



# Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЭКА-Инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ОАО «Нерудпром»  
А. Н. Лойко

---

## ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ:

**«Корректировка проекта разработки и рекультивации  
блоков VIШВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения  
песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина  
Пуховичского района Минской области»**

Управляющий  
ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»



Индивидуальный предприниматель  
Кузьмич Г.В.

Минск 2020

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела,

Главный специалист отдела «Экология»

Викторчик А.А.

**Викторчик А.А.**

выполнил 2 полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и при этом (а) 2 готовлю аттестацию в 2 экземплярах с 10 (десятью) копией

М.С.Симонюков

Сектор Экология

Город Минск

29 сентября 20 17 г.

Регистрационный № 1107

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о повышении квалификации**  
№ 2954534

Настоящее свидетельство выдано Викторчик  
Анне Александровне

в том, что он (она) с 18 сентября 20 17 г.  
по 29 сентября 20 17 г. повышал 2  
квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов" Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики  
Беларусь  
по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

## РЕФЕРАТ

Отчет 179 с., 37 рис., 29 табл., 27 источников.

РАЗРАБОТКА И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ КАРЬЕРА, МЕСТОРОЖДЕНИЕ «ВАНЬКОВЩИНА», ГОРНЫЙ ОТВОД, ЗАПАСЫ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

**Объект исследования** – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

**Предмет исследования** – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности при разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
Резюме нетехнического характера	12
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	20
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	20
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	22
2. Общая характеристика планируемой деятельности	24
2.1. Краткая характеристика объекта	24
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности	27
2.3. Район планируемого размещения объекта	28
2.4. Основные характеристики проектных решений	30
2.5. Альтернативные варианты планируемой деятельности	57
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	61
3.1. Природные условия региона	61
3.1.1. Геологическое строение	61
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории.	64
3.1.3. Почвенный покров	66
3.1.4. Климатические условия	67
3.1.5. Гидрографические особенности изучаемой территории	70
3.1.6. Атмосферный воздух	73
3.1.7. Растительный и животный мир региона	76
3.1.8. Природные комплексы и природные объекты	84
3.1.9. Природно-ресурсный потенциал	88
3.2. Природоохранные и иные ограничения	91
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	92
3.3.1. Демографическая ситуация	92
3.3.2. Социально-экономические условия	95
4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	97
4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы	97
4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух	109
4.3. Воздействие физических факторов	121
4.3.1. Шумовое воздействие	121
4.3.2. Воздействие вибрации	132
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний	135
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений	137
4.4. Водопотребление, водоотведение. оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	139
4.4.1. Воздействие на поверхностные и подземные воды	140
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир	143
4.6. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	146
4.7. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	150
4.8. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций	153

4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	157
4.10. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	158
5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта	159
6. Трансграничное влияние объекта строительства	162
7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	164
8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	168
9. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	171
10. Выводы по результатам проведения оценки воздействия	172
Список использованных источников	177
Приложения	179

## Приложения:

1. Задание на корректировку проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области;
2. Решение Минского областного исполкома №554 от 28.06.2018 г. о предоставлении горного отвода;
3. Акт удостоверяющий горный отвод (зарегистрирован в государственном реестре горных отводов 12.07.2018 за №1750920/19-5-18/28);
4. Акт выбора места размещения земельного участка для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области, утвержденный Председателем Пуховичского районного исполнительного комитета 30.10.2017;
5. Выкопировка из земельно-кадастрового плана землепользователей Узденского района Пуховичского района (пригородная зона г.Минска) (предварительное согласование места размещения земельного участка);
6. Распоряжение Президента от 4 июля 2018 г. №137рп о предоставлении земельного участка;
7. Решение Минского областного исполкома № 1093 от 12.12.2017 г. о продлении ОАО «Нерудпром» срока пользования земельным участком в Пуховичском районе;
8. Решение Минского областного исполкома № 531 от 22.07.2019 г. о предоставлении земельного участка в Пуховичском районе ОАО «Нерудпром»;
9. Решение Минского областного исполкома № 804 от 17.10.2019 г. о предоставлении земельного участка в Пуховичском районе ОАО «Нерудпром»;
10. Свидетельство о государственной регистрации № 602/1339-10014 земельного участка с кадастровым номером 62440000001004221;
11. Решение Минского областного исполкома № 894 от 23.10.2017 г. о предоставлении земельного участка в Пуховичском районе ОАО «Нерудпром»;
12. Свидетельство о государственной регистрации № 602/1339-7786 земельного участка с кадастровым номером 624482500001000031;
13. Решение Минского областного исполкома № 137 от 21.01.2020 г. о предоставлении земельного участка в Пуховичском районе ОАО «Нерудпром»;
14. Свидетельство о государственной регистрации № 602/1552-8120 земельного участка с кадастровым номером 624482500001000120;
15. Отчет о научно-исследовательской работе «Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» Белорусского государственного

- университета (географический факультет);
16. Заключение государственной экологической экспертизы №2175-Э от 07.06.2019 г.;
  17. Санитарно-гигиеническое заключение №2/14 от 14.02.2019 г.;
  18. Справка о фоновых концентрациях №9-2-3/61 от 16.01.2019 г., выданная ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Белгидромет)»;
  19. Заключение экспертизы промышленной безопасности №25-03-17/11 от 15.04.2020г.;
  20. Таблица параметров проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
  21. Карта-схема источников выбросов
  22. Карта-схема источников шума
  23. Ситуационная карта-схема

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области.

Планируемая хозяйственная деятельность по разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

➤ объект добычи полезных ископаемых (кроме торфа) открытым способом при разведанной площади залегания полезных ископаемых 20 гектаров и более в соответствии со ст. 7 п. 1.17. Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду №399-3 от 18.07.2016 г.» (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3).

В 2018 году Частным предприятием «ПРО ГЕО» в соответствии с заданием на проектирование, выданным ОАО «Нерудпром» был разработан «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области». Согласно заданию на проектирование ОАО «Нерудпром» был выдан горный отвод площадью 39,86 га с годовой **производительностью 500 тыс. м<sup>3</sup>**.

На основании проектных решений, предусмотренных проектом разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области, в 2019 году ОДО «ЭНЭКА» был разработан Отчет об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области». Согласно выполненным расчетам в отчете об ОВОС валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составлял **20,18178 т/год** (от 8-ми существующих и 7 проектируемых источников выбросов).

По разработанному Отчету об оценке воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» согласно Приказу Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь **было выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы №2175-Э от 07.06.2019 г.** (Приложение 16).

**В настоящее время** проектными решениями по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» предусматривается **увеличение объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>.**

Таблица 1.  
Сравнительная характеристика применяемых средств механизации  
«Проект/Корректировка»

Применяемые средства механизации:	Кол-во (шт.) по проекту разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.)	Кол-во (шт.) по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.)
а) на вскрышных работах:		
- бульдозер Cat D-6	1 шт.	2 шт.
- экскаватор ЕК-400 (обратная лопата)	2 шт.	2 шт.
- автосамосвалы МАЗ-5516А5	3 шт.	4 шт.
б) на добычных работах:		
- экскаватор ЭКГ-5А (прямая лопата)	1 шт.	1 шт.
-погрузчик Амкодор-371/SDLG-968	2 шт	2 шт
- бульдозер Cat D-6	1 шт.	1 шт.
- автосамосвалы МАЗ-5516А5	2 шт.	5 шт.

Настоящими проектными решениями: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит **25,731 т/год** (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух увеличатся на **5,54922 т/год** по сравнению от первоначально утвержденной проектной документации – **20,18178 т/год**).

Следовательно, можно сделать вывод о том, что согласно п.7.7. Положения о порядке проведения оценке воздействия на окружающую среду, требования к составу Отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №47 от 19.01.2017 г.

доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях:

*внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:*

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;
- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;
- планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- планируется изменение назначения объекта;

7.7-1. проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;

Следовательно, можно сделать вывод о том, что согласно пункта 7.7 Положения о порядке проведения оценке воздействия на окружающую среду, требования к составу Отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №47 от 19.01.2017 г. не обеспечивается выполнение одного из условий:

- увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально утвержденных проектной документацией (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при увеличении объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup> увеличатся на 27,5%);

- увеличение объема сточных вод, предоставление дополнительного земельного участка (проектирование осуществляется в границах существующего землеотвода), изменение назначения объекта не предусматривается.

Таким образом, для проектной документации по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» **было принято решение о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду с проведением общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС.**

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

– всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
5. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области с увеличением годовой производительности с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>.

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду – определение возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Планируемая хозяйственная деятельность по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области с увеличением годовой производительности попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

➤ объект добычи полезных ископаемых (кроме торфа) открытым способом при разведанной площади залегания полезных ископаемых 20 гектаров и более в соответствии со ст. 7 п. 1.17. Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду №399-3 от 18.07.2016 г.».

В рамках ОВОС проводилась оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий, анализ возможного изменения компонентов окружающей среды в результате реализации планируемой деятельности, определены меры по предотвращению, минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

### *Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)*

Горный отвод на блоках IIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области площадью 39,86 га сроком на 9 лет и 5 месяцев предоставлен на основании решения Минского областного исполнительного комитета от 28 июня 2018 г. № 554, зарегистрирован в государственном реестре горных отводов 12 июля 2018 г. № 17509-20/19-5-18/28.

Земельные отводы для отработки блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения Ваньковщина предоставлены двумя участками – участок площадью 41,7 га предоставлен решением Минского облисполкома № 804 от 17.10.2019 года и участок площадью 8,3 га предоставлен решением Минского облисполкома № №531 от 22.07.2019.

Необходимость Корректировки проекта разработки и рекультивации вызвана увеличением объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>.

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо- западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина.

В 50-120 м южнее юго-западного контура участка доразведки расположен карьер, разрабатываемый ОАО «Нерудпром» (заказчиком). К центральной части южного контура участка доразведки примыкает отработанный ДСПМК-99 и рекультивированный карьер.

Южнее юго-восточного контура участка доразведки земли также рекультивированы и погашены после отработки полезного ископаемого ОАО «Нерудпром».

Потребитель сырья - ДСЗ «Волма» ОАО «Нерудпром» - базируется на расстоянии в 1,3 км по прямой северо-западнее центра участка доразведки.

С юго-запада к проектируемому участку примыкает действующий карьер «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром». Согласно решению Минского областного исполнительного комитета №531 от 22.07.2019 г. в настоящее время на карьере «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» ведутся работы по рекультивации отработанного земельного участка. (Приложение 8).

Площадь в пределах участка доразведки занята пахотными землями и принадлежит ОАО «Голоцк».

**Целесообразность** осуществления данного проекта состоит в следующем:

- возможность эффективного извлечения породы;
- рекультивация карьера направлена на восстановление хозяйственной деятельности и минимизацию экологического ущерба.

Полезным ископаемым на участке доразведки месторождения Ваньковщина являются песчано-гравийные и гравийно-песчаные смеси с содержанием гравия крупнее 5 мм от 16,1% до 89,5%, гравелистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 8,1% до 14,6%, очень мелкие, мелкозернистые и среднезернистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 0 до 5,0%, которые замещают друг друга по разрезу и по площади распространения и объединены в одну промышленную толщу. Как исключение в районе скважины 7 в подсчет запасов включено сырье, представленное тонкими песками.

Оценка качества полезного ископаемого приводится комплексно, в соответствии с действующими сейчас нормативными документами.

ГОСТ 8736-93 - Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 - Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

СТБ 2221-2011 - Бетоны конструкционные тяжелые для транспортного и гидротехнического строительства. Технические условия.

ГОСТ 23735-79 - Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия.

СТБ 1033-2004 - Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.

СТБ 1544-2005 - Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия.

СТБ 1158-2013 - Материалы противогололедные для зимнего содержания автомобильных дорог. Общие технические условия.

СТБ 2318-2013 - Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.

СТБ 1307-2012 - Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия.

Полезное ископаемое участка доразведки месторождения Ваньковщина может быть использовано:

1. После отсева на песок и гравий:

- песок после отмывки от избытка глинистых и пылевидных частиц в качестве мелкого заполнителя для бетона по СТБ 2221-2011, СТБ 1544-2005, для дорожного строительства по СТБ 1033-2004, СТБ 1158-2013, СТБ 2318-2013, для строительных растворов по СТБ 1307-2012;

- гравий и щебень из гравия после отмывки избытка глинистых и пылевидных частиц в качестве крупного заполнителя для бетона по СТБ 2221-2011, СТБ 1544-2005, для дорожного строительства по СТБ 1033-2004 и СТБ 2318-2013.

2. В природном виде:

- для дорожного строительства в качестве грунтов по ТКП 45-3.03-19-2006(02250);  
- для дорожного строительства по ГОСТ 23735-79 - выборочно: в районе скважин 6 и 43<sup>х</sup> в блоке ХПС<sub>1</sub> и скважины 13 в блоке ХПС<sub>1</sub>.

По величине суммарной дозы естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$  составила 54 - 66 Бк/кг) полезное ископаемое участка доразведки месторождения Ваньковщина соответствует первому классу (допустимая  $A_{эфф}$  не более 370 Бк/кг) и пригодно для всех видов строительных работ без ограничений.

*Оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий*

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо- западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к Центроберезинской равнине. Месторождение Ваньковщина находится на водоразделе р. Свислочь и безымянного ручья. Река Свислочь протекает к западу от месторождения, в 0,65 км западнее участка доразведки. Ширина реки здесь 17-20 м, глубина 1,8 м, скорость течения 0,3 м/с, урез воды – 174,7 м. Ручей протекает восточнее месторождения, в 0,35 км восточнее участка доразведки. Здесь он полностью канализован, и в 2,0 - 2,5 км к югу от месторождения впадает в р. Свислочь.

Климат района умеренно-континентальный, характеризуется большим количеством пасмурных дней, теплым летним периодом и относительно холодной зимой. Наиболее холодным месяцем является январь со среднегодовой температурой минус 6,9°С, а наиболее теплым - июль со среднегодовой температурой плюс 17,7°С. Среднегодовое количество осадков достигает 631 мм.

Описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Воздействие объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» на атмосферу будет происходить на стадии подготовительных работ и в процессе разработки и рекультивации месторождения гравийно-песчаной смеси и песка.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии подготовительных работ являются:

➤ автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

В соответствии с актом инвентаризации на территории сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» имеются следующие источники выбросов:

- источник выбросов №6010 – разгрузка ПГС с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6011 – разгрузка ПГС с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6012 – разгрузка ПГС с автотранспорта в приемный бункер;
- источник выбросов №6013 – транспортирование ПГС, разгрузка ПГС в приемный бункер узла грохочения;
- источник выбросов №6014 – транспортирование песка (конвейер) Разгрузка песка на склад, хранение песка, отгрузка песка;
- источник выбросов №6015 – разгрузка вскрыши с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6016 – транспортирование гравия (конвейер), разгрузка гравия на склад, хранение гравия, отгрузка гравия.

Согласно акта инвентаризации выбросов последний неорганизованный источник имеет номер №6062. Для удобства и исключения повтора нумерация источников выбросов была принята следующим номером (№6063-6068 – проектируемые источники выбросов на блоках VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области).

**После реализации проектных решений** и ввода в эксплуатацию блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области воздействие на атмосферный воздух будут оказывать 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

**1) Источник выбросов №6063** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе отработки плодородного грунта, разработке пород основной вскрыши, зачистке кровли полезного ископаемого с площади первоначальной вскрыши бульдозером САТ D-6 мощностью двигателя 132 кВт;

2) **Источник выбросов №6064** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки вскрышных пород экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) из временных отвалов в автосамосвалы МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн для перемещения во внешние и внутренние отвалы;

3) **Источник выбросов №6065** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого экскаватором ЭКГ-5А прямая лопата непосредственно из забоя в автосамосвалы МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн;

4) **Источник выбросов №6066** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого погрузчиком Амкодор-371/SDLG-968 в МСУ и автосамосвалы на ДСЗ;

5) **Источник выбросов №6067** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки плодородного грунта и вскрышных пород автосамосвалами МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн;

6) **Источник выбросов №6068** – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки полезного ископаемого автосамосвалами МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн на СУ «Ваньковщина» и ДСЗ «Волма»;

Выбросы загрязняющих веществ при процессе разработки, добыче и транспортировки рассчитаны в соответствии с ТКП 17.08-17-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта рассчитаны на основании Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом), утверждённой министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

Загрязняющие вещества: Азот (IV) оксид (азота диоксид), Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), Углеводороды предельные алифатического ряда С<sub>11</sub>-С<sub>19</sub>, Углерод оксид (окись углерода, угарный газ), Углерод черный (сажа), Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).

Суммарный максимальный выброс (г/сек) на объекте «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», для работ на вскрыше и добыче с учетом одновременности работы, составит выброс при:

- выделении загрязняющих веществ в процессе отработки плодородного грунта, разработке пород основной вскрыши, зачистке кровли полезного ископаемого с площади первоначальной вскрыши бульдозером САТ D-6 мощностью двигателя 132 кВт (источник №6063);

- выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки вскрышных пород экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) из временных отвалов в автосамосвалы МА3-

5516А5 грузоподъемностью 20 тонн для перемещения во внешние и внутренние отвалы (источник №6064);

- выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого экскаватором ЭКГ-5А прямая лопата непосредственно из забоя в автосамосвалы МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6065);

- выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого погрузчиком Амкодор-371/SDLG-968 в МСУ и автосамосвалы на ДСЗ (источник №6066);

- выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки плодородного грунта и вскрышных пород автосамосвалами МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6067);

- выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки полезного ископаемого автосамосвалами МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн на СУ «Ваньковщина» и ДСЗ «Волма» (источник №6068);

В связи с естественным самозарастанием отвалов травяным покровом, пылевыведение с отвалов в проекте не учитывается.

Определение размеров СЗЗ производится согласно Специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г. и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней шума от оборудования.

Базовый размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта принят в соответствии с Постановлением №847 от 11.12.2019 г. Раздел Горнодобывающая промышленность, пункт 48 «Предприятия, в том числе карьеры, по добыче мрамора, песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой» базовый размер санитарно-защитной зоны на проектируемом участке составляет 100 м.

Согласно Постановлению №847 от 11.12.2019 г. Раздел Обрабатывающая промышленность. Производство химических продуктов, пункт 162 «Производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка» базовый размер санитарно-защитной зоны от мобильной сортировочной установки составляет 300 м.

Таким образом, проектом принимается базовая санитарно-защитная зона размером 300 м.

В соответствии с п. 11 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 размер СЗЗ устанавливается от:

- ✓ границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммы валового выброса;

- ✓ организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физических факторов.

Базовой размер санитарно-защитной зоны устанавливается в целом для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», т.е. с учетом источников выбросов загрязняющих веществ от сортировочной установки.

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», имеющего объем выбросов равный **25,731 т/год** (от 7-и существующих и 6 проектируемых источников выбросов), в том числе от организованных источников выбросов – 0,000 т/год и от 13-ти неорганизованных источников выбросов – **25,731 т/год**, базовая санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта (объем выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет 100,00%).

В границы базового размера СЗЗ объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» попадают:

- с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, запада, северо-запада – сельскохозяйственные угодья принадлежащие ОАО «Голоцк» (выращивание сельскохозяйственных культур используемых для питания животных);
- с юго-запада – жилая зона д. Лысовщина.

Ближайшая жилая зона (д. Лысовщина) располагается на расстоянии 175 м на юго-западе от территории месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром».

Согласно п.16 Постановления №847 от 11.12.2019 г. в границах СЗЗ (санитарных разрывов) не допускается размещать жилую застройку, поэтому граница расчетной СЗЗ устанавливалась с выводом за ее пределы жилой застройки.

Проектом санитарно-защитной зоны предусматривается установление расчетной санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», расположенного в Пуховичском районе северо-восточнее д. Лысовщина **с северной, северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной, западной, северо-западной сторон размером 300 м от границы территории промышленного узла месторождения «Ваньковщина», с юго-западной – по границе жилой зоны (приусадебный тип застройки) д. Лысовщина.**

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» разработан проект санитарно-защитной зоны.

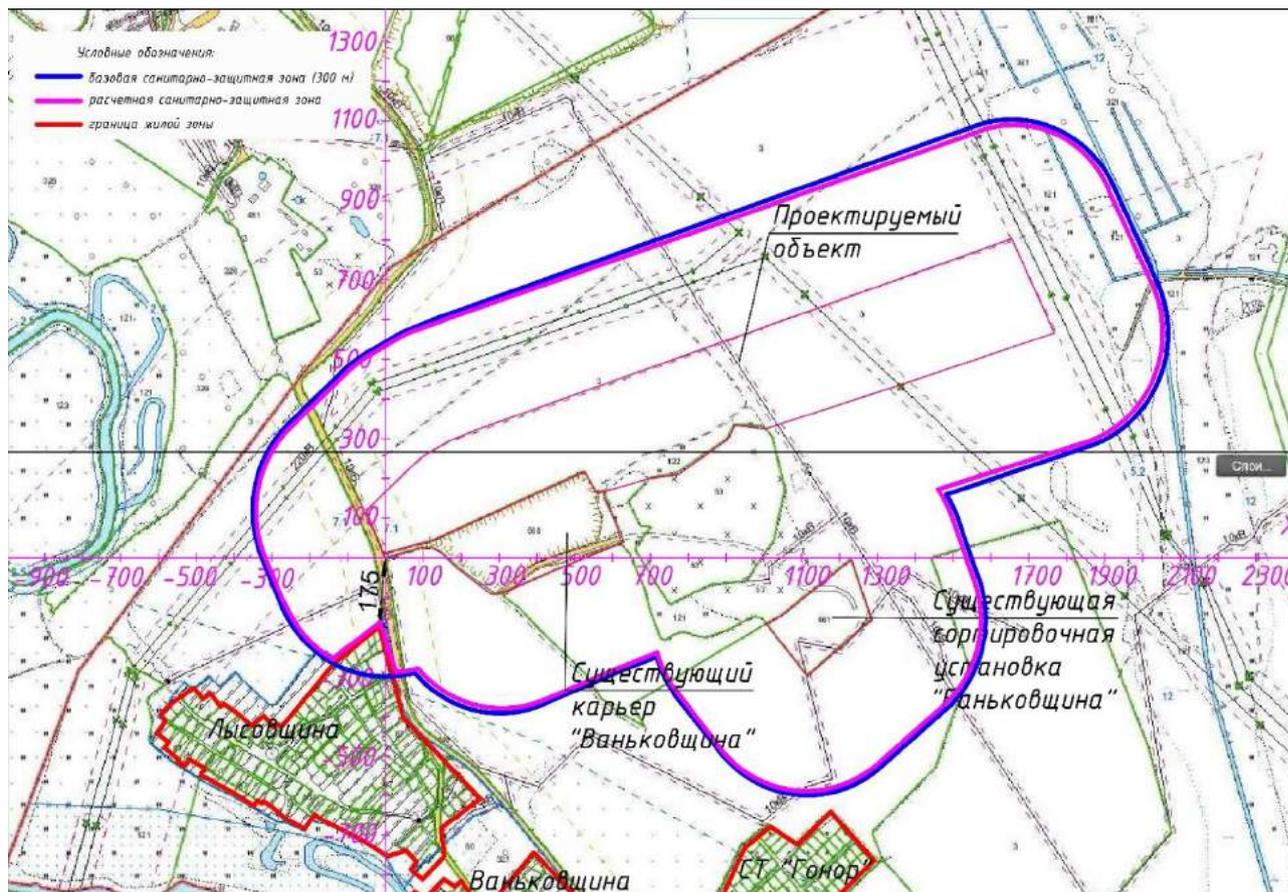


Рисунок 1. Ситуационная карта - схема

Для определения влияния проектируемых источников выбросов №6063-6068 при разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области на экологическое состояние атмосферного бассейна были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных 06.06.2017 Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также по программе «Эколог» (версия 3,1). Указанная программа утверждена ГТО им. А. И. Войекова Российской Федерации и входит в перечень программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ, рекомендованных к применению в Беларуси.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5% с учетом фоновых концентраций.

Расчетный прямоугольник выбран шириной 1000 м и длиной 1000 м с шагом расчетной сетки по X и Y 25 м.

# 1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- ✓ сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- ✓ снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- ✓ применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- ✓ предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- ✓ материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- ✓ финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-З).

## 1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Реализация проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Проектируемый объект (карьер по добыче песчано-гравийной смеси и песка месторождения «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области) расположен на расстоянии около 260 км от границы Республики Беларусь и Республики Польша, на расстоянии около 158 км от границы Республики Беларусь и Литовской Республики; на расстоянии около 290 км от границы Республики Беларусь и Украины, на расстоянии 240 км от границы Республики Беларусь и России.

Проектируемый объект расположен в Пуховичском районе Минской области, в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки, который не имеет общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области Республики Беларусь составлен составлена Частным проектно-изыскательским унитарным предприятием «ПРО ГЕО» в соответствии с заданием на проектирование, выданным ОАО «Нерудпром» на основании «Отчёта о доразведке месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области РБ, проведенной в 2016 году, с подсчётом запасов по состоянию на 26 августа 2016 года» и других необходимых документов.

В административном отношении месторождение «Ваньковщина» находится в северной части Пуховичского района Минской области РБ.

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Участок доразведки по сути является продолжением месторождения Ваньковщина. Южная граница участка доразведки совпадает с контурами подсчета запасов, проведенного на месторождении Ваньковщина в 1985 - 86 годах (юго-восточная часть) и в 1990 году (юго-западная часть). А северная граница участка доразведки ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода.

Центр участка доразведки (скважина 16) находится в 1,3 км северо-восточнее кладбища д. Ваньковщина, в 2,25 км западнее центра д. Фелицианово, в 1,1 км на северо-восток от северной, северо-восточной окраины д. Лысовщина, в 38,1 км северо-западнее районного центра г. Марьина Горка, в 12,1 км на юго-восток от юго-восточной окраины г. Минск (микрорайон Чижовка, МКАД).

Площадь в пределах участка доразведки занята пахотными землями и принадлежит ОАО «Голоцк».

Географические координаты участка доразведки месторождения: 53°45'08,7" с.ш. и 27°46'14,5" в.д. от Гринвича.

Месторождение «Ваньковщина» впервые было выявлено в 1968 году и предварительно разведано в 1968-70 г.г. Минским областным поисково-разведочным отрядом Белорусской ГРЭ УГ БССР по заданию Минкстройматериалов БССР.

В 1985-1986 г.г. на месторождении «Ваньковщина» Комплексной горногеологической партией МПСМ БССР (сейчас ПРУП «Геосервис») выполнены детальные геологоразведочные работы, по результатам которых подсчитаны запасы гравийно-песчаной смеси и песков в

пределах 5 блоков категорий В+С<sub>1</sub> в количестве 12134 тыс. м<sup>3</sup> и 2 блока категории С<sub>2</sub> в количестве 2970 тыс.м<sup>3</sup>. Разведанные запасы были утверждены ТКЗ при Управлении геологии БССР (протокол №15 (1485) от 21.05.1986 г.) и переданы ПО «Минскнерудпром» (сейчас ОАО «Нерудпром») для промышленного освоения.

В 1990 г. по заявке ДСПМК-99 институт «Минксельстройпроект» выполнил детальную разведку блока VII и прилегающей к нему площади. Разведанные запасы полезного ископаемого были утверждены ТКЗ при ПО «Белорусгеология» (протокол №17 (1600) от 08.10.1990 г.) в количестве 977,4 тыс. м по категории В и 1262,4 тыс. м<sup>3</sup> по категории С<sub>1</sub> (соответственно блоки VIII и IX). Всего утверждено запасов по категориям В+С<sub>1</sub> - 2239,8 тыс.м<sup>3</sup>.

В связи с тем, что ДСПМК-99 в 2005 году была репрофилирована, в дальнейшем часть блока IX в составе месторождения «Ваньковщина» была передана на баланс ОАО «Нерудпром».

В 2005-2010 г.г ПРУП «Геосервис» по заявке ОАО «Нерудпром» выполнило детальную разведку участка «Ваньковщина-1».

Согласно решению РКЗ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды утверждены запасы гравийно-песчаной смеси в количестве 3219 тыс.м<sup>3</sup> по категории В (протокол РКЗ №53 (2314) от 23.08.2010 г.).

Горный отвод площадью 14,4 га под разработку месторождения гравийно-песчаной смеси и песка «Ваньковщина» (блок IXС<sub>1</sub>) был выдан решением Минского облисполкома за №70 от 23 января 2013 года сроком на 4 года. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 15 февраля 2013 года под №3107-20-5-13/17. ОАО «Нерудпром» обязан вернуть вышеуказанный горноотводный акт в Минский облисполком т.к. часть блока IXС<sub>1</sub> включена в новый горный отвод № 17509-20/19-5-18/28 выданный ОАО «Нерудпром» на участке доразведки.

В 2016 году филиалом «БГРЭ» ГП «НПЦ по геологии» по заявке ОАО «Нерудпром» была произведена доразведка месторождения «Ваньковщина» (Ваньковщинский договорной объект) с подсчетом запасов по состоянию на 26.08.2016 г.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №88-ОД от 07.04.2017 г. утверждены запасы песчано-гравийной смеси и песка в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>, в том числе по категории В - 1042 тыс.м<sup>3</sup> (протокол РКЗ №3(2946) от 18.01.2017 г.).

В горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС<sub>1</sub> в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>; запасы, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>; оставшиеся запасы в блоке VIII в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, настоящим Проектом разработки и рекультивации приняты к разработке запасы полезного ископаемого в объеме по категориям В+С<sub>1</sub> - 3629,51 тыс. м<sup>3</sup> , из них по категории В - 1046,52 тыс. м<sup>3</sup>.

ОАО «Нерудпром» выдан горный отвод площадью 39,86 га под разработку блоков VIII, IXС<sub>1</sub>, и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области решением Минского облисполкома № 554 от 28 июня

2018 года сроком на 9 лет и 5 месяцев. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 12 июля 2018 года под № 17509-20/19-5-18/28.

Площадь горного отвода составляет 39,86 га. В состав этой площади включены: участок доразведки 2016 года - площадью 32,443 га; часть блока IXС1 - площадью 6,514 га; часть блока VIIIВ - площадью 0,091 га и участок, включенный в границы горного отвода в целях оптимизации условий разработки и рекультивации месторождения (расположен между блоками XIIС1 и VIIIВ) площадью 0,812 га.

Полезным ископаемым на участке доразведки месторождения Ваньковщина являются песчано-гравийные и гравийно-песчаные смеси с содержанием гравия крупнее 5 мм от 16,1% до 89,5%, гравелистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 8,1% до 14,6%, очень мелкие, мелкозернистые и среднезернистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 0 до 5,0%, которые замещают друг друга по разрезу и по площади распространения и объединены в одну промышленную толщу. Как исключение в районе скважины 7 в подсчет запасов включено сырье, представленное тонкими песками.

**Целесообразность** осуществления данного проекта состоит в следующем:

- добыча песчано-гравийной смеси и песка, которые используются для дорожного строительства и строительных работ. Полезным ископаемым на участке является гравийно-песчаная порода. По величине суммарной дозы естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$  составила 54 - 66 Бк/кг) полезное ископаемое участка доразведки месторождения Ваньковщина соответствует первому классу (допустимая  $A_{эфф}$  не более 370 Бк/кг) и пригодна для всех видов строительных работ без ограничений;

- возможность эффективного извлечения породы;

- рекультивация карьера направлена на восстановление хозяйственной деятельности и минимизацию экологического ущерба.

## 2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен ОДО «ЭНЭКА» по инициативе ОАО «Нерудпром» для принятия решения об экологической возможности корректировки проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области, с учётом увеличения годовой производительности в два раза (с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>) по сравнению с ранее разработанного ОВОС «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

ОАО "Нерудпром"

Ведомственная подчиненность - Министерство архитектуры и строительства РБ

Юридический адрес: 223113, Минская область, Логойский район, Острошицкий с/с., д. Крапужино.

Почтовый адрес: 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 72

тел./факс: (+375 17) 365-66-07 (приемная)

e-mail: [info@nerudprom.by](mailto:info@nerudprom.by)

ОАО "Нерудпром" является одним из основных поставщиков нерудных строительных материалов для строительного комплекса г. Минска и Минской области. Выпускаемые пески, гравий и щебень из гравия используются в производстве строительных конструкций для жилищного и промышленного строительства, для изготовления вибропрессованных изделий (тротуарной плитки, бордюра и др. элементов мощения), для приготовления строительных растворов и сухих смесей, в виде дорожных смесей для благоустройства территории. Кроме того, освоен выпуск кварцевых песков фильтрующих для очистки питьевой воды.

Современная технология и высокопроизводительное оборудование позволяют выпускать качественную продукцию, пользующуюся спросом потребителей. Основные технологические процессы включают: производство вскрышных работ (удаление пустых пород) с перемещением их в выработанное пространство карьера с последующей рекультивацией отработанных площадей и передачей рекультивированных земель постоянным землепользователям, добычу полезного ископаемого (песчано-гравийной смеси - ПГС) и транспортирование автосамосвалами на дробильно-сортировочные установки. На дробильно-сортировочных установках происходит сортировка материалов на виброгрохотах, дробление гравийно-валунного материала в дробилках крупного и мелкого дробления, промывка песка и гравия с последующим обезвоживанием материалов.

Изделия ОАО «Нерудпром» имеют внутренние и международные сертификаты, наиболее важным из которых является сертификат CE (мелкие заполнители ДСЗ «Заславль»). Маркировка знаком качества CE основана на директиве по строительной продукции CE и созданных на ее основании национальных законодательных актах. Наличие знака CE означает, что изделие соответствует требованиям директивы ЕС.

### 2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном отношении месторождение «Ваньковщина» находится в северной части Пуховичского района Минской области РБ.

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Участок доразведки по сути является продолжением месторождения Ваньковщина. Южная граница участка доразведки совпадает с контурами подсчета запасов, проведенного на месторождении Ваньковщина в 1985 - 86 годах (юго-восточная часть) и в 1990 году (юго-западная часть). А северная граница участка доразведки ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода.

Площадь участка доразведки с северо-запада на юго-восток пересекают 2 линии электропередач напряжением 10 кв и 220 кв. Вдоль ЛЭП напряжением 220 кв оставлен охранный целик - по 25 м от ее оси в каждую сторону. От ЛЭП напряжением 10 кв охранный целик не выделялся, так как заказчиком планируется ее перенос.

На площади производства работ, по результатам доразведки 2016 года выделено 4 блока подсчета запасов.

Выделение блоков производилось по степени их разведанности и изученности в соответствии с требованиями «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Площадь в пределах участка доразведки занята пахотными землями и принадлежит ОАО «Голоцк».

Географические координаты участка доразведки месторождения: 53°45'08,7" с.ш. и 27°46'14,5" в.д. от Гринвича.

Ближайшая железнодорожная станция Михановичи по линии Осиповичи-Минск удалена от проектируемого участка на 5,35 км к западу.

Транспортные условия участка благоприятные. В 50-70 м западнее западного контура участка проходит асфальтированная дорога Голоцк-Синило, которая в 5,65 км северо-западнее участка выходит на шоссе Брест-Москва, в 4,2 км восточнее проектируемого участка проходит автомагистраль Бобруйск - Минск.

Площадь месторождения приурочена к наиболее возвышенной водораздельной части и представляет собой расчлененный моренный массив. На общем фоне возвышенности выделяются холмы размером 100-400 м и высотой 2,0-8,0 м со слабовыраженной северо-западной ориентировкой.

Абсолютные отметки местности в районе месторождения изменяются от 182,7 м до 200,3 м, в границах участка доразведки отметки поверхности изменяются от 185,0 м до 198,9 м.

Земли в пределах участка доразведки заняты пашней и принадлежат ОАО «Голоцк».

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

В 50-120 м южнее юго-западного контура участка доразведки расположен карьер, разрабатываемый ОАО «Нерудпром» (заказчиком). К центральной части южного контура участка доразведки примыкает отработанный ДСПМК-99 и рекультивированный карьер. Южнее юго-восточного контура участка доразведки земли также рекультивированы и погашены после отработки полезного ископаемого ОАО «Нерудпром».

Потребитель сырья - ДСЗ «Волма» ОАО «Нерудпром» - базируется на расстоянии в 1,3 км по прямой северо-западнее центра участка доразведки.

Проектируемый объект: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» не располагается в границах природных объектов, имеющих природоохранные и иные ограничения.

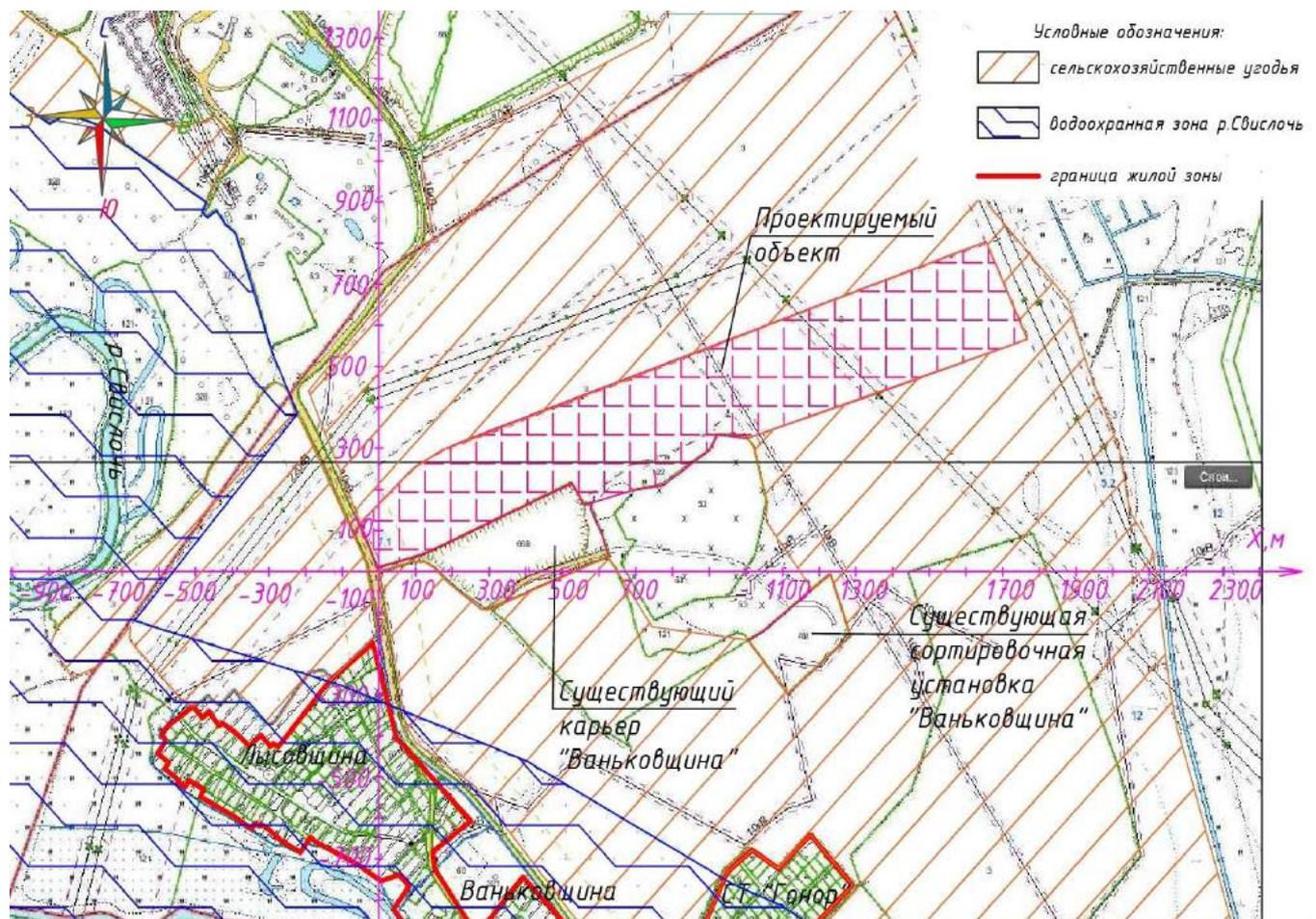


Рисунок 2. Ситуационный план размещения месторождения «Ваньковщина»

## 2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области Республики Беларусь составлена Частным проектно-изыскательским унитарным предприятием «ПРО ГЕО» в соответствии с заданием на проектирование, выданным ОАО «Нерудпром» на основании «Отчёта о доразведке месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области РБ, проведенной в 2016 году, с подсчётом запасов по состоянию на 26 августа 2016 года» и других необходимых документов.

Корректировка проекта разработки и рекультивации составлена в соответствии с действующими «Правилами по обеспечению промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (в ред. Постановления МЧС РБ от 18.05.2017 №18), Кодексом РБ о недрах № 406-3 от 2008 г. (с дополнениями и изменениями от 18.07.2016 г. № 400-3) и предусматривает охрану недр и безопасные способы ведения горных работ.

Необходимость Корректировки проекта разработки и рекультивации вызвана увеличением объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>.

В административном отношении месторождение «Ваньковщина» находится в северной части Пуховичского района Минской области РБ.

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо- западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Участок доразведки по сути является продолжением месторождения Ваньковщина. Южная граница участка доразведки совпадает с контурами подсчета запасов, проведенного на месторождении Ваньковщина в 1985 - 86 годах (юго-восточная часть) и в 1990 году (юго-западная часть). А северная граница участка доразведки ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода.

Месторождение «Ваньковщина» впервые было выявлено в 1968 году и предварительно разведано в 1968-70 г.г. Минским областным поисково-разведочным отрядом Белорусской ГРЭ УГ БССР по заданию Минскстройматериалов БССР.

В 1985-1986 г.г. на месторождении «Ваньковщина» Комплексной горногеологической партией МПСМ БССР (сейчас ПРУП «Геосервис») выполнены детальные геологоразведочные работы, по результатам которых подсчитаны запасы гравийно-песчаной смеси и песков в пределах 5 блоков категорий  $B+C_1$  в количестве 12134 тыс. м<sup>3</sup> и 2 блока категории  $C_2$  в количестве 2970 тыс.м<sup>3</sup>. Разведанные запасы были утверждены ТКЗ при Управлении геологии БССР (протокол №15 (1485) от 21.05.1986 г.) и переданы ПО «Минскнерудпром» (сейчас ОАО «Нерудпром») для промышленного освоения.

В 1990 г. по заявке ДСПМК-99 институт «Минксельстройпроект» выполнил детальную разведку блока VII и прилегающей к нему площади. Разведанные запасы полезного ископаемого были утверждены ТКЗ при ПО «Белорусгеология» (протокол №17 (1600) от 08.10.1990 г.) в количестве 977,4 тыс. м по категории В и 1262,4 тыс. м<sup>3</sup> по категории С<sub>1</sub> (соответственно блоки VIII и IX). Всего утверждено запасов по категориям В+С<sub>1</sub> - 2239,8 тыс.м<sup>3</sup>.

В связи с тем, что ДСПМК-99 в 2005 году была перепрофилирована, в дальнейшем часть блока IX в составе месторождения «Ваньковщина» была передана на баланс ОАО «Нерудпром».

В 2005-2010 г.г ПРУП «Геосервис» по заявке ОАО «Нерудпром» выполнило детальную разведку участка «Ваньковщина-1».

Согласно решению РКЗ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды утверждены запасы гравийно-песчаной смеси в количестве 3219 тыс.м<sup>3</sup> по категории В (протокол РКЗ №53 (2314) от 23.08.2010 г.).

Горный отвод площадью 14,4 га под разработку месторождения гравийно-песчаной смеси и песка «Ваньковщина» (блок IXС<sub>1</sub>) был выдан решением Минского облисполкома за №70 от 23 января 2013 года сроком на 4 года. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 15 февраля 2013 года под №3107-20-5-13/17. ОАО «Нерудпром» обязан вернуть вышеуказанный горноотводный акт в Минский облисполком т.к. часть блока IXС<sub>1</sub> включена в новый горный отвод № 17509-20/19-5-18/28 выданный ОАО «Нерудпром» на участке доразведки.

В 2016 году филиалом «БГРЭ» ГП «НПЦ по геологии» по заявке ОАО «Нерудпром» была произведена доразведка месторождения «Ваньковщина» (Ваньковщинский договорной объект) с подсчетом запасов по состоянию на 26.08.2016 г.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №88-ОД от 07.04.2017 г. утверждены запасы песчано-гравийной смеси и песка в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>, в том числе по категории В - 1042 тыс.м<sup>3</sup> (протокол РКЗ №3(2946) от 18.01.2017 г.).

В горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС<sub>1</sub> в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>; запасы, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>; оставшиеся запасы в блоке VIIIВ в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, настоящим Проектом разработки и рекультивации приняты к разработке запасы полезного ископаемого в объеме по категориям В+С<sub>1</sub> - 3629,51 тыс. м<sup>3</sup>, из них по категории В - 1046,52 тыс. м<sup>3</sup>.

ОАО «Нерудпром» выдан горный отвод площадью 39,86 га под разработку блоков VIIIВ, IXС<sub>1</sub>, и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области решением Минского облисполкома № 554 от 28 июня 2018 года сроком на 9 лет и 5 месяцев. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 12 июля 2018 года под № 17509-20/19-5-18/28.

Площадь горного отвода составляет 39,86 га. В состав этой площади включены: участок доразведки 2016 года - площадью 32,443 га; часть блока IXС<sub>1</sub> - площадью 6,514 га; часть блока

VIIIВ - площадью 0,091 га и участок, включенный в границы горного отвода в целях оптимизации условий разработки и рекультивации месторождения (расположен между блоками IXС1 и VIIIВ) площадью 0,812 га.

### ***Качественные характеристики полезного ископаемого***

Полезным ископаемым на участке доразведки месторождения Ваньковщина являются песчано-гравийные и гравийно-песчаные смеси с содержанием гравия крупнее 5 мм от 16,1% до 89,5%, гравелистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 8,1% до 14,6%, очень мелкие, мелкозернистые и среднезернистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 0 до 5,0%, которые замещают друг друга по разрезу и по площади распространения и объединены в одну промышленную толщу. Как исключение в районе скважины 7 в подсчет запасов включено сырье, представленное тонкими песками.

Испытания песка производились по методике ГОСТ 8735-88 (Песок для строительных работ. Методы испытаний), гравий - по методике ГОСТ 8269-0-97 (Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний).

Для оценки качества полезного ископаемого также были задействованы результаты лабораторно-технологических испытаний песка и песка-отсева (8 проб) и гравия-отсева (5 проб) из выработок, пройденных при детальном разведках прошлых лет на месторождении Ваньковщина.

Мощность полезного ископаемого, включенного в подсчет запасов, на участке доразведки изменяется от 3,3м (скв.7) до 19,3м (скв.13).

Согласно СТБ 943-2007 «Грунты. Классификация» пески и пески-отсевы относятся к классу грунтов без жестких структурных связей, группе - осадочные нецементированные, подгруппе - обломочно-песчаные.

По степени пучинистости, пески и пески-отсевы относятся преимущественно ко II группе слабопучинистых грунтов, в единичном случае к IV группе сильнопучинистых грунтов (скв.7, блок IXС1).

Максимальная плотность грунта 1,91 г/см достигается при оптимальной влажности 6,9%. По данным детальной разведки 1990 года естественная влажность песка, определенная в полевых условиях, составила 1,61%.

При отсыпке земляного полотна необходимо выполнить точное определение естественной влажности песка и по необходимости доувлажнять его до оптимальной величины для создания максимальной плотности.

Коэффициент фильтрации при максимальном уплотнении - 3,75 м/сутки, что позволяет отнести пески к дренирующим грунтам.

Коэффициент фильтрации в уплотненном состоянии составил - 4,48 м/сутки (1 лабораторно-технологическая проба), по данным разведки 1990 года - 0,41-11,04 м/сутки (21 рядовая проба). По большинству проб он превышает 1 м/сутки, что позволяет отнести большую часть грунтов к дренирующим.

Объемная масса песка, определенная в полевых условиях в стадию детальной разведки 1990 года, составила 1,79 т/м<sup>3</sup> при естественной влажности 1,61%, коэффициент разрыхления - 1,11.

На основании анализа средневзвешенных значений качественных показателей по пересечениям по рядовому опробованию и данных лабораторно-технологических испытаний можно сделать следующее заключение о пригодности песков для бетона, строительных растворов и дорожного строительства.

Пески природные и пески-отсевы по преобладающему большинству пересечений не удовлетворяют требованиям ГОСТ 8736-93 по содержанию глинистых и пылевидных частиц и потребуется их обогащение отмывкой. После отсева гравия крупнее 5 мм и отмывки избытка глинистых и пылевидных частиц пески могут быть использованы в соответствии с требованиями:

1. СТБ 2221-2011 - для изготовления бетона для покрытий дорог IV и V категорий, нижнего слоя двухслойных аэродромных покрытий, дорожных и аэродромных оснований, для дополнительных элементов, для гидротехнических сооружений.

2. СТБ 1544-2005 - в качестве мелкого заполнителя для бетона.

3. СТБ 1033-2004:

- для плотных асфальтобетонов из горячих и теплых смесей I марки типа щебеночно-масличная (С); I, II марки типа А; I, II, III марки типа Б; II, III марки типа В; II, III марки типа Д; I, II, III марки типа Г (в количестве до 30%);

- для плотных асфальтобетонов из холодных смесей I, II марки типа В<sub>х</sub>; II марки типа Д<sub>х</sub>, II марки типа В<sub>х</sub>; I марки типа Г<sub>х</sub> (в количестве до 30%);

- для пористых и высокопористых асфальтобетонов из горячих и теплых смесей I, II марки.

4. СТБ 1158-2013 - для фрикционных и химико-фрикционных противогололедных материалов для зимнего содержания автомобильных дорог.

5. СТБ 1307-2012:

- для кладочных растворов;

- в штукатурных растворах для обрызга и грунта при условии отсева избытка частиц фракции крупнее 2,5 мм (допускается до 2,5%);

- в штукатурных растворах для накрывочного слоя и однослойных покрытий при условии отсева избытка частиц фракции 1,25 мм (допускается до 0,5%).

6. СТБ 2318-2013 - для приготовления готовых смесей для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов.

7. ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) - в качестве грунтов для дорожного строительства, причем в районе скважины 7 в блоке ХПС<sub>1</sub> - только в качестве фунтов.

Ввиду вышеизложенного, полезное ископаемое участка доразведки месторождения Ваньковщина может быть использовано:

1. После отсева на песок и гравий:

- песок после отмывки от избытка глинистых и пылевидных частиц в качестве мелкого заполнителя для бетона по СТБ 2221-2011, СТБ 1544-2005, для дорожного строительства по

СТБ 1033-2004, СТБ 1158-2013, СТБ 2318-2013, для строительных растворов по СТБ 1307-2012;

- гравий и щебень из гравия после отмывки избытка глинистых и пылевидных частиц в качестве крупного заполнителя для бетона по СТБ 2221-2011, СТБ 1544-2005, для дорожного строительства по СТБ 1033-2004 и СТБ 2318-2013.

2. В природном виде:

- для дорожного строительства в качестве грунтов по ТКП 45-3.03-19-2006(02250);

- для дорожного строительства по ГОСТ 23735-79 - выборочно: в районе скважин 6 и 43<sup>x</sup> в блоке ХПС<sub>1</sub> и скважины 13 в блоке ХПС<sub>1</sub>.

По величине суммарной дозы естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$  составила 54 - 66 Бк/кг) полезное ископаемое участка доразведки месторождения Ваньковщина соответствует первому классу (допустимая  $A_{эфф}$  не более 370 Бк/кг) и пригодно для всех видов строительных работ без ограничений.

### *Запасы полезного ископаемого*

Подсчет запасов песчано-гравийной смеси и песка на участке доразведки месторождения Ваньковщина произведен по состоянию на 26.08.2016 года по результатам доразведки 2016 года, в пределах геологического отвода площадью 35,35 га, предоставленного решением Пуховичского районного исполнительного комитета.

Месторождение Ваньковщина было детально разведано в 1985-86 годах и 2005-10 годах ПРУП «Геосервис», а в 1990 году Институтом «Минксельстройпроект».

Запасы полезного ископаемого на момент утверждения составили 19178 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>, в том числе по категориям В+С<sub>1</sub> – 17593 тыс.м<sup>3</sup> (Протоколы: ТКЗ №15(1485) от 21.05.1986 года, ТКЗ №17(1600) от 01.10.1990 года, РКЗ №53(2314) от 23.08.2010 года).

Месторождение Ваньковщина разрабатывается с 1990 года ОАО «Нерудпром».

Оставшиеся запасы на месторождении по данным государственного баланса на 01.01.2016 года составляют 3076 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>, из них по категориям в тыс.м<sup>3</sup>: В - 878; С<sub>1</sub>- 613; С<sub>2</sub> - 1585.

Доразведка запасов по площади проводилась в северном направлении в пределах геологического отвода: севернее, северо-восточнее блоков VIIIВ и IXС<sub>1</sub> разведки 1990 года и севернее, северо-западнее блоков ПС<sub>1</sub> и ШС<sub>1</sub> разведки 1985-86 годов.

С севера участок доразведки ограничен 300 - метровой охранной зоной газопровода Ямал - Европа, с запада - автодорогой д. Ваньковщина - д. Синело, с востока двумя параллельными ветками линий электропередач напряжением по 330 кв.

Площадь участка доразведки с северо-запада на юго-восток пересекают 2 линии электропередач напряжением 10 кв и 220 кв. Вдоль ЛЭП напряжением 220 кв оставлен охранный целик - по 25 м от ее оси в каждую сторону. От ЛЭП напряжением 10 кв охранный целик не выделялся, так как заказчиком планируется ее перенос.

На площади производства работ, по результатам доразведки 2016 года выделено 4 блока подсчета запасов.

Выделение блоков производилось по степени их разведанности и изученности в соответствии с требованиями «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Параметры постоянных кондиций не разрабатывались. В основу подсчета запасов положены требования заказчика и фактические данные геологоразведочных работ:

- качество полезного ископаемого должно соответствовать: после отсева и обогащения требованиям ГОСТ 8736-93 и 8267-93 и обеспечивать получение продукции по СТБ 2221-2011, СТБ 1544-2005, СТБ 1307-2012, СТБ 1033-2004, СТБ 1158-2013, СТБ 2318-2013; в природном виде - требованиям ТКП 45-3.03-19-2006(02250) и выборочно ГОСТ 23735-79;

- минимальная мощность полезной толщи - 6,3 м, по единичной скважине - 3,3 м;

- максимальная мощность вскрышных пород - 3,5 м;

- максимальное содержание глинистых и пылевидных частиц по выработке - 15%;

- глубина отработки запасов полезного ископаемого - до подстилающих пород или до уровня залегания грунтовых вод.

Запасы полезного ископаемого подсчитаны методом геологических блоков с вычислением средних мощностей способом среднеарифметического.

Площади блоков определены в программе AutoCAD.

Средние значения качественных показателей по пересечениям и блокам определены способом средневзвешенного.

В контуре подсчета запасов участвуют 37 разведочных скважин. Из них 25 скважин пройдены по Ваньковщинскому договорному объекту в 2016 году и по 6 скважин - при детальном разведках в 1985 и 1990 годах.

При этом скважины 36<sup>x</sup>, 37<sup>x</sup>, 43<sup>x</sup>, 75\*, 76\* и 163\*, расположенные в южной части участка доразведки за контуром геологического отвода, но в непосредственной близости от него, участвуют в подсчете запасов, так как влияют на проведение контуров подсчета запасов в этой части участка доразведки. Причем по скважинам 37<sup>x</sup>, 43<sup>x</sup> и 75\*, расположенным в рекультивированном карьере южнее блока XII<sub>1</sub>, в подсчет запасов включена мощность вскрыши и полезного ископаемого зафиксированная до разработки карьера.

Скважины 164\* и 166\* не включены в подсчет запасов, так как они остановлены на валунах, на глубине 6,4 и 5,7 м соответственно, в песчано-гравийной смеси, качество которой не изучено.

Полезное ископаемое по всем выработкам, вошедшим в подсчет запасов, опробовано по сокращенной программе ГОСТ 8736-93 (8736-77 в 1985 году, 8736-88 в 1990 году) с определением грансостава, содержания глины и мелких пылевидных частиц, органических примесей в песке, по сокращенной программе ГОСТ 8267-93 (8269-76 в 1985 году, 8269-87 в 1990 году) с определением содержания глины и мелких пылевидных частиц и органических примесей в гравии.

Полезное ископаемое по всем выработкам пройдено на полную мощность, за исключением скважины 163\*, которая остановлена в обводненном полезном ископаемом и скважины 76\*, остановленной в очень мелком песке на глубине 18,0 м.

Полезная толща представлена преимущественно переслаиванием песчано-гравийной смеси с песками разной зернистости: очень мелкими, мелко- и среднезернистыми, часто гравелистыми, в скважинах 1 (блок XIС<sub>1</sub>), 3, 17, 20 -22 (блок ХВ), 5, 7, 76\* (блок XIIС<sub>1</sub>), 19 и 24<sup>х</sup> (граница блоков ХВ и XIС<sub>1</sub>) только песками, а в скважинах 14 (блоки XIIIС<sub>1</sub>, XIIIС<sub>1</sub>), 10, 69\* (блок XIIIС<sub>1</sub>) и 15 (блок XIIС<sub>1</sub>) - только песчано-гравийной смесью.

По согласованию с заказчиком в подсчет запасов включены тонкие пески в районе скважины 7 для упрощения границ карьера и системы разработки.

Мощность полезной толщи, включенной в подсчет запасов, изменяется от 3,3 м (скв.7) до 19,3 м (скв.13), средняя по блокам 9,95 м, 9,26 м, 10,91 м и 12,53 м.

Грунтовые воды на участке доразведки имеют локальное распространение и вскрыты скважинами 5, 163\* (блок XIIС<sub>1</sub>), 8, 13 (блок XIIIС<sub>1</sub>) в краевых его частях на глубине 7,0 м (скв.5) - 19,5 м (скв.13), на абсолютных отметках 176,5 м (скв.8) - 184,4 м (скв.5). Отработка полезной толщи в районе этих выработок будет проводиться до уровня залегания грунтовых вод.

Отработку полезного ископаемого предполагается вести одним сухим уступом высотой до 10м. При большой высоте она будет снижаться бульдозером или будет организован дополнительный подступ.

Подсчет запасов полезного ископаемого на участке доразведки произведен в пределах 4-ех блоков.

Контур блоков проведены по положительным выработкам, по контуру геологического отвода, по границе охранного целика ЛЭП напряжением 220 кв и по верхней бровке рекультивированного карьера.

При этом блоки ХВ, XIС<sub>1</sub> и XIIС<sub>1</sub> являются смежными, а блок XIIIС<sub>1</sub> отделен от остальных 50-метровой охранной зоной ЛЭП (по 25м в каждую сторону от оси ЛЭП).

В пределах блоков ХВ (юго-западная часть) и XIС<sub>1</sub> (юго-восточная часть) имеется отвал. Подсчет объема вскрышных пород в отвале не производился, так как они учтены в проекте на разработку и рекультивацию блока IXС<sub>1</sub> и будут использованы для рекультивации существующего в его пределах карьера.

На незначительной площади блоков ХВ и XIС<sub>1</sub> (6826 м<sup>2</sup> и 252 м<sup>2</sup> соответственно) в пределах площади земельного отвода, предоставленного ОАО «Нерудпрому», снят почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м. Объем извлеченного почвенно-растительного слоя составил 2 тыс. м<sup>3</sup> для блока ХВ и 1 тыс. м<sup>3</sup> - для блока XIС<sub>1</sub>.

Ниже приводится описание каждого блока в отдельности.

**Блок X, категория В** расположен в западной части участка доразведки. С запада, юго-запада к нему примыкает блок XIС<sub>1</sub>, с востока, северо-востока - блок XIIС<sub>1</sub>. Контур блока проведен по положительным выработкам, а на юго-востоке в районе скважины 36<sup>х</sup> - по контуру геологического отвода. В подсчет запасов включено 16 скважин, расстояние между которыми колеблется от 92 м до 130 м. Основная разведочная сеть 100x100 м.

Площадь блока равна 104 683 м<sup>2</sup>.

Мощность вскрышных пород составляет 0,2 м (скв.3 и другие) - 3,5 м (скв.35<sup>х</sup>), средняя по блоку 1,21 м, в том числе почвенно-растительного слоя -0,25 м. На площади 6 826 м<sup>2</sup> в районе скважин 24<sup>х</sup>, 25<sup>х</sup> и 35<sup>х</sup> почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м снят.

Мощность полезной толщи колеблется от 6,8 м (скв.1\*) до 12,8 м (скв.24), составляя в среднем по блоку - 9,95 м.

Средневзвешенное содержание гравия крупнее 5 мм - 10,6%.

Объем вскрышных пород, за вычетом снятого почвенно-растительного слоя в юго-западной части блока, составляет 125 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе почвенно-растительного слоя - 21 тыс.м<sup>3</sup>.

Запасы полезного ископаемого – 1 042 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе гравия крупнее 5 мм – 110 тыс.м<sup>3</sup>.

Соотношение объема вскрышных пород к запасам полезного ископаемого 1:8,20, геологический коэффициент вскрыши - 0,12.

Запасы классифицированы по категории В.

**Блок XI, категория С1** занимает юго-западную часть участка доразведки и примыкает к блоку ХВ с восточной, северо-восточной стороны. Контур блока проведен по положительным выработкам. В подсчет запасов вошло 5 скважин, расстояние между которыми составило 104 – 270 м.

Площадь блока составила 45 157 м.

Мощность вскрышных пород изменяется от 0,8 м (скв.19) до 1,6 м (скв.2), средняя по блоку - 1,26 м, в том числе почвенно-растительного слоя - 0,26 м. На площади 252 м<sup>2</sup> в районе скважины 24<sup>х</sup> почвенно-растительный слой мощностью 0,3 м снят.

Мощность полезного ископаемого колеблется от 7,0 м (скв.1) до 11,9 м (скв.2), средняя по блоку - 9,26 м.

Средневзвешенное содержание гравия крупнее 5 мм по блоку - 5,9%.

Объем вскрышных пород, за вычетом снятого почвенно-растительного слоя в районе скважины 24<sup>х</sup>, составил 56 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе почвенно-растительного слоя – 9 тыс. м<sup>3</sup>.

Запасы полезного ископаемого – 418 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе гравия крупнее 5 мм – 25 тыс.м<sup>3</sup>.

Соотношение объема вскрышных пород к запасам полезного ископаемого 1: 7,33, а геологический коэффициент вскрыши - 0,14.

Запасы классифицированы по категории С1.

**Блок XII, категория С1** занимает центральную часть участка доразведки и примыкает к блоку ХВ с запада, юго-запада. Контур блока проведен по положительным выработкам, на юге блока - по контуру геологического отвода и по верхней бровке рекультивированного карьера, на востоке - по границе охранного целика ЛЭП напряжением 220 кв, отделяющего блок от блока XIIIС1.

В подсчет запасов вошло 15 скважин, расстояние между которыми составило 60 – 230 м.

Площадь блока – 101 647 м<sup>2</sup>.

Мощность вскрышных пород колеблется от 0,2 м (скв.4) до 1,5 м (скв.76\*), составляя в среднем по блоку - 0,75 м, в том числе почвенно-растительного слоя - 0,26 м.

Мощность полезной толщи изменяется от 3,3 м (скв.7) до 16,5 м (скв.76\*), средняя по блоку - 10,91 м.

Средневзвешенное содержание гравия крупнее 5 мм по блоку - 23,6%.

Объем вскрышных пород – 76 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе почвенно-растительного слоя – 22 тыс. м<sup>3</sup>.

Запасы полезного ископаемого составляют 1 109 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе гравия крупнее 5 мм – 262 тыс. м<sup>3</sup>.

Соотношение объема вскрышных пород к запасам полезного ископаемого 1:14,59, геологический коэффициент вскрыши - 0,07.

Запасы классифицированы по категории С<sub>1</sub>.

**Блок XIII, категория С<sub>1</sub>** расположен в восточной, северо-восточной части участка доразведки и с запада, юго-запада отделен от блока XIIС<sub>1</sub> охранным целиком ЛЭП напряжением 220 кв. Контур блока проведен по положительным скважинам, на юго-западе по контуру геологического отвода, на западе, юго-западе - по границе охранного целика ЛЭП напряжением 220 кв.

В подсчет запасов вошло 9 скважин, расстояние между которыми составило 92 – 270 м.

Площадь блока – 74 020 м<sup>2</sup>.

Мощность вскрышных пород колеблется от 0,2 м (скв.13) до 1,5 м (скв.69\*), средняя по блоку - 0,69 м, в том числе почвенно-растительного слоя - 0,25 м.

Мощность полезного ископаемого изменяется от 9,8 м (скв.11) до 19,3 м (скв.13), составляя в среднем по блоку 12,53 м.

Средневзвешенное содержание гравия крупнее 5 мм по блоку - 27,7%.

Объем вскрышных пород – 51 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе почвенно-растительного слоя – 15 тыс.м<sup>3</sup>.

Запасы полезного ископаемого составляют 927 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе гравия крупнее 5 мм – 257 тыс.м<sup>3</sup>.

Соотношение объема вскрышных пород к запасам полезного ископаемого 1:18,18, геологический коэффициент вскрыши - 0,06.

Запасы классифицированы по категории С<sub>1</sub>.

Таким образом в результате доразведки месторождения Ваньковщина на площади 32,55 га подсчитаны запасы песчано-гравийной смеси и песка по категориям В+С<sub>1</sub> в количестве 3496 тыс.м<sup>3</sup>, из них по категории В – 1 042 тыс.м<sup>3</sup>, гравия крупнее 5 мм - 654 тыс.м<sup>3</sup>, в качестве сырья для строительных работ и дорожного строительства.

*Участок, включенный в границы проектируемого горного отвода в целях оптимизации условий разработки и рекультивации месторождения.*

Участок расположен между блоками XII С<sub>1</sub> (разведка 2016г.) и VIII В (разведка 1990г.). Площадь участка составляет 8123 м<sup>2</sup>.

Объем горной массы на данном участке составляет 40,85 тыс. м<sup>3</sup>. Средняя мощность полезного ископаемого составляет 10,2 м.

Объем вскрышных пород на участке составляет – 4296 м<sup>3</sup>, в том числе почвенно-растительного слоя – 716 м<sup>3</sup>.

В проектируемый горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС1 в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>, и оставшиеся запасы блока VIII В в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, в контуре горного отвода запасы полезного ископаемого принятые проектом к разработке составляют 3629,51 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С1, из них В – 1046,52 тыс.м<sup>3</sup>.

### *Горная часть*

Карьер по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области является сырьевой базой ДСЗ «Волма», в которую входит Сортировочная Установка «Ваньковщина» и мобильная сортировочная установка. Настоящей Корректировкой проекта предусматривается обеспечение сырьем ДСЗ «Волма», СУ «Ваньковщина» и МСУ.

ДСЗ «Волма» расположена в 3,8 км от карьера по асфальтированной автомобильной дороге, СУ «Ваньковщина» расположен в 500 метрах от действующего карьера, МСУ будет располагаться непосредственно в забое карьера, что уменьшит затраты на транспортировку и переработку полезного ископаемого.

Земельный отвод площадью 3,94 га под размещения сортировочной установки СУ «Ваньковщина» предоставлен решением Минского облисполкома №894 от 23.10.2017г.

По состоянию на «01» декабря 2019 года забой действующего карьера находится на земельном участке площадью 41,7 га выделенным решением Минского облисполкома №1093 от 12.12.2019г.

Земельный участок площадью 8,3 га предоставленный решением Минского облисполкома №531 от 22.07.2019 в настоящее время находится в стадии рекультивации.

Условия эксплуатации северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области определяются условиями залегания полезного ископаемого, рельефом местности, границами согласованного к отводу земельного участка и его расположением относительно автодороги.

Мощность вскрышных пород на участке изменяется от 0,4 м до 3,7 м, в среднем составляет – 1,2 м, в том числе 0,254 м плодородно-растительный слой.

Мощность полезного ископаемого изменяется от 3,3 до 16,5 м, в среднем составляет – 10,1 м.

Полезное ископаемое будет отрабатываться одним добычным уступами параллельными забоями.

Горный отвод выдан на основании решения Минского областного исполнительного комитета №554 от 28.06.2018 г., и зарегистрирован в государственном реестре горных отводов от 12 июля 2018 г. под №17509-20/19-5-18/28.

Акт выбора места размещения земельного участка для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения

Ваньковщина в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области Согласован Минским облисполкомам 28.12.2017 г.

Настоящим проектом предусматривается разработка запасов промышленных категорий блока VIII категории В, блока IX категории С1 и северной части (блок X категория В и блок XII категория С1) месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области в пределах предоставленного предприятию горного отвода и земельного отвода.

Площадь горного отвода составляет 39,86 га.

Площадь земельного участка 41,7260 га и 8,3 га.

Проектируемый карьер находится за пределами охранных зон автодороги и линии электропередач, за исключением части линии 10кВ – которая будет перенесена (согласно особым условиям при выделении земли). Для обеспечения подъезда к карьере используется существующая дорога к забою действующего карьера.

Плодородно-растительный слой предусматривается разместить в отвалах вдоль северного борта проектируемого карьера, с целью дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель горными работами. На западном и восточном участке карьера будут размещаться пионерные овалы вскрышной породы и пород зачистки. При расширении карьера отвалы вскрышной породы будут размещаться в выработанном пространстве и в дальнейшем использоваться при рекультивации земель нарушенных горными работами.

Разработка полезного ископаемого будет производиться с внутренним заложением бортов карьера относительно контура подсчета запасов.

Параметры карьера в конечном положении приведены в таблице 2.

Таблица 2.  
Расчет производительности карьера

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Общее кол-во	участок 1	участок 2
1	Площадь по верхней бровке карьера	м <sup>2</sup>	398 590	324 648	73 942
2	Площадь по кровле полезного ископаемого	м <sup>2</sup>	325 947,0	255702,1	70 244,9
2	Площадь подошвы карьера	м <sup>2</sup>	344 320,8	289 614	54 706,8
3	Периметр по верхней бровке карьера	м	4 614,4	3 354	1 260,4
4	Периметр подошвы карьера	м	4 424,8	3 300	1 124,8
5	Площадь, занятая отвалами плодородного слоя	м <sup>2</sup>	29 800	-	-
6	Площадь, занятая отвалами вскрыши	м <sup>2</sup>	23 200	-	-
7	Площадь земельного отвода	м <sup>2</sup>	500 260	-	-

Потери полезного ископаемого в проекте определены в соответствии с ТКП 17.04-17-2010 (02120) «Правила разработки нормативов эксплуатационных потерь твердых полезных ископаемых при их добыче».

Горнотехнические условия залегания полезного ископаемого, рекомендуемая система разработки, горнодобывающее и транспортное оборудование не требуют выделения или сохранения каких-либо целиков или строительства зданий и сооружений. В связи с этим, общекарьерные потери не планируются.

Проектом предусмотрены эксплуатационные потери первой и второй групп. К эксплуатационным потерям первой группы относятся потери в бортах, при зачистке кровли полезного ископаемого и в подошве карьера.

Общие эксплуатационные потери I группы в контурах разработки:

$$65,2+34,4+280,2=379,8 \text{ тыс. м}^3$$

Промышленные запасы полезного ископаемого определяются путем вычитания из общего объема балансовых запасов эксплуатационных потерь первой группы и составляют:

$$3435,0-379,8 = 3\ 055,2 \text{ тыс. м}^3.$$

К эксплуатационным потерям II группы относятся потери полезного ископаемого при транспортировке, которые приняты в количестве 0,4 % (ОНТП 18-85) от извлекаемых запасов и составляют:

$$3\ 055,2 \times 0,004=12,2 \text{ тыс. м}^3.$$

Общие эксплуатационные потери равны:

$$379,8+12,2=392,0 \text{ тыс. м}^3$$

Коэффициент потерь составляет:

$$(392,0:3435,0) \times 100 = 11,4 \% \text{ от запасов в контуре разработки.}$$

Высокий коэффициент потерь (11,4%) обусловлен стесненными условиями отработки карьера и внутренним заложением борта карьера относительно контура подсчета запасов полезного ископаемого.

Показатели полноты извлечения и потерь запасов полезного ископаемого приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Показатели полноты извлечения и потерь запасов полезного ископаемого

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1.	Балансовые запасы полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	3435,0
2.	Извлекаемый объем полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	3055,2
3.	Эксплуатационные потери полезного ископаемого I группы	тыс. м <sup>3</sup>	379,8
	в т.ч. при зачистке		65,2
	при недоборе		34,4
	в бортах		280,2
4.	Потери полезного ископаемого при транспортировке	тыс. м <sup>3</sup>	12,2
5.	Общие эксплуатационные потери	тыс. м <sup>3</sup>	392,0

6.	Коэффициент потерь	%	11,4
7.	Объём вскрышных пород в контуре проектируемого карьера, в т.ч. - плодородный слой почвы - основная вскрыша - зачистка	тыс. м <sup>3</sup>	548,5 104,3 379,0 65,2
8.	Объём плодородного слоя почвы находящихся в отвалах	тыс. м <sup>3</sup>	15,3
9.	Объём вскрышных пород находящихся в отвалах	тыс. м <sup>3</sup>	29,0
10.	Коэффициент извлечения запасов полезного ископаемого	%	88,9
11.	Коэффициент вскрыши		0,17

Годовая производительность карьера принята в соответствии с заданием на составление Корректировки проекта разработки и рекультивации, и составляет 1 790 тыс. тонн или 1 000,0 тыс. м<sup>3</sup>.

В соответствии с заданием на проектирование, режим работы карьера принят:

- на добыче – круглогодичный, двухсменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю;

- на вскрыше – круглогодичный, односменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю.

Результаты расчёта производительности карьера в квартал, месяц, сутки, смену приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Результаты расчёта производительности карьера в квартал, месяц, сутки, смену

Наименование показателей	Ед. изм.	Карьер Ваньковщина	ДСЗ «Волма»	СУ «Ваньковщина»	МСУ	Расчёт
Годовая производительность	тыс. м <sup>3</sup>	1 000,0	500,0	300,0	200,0	По заданию
	тыс. тонн	1 790,0	895,0	537,0	358,0	
Годовая производительность с учётом транспортных потерь (0,4 %)	тыс. м <sup>3</sup>	1 003,2	502,0	301,2	200,0	500,0 x 1,004
	тыс. тонн	1 795,7	898,6	539,1	358,0	895 x 1,004
Среднеквартальная производительность	тыс. м <sup>3</sup>	250,8	125,5	75,3	50,0	502 / 4
	тыс. тонн	448,9	224,6	134,8	89,5	895 / 4
Среднемесячная производительность	тыс. м <sup>3</sup>	83,6	41,8	25,1	16,7	125,5 / 3
	тыс. тонн	149,6	74,9	44,9	29,8	224,6 / 3
Суточная производительность	м <sup>3</sup>	3 981,0	1 992,1	1 195,2	793,7	41,8 x 1000 / 21
	тонн	7 125,9	3 565,8	2 139,5	1 420,6	74,9 x 1000 / 21
Сменная производительность	м <sup>3</sup>	1 990,5	996,0	597,6	396,8	1992,1 / 2
	тонн	3 563,0	1 782,9	1 069,7	710,3	3565,8 / 2

Промышленные запасы полезного ископаемого на месторождении составляют 3055,2 тыс. м<sup>3</sup>. Годовая производительность карьера согласно техническому заданию на составление Корректировки проекта разработки и рекультивации составляет 1003,2 тыс. м<sup>3</sup> с учетом потерь на транспортных путях.

Срок службы карьера при заданной годовой производительности карьера при условии полной отработки запасов полезного ископаемого на карьере составляет:

$$N = 3055,2 / 1003,2 = 3,1 \text{ года.}$$

При выборе технологической схемы горных работ учитывались следующие факторы:

- горно-геологические условия отработки полезного ископаемого;
- имеющееся на предприятии горнодобывающее, вспомогательное и транспортное оборудование.

Разработка залежи предусматривается по цикличной технологической схеме с применением на выемке и погрузке пород экскаваторов, погрузчиков и бульдозеров. Принятое на карьере горнотранспортное и вспомогательное оборудование обеспечит полную комплексную механизацию всех основных технологических процессов.

При производстве вскрышных работ проектом предусматривается следующая схема организации работ. Снятие и сдвигание в бурты плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером Cat D-6, далее экскаватором ЕК-400 производится его погрузка в автотранспорт для транспортировки и складирования во внешних отвалах вдоль северного борта карьера. Породы основной вскрыши и зачистки кровли полезного ископаемого будут сниматься экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) и перемещаться частично в отвал, расположенный в южной части земельного отвода, частично (с развитием карьера) в выработанное пространство карьера с целью уменьшения занимаемых площадей и для одновременного ведения рекультивационных работ. Мощность зачистки составляет 0,2 м, это обусловлено применением экскаваторной техники и совместным удалением с породами основной вскрыши. Плодородный слой почвы будет складироваться вдоль северной границы карьера и в дальнейшем применяться при рекультивации карьера.

Добычные работы планируется вести одним добычным уступом двумя забоями. Добыча полезного ископаемого уступом до 4,0 м будет производиться погрузчиком Амкадор-371 (резервный SDLG-968) с погрузкой пород в МСУ (мобильную сортировочную установку). Добыча полезного ископаемого уступом до 10 м будут вестись электрическим экскаватором ЭКГ-5А с ёмкостью ковша 5,2 м<sup>3</sup>, с погрузкой пород в автосамосвалы, грузоподъемностью 18,5 тонн и транспортировкой горной массы на ДСЗ «Волма» и СУ «Ваньковщина». Добыча ведется параллельными заходками снимая каждый уступ на всю площадь залегания. Вспомогательные работы по понижению уступа до безопасных параметров будут выполняться бульдозером Cat D-6.

Календарный план вскрышных и добычных работ составлен с учетом принятой системы разработки и порядка отработки запасов на весь срок эксплуатации проектируемого карьера по годам.

Площади вскрышных и добычных работ определены исходя из расчетных значений средней высоты вскрышного и добычного уступов. Направление фронта работ по вскрыше и добыче принято от скважин 4-9 к северной границе месторождения с последующей отработкой южного участка месторождения. Площади и границы добычных и вскрышных работ на конец каждого года отработки указаны на чертежах календарных планов вскрышных и добычных работ. Календарный план вскрышных и добычных работ приведен в таблицах 5 и 6.

Таблица 5.  
Календарный план вскрышных работ

Год	Объем, тыс.м <sup>3</sup>		Средняя высота уступа, м		Площадь, тыс. м <sup>2</sup>	Длина фронта работ, м	Подвигание фронта работ, м
	общий	в т.ч. ПРС	общий	в т.ч. ПРС			
1	203,4	38,0	1,4	0,26	146,0	676	216
2	98,2	30,3	1,3	0,27	75,5	240	315
3	246,5	46,0	1,4	0,26	177,1	220	805
Итого:	548,5	104,3			398,6		

Таблица 6.  
Календарный план добычных работ

Год	Номер уступа	Объем, тыс.м <sup>3</sup>	Средняя высота уступа, м	Площадь, тыс. м <sup>2</sup>	Длина фронта работ, м	Подвигание фронта работ, м
1	1	1003,2	8,0	125,4	676	185
2	1	1003,2	11,9	84,4	240	352
3	1	1003,2	9,0	111,5	240	465
4	1	45,6	10,0	4,6	220	21
Итого		3055,2	-	325,9		

#### Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

Горно-капитальные работы выполняться не будут, так как разработка месторождения будет продолжаться из забоя действующего карьера.

Горно-подготовительные работы предусматривают следующие этапы:

- снятие плодородного грунта с площади земельного отвода, для создания однородного рельефа;

- отработка пород основной вскрыши;
- зачистка кровли полезного ископаемого на площади разработки карьера.

В комплекс работ по снятию плодородного грунта с площади земельного отвода входят работы по снятию бульдозером плодородного слоя с перемещением его на расстояние до 50 м, погрузка плодородного слоя из отвалов экскаватором ЕК-400 в автотранспорт. Плодородный грунт будет складироваться в отвалы и использоваться при рекультивации месторождения.

Отработка пород основной вскрыши будет производиться дизельным экскаватором ЕК-400, с погрузкой пород в автотранспорт. Вскрышные породы будут складироваться в отвалы и также использоваться в дальнейшем для рекультивации месторождения.

Зачистка полезного ископаемого на всей площади земельного отвода будет выполняться экскаватором ЕК-400.

Объемы горно-подготовительных работ приведены в таблице 7.

Таблица 7.  
Объемы горно-подготовительных работ

	Наименование работ	Ед. изм.	Расчёт, количество
	2	3	4
	Снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,254 м на площади отработки карьера и под отвалами бульдозером с перемещением на расстояние до 50 м.	тыс. м <sup>3</sup>	104,3
	Разработка пород плодородного слоя с площади отработки карьера экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> . К <sub>разрых</sub> =1,1	тыс. м <sup>3</sup>	114,7
	Перевоза плодородного слоя автотранспортом на расстояние до 0,2 км.	т	137,7
	Разработка пород основной вскрыши и пород зачистки полезного ископаемого экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> .	тыс. м <sup>3</sup>	444,2
	Перевоза пород основной вскрыши и зачистки автотранспортом на расстояние до 1,0 км.	т	710,7

#### Вскрышные работы

Высота вскрышного уступа с учетом зачистки кровли полезного ископаемого (0,2 м) изменяется от 0,4 м до 3,7 м, средняя мощность составляет 1,2 м. Мощность плодородного слоя в среднем равна 0,254 м.

По трудности разработки бульдозером, породы, снимаемые при зачистке кровли полезного ископаемого, отнесены ко II категории, а плодородно-растительный слой – к I категории.

Проектом предусматривается отработку плодородного слоя почвы производить бульдозером Cat D-6 во временные отвалы с дальнейшей погрузкой экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м<sup>3</sup> в автосамосвалы и перемещением во внешние отвалы вдоль северной границы горного отвода и частично во внутренние отвалы в выработанном пространстве.

Отработка пород основной вскрыши будет производиться экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) с погрузкой пород в автотранспорт и перемещением во внешние и внутренние отвалы.

Зачистку полезного ископаемого планируется производить экскаватором ЕК-400 попутно с разработкой пород основной вскрыши, в связи с этим мощность зачистки составляет 0,2 м.

Породы основной вскрыши и зачистки будут складироваться во временные внешние и внутренние отвалы, а в дальнейшем будут использоваться при рекультивации месторождения и освобождать площадь для последующей планомерной отработки месторождения.

Общий объем вскрышных пород на месторождении равен 548,5 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе: объем основной вскрыши – 379,0 тыс. м<sup>3</sup>, объем зачистки – 65,2 тыс.м<sup>3</sup>, объем плодородного слоя с площади разработки – 104,3 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами вскрышных пород и зачистки составляет 23,2 тыс. м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного грунта 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

Максимальный годовой объем работы для бульдозера при снятии плодородного слоя и пород зачистки, составит – 81,4 тыс. м<sup>3</sup> (323 м<sup>3</sup>/смену); для экскаватора, при разработке плодородного слоя из навалов, основной вскрыши и пород зачистки – 201,9 тыс. м<sup>3</sup> (802 м<sup>3</sup>/смену).

Согласно полученным результатам, для выполнения работ по снятию плодородного слоя, разработке вскрышных пород, зачистке полезного ископаемого и погрузке пород зачистки, а также плодородного слоя в автосамосвалы, достаточно будет одного бульдозера и двух экскаваторов в смену для обеспечения годовой потребности в сырье (в качестве резервного оборудования может применяться любой погрузчик).

#### Добычные работы

Полезное ископаемое на месторождении представлено песками от очень тонких до гравелистых, а также гравийно-песчаной и песчано-гравийной смесями.

Объемный вес полезного ископаемого составляет 1,79 т/м<sup>3</sup>.

По трудности разработки пески относятся ко II категории.

Согласно техническому заданию и с учетом имеющегося на предприятии горнодобывающего оборудования, отработку полезного ископаемого планируется вести одним добычным уступом.

В качестве горнодобывающего оборудования будет использоваться экскаватор ЭКГ-5А, погрузчик Амкодор-371 (резерв SDLG). В качестве вспомогательного оборудования принят бульдозер Cat D6.

Добычные работы будут вестись одновременно двумя забоями, так как необходимо обеспечить сырьем ДСЗ «Волма», СУ «Ваньковщина» и МСУ (мобильная сортировочная установка).

Обеспечением сырья ДСЗ «Волма» и СУ «Ваньковщина» будет занят электрический экскаватор ЭКГ-5А. Для обеспечения МСУ будет задействован погрузчик Амкодор-371 (SDLG). На вспомогательных работах будет использоваться бульдозер Cat D6.

Сменная производительность экскаватора ЭКГ-5А с рабочим оборудованием «прямая лопата» определена по НРР 8.03.101-2017, сб. 1. и составляет при погрузке в автотранспорт 1 509 м<sup>3</sup>/см.

То есть за смену один экскаватор ЭКГ-5А способен погрузить 1 234,6м<sup>3</sup> породы. Оставшийся объем 359,0 м<sup>3</sup> будет грузиться погрузчиком SD LG.

Сменная производительность погрузчика SDLG определена по НРР 8.03.101-2017, сб. 1. и составляет при погрузке в автотранспорт 396,8 м<sup>3</sup>/см.

Для обеспечения проектной годовой добычи полезного ископаемого, в смену достаточно будет одного экскаватора ЭКГ-5А и двух погрузчика Амкодор (SDLG), а также одного вспомогательного бульдозера Cat D6.

#### Отвальные работы

Плодородный слой почвы складывается бульдозером во временные отвалы, а затем грузится погрузчиком в автосамосвалы и вывозится во внешние и внутренние отвалы для хранения с последующим использованием при рекультивации карьера.

Породы основной вскрыши и зачистки удаляются совместно экскаватором ЕК-400 с погрузкой в автотранспорт и перемещением во внешние и внутренние отвалы.

Объем вскрышных пород на месторождении, расположенных в отвалах равен 29,0, 15,3 и 548,5 тыс.м<sup>3</sup>. Из них объем отвалов основной вскрыши и зачистки составит 473,2 тыс.м<sup>3</sup> и объем отвалов плодородного грунта снятого с проектируемого участка 119,6 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами вскрыши и зачистки составит 23,2 тыс.м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного грунта – 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

В последующем, после отработки карьера, плодородный грунт и вскрышные породы будут использованы при рекультивации карьера.

Максимальный годовой объем работы для бульдозера при выполнении работ на отвалах, составит – 201,9 тыс. м<sup>3</sup> (802 м<sup>3</sup> в смену).

Поверхности штабелей плодородного грунта и потенциально плодородных пород должны быть укреплены посевом многолетних трав. Для предохранения штабелей грунта от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы. Поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает два года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом.

Все работы на отвалах должны вестись согласно паспорту отвальных работ. На вспомогательных работах по понижению высоты отвала будет применяться бульдозер.

### Карьерный транспорт

В соответствии с заданием на проектирование горных работ и в соответствии с выбранной технологической схемой, транспортировку полезного ископаемого, пород вскрыши и плодородного грунта в отвалы, предусматривается производить автотранспортом, а в качестве транспортных средств использовать автосамосвалы грузоподъемностью 18,5 тонн.

Расстояние транспортировки вскрышных пород, пород зачистки и плодородного грунта – до 0,3 км.

Транспортировка полезного ископаемого из забоя на СУ «Ваньковщина» будет осуществляться автотранспортом грузоподъемностью 18,5 тонн, по внутрикарьерной автодороге на расстояние до 1,0 км.

В соответствии с техническим заданием на составление Проекта разработки и рекультивации и в соответствии с действующими Правилами дорожного движения, транспорт, используемый ОАО «Нерудпром» будет двигаться груженым только внутри карьерного поля и на СУ «Ваньковщина»; сторонние потребители самостоятельно будут вывозить готовую продукцию к себе на производство по имеющимся дорогам общего пользования и в строгом соответствии с действующим законодательством.

Принимаем четыре (4) автосамосвала на перевозке вскрыши и плодородного слоя в смену и пять (5) на перевозке полезного ископаемого на производство (ДСЗ «Волма» и СУ «Ваньковщина»).

### ***Внутрикарьерные дороги***

Схемы дорог и движение автотранспорта на карьере определяются горнотехническими условиями разработки месторождения, направлением и расстоянием транспортировки.

Транспортные условия месторождения благоприятные. В 0,5 км от западного контура месторождения проходит автомобильная дорога шириной 7,0 м, которая выходит на автодорогу к г. Минску.

Транспортировку полезного ископаемого, вскрыши и плодородного слоя предусматривается производить автосамосвалами грузоподъемностью 18,5 тонн.

В соответствии с требованиями КУП «Минскоблдорстрой» вдоль границы горного отвода вблизи автодороги Н-9069 будет установлено барьерное ограждение в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

Все внутрикарьерные автодороги следует располагать вне призмы обрушения уступов. Уклон карьерных дорог и заездов для автомобилей должен устанавливаться исходя из условий обеспечения безопасности движения и составлять не более 120 %. Автомобильные дороги и проезды к экскаватору должны быть устроены так, чтобы транспорт мог бесперебойно становиться под погрузку.

Земляное полотно дорог должно быть возведено из прочных грунтов. Не допускается применение для насыпей торфа, дерна и растительных остатков. Выбор типа, материала и конструкции покрытия карьерных автодорог производится с учетом их грузонапряженности, типа подвижного состава, грунтовых и климатических условий и наличия местных дорожно-

строительных материалов. Все внутрикарьерные автодороги краткосрочного действия в пределах разработки карьера запроектированы, как правило, в виде профилированных дорог без твердых покрытий. На таких дорогах применяют местные строительные материалы, состоящие из гравийно-песчаной смеси толщиной 0,2 - 0,3 м в виде полосы, уплотненной и утрамбованной. Ширина проезжей части дороги устанавливается исходя из размера автомобиля с учетом оставления зазора между встречными автомобилями не менее 1,5 м и от колеса до края проезжей части дороги не менее 0,5 м. Проезжая часть дорог внутри контура карьера (кроме забойных дорог) должна соответствовать СНиП 2.07-91 и должна быть ограждена от призмы обрушения уступа земляным валом или защитной стенкой. Высота ограждения принимается не менее одной трети высоты колеса расчетного автомобиля, а ширина – не менее полуторной высоты.

Для обеспечения безопасности движения автомобильные дороги в карьере обставляются стандартными дорожными знаками, оборудуются в необходимых случаях ограждениями, предусмотренными «Правилами дорожного движения РБ». Расстановка дорожных знаков, устройств ограждения на карьерных дорогах должна выполняться в соответствии со СНиП 2.07-91.

Автодороги в карьере, места погрузки и разгрузки при работе в темное время суток должны быть освещены.

Для обеспыливания дорожных покрытий рекомендуется производить поливку дорог водой с расходом воды на одну поливку 0,5 л/м<sup>2</sup>.

В зимнее время автодороги должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком.

Данные о работе карьера на добыче полезного ископаемого определены выполненными в проекте расчетами с учетом требований, приведенных в «Общесоюзных нормах технологического проектирования» (ОНТП 18-85).

Расчет потребности в оборудовании произведен для горных работ при проектной годовой производительности карьера 1003,2 тыс. м<sup>3</sup> в год с учетом потерь на транспортных путях.

Данные о выполняемой работе и потребности в оборудовании на карьере приведены в таблице 8.

Таблица 8.

Данные о выполняемой работе и потребности в оборудовании на карьере

Наименование оборудования	Кол-во ед.	Назначение
Бульдозер Cat D-6	1	Срезка плодородного слоя; разработка вскрышных пород и зачистка полезного ископаемого; Отвалообразование; Вспомогательные работы при забое экскаваторов, планировочные работы; сооружение транспортных съездов.
	1	
	1	
Экскаватор с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> ЕК-400	2	Разработка и погрузка вскрышных пород из временных отвалов в автосамосвалы.
Экскаватор электрический ЭКГ-5А, ковш 5,2 м <sup>3</sup>	1	Разработка и погрузка полезного ископаемого в автосамосвалы.
Погрузчик грузоподъемностью 3,9 м <sup>3</sup>	2	Разработка и погрузка полезного ископаемого в МСУ и автосамосвалы на ДСЗ.
Автосамосвалы грузоподъемностью 20 тонн	4	Транспортировка плодородного грунта и вскрышных пород в отвалы.
	5	Транспортировка полезного ископаемого на СУ «Ваньковщина» и ДСЗ «Волма».

**Технико-экономические показатели** по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» приведены в таблице 9.

Таблица 9.

Технико-экономические показатели

№ п./п.	Показатели	Единица измерения	Объём
1	Вид полезного ископаемого	ПГС и песок	
2	Площадь земельного отвода	га	8,3/41,7
	Площадь горного отвода	га	39,86
3	Балансовые запасы полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	3435,0
4	Промышленные запасы полезного	тыс. м <sup>3</sup>	3055,2
5	Извлекаемый объём полезного ископаемого	тыс. м <sup>3</sup>	3055,2
6	Общие потери полезного ископаемого, в том числе:		390,0
	при зачистке	тыс. м <sup>3</sup>	65,2
	при недоборе		34,4
	в бортах		280,2
	при транспортировке		12,2
7	Объём вскрыши с зачисткой	тыс. м <sup>3</sup>	473,2
8	Объём плодородного слоя	тыс. м <sup>3</sup>	119,6
9	Площадь по верхней бровке	тыс. м <sup>2</sup>	398,6
10	Площадь по кровле полезного ископаемого	тыс. м <sup>2</sup>	325,9
11	Площадь подошвы карьера	тыс. м <sup>2</sup>	344,3
12	Площадь под отвалами ПРС	тыс. м <sup>2</sup>	29,8
13	Площадь под отвалами вскрыши	тыс. м <sup>2</sup>	23,2
14	Средняя мощность плодородного слоя	м	0,25
15	Мощность вскрыши (от - до)	м	0,4-3,4
	Средняя	м	1,2
16	Мощность полезного ископаемого (от - до)	м	3,3-16,5
	Средняя		10,1
17	Средняя высота добычного уступа	м	10
	Средняя высота вскрышного уступа	м	1,2
18	Количество добычных уступов	шт.	1
19	Плотность полезного ископаемого	т/м <sup>3</sup>	1,7
20	Плотность плодородного слоя	т/м <sup>3</sup>	1,1
21	Плотность вскрыши	т/м <sup>3</sup>	1,6
22	Применяемые средства механизации:		
	а) на вскрышных работах:		
	- бульдозер Cat D-6	шт.	2
	- экскаватор ЕК-400 (обратная лопата)	шт.	2
	- автосамосвалы МАЗ-5516А5	шт.	4

	б) на добычных работах: - экскаватор ЭКГ-5А (прямая лопата) - погрузчик Амкодор-371/SDLG-968 - бульдозер Cat D-6 - автосамосвалы МАЗ-5516А5	шт. шт. шт. шт.	1 2 1 5
23	Срок отработки	лет	3,1
24	Средняя дальность транспортировки ПИ	км	3,3

### **Проект рекультивации**

Работы по рекультивации нарушенных земель при разработке карьера песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области предусматривается осуществлять в два этапа:

- первый – горнотехнический;
- второй – биологический.

Горнотехнический этап рекультивации включает комплекс работ по подготовке нарушенных земель для последующего целевого использования их в народном хозяйстве под пахотные земли, луговые земли и другие (сельское хозяйство).

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия земель и биологической продуктивности нарушенных земель для использования в сельском хозяйстве.

Передача рекультивируемых земель землепользователю производится в соответствии с «Положением о порядке передачи рекультивированных земель землепользователю предприятиями, организациями и учреждениями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, производящими геологоразведочные, изыскательские и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова», Утвержденное приказом Госкомитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь 25.04.1997 г. N 22.

Проект рекультивации нарушенных земель составлен на основании задания на составление Корректировки проекта разработки и рекультивации карьера песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области, выданного ОАО «Нерудпром».

#### **Горнотехническая рекультивация**

Главной целью горнотехнической рекультивации является приведение земель, нарушенных при разработке месторождения, в состояние пригодное для дальнейшего использования в народном сельском хозяйстве.

Согласно расчетам, выполненным в настоящей Корректировке проекта разработки, общий объем вскрышных пород на карьере составляет 592,8 тыс. м<sup>3</sup> с учетом зачистки, в том числе объем плодородного слоя – 119,6 тыс. м<sup>3</sup>. Имеющихся в наличии вскрышных пород

недостаточно для заполнения выработанного пространства карьера до горизонтальной дневной поверхности для использования в качестве пахотных земель в сельском хозяйстве.

Основываясь на вышеизложенном, принимая во внимание техногенный рельеф нарушенных земель, характеризующийся наличием достаточно глубокой карьерной выработки, отсутствием достаточного количества вскрышных пород с данного месторождения для ее засыпки, настоящим проектом на рекультивацию принимается сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель, под пахотные земли, луговые земли и другие (сельское хозяйство).

Для разработки карьера отведено два земельных участка: один площадью 8,3 га и второй земельный участок площадью 41,7 га; в связи с вышеуказанным, рекультивация карьерного поля и сдача земель будет осуществляться в два этапа.

Первый этап работ по рекультивации (участок 8,3 га) выполнен и по его площади спланирована подъездная дорога к земельному участку (41,7 га). Вышеуказанная дорога будет эксплуатироваться до полного погашения всех запасов на месторождении Ваньковщина.

Вторым этапам будет рекультивироваться земельный участок в 41,7 га. Работы будут выполняться согласованно и планомерно с продвижением добычного забоя, что сократит сроки выполнения рекультивационных работ.

Комплекс работ по горнотехнической рекультивации карьера включает в себя следующие виды работ:

- разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком;
- перевозка пород вскрыши из отвалов;
- выколаживание бортов карьера бульдозером;
- планировка дна карьера бульдозером;
- предварительная планировка выположенных откосов карьера бульдозером;
- погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов;
- транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на выположенные борта карьера;
- распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь выположенных бортов и дна карьера, в соответствии с требованиями пункта 6.25 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;
- окончательная планировка рекультивируемой поверхности после отсыпки плодородного грунта.

Объёмы работ по горнотехнической рекультивации карьера сведены в таблицу 10.

Таблица 10.

Объёмы работ по горнотехнической рекультивации карьера

Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ
Разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком.	тыс. м <sup>3</sup>	473,2
Транспортировка грунта из отвалов вскрышных для выполаживанием бортов карьера автосамосвалом на расстояние до 500 м	тыс. т	757,1
Бульдозерная рекультивация		
объем срезки	тыс. м <sup>3</sup>	778,5
объем подсыпки	тыс. м <sup>3</sup>	1 125,2
Выполаживанием бортов карьера бульдозером	тыс. м <sup>3</sup> тыс. м <sup>2</sup>	1 903,7 61,2
Предварительная планировка выположенных откосов карьера /дна бульдозером	тыс. м <sup>2</sup>	344,7 207,5
Погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов	тыс. м <sup>3</sup>	119,6
Транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на выположенные борта карьера	тыс. т	143,5
Распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь выположенных бортов и дна карьера	тыс. м <sup>3</sup>	119,6
Окончательная планировка рекультивируемой площади после отсыпки плодородного грунта	тыс. м <sup>2</sup>	417,3

Режим работы

Режим работы при производстве рекультивационных работ принят в соответствии с техническим заданием на составление Корректировки проекта разработки и рекультивации карьера песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области такой же, как на вскрышных работах – круглогодичная, в одну восьмичасовую смену, при двух выходных днях в неделю.

Биологическая рекультивация

В соответствии с заданием на составление проекта рекультивации, нарушенные земли при отработке полезного ископаемого предусматривается рекультивировать под сельскохозяйственное направление.

Биологический комплекс рекультивационных работ включает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия по восстановлению плодородия земли и биологической продуктивности нарушенных земель. Биологическая рекультивация осуществляется организацией, которой передается рекультивируемое месторождение в постоянное

пользование за счет средств субъекта хозяйствования, проводившего на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

Согласно настоящему проекту при ведении горных работ будет нарушено 41,73 га земель. Проектом предусматривается рекультивировать нарушенные площади под сельхозугодья.

Продолжительность этого этапа работ - 5 лет. Работы выполняются основным землепользователем и сводятся к внесению минеральных удобрений и посеву трав.

При выполнении работ по биологической рекультивации территории под сельхоз угодья планируется выполнение следующих работ:

- боронование в 2 следа в течении 5 лет на площади 41,73 га;
- внесение минеральных удобрений в почву на площади 41,73 га (таб. 4.3);
- вспашка на глубину 25-30 см с боронованием на площади 41,73 га 3 раза – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевное прикатывание – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевная культивация (без боронования) – 1, 2 и 5 годы;
- посев сидератов – 10 080 кг на 41,73 га в первый год;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – первый год;
- посев многолетних трав на площади 41,73 га (таб. 4.4);
- послепосевное прикатывание – 2, 3 и 5 годы;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – 1 год;
- скашивание трав 2-5 годы;
- дискование пласта в два следа – 5 год;
- зяблевая вспашка – 5 год.

Дозы внесения удобрений и нормы высева трав в расчёте на биологическую рекультивацию земельного участка площадью 41,73 га приведены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11.  
Дозы внесения удобрений

Доза внесения минеральных удобрений.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	Всего, тонн на 41,73 га
Селитра аммиачная	-	196,1	100,2	100,2	100,2	496,7
Суперфосфат	308,8	308,8	154,4	154,4	154,4	1080,8
Калийная соль	200,3	200,3	100,2	100,2	100,2	701,2
Известь (3т/ га)	125,2	-	-	-	-	125,2

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

Таблица 12.

Дозы внесения нормы высева трав

Норма высева трав кг/га.	1	2	3	4	5	Всего, кг на 41,73 га
Клевер красный	-	500,8	166,9	-	333,8	1001,5
Тимофеевка	-	626,0	208,7	-	417,3	1252,0
Овсяница	-	375,6	125,2	-	250,4	751,2

## 2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

1. Вариант размещения проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой реализацию проекта по разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области.

Земельный отвод площадью 3,94 га под размещения сортировочной установки СУ «Ваньковщина» предоставлен решением Минского облисполкома №894 от 23.10.2017г.

По состоянию на «01» декабря 2019 года забой действующего карьера находится на земельном участке площадью 41,7 га выделенным решением Минского облисполкома №1093 от 12.12.2019г.

Земельный участок площадью 8,3 га предоставленный решением Минского облисполкома №531 от 22.07.2019 в настоящее время находится в стадии рекультивации.

*Вся площадь расположена за пределами водоохранных зон рек и каналов и зон с особым режимом лесопользования. Артезианских скважин в зоне проектируемого карьера нет.*

Добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнения подземных вод не произойдет. Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения подземных вод, окружающей среды на карьере не ожидается.

Месторождение Ваньковщина разрабатывается с 1990 года ОАО «Нерудпром».

Оставшиеся запасы на месторождении по данным государственного баланса на 01.01.2016 года составляют 3076 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>, из них по категориям в тыс.м<sup>3</sup>: В - 878; С<sub>1</sub>- 613; С<sub>2</sub> - 1585.

Настоящим Проектом разработки и рекультивации приняты к разработке запасы полезного ископаемого в объеме по категориям В+С<sub>1</sub> - 3629,51 тыс. м<sup>3</sup> , из них по категории В - 1046,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

**Целесообразность** осуществления данного проекта состоит в следующем:

- расширение сырьевой базы ОАО «Нерудпром»;
- добыча гравийно-песчаной породы, которая используется в качестве грунта для возведения земельного полотна автодороги, а после промывки – для бетона и других строительных работ;
- разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом характеризуется более высокой безопасностью труда и лучшими производственными условиями;
- сокращение сроков строительства при открытом способе добычи полезных ископаемых;
- возможность строительства карьеров большой производственной мощности; при этом проектная мощность карьера осваивается в 4—6 раз быстрее, чем шахт;
- более низкие потери полезного ископаемого (в 3—6 раз ниже по сравнению с подземным способом добычи); большие возможности для селективной выемки полезного ископаемого;
- увеличение роста занятости местного населения.

## 2. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

Отказ от строительства объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» приведет к отсутствию возможности на ОАО «Нерудпром» увеличения строительства, реконструкции, ремонта, содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений, строительного комплекса Минской области. Следовательно, отказ от реализации проекта приведет к упущению экономической выгоды, снижению благосостояния предприятия, сотрудников предприятия, а также ухудшению качества автомобильных дорог, дорожных сооружений и строительного комплекса Минской области.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 13.

Таблица 13.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

<b>Показатель</b>	<b>Вариант I</b> Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области - <b>принятые технологические решения</b>	<b>Вариант III</b> Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	средний	низкий
Поверхностные воды	низкий	низкий
Подземные воды	низкий	низкий
Почвы	средний	низкий
Растительный и животный мир	средний	низкий
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	высокий	низкий
Производственно-экономический потенциал	высокий	низкий
Трансграничное воздействие	отсутствует	отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	соответствует	отсутствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует

	- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
	- незначительное отрицательное воздействие
	- отрицательное воздействие средней значимости
	- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта».

#### ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант I** – корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области является **приоритетным вариантом** реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

### 3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

##### 3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении месторождения Ваньковщина принимают участие четвертичные отложения, связанные с деятельностью поозерского и сожского оледенений.

Для индексации генетических типов пород, вскрытых на месторождении, использована «Легенда для геологических карт четвертичных и дочетвертичных отложений территории БССР, 1984 г.».

Непосредственно на месторождении «Ваньковщина» на изученную глубину 21,5 м (скв. 13) развиты лессовидные отложения средне-верхнепоозерского подгоризонта верхнего звена и моренные отложения сожского горизонта среднего звена плейстоцена.

В настоящем проекте характеризуется лишь северная часть месторождения, где проводились детальные работы.

Описание этих отложений на глубину 21,5 м (скв.13) приводится ниже.

Плейстоцен  
Среднее звено  
Сожский горизонт  
Моренные отложения (gllsz)

Имеют повсеместное распространение, залегая, преимущественно, под почвенно-растительным слоем, а в южной части участка работ под лессовидными отложениями на глубине 2,2 м (скв.35<sup>x</sup>). Цитологически они представлены песками от тонких до среднезернистых, гравелистыми песками, гравийно-песчаной и песчано-гравийной смесью, тонкими и грубыми супесями.

Выделить отдельно горизонты песков по зернистости и песчано-гравийные смеси невозможно, так как определенной закономерности в их залегании не наблюдается. Они залегают небольшими линзами и прослоями, часто замещая друг друга.

Тонкие пески серовато-желтого, серовато-коричневого, серовато-коричневого, серовато-оранжевого, серого, красно-бурого цветов распространены по всему участку доразведки. Вскрыты они 55% скважин преимущественно (86% скважин) непосредственно под почвенно-растительным и лишь скважинами 19, 24<sup>x</sup>, 162\* в нижней части разреза на глубине 6,8 м (скв.24<sup>x</sup>) - 18,0 м (скв.162\*). Пройденная мощность тонких песков составила 0,2 м (скв. 11, 14) - 3,3 м (скв.7).

Очень мелкие пески, с модулем крупности 1,13 - 1,50, желтого, серовато-желтого, буровато-желтого, светло-желтого, бурого цветов распространены в северной, северо-западной, южной и юго-восточной частях участка доразведки и вскрыты большинством

скважин по всему разрезу на глубине 0,5 м (скв.2) -13,5 м (скв.76\*). Их пройденная мощность изменяется от 1,1 м (скв.2) до 6,7 м (скв.75\*).

Примечание: Здесь и далее по тексту скважины со знаком (x) - пройдены в 1990 году, со знаком (\*) - пройдены в 1985 году.

Мелкозернистые пески, с модулем крупности 1,54 - 1,99, сероватожелтого, светло-желтого, темно-желтого, коричневатого-желтого, бурого, темнобурого цветов залегают по всему разрезу по всему участку доразведки и вскрыты 17-ю скважинами (42%) на глубине 0,2 м (скв.1) - 10,8 м (скв.43<sup>x</sup>). Мощность этих песков колеблется от 0,4 м (скв.1) до 6,4 м (скв. 17).

Среднезернистые пески, с модулем крупности 2,02 - 2,46, сероватожелтого, светло-желтого, темно-желтого, буровато-желтого, серовато-коричневого, желтовато-коричневого, серого цветов вскрыты 11-ю скважинами (27,5%) в западных, северо-западных, северных, южных и юго-западных частях участка доразведки на глубине 0,4 м (скв.11) - 17,0 м (скв. 13). Мощность их изменяется от 0,5 м (скв.6) до 9,5 м (скв.2).

Гравелистые пески серовато-коричневого, бурого, желтовато-бурого, темно-бурого, красно-бурого цветов с содержанием гравия крупнее 5 мм от 8,1% до 14,6%), мелко- и среднезернистые, в единичном случае крупнозернистые, с модулем крупности 1,60 - 2,58, пользуются широким распространением и вскрыты большинством скважин (52,5%) по всему участку доразведки на глубине 0,2 (скв.3) - 12,0 м (скв.24). Мощность их колеблется от 1,0 м (скв. 164\*) до 8,4 м (скв. 16).

Гравийно-песчаная смесь с содержанием гравия крупнее 5 мм - 15,9-29,7% и песчано-гравийная смесь с содержанием гравия крупнее 5 мм - 30,2-89,5% имеют широкое распространение (72,5% скважин) на участке доразведки с преимуществом гравийно-песчаной смеси. Залегают они по всему разрезу на глубине 0,2 м (скв.4) - 11,5 м (скв.8). Цвет смесей желтый разных оттенков, желтовато-серый, буровато-серый, красно-бурый, серовато-коричневый. Гравий в смеси угловато-окатанной, полуокатанной и окатанной формы с шероховатой, ямчатой и гладкой поверхностью. Представлен изверженными и осадочными породами. Пески-отсевы от очень мелких до крупнозернистых, с большим преимуществом мелкозернистых и среднезернистых. Пройденная мощность смеси изменяется от 0,7 м (скв.37<sup>x</sup>) до 12,7 м (скв. 15).

Супеси грубые, серовато-коричневого и красно-бурого цветов, с содержанием гравия до 10% вскрыты большинством скважин (85%) по всему участку доразведки, преимущественно в нижней части разреза на глубине 8,5 м (скв. 1) - 20,8 м (скв. 13) и лишь в скважинах 35<sup>x</sup> и 163\*- в верхней части разреза на глубине 2,2 м и 0,3 м соответственно. Пройденная мощность грубых супесей составила 0,3 м (скв.43<sup>x</sup>) - 2,0 м (скв.1\*).

Тонкие супеси серовато-коричневого и коричневатого-желтого цвета имеют локальное распространение и вскрыты скважинами 3 и 6 в северной и северо-западной частях участка доразведки на глубине 3,5 - 11,0 м пройденной мощностью 0,7 и 2,5 м.

Общая пройденная мощность моренных отложений составила 5,8 м (скв.6) - 21,3 м (скв. 13).

К этим отложениям приурочено полезное ископаемое месторождения Ваньковщина.

Верхнее звено

Поозерский горизонт

Средне-верхнепоозерский подгоризонт

Лессовидные отложения (рГШр<sub>2-3</sub>)

Вскрыты в южной части участка доразведки 13-ю скважинами (32,5%) непосредственно под почвенно-растительным слоем. Литологически они представлены тонкими супесями буровато-желтого, темно-желтого, буровато серого, желтовато-серого, бурого, светло-бурого и светло-коричневого цветов. Мощность этих отложений колеблется от 0,5 м (скв.75\*) до 1,9 м (скв. 35<sup>х</sup>).

Полезным ископаемым на участке доразведки являются гравийно-песчаная и песчано-гравийные смеси, гравелистые, очень мелкие, мелкозернистые и среднезернистые пески.

По согласованию с заказчиком, тонкие пески в районе скважины 7 отнесены к полезному ископаемому в качестве грунтов.

Полезная толща представлена преимущественно песками (11 скважин: 1, 3, 5, 7, 17, 19-22, 24<sup>х</sup>, 76\*), песками и подстилающей их песчано-гравийной смесью (11 скважин: 6, 9, 11, 12, 16, 69<sup>х</sup>, 18, 36<sup>х</sup>, 75\*, 162\*, 163\*), реже песчано-гравийной смесью (7 скважин: 4, 10, 14, 15, 1\*, 164\*, 166\*), песками с залегающей в их толще песчано-гравийной смесью (6 скважин: 13, 23, 24, 25<sup>х</sup>, 35<sup>х</sup>, 43<sup>х</sup>), гравийно-песчаной смесью и подстилающими ее песками (3 скважины: 2, 25, 26<sup>х</sup>), а в скважине 8 - песками и залегающей в их толще и подстилающей их песчано-гравийной смесью, в скважине 37<sup>х</sup> - гравийно-песчаной смесью и залегающими в ее толще песками.

Размеры промышленной залежи в пределах участка доразведки составляют 1680х156-240 м. Залежь вытянута с юго-запада на северо-восток и имеет пластообразную форму.

Пройденная мощность полезного ископаемого здесь изменяется от 3,3 м (скв.7) до 19,3 м (скв.13).

К вскрышным породам отнесены почвенно-растительный слой, тонкие пески и тонкие супеси, реже грубые супеси, в единичных случаях некондиционные очень мелкие и мелкозернистые пески. Мощность вскрыши на участке доразведки составляет 0,2 м (скв.3 и другие) - 3,5 м (скв.35<sup>х</sup>).

Подстилающими породами являются грубые супеси, редко тонкие пески и супеси, некондиционные очень мелкие, мелкие пески, а также обводненные пески и песчано-гравийная смесь. Пройденная их мощность колеблется от 0,3 м (скв.43<sup>х</sup>) до 4,0 м (скв. 1\*).

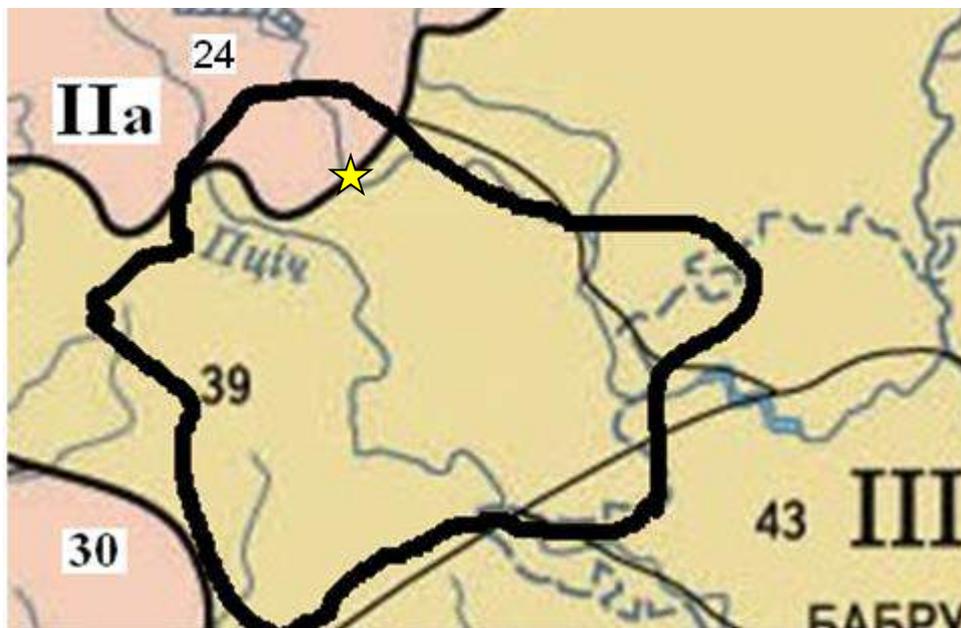
Согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» месторождение «Ваньковщина» отнесено ко 2-ой группе.

### 3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.

Рельеф является одним из факторов почвообразования, определяющим перераспределение атмосферных осадков и глубину залегания фунтовых вод.

В геоморфологическом отношении территория Пуховичского района расположена на границе области Центрально-Белорусских краевых ледниковых возвышенностей и гряд и области равнин и низин Предполесья. Ее территория включает южную часть Минской возвышенности, Пуховичскую и Бобруйскую равнины (рисунок 3).

Здесь преобладают волнистые и покатоволнистые флювиогляциальные равнины и низины сожского возраста, а также грядово-взгористые краевые ледниковые образования позерского возраста (рисунок 4).



- IIa** - западно-белорусская подобласть центральнобелорусских возвышенностей и гряд;  
24 – Минская возвышенность;  
30 – Копыльская гряда;
- III** - область равнин и низин Предполесья;  
39 – Пуховичская равнина;  
43 – Бобруйская равнина.

Рисунок 3. Геоморфологическое районирование Пуховичского района

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к Центроберезинской равнине.

Рельеф Пуховичского района в основном плоскоравнинный в пределах Центральнорезинской равнины, с незначительными участками денудированных (сформированных процессами сноса, переноса водой, ветром, непосредственным действием силы тяжести) моренных холмов и пригорков в пределах равнины. Преобладают высоты 160-200 м над уровнем моря, минимальная – 150 м (урез реки Свислочь).



Рисунок 4. Геоморфологическая карта Пуховичского района

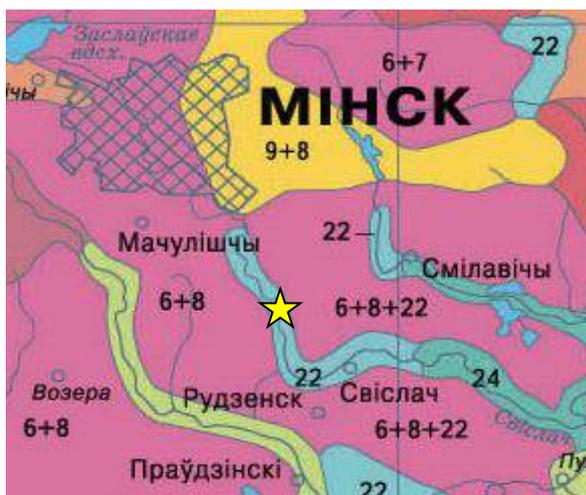
Географические координаты участка доразведки месторождения:  $53^{\circ}45'08,7''$  с.ш. и  $27^{\circ}46'14,5''$  в д. от Гринвича. Ближайшая железнодорожная станция Михановичи по линии Осиповичи-Минск удалена от проектируемого участка на 5,35 км к западу.

Транспортные условия участка благоприятные. В 50-70 м западнее западного контура участка проходит асфальтированная дорога Голоцк-Синило, которая в 5,65 км северо-западнее участка выходит на шоссе Брест-Москва, в 4,2 км восточнее проектируемого участка проходит автомагистраль Бобруйск - Минск. Площадь месторождения приурочена к наиболее возвышенной водораздельной части и представляет собой расчлененный моренный массив. На общем фоне возвышенности выделяются холмы размером 100-400 м и высотой 2,0-8,0 м со слабовыраженной северо-западной ориентировкой.

Абсолютные отметки местности в районе месторождения изменяются от 182,7 м до 200,3 м, в границах участка доразведки отметки поверхности изменяются от 185,0 м до 198,9 м.

### 3.1.3. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества. Почвообразование – сложный процесс, протекающий.



Условные обозначения:

6	Дзярнова-падзолістыя месцамі эрадзіраваныя на лёсападобных суглінках, падасланых марэнай, часам пяскамі
8	Дзярнова-падзолістыя на марэнных і водна-ледавіковых супесках, падасланых марэннымі суглінкамі або пяскамі
22	Тарфяна-балотныя нізінныя

Рисунок 5. Почвенная карта исследуемой территории

В соответствии с почвенно-географическим районированием территории Республики Беларусь исследуемая территория располагается в пределах Ошмянско-Минского района дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центрально (Белорусская) почвенной провинции.

Дерново-подзолистые почвы получили наибольшее распространение на исследуемой территории в силу того, что они являются зональными почвами подзоны смешанных лесов. Почвы этого типа формируются на хорошо дренируемых водораздельных участках на бескарбонатных почвообразующих породах под лиственно-хвойными и широколиственно-хвойными лесами, с мохово-травянистой и травянистой наземной растительностью. Естественное плодородие этих почв невелико, почвы имеют кислую реакцию. Содержат мало питательных веществ и гумуса (до 1,5-2%). Для повышения естественного плодородия этих почв необходимо их известкование и внесение большого количества органических и минеральных удобрений.

### 3.1.4. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Климат в районе – умеренно континентальный, переходный от морского к континентальному со значительным нарастанием признаков континентальности.

Климатические условия исследуемой территории оцениваются по метеорологическим показателям Минской метеостанции, так как данная станция ближайшая к району, а также по картографическим материалам Национального атласа Республики Беларусь.

Климат территории Пуховичского района обусловлен расположением в умеренных широтах на западе Восточно-Европейской равнины и относительной удаленностью от водных бассейнов. Ощущается влияние приносимых с Атлантики воздушных масс. Согласно существующей общеклиматической классификации относится к району бореального, умеренно холодного климата с четко выраженным достаточным и равномерным увлажнением, умеренно теплым летом и мягкой зимой. Количество солнечной радиации, определяемое географической широтой и режимом облачности, характерным для данного региона, достигает 3600-3800 Мдж/м<sup>2</sup> в год. При этом в теплый период (апрель-сентябрь) эта величина составляет 2900-3000 Мдж/м<sup>2</sup>, а на холодный (октябрь-март) приходится лишь 750-800 Мдж/м<sup>2</sup>. Радиационный баланс положителен в течение всего года и составляет 1600-1700 Мдж/м<sup>2</sup>, понижаясь в холодный период до 30-60 Мдж/м<sup>2</sup>.

Термический режим характеризуется положительными среднегодовыми температурами – +5,5-6°С. В зимние месяцы, когда приход солнечной радиации относительно невелик, основным климатообразующим фактором является циркуляция атмосферы. Характерно чередование влажных и теплых воздушных масс с Атлантики и холодных континентальных с материка, что обуславливает неустойчивость зимы. Декабрь обычно самый теплый месяц, поскольку воздух продолжает согреваться от еще не остывшей и по большей части свободной от снегового покрова земли. Средние температуры воздуха в январе опускаются до -6-6,5°С, почвы – до -6-7°С. В среднем на зиму приходится 30-35 дней с оттепелями. Весна начинается в третьей декаде марта. Через 2-3 недели температура превышает 5°С и начинается вегетативный период. Нарастание температур весной происходит быстро, и каждый последующий месяц теплее предыдущего, повышается величина радиационного баланса. Средняя температура в апреле достигает +5,5-6°С. Весной снижается облачность и влажность воздуха, продолжительность хорошей погоды увеличивается, тем не менее, весной отмечается периодическое возвращение холодов, выпадение снега и пасмурное небо. Отдельные холода и заморозки в воздухе наблюдаются до середины мая. Лето начинается с переходом температур через +14°С во 2-3 декаде мая. Преобладание малооблачной погоды обусловлено решающим влиянием солнечной радиации на формирование климата. Летом преобладают кратковременные осадки часто с молниями и градом. В июне температура воздуха продолжает повышаться, но более плавно, чем весной, достигается максимальная продолжительность светового дня и значение радиационного баланса. Средняя температура в июле составляет

+17-18°C. Осень начинается с переходом температур в сторону понижения через +14°C в начале сентября. Радиационный баланс уменьшается почти в 2 раза в сравнении с августом. В этот период в связи с различием свойств суши и моря поглощать и отдавать тепло происходит перестроение барического поля атмосферы, в результате чего усиливается циклоническая деятельность. Циклоны начинают оказывать существенное воздействие на погоду. Увеличивается количество пасмурных дней. Первые заморозки в воздухе отмечаются в конце сентября, на почве – 25-30 сентября. Устойчивый переход температур через 5°C происходит в третьей декаде октября. В целом, на протяжении года количество дней с температурой воздуха более 0°C составляет 235-240, из них 190-195 дней с температурой более 5°C, 85-90 – более 15°C.

Диаграмма распределения средних температур территория Пуховичского района отличается достаточным увлажнением – 630мм в год. Однако, несмотря на достаточное количество осадков, иногда отмечаются засушливые периоды и периоды избыточного увлажнения, что объясняется неравномерным распределением осадков по времени. В теплое время года – с апреля по октябрь – преимущественно в жидком виде выпадает 450-500 мм, т.е. приблизительно 70% годового количества осадков. Зимние осадки приводят к образованию устойчивого снежного покрова. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом в районе составляет около 100 дней – с 10-15 декабря по 15- 20 марта.

Общегодовое количество дней с осадками более 1 мм – 110-120 дней. Диаграмма распределения осадков. Общая влажность воздуха высока. В зимний и позднеосенний период на протяжении суток и в оставшуюся часть года в темное время суток влажность превышает 80%. В весенне-летний период она уменьшается до 50-70%, минимальная относительная влажность – в мае. Количество пасмурных дней в году – 130-150. Максимум ясных дней приходится на апрель-май. Продолжительность солнечной освещенности – 1700-1750 часов в год. При этом минимальная продолжительность светового дня отмечается в осенне-зимний период. Ветровой режим обусловлен общей циркуляцией атмосферы. Зимой преобладают ветры юго-западного направления, летом –северо-западного. Среднегодовая скорость ветра составляет 4м/с, летом она немного ослабевает – до 3 м/с. Атмосферное давление зимой составляет 1017,5-1018 гПа, летом понижается до 1013-1013,5 гПа. Сумма активных температур более 5°C составляет 2500-2600°, а это значит, что в вегетативные условия в районе благоприятны для сельскохозяйственного производства.

К основным климатическим и метеорологическим явлениям, в совокупности влияющим на способность атмосферы рассеивать продукты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и формировать некоторый уровень ее загрязнения относятся: режим ветра, штиты, приподнятые инверсии, стратификация, температура воздуха, осадки, туманы.

На ветровой фактор является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источников выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2,2 м/с и штитях.

В таблице 14 приводятся климатические и метеорологические характеристики Пуховичского района, в пределах которого размещается объект согласно данных ГУ

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

«Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Гидромет) о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках (Приложение 18).

Таблица 14.

Климатические и метеорологические характеристики Пуховичского района

Наименование	Размерность	Величина							
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160							
Коэффициент рельефа местности	б/р	1							
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	град. С	-4,5							
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+21,1							
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	7							
Повторяемость направлений ветра, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	5	10	14	17	18	19	11	1
Июль	13	12	9	8	11	11	17	19	2
Год	9	9	12	13	14	14	16	13	1

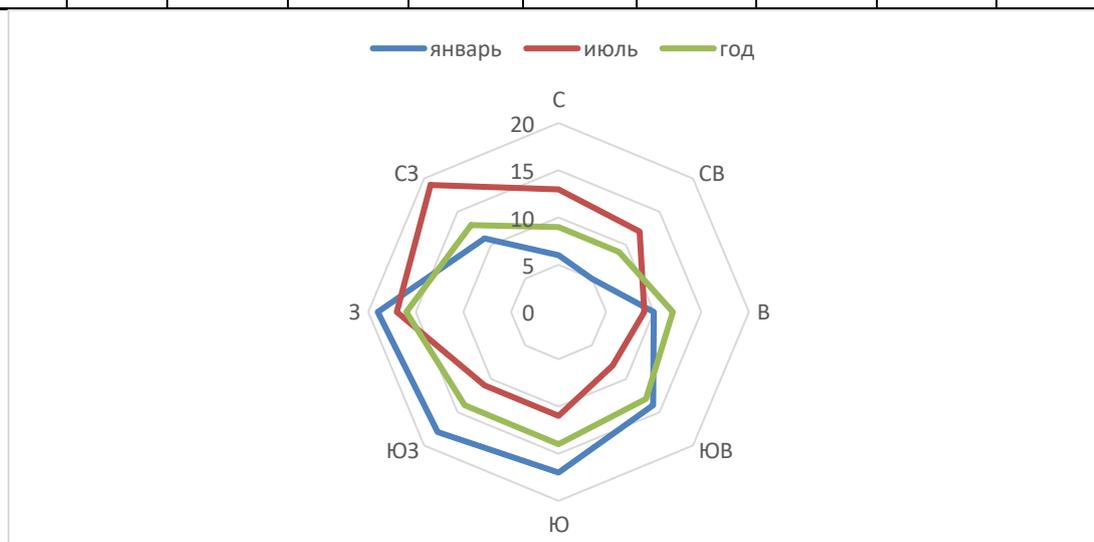


Рисунок 6. Роза ветров Пуховичского района

### 3.1.5. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Пуховичского района располагаются в пределах Центральноречного гидрологического района. На территории Пуховичского района насчитывается 22 (Свислочь, Птичь, Волма и др.) река общей протяженностью 491 км.

Таблица 15.

Сводная характеристика гидрографической сети Пуховичского района

<i>Наименование показателя</i>	<i>Значение показателя</i>
Суммарная длина рек, км	491
Количество рек	22
Количество речных истоков	10
Густота речной сети, км/км <sup>2</sup> :	
расчетная	0,44
по данным инвентаризации	0,20
Расчетная величина местного речного стока:	
м <sup>3</sup> /с	14,20
млн.м <sup>3</sup>	448
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м <sup>3</sup> /чел	4,64

Месторождение Ваньковщина находится на водоразделе р. Свислочь и безымянного ручья. Река Свислочь протекает к западу от месторождения, в 0,65 км западнее участка доразведки. Ширина реки здесь 17-20 м, глубина 1,8 м, скорость течения 0,3 м/с, урез воды – 174,7 м. Ручей протекает восточнее месторождения, в 0,35 км восточнее участка доразведки. Здесь он полностью канализован, и в 2,0 - 2,5 км к югу от месторождения впадает в р. Свислочь.

Следует отметить, что проектируемый объект располагается за пределами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Непосредственно на площади участка разработки отсутствуют водоемы и водотоки.

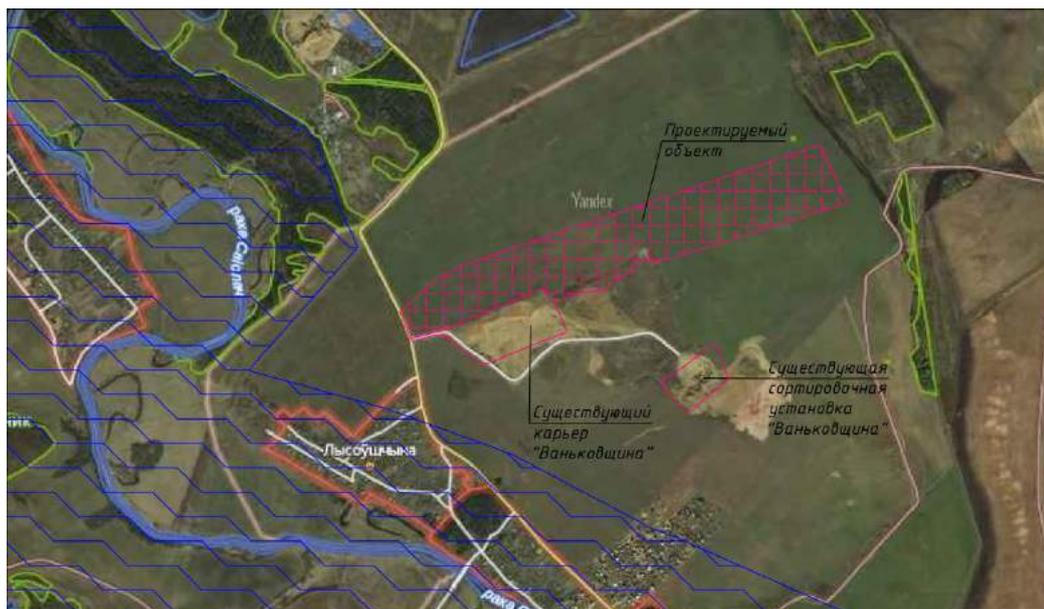


Рисунок 7. Ситуационное расположение объекта

Водовмещающими породами являются песчано-гравийная смесь, гравелистые и безгравийные среднезернистые пески. По отношению к полезной толще подземные воды приурочены к нижней части полезного ископаемого. Подстилаются обводненные породы грубыми супесями.

**Река Свислочь.** Начинается на Минской возвышенности за 1,5 км на юго-восток от д. Шаповалы Воложинского района, устье находится на юго-восточной окраине д. Свислочь Осиповичского р-на. На Свислочи расположены города Минск и Заславль.

Основные притоки: Вяча (впадает в Заславское водохранилище), Волма, Балачанка (слева), Титовка, Талька, Синяя (справа).

Река протекает по центральной части Минской возвышенности и по западной окраине Центрально-Березинской равнине. Долина в истоковой части V-образная, в среднем течении в основном трапециевидная, в нижнем – невыразительная или трапециевидная, ширина ее в верховье 0,4-0,6 км, в среднем и нижнем течении – 1-2 км.

Склонны в верхнем и среднем течении умеренно крутые, реже пологие (высота 10-12 м), порезаны долинами притоков. Пойма двухсторонняя (реже односторонняя), чередуется по берегам, порезана старицами и мелиоративными каналами, в основном открытая. Ширина ее 0,3-0,5 км в верхнем и 0,8-1 км в нижнем течении. Русло в границах Минска и ниже до д. Каралищевичи Минского р-на на 7 небольших участках общей протяженностью 7,9 км канализована. В среднем и нижнем течении русло глубоковрезанное, извилистое, шириной 25-30 м, ниже плотины Осиповичского водохранилища – до 50 м. Берега в нижнем течении высотой 2-3 м, местами 6-8 м.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

В верховье от д. Векшицы река является частью канала Вилейско-Минской водной системы, ширина русла до Заславского водохранилища (Минское море) 20-25 м. В границах Минска река образует 8 излучин. В центре города берега забетонированы, благоустроены.

Природный режим реки зарегулирован каскадом водохранилищ (Заславское (Минское море), Крыница, Дрозды, Комсомольское озеро, Чижовское, Осиповичское). На сток воды влияет также перекидка воды с Вилии по Вилейско-Минской водной системе. Из водохранилища Дрозды часть стока поступает в Слепянскую водную систему, в перспективе поступит в Лошицкую водную систему, что даст возможность создать водное кольцо в Минске общим протяжением около 50 км. Ледовый режим значительно изменился после строительства Вилейско-Минской водной системы. До ее строительства река замерзала в середине декабря, ледолом был во 2-й половине марта, наибольшие уровни воды - в первой декаде апреля, продолжительность половодья - 50 суток; после строительства режим реки мало изучен.

В реке водятся окунь, плотва, щука, карась, линь, но ниже Минска река загрязнена и рыбы почти нет.

Река Свислочь находится на 0,633 км от границы проектируемого объекта месторождение «Ваньковщина» (рисунок 8).

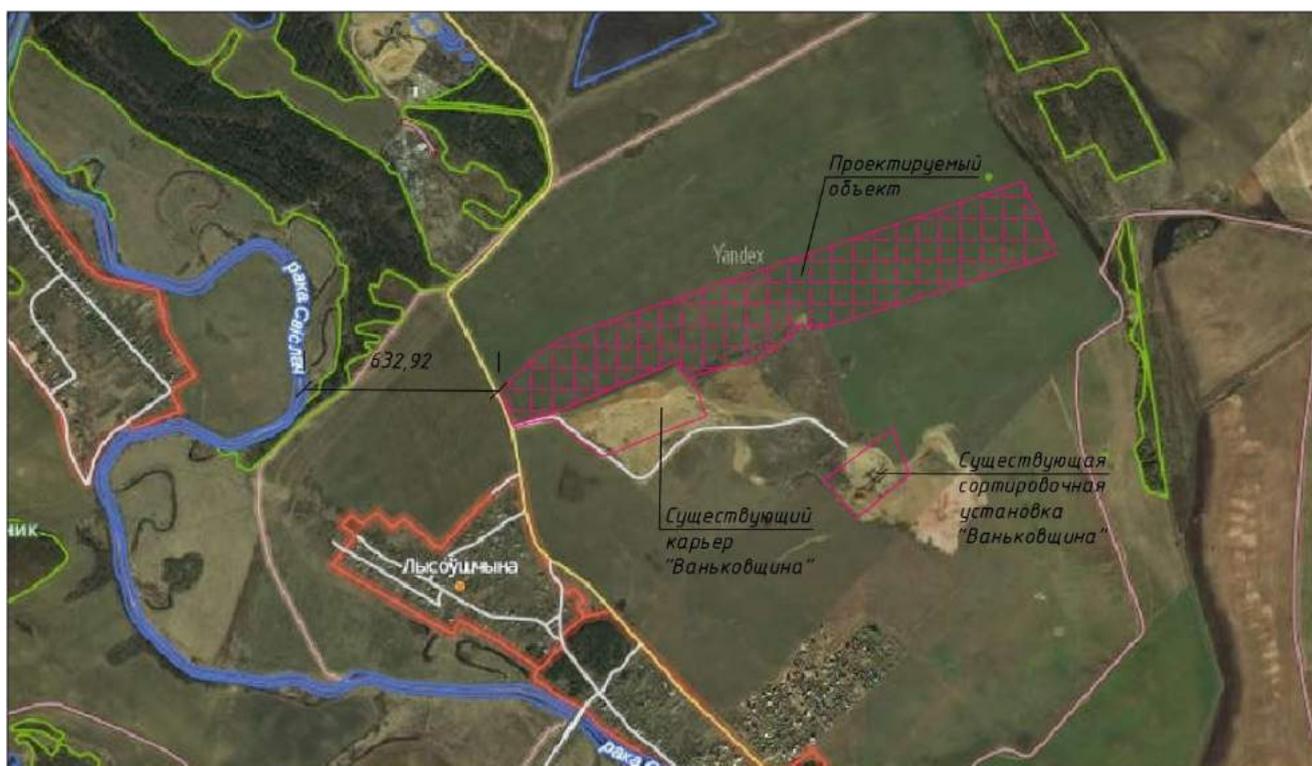


Рисунок 8. Расстояние от месторождения песчано-гравийной смеси и песков «Ваньковщина» до реки Свислочь

### 3.1.6. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь» валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Пуховичском районе на 2018 год составили 3,4 тыс. т.

Как видно из рисунка 9, в Пуховичском районе наблюдается общая тенденция к увеличению количества выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками до 2015 года (4,9 тыс. т.), в 2016 году наблюдается снижение выбросов до 4,2 тыс. т. За выбранный для анализа период наблюдений (2012-2018 гг.) на исследуемой территории максимум выбросов (4,9 тыс. т) было отмечено в 2015 году, минимум же – в 2013 и 2018 году (3,4 тыс. т). Так, на исследуемой территории за 7 лет количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух уменьшилось на 0,9 тыс. т.



Рисунок 9. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Пуховичского района стационарными источниками за 2012-2018 гг., в тыс.т.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города Пуховичского района являются: ОАО «Завод горного воска», ПУП «ЦБК-Картон», ОАО «Пуховичский пищекомбинат», Филиал «Белэнергостройиндустрия», ОАО «Машпицепрод», ОАО «Руденск», ОАО «Пуховичский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Пуховичский опытно-экспериментальный завод», Коммунальное производственное дочернее унитарное предприятие «Марьиногорский завод железобетонных изделий», Унитарное предприятие «Жилтеплосервис» КХ Пуховичского района, СООО «Морозпродукт», ООО «Пуховичмясопродукт», ЗАО «Август-Бел», ООО «Белэкотехника», ОДО «Аксо», ООО «Страна Игрушек», Филиал «Экспериментальная база «Свислочь» Государственного научного учреждения «Институт природопользования академии наук Беларуси».



Рисунок 10. Динамика количества уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников Пуховичского района за 2012-2018 гг., в тыс. т



Рисунок 11. Динамика количества использованных загрязняющих веществ, уловленных газоочистными установками.

Как видно из рисунка 10, в Пуховичском районе наблюдается скачкообразная тенденция количества уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ на протяжении 2012-2018 гг., так в 2012, 2015 годах было зафиксировано наибольшее количество уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, которые составляло 8,7 тыс. т и 13,3 тыс. т соответственно. Следовательно, исходя из рисунка 11, максимальное количество используемых загрязняющих веществ, уловленных газоочистными установками соответствовало этому же периоду.

Таким образом, экологическая обстановка Пуховичского района оценивается как относительно благополучной, так как улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ, а также их использование в районе находится на достаточно высоком уровне.

Наибольший вред здоровью людей приносят выбросы в атмосферу от автомобильного транспорта, которые составляют около 70 % от общего количества выбрасываемых загрязняющих веществ.

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ (мкг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе района расположения проектируемого предприятия предоставлены по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет)» (Приложение 18).

Таблица 16.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения проектируемого объекта

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	Средние значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
2902	Твердые частицы*	300	150	100	56
0008	ТЧ10**	150	50	40	29
0330	Серы диоксид	500	200	50	48
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	570
0301	Азота диоксид	250	100	40	32
1071	Фенол	10	7	3	3,4
0303	Аммиак	200	-	-	48
1325	Формальдегид	30	12	3	21
0703	Бенз(а)пирен***	-	5 нг/м <sup>3</sup>	1 нг/м <sup>3</sup>	0,50 нг/м <sup>3</sup>

\* - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\* - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\* - для отопительного периода

Следовательно, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

### 3.1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

**Растительный мир.** Растительность является одним из важнейших факторов почвообразования. Растительность и почва образует единую неразрывную систему. Под каждой растительной формацией образуется почва определенного типа, вследствие чего почвообразование происходит закономерно.

Пуховичский район расположен в подзоне широколистно-хвойных лесов. Вследствие высокой освоенности района и степени вовлечения в хозяйственное использование, значительные площади заняты пахотными угодьями на месте сосновых и широколиственно-еловых лесов. Леса занимают 40% от площади района, на болота приходится до 4,4% территории, крупнейшие Сутино, Ореховский Мох, все остальное – это сельскохозяйственные угодья и прочие земли. Лесные массивы в основном сосредоточены на юге вдоль рек Свислочь, Талька, Птичь.

В центральной части района – это сосновые подтаежные полесские леса, на юго-западе и юге – широколиственно-еловые кислично-зеленомошные (в сочетании со снытниковыми, папоротниковыми) с древостоем из дуба, липы и граба.

Характерной породой является дуб черешчатый летний (*Quercus robur*). При средней высоте 25-30 м, он иногда достигает 40 и даже 50 м, имеет хорошо разветвленную и глубокую корневую систему. Местами широко представлен граб (*Carpinus*). По высоте он уступает дубу, образуя второй древесный ярус. Нередко он растет в сложных ельниках или на месте вырубленных дубрав, образуя грабняки. К почве он нетребователен. Несколько реже в лесах в виде примеси встречается клен остролистный (*Acer platanoides*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), берест (*Ulmus minor*), ильм (*Ulmus*), вяз гладкий (*Ulmus laevis*).

Мелколиственные породы, встречающиеся только в виде вкраплений в массиве хвойно-широколиственных лесов, представлены березой пушистой (*Betula pubescens*), реже бородавчатой (*Betula pendula*), черной ольхой (*Alnus glutinosa*) и осиной (*Populus tremula*).

Единично встречаются дикая яблоня (*Malus sylvestris*) и груша обыкновенная (*Pyrus communis*). Из хвойных деревьев произрастают тис европейский (*Taxus baccata*), лиственница европейская (*Larix decidua*) и сибирская (*Larix sibirica*). Подлесок довольно густой и разнообразный, в его состав входят: орешник обыкновенный (*Corylus avellana*), бересклет бородавчатый и европейский (*Euonymus verrucosus*), смородина черная (*Ribes nigrum*), черемуха (*Prunus padus*), рябина (*Sorbus*), калина (*Viburnum*), ежевика (*Rubus*), малина (*Rubus idaeus*), ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*) и др. Травяной покров также отличается многообразием видов: широколиственные травы, злаки, осоки, папоротники, медвежий лук и др. Моховой покров развит слабо. Болотная растительность в пределах региона занимает незначительную площадь и приурочена к поймам рек. Произрастают осоки и злаки, в частности осока острая (*Carex acuta*), пузырчатая (*Carex vesicaria*), омская (*Carex elata*), вздутая (*Carex rostrata*), дернистая (*Carex cespitosa*), и злаки – вейник ланцетный (*Calamagrostis*), манник наплывающий (*Glyceria*), канареечник тростникововидный (*Phalaris arundinacea*), полевица обыкновенная (*Agróstis capillaris*).

Примешивается разнотравье, среди которого много собственно болотных растений – вахты (*Menyanthes*) (рисунок 12), трилистник (*Menyanthes trifoliata*) (рисунок 13), сабельник болотный (*Comarum palustre*) (рисунок 14), калужница болотная (*Caltha palustris*) (рисунок 15).



Рисунок 12. Вахта  
(*Menyanthes*)



Рисунок 13. Трилистник  
(*Menyanthes trifoliata*)



Рисунок 14. Сабельник болотный  
(*Caltha palustris*)



Рисунок 15. Калужница болотная  
(*Comarum palustre*)

В поймах рек расположились и заливные луга, которые достаточно ценны в хозяйственном отношении. На пойменных гривах с ограниченным увлажнением и кратковременным затоплением в период половодья развиваются злаково-разнотравные группировки. Характерны корневищные злаки – костер безостый (*Bromus inermis*), вейники (*Calamagrostis*), пырей ползучий (*Elymus repens*), щавель конский (*Rumex confertus*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*); из кормовых злаков – полевица белая (*Agrostis*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), клевер луговой (*Trifolium pratense*) и др. В межгривенных понижениях луга затопляются на длительное время, поэтому поселились осоки с канареечником и болотным разнотравьем. В центральной пойме формируются наиболее качественные луга. Наряду с бобовыми и рыхлокустарниковыми злаками для них характерно высокое разнотравье. Из злаков в кормовом отношении ценны лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), бекмания обыкновенная (*Beckmannia*); из разнотравья – вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), василистник светлый (*Thalictrum lucidum*).

В притеррасной пойме, наиболее пониженной и заболоченной, разнотравно-злаковые ассоциации переходят в осоково-злаковые с грубым разнотравьем.



Рисунок 16. На лесных полянах Пуховичской равнины характерны пышные разнотравные ассоциации



Рисунок 17. Характерный представитель естественного подлеска лесов региона – волчье лыко *Daphne mezereum*



Рисунок 18. На лесных опушках и по окраинам населенных пунктов нередко встречается инвазивное растение – ирга колосистая *Amelanchier spicata*

**Животный мир.** В фаунистическом отношении территория Пуховичского района относится к Европейско-Сибирской подобласти Палеарктики. Фауна имеет относительно недавнюю историю своего развития. Ее основные черты начали формироваться после завершения самого крупного оледенения плейстоценовой эпохи (Припятского).

Фауна смешанных широколиственно-хвойных лесов наиболее богата, т.к. включает представителей северной таежной зоны и жителей европейских лесов. В них наиболее благоприятные условия для обитания млекопитающих – копытных и хищных.

Из животных обычны: белка (*Sciurus*) (рисунок 19), лось (*Alces alces*), медведь (*Ursidae*), рысь (*Lynx lynx*) (рисунок 20); птиц: глухарь (*Tetrao urogallus*) (рисунок 21), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), клест-еловик (*Loxia curvirostra*), трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), обыкновенный юрок (*Fringilla montifringilla*) (рисунок 22). Из хищных зверей в лесах широко распространены лисица (*Vulpes vulpes*), повсеместно встречаются лесная и каменная куницы (*Martes*), горностаи (*Mustela erminea*), барсук (*Meles meles*); из грызунов – белки (*Sciurus*), а из мышевидных – рыжая полевка (*Myodes glareolus*) и обыкновенная лесная мышь (*Apodemus uralensis*).



Рисунок 19. Белка (*Sciurus*)



Рисунок 20. Рысь (*Lynx lynx*)



Рисунок 21. Глухарь  
(*Tetrao urogallus*)



Рисунок 22. Обыкновенный Юрок  
(*Fringilla montifringilla*)

Из насекомоядных не только в лесах, но и на полях часты обыкновенный крот (*Talpidae*) (рисунок 23), обыкновенный еж (*Erinaceus europaeus*), бурозубки (*Sorex*) (рисунок 24). Боровой дичи в лесах немного, поскольку в прошлом она подвергалась сильному истреблению; встречаются глухарь (*Tetrao urogallus*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), из голубей – клинтух (*Columba oenas*), вяхирь (*Columba palumbus*), горлянка (*Streptopelia turtur*), из куликов – вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). Довольно разнообразны лесные хищные птицы: сарыч (*Buteo buteo*), сокол-чеглок (*Falco subbuteo*), ястреб (*Accipitrinae*), совы – ушастые (*Asio otus*), неясыть (*Strix*), филин (*Bubo bubo*); сипуха (*Tyto alba*), большую пользу приносят дятлы – трехпалый (*Picoides tridactylus*), черный (*Dryocopus martius*), большой пестрый (*Dendrocopos major*), средний пестрый (*Leipicus medius*).



Рисунок 23. Крот (*Talpidae*)



Рисунок 24. Бурозубка (*Sorex*)

Из пресмыкающихся обычный уж (*Natrix*), гадюки (*Viperidae*), медянки (*Coronella austriaca*). Довольно часты прыткая и живородящая ящерицы (*Lacertilia*), веретеница (*Anguis fragilis*). Из земноводных – обыкновенная жаба (*Bufo*), остромордая и травяная лягушки (*Pelophylax ridibundus*).

Животный мир лугов и болот также пестр: косули (*Capreolus capreolus*), лоси (*Alces alces*), норки (*Mustela lutreola*), обыкновенные полевки (*Microtus arvalis*), водяные крысы (*Arvicola amphibius*), кроты (*Talpidae*), землеройки (*Soricidae*).

Из птиц обычный белый аист (*Ciconia ciconia*), серая цапля (*Muscicapa striata*), серый журавль (*Grus grus*), кулики (*Limicolae*), коростель (*Crex crex*), кряква (*Anas platyrhynchos*), чирки (*Anas crecca*).

По камышовым зарослям прячутся камышовка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), выпь большая и малая (*Botaurus stellaris*). У водоемов обитают речные бобры (*Castor*), выдры (*Lutra lutra*). Из водоплавающих – утки (кряковая и серая) (*Anas platyrhynchos*), чирки (свистунок, трескунок) (*Anas crecca*), нырки (*Netta*), крохали (*Mergus*) и др.

Гуси и лебеди обычны лишь весной и осенью во время перелетов. Широко встречаются чайки (*Larus*), кулики (*Limicolae*), серая цапля (*Ardea cinerea*).

Из амфибий кроме зеленой лягушки в водоемах обитают озерная лягушка (*Pelophylax ridibundus*), тритоны (*Triturus*). В видовом составе рыб преобладают карповые (*Cyprinidae*), есть лососевые (*Salmonidae*) и окуневые (*Percidae*). В промысловом отношении ценны плотва (*Rutilus rutilus*), лещ (*Abramis brama*), карась золотой (*Carassius carassius*), линь (*Tinca tinca*), язь (*Leuciscus idus*) и др. Развита промысел щуки (*Esox lucius*), судака (*Sander lucioperca*), окуня (*Perca fluviatilis*), ерша (*Gymnocephalus cernua*).

К жизни на открытых местах и селениях приспособились ласка (*Mustela nivalis*), черный хорек (*Mustela putorius*), куница-белодушка (*Martes foina*). Зимой в полях появляются волки (*Canis lupus*), горностаи (*Mustela erminea*). Из птиц на полях гнездятся жаворонки (*Alaudidae*), воробьи (*Passer domesticus*), полевой конек (*Anthus campestris*). Реже встречаются серая куропатка (*Perdix perdix*) и перепел (*Coturnix coturnix*), из хищных – лунь (*Circus*) и пустельга (*Falco*).

В пределах района имеются биологические заказники республиканского значения Копыш, Матеевичское, Омельнянский. В Красную книгу Республики Беларусь занесены: трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*) (рисунок 25), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*) (рисунок 26), большой подорлик (*Clanga clanga*) и др.; 24 вида растений: фиалка топяная (*Viola uliginosa*), первоцвет высокий (*Primula elatior*), валериана двудомная (*Valeriana dioica*) и др.



Рисунок 25. Трехпалый дятел  
(*Picoides tridactylus*)



Рисунок 26. Хохлатый жаворонок  
(*Galerida cristata*)

Белорусским государственным университетом (Географический факультет) в 2018 году был подготовлен отчет о научно-исследовательской работе «Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания» (Приложение 15). Расчеты выполнены в соответствии с Положением о порядке определения

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»  
~~~~~  
размеров компенсационных выплат и их осуществлении (далее – Положение), утвержденным постановлением Совета Министров от 07.02.2008 №168.

### 3.1.8. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В пределах Пуховичского района находятся биологические заказники республиканского значения «Копыш», «Матеевичский», «Омельнянский», «Омговичский», биологический заказник местного значения «Бытеньский», ландшафтный заказник местного значения «Ветеревичский», гидрологический заказник местного значения «Сергеевичский», биологический заказник «Кайковский».

В соответствии со Схемой рационального размещения ООПТ республиканского значения, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 декабря 2007 г. № 1919, в 2015 г. на территории Пуховичского района был объявлен еще один республиканский водно-болотный заказник «Вороничский остров».

Общая площадь заказника республиканского значения «Копыш» составляет 1222,34 га. В его границах выделено 16 категорий особо ценных участков, которые занимают 26 % его площади. Среди них места обитания охраняемых видов растений и животных, малонарушенные массивы открытых верховых и переходных болот.

В границах заказника произрастает 2 вида растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: любка зеленоцветковая, овсяница высокая. Отмечены также виды, включенные в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики: арника горная, пальчатокоренник Фукса, колокольчики персиколистный и жестковолосый, волчегодник обыкновенный, перелеска благородная, чина гладкая, гнездовка обыкновенная, ленец безприцветниковый, любка двулистная.

В границах заказника установлено обитание 3 видов животных из числа, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, из них птицы – серый журавль и дятел белоспинный, млекопитающие – барсук.

На территории заказника «Копыш» зарегистрировано 66 видов наземных позвоночных животных. В их числе 3 вида амфибий, 5 – рептилий, 47 – птиц и 11 видов млекопитающих.

Общая площадь республиканского биологического заказника «Матеевичский» составляет 1802,19 га.

В его границах выделено 10 категорий особо ценных участков, которые занимают 60 % его площади. Среди них места обитания охраняемых видов растений и животных, малонарушенные массивы открытых низинных и переходных болот. В границах заказника произрастает 1 вид растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: ива черничная. Отмечены также виды, включенные в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики: колокольчик персиколистный, волчегодник обыкновенный, перелеска благородная, любка двулистная, пальчатокоренник балтийский, пузырчатка средняя и малая, ива лапландская.

В границах заказника установлено обитание 4 видов животных из числа, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, из них птицы – серый журавль, аист черный и дятел белоспинный, млекопитающие – барсук.

На территории заказника «Матеевичский» зарегистрировано 76 видов наземных позвоночных животных. В их числе 3 вида амфибий, 5 – рептилий, 56 – птиц и 12 видов млекопитающих.

Общая площадь республиканского биологического заказника «Омельнянский» составляет 2011,57 га. В его границах выделено 20 категорий особо ценных участков, которые занимают 75 % его площади.

На территории заказника произрастает 4 вида растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: баранец обыкновенный, фиалка топяная, касатик сибирский, венерин башмачок настоящий. Отмечены также виды, включенные в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики: колокольчик персиколистный, перелеска благородная, любка двулистная, ива лапландская, дремлик чемерицевидный и гудайера ползучая.

В границах заказника установлено обитание 2 видов животных из числа, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, из них птицы – дятел белоспинный, млекопитающие – барсук.

На территории заказника «Омельнянский» зарегистрировано 67 видов наземных позвоночных животных. В их числе 3 вида амфибий, 5 – рептилий, 47 – птиц и 12 видов млекопитающих.

Общая площадь заказника республиканского значения «Омговичский» составляет 2556,8 га (на территории района – 1572,8 га). Флора заказника представляет собой сложное сочетание таежных, неморальных и других флористических элементов. На его территории выявлено 300 видов высших сосудистых растений. Среди родов ведущее положение занимает осока, что связано с преобладанием на его территории водно-болотных угодий. На территории заказника встречается значительное количество хозяйственно-ценных видов растений из семейства Вересковые (включая Брусничные): вереск, черника, брусника, а также куманика, ива, вахта и другие.

Всего в границах заказника «Омговичский» зарегистрировано 9 видов амфибий, 5 видов рептилий, 91 вид птиц, 22 вида млекопитающих.

В границах заказника выявлен 1 охраняемый вид дикорастущего растения, включенный в Красную книгу Республики Беларусь: баранец обыкновенный, а также 7 видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: фиолетовая жужелица, торфяниковая желтушка, черный аист, малый подорлик, белоспинный дятел, мухоловка-белошейка, европейская рысь (вид включен в Красный список Международного союза охраны природы/IUCN). На территории заказника имеются вполне благоприятные условия обитания и для ряда других редких и уязвимых видов, в частности медянки, серого журавля, чеглока, змеяда, трехпалого дятла, барсука.

Республиканский водно-болотный заказник «Вороничский остров» был объявлен в 2015 г. с целью сохранения в естественном состоянии пойменного ландшафта р. Осиновка с комплексом водно-болотных видов птиц и прилегающего к ее бассейну заболоченного лесного массива с гнездовьями журавля серого, природных экологических систем, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также мест их произрастания и обитания.

Заказник представляет собой низинное пойменное болото в нижнем течении реки Осиновка. Является главным местом гнездования журавля серого, а в постгнездовой период – местом скопления для отдыха перед полетом. В границах заказника ученые насчитали около восьми десятков пар журавля серого. На самом деле водно-болотных птиц здесь множество и цель заказника – сохранить это биоразнообразие в естественных для птиц биотопах. Общая площадь республиканского водно-болотного заказника «Вороничский остров» составляет 828,44га.

Общая площадь биологического заказника местного значения «Бытеньский» составляет 2185 га. На территории сохранился довольно крупный массив низинных болот, а также встречаются мелкоконтурные участки переходных и верховых болот. Всего на территории выделено 10 категорий особо ценных сообществ. Из группы редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, здесь отмечено 8 видов сосудистых растений – гроздовник виргинский, венерин башмачок настоящий, баранец обыкновенный, сиелла прямостоячая, фиалка топяная, плаунок заливаемый, овсяница высокая и любка зеленоцветковая.

Общая площадь ландшафтного заказника местного значения «Ветеревичский» составляет 1535 га. Флора заказника относительно бедна и однообразна, однако на его территории сохранился довольно крупный массив верховых, переходных и низинных болот. Всего на территории заказника выделено 4 категории особо ценных участков. Площадь, занимаемая особо ценными участками, составляет 65,3 % лесной площади. Из группы редких и исчезающих видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, здесь отмечены ива черничная и клюква мелкоплодная.

Гидрологический заказник местного значения «Сергеевичский» расположен в северо-западной части Пуховичского района Минской области. В центральной части гидрологического заказника находится озеро Сергеевское. Общая площадь заказника – 2006 га. Гидрологический заказник «Сергеевичский» создан для стабилизации водного режима озера Сергеевского и экологической реабилитации выработанных площадей торфяного месторождения Рады-Гольшевка, что способствует восстановлению растительности и животного мира, присущих данной территории, возрождению основных биосферных функций болот и сохранению водного режима на прилегающих площадях.

Кайковский биологический заказник (объект № 22314, 28 июня 2015 г.)

В пределах зеленой зоны города Минска сохранилось не так много крупных лесных массивов естественного происхождения. Один из таких редких примеров - Кайковский лес. Он представляет собой заповедный лесной массив рядом с деревней Кайково, расположенной в 5 км на запад от станции Михановичи. Площадь заказника: 1190 га. Лесной массив имеет

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

важное экологическое, эстетическое и научно-познавательное значение. Основу заказника составляют ельники. Возраст ели 100-150 лет. Помимо елей, в лесах растут: сосна, дуб, ольха, береза, осина, клен. Во флоре 350 видов высших сосудистых растений, 70 мохообразных, свыше 50 видов лишайников. Некоторые виды являются краснокнижными, в частности лилия кудреватая, плаун обыкновенный, шпажник черепитчатый.

К сожалению, заповедный статус не всегда гарантирует неприкосновенность природы. Большая часть леса в заказнике уже вырублена, по некоторым оценкам на его восстановление потребуется порядка 70 лет.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) республиканского и местного значения находятся на достаточно удаленном расстоянии от месторождения «Ваньковщина» и не попадают в зону потенциального воздействия планируемой деятельности.

Согласно сайту государственного информационного ресурса - Белорусский научно-исследовательский центр «Экология» (раздел «Реестр особо охраняемых территорий») ближайшей особо охраняемой природной территорией является Кайковский биологический заказник (объект № 22314, 28 июня 2015 г.).

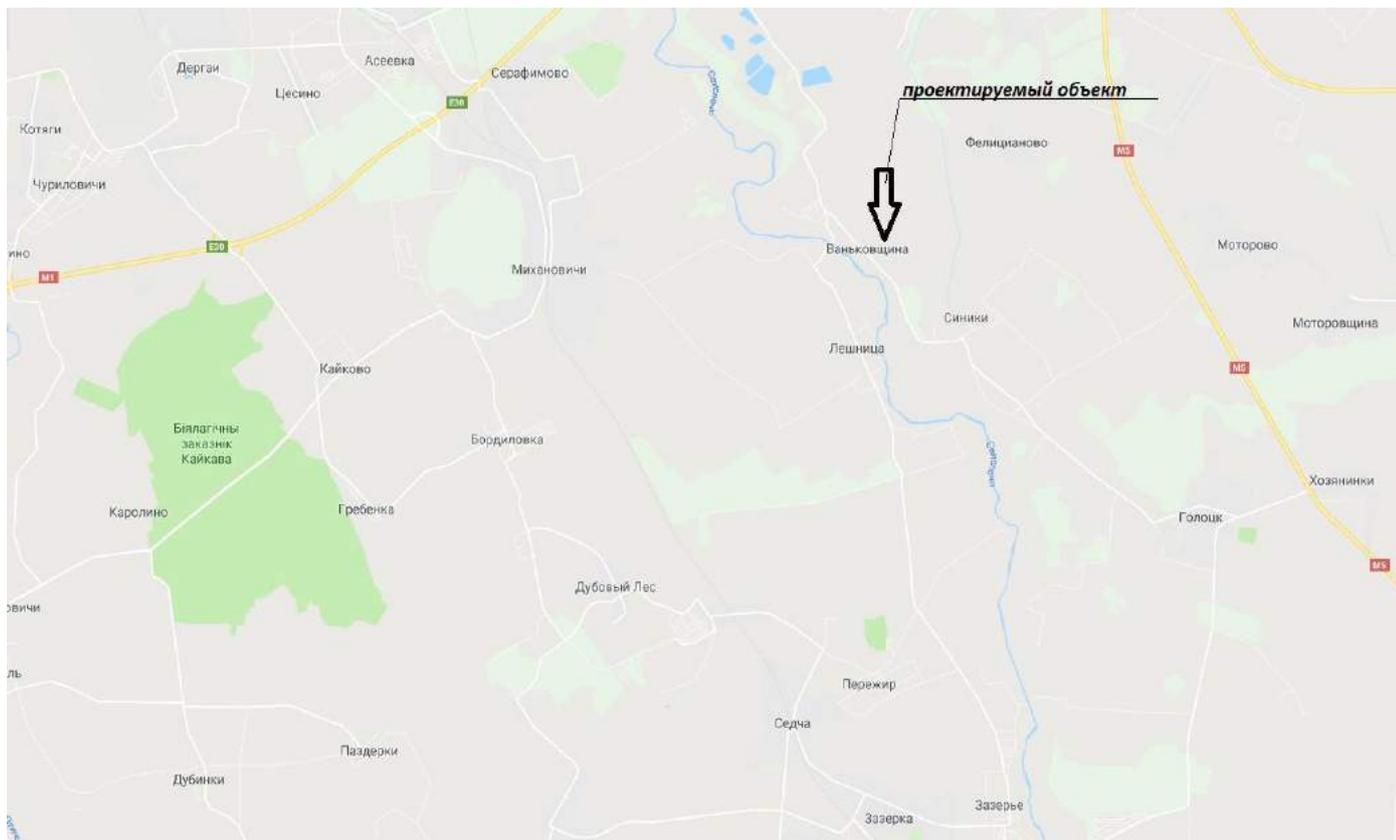


Рисунок 27. Схема размещения особо охраняемой природной территории в районе осуществления планируемой деятельности (Кайковский биологический заказник)

### 3.1.9. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Природно-ресурсный потенциал района - совокупность природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических).

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории.

На территории Пуховичского района разведаны месторождения песка, гравийно-песчаных (ГПС) и песчано-гравийных смесей (ПГС), глинистого сырья (глина, суглинок) и торфа. По данным Центральной геофизической экспедиции РУП «Белгеология» на территории района имеется 14 месторождений песка, песчано-гравийной и гравийно-песчаной смеси, а также 2 месторождения глинистого сырья. Три месторождения ПГС и песка находятся в разработке. Выявлено 144 месторождение торфа с общей площадью 73081 га. Общая площадь выработанной части составляет 9811 га (4 % от общей площади района). Средняя глубина торфяной залежи до разработки, составляла (от 1,46 до 3,4 м). Эксплуатационные запасы торфа составляют 9 млн. тонн.

Значительные территории отработанных месторождений не пригодны для сельскохозяйственного освоения (2172 га). Основными причинами непригодности таких земель для сельского хозяйства являются подтопление из-за низкого положения в рельефе или подстилания остаточного слоя торфа водоупорными грунтами (сапропель, суглинок, глина), невозможность создания благоприятного водного режима для сельскохозяйственных культур и условий для прохождения техники экономически выгодными методами, а также неблагоприятная реакция среды, наличие карбонатных отложений (мергель, торфотуф, сапропель), обуславливающих ретроградацию фосфорных удобрений и др. Для таких территорий необходимо изменить направление использования с сельскохозяйственного на природоохранное или лесохозяйственное. Результаты комплексной оценки природно-ресурсного потенциала используются при разработке вариантов и выборе наиболее рациональной модели территориального развития района, а также при технико-экономическом обосновании размещения инвестиционных проектов в процессе реализации схемы комплексной территориальной организации района. Производственно-коммерческая функция предусматривает производственную и научно-производственную деятельность, обслуживание оптовых и отраслевых складов, ведение оптовой торговли (предприятия оптовой торговли, рынки, супермаркеты и пр.), энергообеспечение, а также сопутствующие

функции по транспортному и социальному обслуживанию производственной и коммерческой деятельности. К территориям, где недопустимо размещение производственно-коммерческой функции в районе относятся:

- болота;
- леса I группы;
- особо охраняемые природные территории и памятники природы;
- второй пояс зон санитарной охраны подземных водозаборов.

Согласно «Схеме комплексной территориальной организации Пуховичского района» (СКТО), разработанной УП «БЕЛНИИПГРПДОСТРОИТЕЛЬСТВА» по заданию Пуховичского районного исполнительного комитета на основании договора № 45.11 от 26 мая 2011 года, наиболее благоприятные территории для размещения производственно-коммерческой функции выявлены вблизи г.п. Руденска, г.п. Свислочь, агрогородков Дукора, Энергия, а также сельских центров, расположенных у железной дороги.

Полезным ископаемым на участке доразведки месторождения Ваньковщина являются песчано-гравийные и гравийно-песчаные смеси с содержанием гравия крупнее 5 мм от 16,1% до 89,5%, гравелистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 8,1% до 14,6%, очень мелкие, мелкозернистые и среднезернистые пески с содержанием гравия крупнее 5 мм от 0 до 5,0%, которые замещают друг друга по разрезу и по площади распространения и объединены в одну промышленную толщу. Как исключение в районе скважины 7 в подсчет запасов включено сырье, представленное тонкими песками.

Оценка качества полезного ископаемого приводится комплексно, в соответствии с действующими сейчас нормативными документами.

ГОСТ 8736-93 - Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 - Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

СТБ 2221-2011 - Бетоны конструкционные тяжелые для транспортного и гидротехнического строительства. Технические условия.

ГОСТ 23735-79 - Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия.

СТБ 1033-2004 - Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.

СТБ 1544-2005 - Бетоны конструкционные тяжелые. Технические условия.

СТБ 1158-2013 - Материалы противогололедные для зимнего содержания автомобильных дорог. Общие технические условия.

СТБ 2318-2013 - Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.

СТБ 1307-2012 - Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия.

ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) - Технический кодекс установившейся практики. Автомобильные дороги. Норма проектирования.

СТБ 943-2007 - Грунты. Классификация.

Испытания песка производились по методике ГОСТ 8735-88 (Песок для строительных работ. Методы испытаний), гравий - по методике ГОСТ 8269-0-97 (Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний).

Для оценки качества полезного ископаемого также были задействованы результаты лабораторно-технологических испытаний песка и песка-отсева (8 проб) и гравия-отсева (5 проб) из выработок, пройденных при детальном разведках прошлых лет на месторождении Ваньковщина.

Мощность полезного ископаемого, включенного в подсчет запасов, на участке доразведки изменяется от 3,3м (скв.7) до 19,3м (скв.13).

Согласно СТБ 943-2007 «Грунты. Классификация» пески и пески-отсевы относятся к классу грунтов без жестких структурных связей, группе - осадочные нецементированные, подгруппе - обломочно-песчаные.

По степени пучинистости, пески и пески-отсевы относятся преимущественно ко II группе слабопучинистых грунтов, в единичном случае к IV группе сильнопучинистых грунтов (скв.7, блок XIIС1).

Максимальная плотность грунта 1,91 г/см достигается при оптимальной влажности 6,9%. По данным детальной разведки 1990 года естественная влажность песка, определенная в полевых условиях, составила 1,61%.

При отсыпке земляного полотна необходимо выполнить точное определение естественной влажности песка и по необходимости доувлажнять его до оптимальной величины для создания максимальной плотности.

Коэффициент фильтрации при максимальном уплотнении - 3,75 м/сутки, что позволяет отнести пески к дренирующим грунтам.

Коэффициент фильтрации в уплотненном состоянии составил - 4,48 м/сутки (1 лабораторно-технологическая проба), по данным разведки 1990 года - 0,41-11,04 м/сутки (21 рядовая проба). По большинству проб он превышает 1 м/сутки, что позволяет отнести большую часть грунтов к дренирующим.

Объемная масса песка, определенная в полевых условиях в стадию детальной разведки 1990 года, составила 1,79 т/м<sup>3</sup> при естественной влажности 1,61%, коэффициент разрыхления - 1,11.

На основании анализа средневзвешенных значений качественных показателей по пересечениям по рядовому опробованию и данных лабораторно-технологических испытаний можно сделать следующее заключение о пригодности песков для бетона, строительных растворов и дорожного строительства.

### 3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в районе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта.

Вся площадь объекта расположена за пределами водоохраных зон рек и каналов и зон с особым режимом лесопользования. Артезианских скважин в зоне проектируемого карьера нет.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Проектируемый объект: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» *не располагается* в границах природных объектов, имеющих природоохранные и иные ограничения.

### 3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Численность населения района на 1 января 2019 года составляет 64 889 человек. Городское население — 30 020 человек, сельское — 34 869. В городе Марьина Горка проживает 21 184 человек.

На территории района расположено 311 населенных пунктов, в том числе город Марьина Горка, городские поселки Руденск, Свислочь, Правдинский. Территория района включает в себя 13 сельских советов и 1 поселковый совет (Правдинский). Среди сельских населенных пунктов наиболее крупными являются: поселок Дружный, агрогородки Пуховичи, Блонь, Дукора, Шацк, деревня Талька.



Рисунок 28. Территория Пуховичского района



Рисунок 29. Динамика численности населения Пуховичского района за 2012-2019 гг.

По данным на 2019 год из общей численности населения Пуховичского района население в возрасте моложе трудоспособного возраста составляет 18,1 % (11 745 чел.), трудоспособное население – 54,3 % (35 235 чел.), население старше трудоспособного возраста – 27,6 % (17 909чел.).



Рисунок 30. Возрастная структура населения Пуховичского района на 2019 г.

В соответствии с классификацией ООН, население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше составляет 7% и более. Согласно статистическим данным за 2019 год, в целом по Пуховичскому району доля этой части населения превысила 27,6%, что говорит об интенсивном процессе «старения» населения.

Как видно из рисунка 31, в исследуемом районе в структуре национального состава населения преобладают белорусы (82,0 %), доля русского населения составляет 13,2 %, 3,3 % доля украинского населения, 1,5% занимают другие национальности.

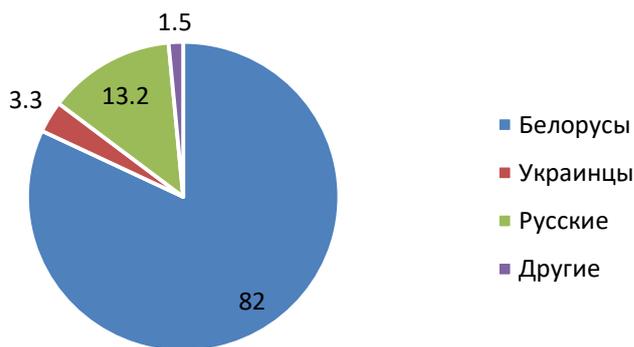


Рисунок 31. Национальный состав населения Пуховичского района в 2019 г.

Коэффициент рождаемости в Пуховичском районе по данным за 2018 год составляет 11,3 на 1000 человек, смертности – 16,0 на 1000 человек. Общий коэффициент естественного прироста населения составляет -4,7 на 1000 человек. Административно-территориальная единица характеризуется отрицательным естественным приростом населения.

По данным статистического сборника в Пуховичском районе в 2018 году число родившихся составляет 737 человека, однако, количество умерших за данный период значительно превышает и составляет 1041 человек. Что отрицательно сказывается на естественном приросте населения.

Уровень зарегистрированной безработицы по данным на конец 2018 года в районе – 0,4 % от экономически активного населения или 111 человек.

Таким образом, демографическая ситуация в Пуховичском районе характеризуется следующими тенденциями: сокращением общей численности населения района и старение населения, высокой долей трудоспособного населения, разнородным национальным составом.

### 3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Пуховичский район расположен в центральной части Беларуси. Площадь района составляет 2,4 тыс. кв.км. Центр района – город Марьина Горка.

Сельскохозяйственная отрасль Пуховичского района специализируется на производстве мясо-молочной продукции в животноводстве, зерновых и зернобобовых, картофеля, льна и кормовых культур в растениеводстве.

Агропромышленный комплекс района включает 9 открытых акционерных обществ, 4 коммунальных сельскохозяйственных унитарных предприятия «Красногвардейский» «Пуховичское», «Озеричино», «Племенной завод «Индустрия», 6 сельскохозяйственных филиалов, образованных путем передачи сельскохозяйственных производственных кооперативов промышленным предприятиям г. Минска и района, 1 сельскохозяйственное предприятия республиканского подчинения - Республиканское сельскохозяйственное дочернее унитарное предприятие «Экспериментальная база «Зазерье» Республиканского унитарного предприятия «Научно- практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства», один производственный участок «Пуховичи» РУСПП «Смолевичская бройлерная птицефабрика», комплекс по выращиванию свинины ООО «Ананичи», частное сельскохозяйственное унитарное предприятие «Дукора–Агро».

Крупнейшими сельскохозяйственными организациями района являются ОАО «Голоцк», ОАО «Ветеревичи» ОАО «Агросимвол», сельскохозяйственный филиал ОАО «Минский завод игристых вин» «Красный май», ОАО «Зазерка».

Кроме того, на территории района расположена Государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений по Пуховичскому району и Государственное учреждение «Пуховичская районная ветеринарная станция».

В районе работают 23 промышленных предприятия. Основные виды выпускаемой продукции: оборудование технологическое для перерабатывающих отраслей агропрома, изделия светотехники, изделия из пластмасс, пленки полимерные, металлоконструкции сварные, сборные железобетонные изделия, бетон, строительный раствор, картон, смазки, масла технические, парафин нефтяной, пиломатериалы, комбикорма, премиксы, белково-витаминные добавки, мороженое, картофелепродукты, мясопродукты, вина плодовые, безалкогольные напитки, детские игрушки.

Организациями проводится работа по наращиванию объемов производства продукции, ведутся работы по выпуску новых, перспективных видов продукции, поиску новых заказчиков, рекламированию выпускаемой продукции. Проводятся работы по реализации мероприятий по энергосбережению и экономии материальных ресурсов.

Всего на территории района зарегистрировано 1355 юридических лица, из них: 757 субъектов малого и среднего предпринимательства, 53 – фермерских хозяйства, 171 – садоводческое товарищество, 33 ЖСК, 17 агроусадеб, а также 58 учреждений образования, 21 дом культуры, 1 сельский клуб, 29 библиотек, 151 спортивное сооружение, 40 медицинских учреждений.

Для работы с населением используется вся материально – спортивная база района, независимо от ведомственной принадлежности, а именно:

2 стадиона, 37 спортивных залов, 9 стрелковых тиров, 1 конный манеж, 1 плавательный бассейн, 11 мини – бассейнов, ФОК ТЭЦ – 5, 66 приспособленных помещений, 11 плоскостных спортивных площадок.

В районе функционирует сеть учреждений культуры: РЦК (районный центр культуры), 34 клубные учреждения (3 горпоселковые Дома культуры, 6 сельских клуба, 22 сельских Дома культуры, 1 автоклуб, 1 сельский центр культуры, 1 клуб-библиотека), ЦБС, 44 библиотеки (5 горпоселковых библиотек, 3 городские библиотеки, 32 сельские библиотеки, 4 библиотеки-клуба), 6 детских школ искусств, 1 детская музыкальная школа, Государственное учреждение «Пуховичский районный краеведческий музей».

Традиционным стало ежегодное проведение в районе областного праздника народного творчества «Напеў зямлі маей» с участием лучших самодеятельных коллективов Минской области со званием «народный» и «образцовый».

Коллективы художественной самодеятельности района неоднократно становились победителями областных и республиканских фестивалей народной музыки «Грай гармонік», «Напеў зямлі маёй», хореографического искусства «Карагод сяброў» и других.

В районе функционирует 3 детских и молодежных объединения: Пуховичская районная организация Общественного объединения “Белорусский республиканский союз молодежи” (РО ОО “БРСМ”) (1882 чел., 100 первичных организаций; Пуховичская районная пионерская организация (5056 чел., 27 пионерских дружин); Пуховичское районное отделение Белорусской молодежной общественной организации спасателей-пожарных (БМООСП) (2135 чел.).

Одно из важнейших направлений работы с молодежью – развитие студотрядовского движения. По состоянию на 01.07.2019 на территории Пуховичского района функционировало 4 студенческих отряда, общей численностью 45 человек. Всего запланировано задействовать в работе студотрядов около 130 человек.

На территории района зарегистрированы организационные структуры 4-х политических партий: Коммунистическая партия Беларуси - Пуховичская районная партийная организация; Аграрная партия – Пуховичская районная организация; партия БНФ (Белорусский народный фронт) – Пуховичская районная организация, Марьиногорская первичная организация, Тальковская первичная организация; Белорусская партия левых «Справедливый мир» - Дукорская первичная организация.

В районе насчитывается 33 религиозные общины. Из них: 20 - православных, 3 - католические, 5 - христиан веры евангельской, 5 - евангельских христиан баптистов.

На территории Пуховичского района расположено 155 братских могил, мест захоронений воинов, партизан и жертв войны и 57 военно-исторических памятников.

Сформирован фонд историко-культурного наследия, проводится работа по его сохранению. За всеми памятниками, мемориалами и воинскими захоронениями закреплены организации и предприятия района, которые проводят работу по их благоустройству и сохранности.

## 4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### При строительстве объекта:

До начала производства добычных работ на карьере необходимо провести **горно-капитальные и горно-подготовительные работы**, обеспечивающие вскрытие рабочего горизонта, создание фронта работ на добычном уступе.

Горно-капитальные работы выполняться не будут, так как разработка нового участка месторождения будет продолжаться из забоя действующего карьера.

Горно-подготовительные работы предусматривают следующие этапы:

- снятие плодородного грунта с площади земельного отвода, для создания однородного рельефа;

- отработка пород основной вскрыши;

- зачистка кровли полезного ископаемого на площади разработки карьера.

В комплекс работ по снятию плодородного грунта с площади земельного отвода входят работ по снятию бульдозером плодородного слоя с перемещением его на расстояние до 50 м, погрузка плодородного слоя из отвалов экскаватором ЕК-400 в автотранспорт. Плодородный грунт будет складироваться в отвалы и использоваться при рекультивации месторождения.

Отработка пород основной вскрыши будет производиться дизельным экскаватором ЕК-400, с погрузкой пород в автотранспорт. Вскрышные породы будут складироваться в отвалы и также использоваться в дальнейшем для рекультивации месторождения.

Зачистка полезного ископаемого на всей площади земельного отвода будет выполняться экскаватором ЕК-400.

Объемы горно-подготовительных работ сведены в таблице 17.

Таблица 17.

Объемы горно-подготовительных работ

| № | Наименование работ                                                                                                                             | Ед. изм.            | Расчёт, количество |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                              | 3                   | 4                  |
| 1 | Снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,254 м на площади отработки карьера и под отвалами бульдозером с перемещением на расстояние до 50 м. | тыс. м <sup>3</sup> | 104,3              |
| 2 | Разработка пород плодородного слоя с площади отработки карьера экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> . К <sub>разрых</sub> =1,1    | тыс. м <sup>3</sup> | 114,7              |
| 3 | Перевоза плодородного слоя автотранспортом на расстояние до 0,2 км.                                                                            | т                   | 137,7              |

|   |                                                                                                                              |                     |       |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| 4 | Разработка пород основной вскрыши и пород зачистки полезного ископаемого экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> . | тыс. м <sup>3</sup> | 444,2 |
| 5 | Перевоза пород основной вскрыши и зачистки автотранспортом на расстояние до 1,0 км.                                          | т                   | 710,7 |

### ***Вскрышные работы***

Высота вскрышного уступа с учетом зачистки кровли полезного ископаемого (0,2 м) изменяется от 0,4 м до 3,7 м, средняя мощность составляет 1,2 м. Мощность плодородного слоя в среднем равна 0,254 м.

По трудности разработки бульдозером, породы, снимаемые при зачистке кровли полезного ископаемого, отнесены ко II категории, а плодородно-растительный слой – к I категории.

Проектом предусматривается отработку плодородного слоя почвы производить бульдозером Cat D-6 во временные отвалы с дальнейшей погрузкой экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м<sup>3</sup> в автосамосвалы и перемещением во внешние отвалы вдоль северной границы горного отвода и частично во внутренние отвалы в выработанном пространстве.

Отработка пород основной вскрыши будет производиться экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) с погрузкой пород в автотранспорт и перемещением во внешние и внутренние отвалы.

Зачистку полезного ископаемого планируется производить экскаватором ЕК-400 попутно с разработкой пород основной вскрыши, в связи с этим мощность зачистки составляет 0,2 м.

Породы основной вскрыши и зачистки будут складироваться во временные внешние и внутренние отвалы, а в дальнейшем будут использоваться при рекультивации месторождения и освобождать площадь для последующей планомерной отработки месторождения.

Отвалы плодородного грунта, основной вскрыши и пород зачистки формируются бульдозером. Углы откосов отвалов плодородного грунта составляют со стороны забоя - 25°, а с отвальной стороны - 40°. Средняя высота отвалов плодородного грунта будет составлять 4 м, ширина основания отвалов в среднем равна 5 м, длина 1700 м. Средняя высота отвалов основной вскрыши и зачистки составляет 5 м, а ширина – 135 м, длина 170 м. Углы откосов отвалов составляют со стороны забоя - 30°, с отвальной стороны - 30°

Общий объем вскрышных пород на месторождении равен 548,5 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе: объем основной вскрыши – 379,0 тыс. м<sup>3</sup>, объем зачистки – 65,2 тыс.м<sup>3</sup>, объем плодородного слоя с площади разработки – 104,3 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами вскрышных пород и зачистки составляет 23,2 тыс. м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного грунта 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

Максимальный годовой объем работы для бульдозера при снятии плодородного слоя и пород зачистки, составит – 81,4 тыс. м<sup>3</sup> (323 м<sup>3</sup>/смену); для экскаватора, при разработке плодородного слоя из навалов, основной вскрыши и пород зачистки – 201,9 тыс. м<sup>3</sup> (802 м<sup>3</sup>/смену).

Производительность бульдозера мощностью 132 кВт при разработке пород I категории с перемещением грунта на 50 м определена по НРР 8.03.101-2017, СБ-I и составляет 443 м<sup>3</sup>/см.

Необходимое количество бульдозера в смену для производства вскрышных работ составит:

$$P_6 = P * 1,1 / P_{\text{бульд.}} * 0,9 = 323 * 1,1 / 443 * 0,9 = 0,9 \text{ шт.},$$

где: P – объем вскрышных пород, разрабатываемых бульдозером, м<sup>3</sup>;

$P_{\text{бульд}}$  – производительность бульдозера, м<sup>3</sup>/смену.

Производительность экскаватора ЕК-400 при разработке пород 2 категории определена по РСН 8.03.101-2007, СБ1 и составляет 712 м<sup>3</sup>/смену.

Необходимое количество экскаваторов в смену на производстве вскрышных работ:

$$P_6 = P * 1,1 / P_{\text{погр}} * 0,9 = 802 * 1,1 / 712 * 0,9 = 1,4 \text{ шт.},$$

где: P – объем вскрышных пород, разрабатываемых бульдозером, м<sup>3</sup>;

$P_{\text{погр}}$  – производительность погрузчика, м<sup>3</sup>/смену.

Согласно полученным результатам, для выполнения работ по снятию плодородного слоя, разработке вскрышных пород, зачистке полезного ископаемого и погрузке пород зачистки, а также плодородного слоя в автосамосвалы, достаточно будет одного бульдозера и двух экскаваторов в смену для обеспечения годовой потребности в сырье (в качестве резервного оборудования может применяться любой погрузчик).

### ***Добычные работы***

Полезное ископаемое на месторождении представлено песками от очень тонких до гравелистых, а также гравийно-песчаной и песчано-гравийной смесями.

Объемный вес полезного ископаемого составляет 1,79 т/м<sup>3</sup>.

По трудности разработки пески относятся ко II категории.

Согласно техническому заданию и с учетом имеющегося на предприятии горнодобывающего оборудования, отработку полезного ископаемого планируется вести одним добычным уступом.

В качестве горнодобывающего оборудования будет использоваться экскаватор ЭКГ-5А, погрузчик Амкодор-371 (резерв SDLG). В качестве вспомогательного оборудования принят бульдозер Cat D6.

Добычные работы будут вестись одновременно двумя забоями, так как необходимо обеспечить сырьем ДСЗ «Волма», СУ «Ваньковщина» и МСУ (мобильная сортировочная установка).

Обеспечением сырья ДСЗ «Волма» и СУ «Ваньковщина» будет занят электрический экскаватор ЭКГ-5А. Для обеспечения МСУ будет задействован погрузчик Амкодор-371 (SDLG). На вспомогательных работах будет использоваться бульдозер Cat D6.

Высота добычных уступов на карьере не будет превышать максимальную глубину возможного забоя экскаватора. Максимальная глубина отработки экскаватором ЭКГ-5А составляет 10,0 м, погрузчиком 4,0 м, что достаточно для использования их на отработке месторождения.

Мощность полезного ископаемого, проектируемая к отработке, колеблется от 3,3 до 16,5 м. Средняя мощность полезного ископаемого составляет 10,1 м.

На вспомогательных работах при ведении добычных работ будет использоваться бульдозер.

Сменная производительность экскаватора ЭКГ-5А с рабочим оборудованием «прямая лопата» определена по НРР 8.03.101-2017, сб. 1. и составляет при погрузке в автотранспорт 1 509 м<sup>3</sup>/см.

Необходимое количество экскаваторов ЭКГ-5А на добычных работах в смену рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{A \times K1}{H_{см} \cdot K2} = \frac{1593,6 \times 1,1}{1509 \cdot 0,9} = 1,3$$

где: А – сменная производительность карьера по добыче, м<sup>3</sup>;

H<sub>см</sub> – производительность в смену экскаватора на добыче в час, м<sup>3</sup>;

K1 – коэффициент неравномерности подачи автотранспорта;

K2 – коэффициент использования техники.

То есть за смену один экскаватор ЭКГ-5А способен погрузить 1 234,6м<sup>3</sup> породы. Оставшийся объем 359,0 м<sup>3</sup> будет грузиться погрузчиком SDLG.

Сменная производительность погрузчика SDLG определена по НРР 8.03.101-2017, сб. 1. и составляет при погрузке в автотранспорт 813,8 м<sup>3</sup>/см.

Необходимое количество погрузчиков SDLG на добычных работах в смену рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{A \times K1}{H_{см} \cdot K2} = \frac{359 \times 1,1}{813,8 \cdot 0,9} = 0,6$$

где: А – сменная производительность карьера по добыче, м<sup>3</sup>;

H<sub>см</sub> – производительность в смену экскаватора на добыче в час, м<sup>3</sup>;

K1 – коэффициент неравномерности подачи автотранспорта;

K2 – коэффициент использования техники.

Сменная производительность погрузчика Амкодор или SDLG определена по НРР 8.03.101-2017, сб. 1. и составляет при погрузке в автотранспорт 813,8 м<sup>3</sup>/см.

Необходимое количество погрузчиков Амкодор и SDLG на добычных работах в смену рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{A \times K1}{H_{см} \cdot K2} = \frac{396,8 \times 1,1}{813,8 \cdot 0,9} = 0,6$$

где: А – сменная производительность карьера по добыче, м<sup>3</sup>;

H<sub>см</sub> – производительность в смену экскаватора на добыче в час, м<sup>3</sup>;

К1 – коэффициент неравномерности подачи автотранспорта;

К2 – коэффициент использования техники.

Для обеспечения проектной годовой добычи полезного ископаемого, в смену достаточно будет одного экскаватора ЭКГ-5А и двух погрузчика Амкодор (SDLG), а также одного вспомогательного бульдозера Cat D6.

### ***Отвальные работы***

Настоящим проектом предусматривается для вelenия отвальных работ использовать бульдозер Cat D6 и погрузчик SDLG.

Плодородный слой почвы складировается бульдозером во временные отвалы, а затем грузится погрузчиком в автосамосвалы и вывозится во внешние и внутренние отвалы для хранения с последующим использованием при рекультивации карьера.

Породы основной вскрыши и зачистки удаляются совместно экскаватором ЕК-400 с погрузкой в автотранспорт и перемещением во внешние и внутренние отвалы.

Объем вскрышных пород на месторождении, расположенных в отвалах равен 29,0, 15,3 и 548,5 тыс.м<sup>3</sup>. Из них объем отвалов основной вскрыши и зачистки составит 473,2 тыс.м<sup>3</sup> и объем отвалов плодородного грунта снятого с проектируемого участка 119,6 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами вскрыши и зачистки составит 23,2 тыс.м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного грунта – 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

В последующем, после отработки карьера, плодородный грунт и вскрышные породы будут использованы при рекультивации карьера.

Максимальный годовой объем работы для бульдозера при выполнении работ на отвалах, составит – 201,9 тыс. м<sup>3</sup> (802 м<sup>3</sup> в смену).

Производительность бульдозера мощностью 132 кВт при разработке пород II категории с перемещением грунта на 10 м определена по НРР 8.03.101-2017, СБ-I и составляет 1960 м<sup>3</sup>/см.

Необходимое количество бульдозера в смену для производства работ на отвалах составит:

$$П_б = П * 1,1 / П_{бульд.} * 0,9 = 802 * 1,1 / 1960 * 0,9 = 0,5 \text{ шт.},$$

где: П – объем вскрышных пород, разрабатываемых бульдозером, м<sup>3</sup>;

П<sub>бульд</sub> – производительность бульдозера, м<sup>3</sup>/см.

Поверхности штабелей плодородного грунта и потенциально плодородных пород должны быть укреплены посевом многолетних трав. Для предохранения штабелей грунта от размыва необходимо устраивать водоотводные канавы. Поверхность бурта и его откосы должны быть засеяны многолетними травами, если срок хранения плодородного слоя почвы превышает два года. Откосы бурта допускается засеивать гидроспособом.

Все работы на отвалах должны вестись согласно паспорту отвальных работ. На вспомогательных работах по понижению высоты отвала будет применяться бульдозер.

**Работы по рекультивации нарушенных земель** при разработке карьера песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области предусматривается осуществлять в два этапа:

- первый – горнотехнический;
- второй – биологический.

Главной целью горнотехнической рекультивации является приведение земель, нарушенных при разработке месторождения, в состояние пригодное для дальнейшего использования в народном сельском хозяйстве.

Согласно п. 4.2 настоящего проекта, предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации.

Исходя из технических условий, борта карьера будут рекультивироваться до создания проектного угла 7°.

Выполнение рекультивации бортов методом срезки-подсыпки не может быть выполнено (на всей площади работ) из-за стесненности и невозможности вовлечения в процесс рекультивации прилежащих к карьере площадей, поэтому борта карьера будут только подсыпаться вскрышными породами.

Для разработки карьера отведено два земельных участка: один площадью 8,3 га и второй земельный участок площадью 41,7 га; в связи с вышеуказанным, рекультивация карьерного поля и сдача земель будет осуществляться в два этапа.

Первый этап работ по рекультивации (участок 8,3 га) выполнен и по его площади спланирована подъездная дорога к земельному участку (41,7 га). Вышеуказанная дорога будет эксплуатироваться до полного погашения всех запасов на месторождении Ваньковщина.

Вторым этапам будет рекультивироваться земельный участок в 41,7 га. Работы будут выполняться согласованно и планомерно с продвижением добычного забоя, что сократит сроки выполнения рекультивационных работ.

Комплекс работ по горнотехнической рекультивации карьера включает в себя следующие виды работ:

- разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком;
- перевозка пород вскрыши из отвалов;
- выколаживание бортов карьера бульдозером;
- планировка дна карьера бульдозером;
- предварительная планировка выложенных откосов карьера бульдозером;
- погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов;
- транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на выложенные борта карьера;
- распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь выложенных бортов и дна карьера, в соответствии с требованиями пункта 6.25 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;
- окончательная планировка рекультивируемой поверхности после отсыпки плодородного грунта.

Объёмы работ по горнотехнической рекультивации карьера сведены в таблицу 18.

Таблица 18.

Объёмы работ по горнотехнической рекультивации карьера

| Наименование работ                                                                                                  | Ед. изм.                                   | Объём работ     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|
| Разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком.                                                           | тыс. м <sup>3</sup>                        | 473,2           |
| Транспортировка грунта из отвалов вскрышных для выполаживанием бортов карьера автосамосвалом на расстояние до 500 м | тыс. т                                     | 757,1           |
| Бульдозерная рекультивация                                                                                          |                                            |                 |
| объем срезки                                                                                                        | тыс. м <sup>3</sup>                        | 778,5           |
| объем подсыпки                                                                                                      | тыс. м <sup>3</sup>                        | 1 125,2         |
| Выполаживанием бортов карьера бульдозером                                                                           | тыс. м <sup>3</sup><br>тыс. м <sup>2</sup> | 1 903,7<br>61,2 |
| Предварительная планировка выположенных откосов карьера /дна бульдозером                                            | тыс. м <sup>2</sup>                        | 344,7<br>207,5  |
| Погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов                                                 | тыс. м <sup>3</sup>                        | 119,6           |
| Транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на выположенные борта карьера                        | тыс. т                                     | 143,5           |
| Распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь выположенных бортов и дна карьера          | тыс. м <sup>3</sup>                        | 119,6           |
| Окончательная планировка рекультивируемой площади после отсыпки плодородного грунта                                 | тыс. м <sup>2</sup>                        | 417,3           |

Карьер песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области будет отработан за 6,5 года эксплуатации, а рекультивация карьера начнется в конце второго года ведения добычных работ с началом образования выработанного пространства карьера, когда можно начинать перемещать породу из вскрышного уступа и вскрышных отвалов в выработанное пространство и производить выполаживание бортов.

Исходя из технологии разработки карьера, в соответствии с календарным планом горных работ, в процессе эксплуатации месторождения часть вскрышных пород будут располагаться во внешнем отвале вскрышных пород, расположенном на площади разработки месторождения, а другая часть вскрышных пород будет перемещена на рекультивируемые участки. По мере отработки запасов полезного ископаемого можно начинать производить выполаживание бортов карьера путем подсыпки и сталкивания вскрышных пород из внешних отвалов в выработанное пространство карьера до создания проектных уклонов.

Окончание работ по рекультивации предусматривается выполнить в течение месяца после окончания добычных работ.

На нарушенных землях, где выполнен первый этап рекультивации – горнотехнический, выполняется **второй этап рекультивации – биологический**.

В соответствии с заданием на составление проекта рекультивации, нарушенные земли при обработке полезного ископаемого предусматривается рекультивировать под сельскохозяйственное направление.

Биологический комплекс рекультивационных работ включает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия по восстановлению плодородия земли и биологической продуктивности нарушенных земель. Биологическая рекультивация осуществляется организацией, которой передается рекультивируемое месторождение в постоянное пользование за счет средств субъекта хозяйствования, проводившего на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова.

Выбор направления биологической рекультивации зависит от почвенно-грунтовых и гидрогеологических условий месторождения, наличия резерва плодородного грунта для возможности создания корнеобитаемого слоя сельскохозяйственных растений, пригодности вскрышных пород для биологической рекультивации, рельефа нарушенных земель, расположения карьера относительно прилегающих земель.

Согласно настоящему проекту при ведении горных работ будет нарушено 41,73 га земель. Проектом предусматривается рекультивировать нарушенные площади под сельхозугодья.

Продолжительность этого этапа работ - 5 лет. Работы выполняются основным землепользователем и сводятся к внесению минеральных удобрений и посеву трав.

Основная задача биологической рекультивации состоит в создании биологически активного плодородного слоя почвы, способного обеспечить получение экономически обоснованной урожайности сельскохозяйственных культур на рекультивированных площадях.

При выполнении работ по биологической рекультивации территории под сельхоз угодья планируется выполнение следующих работ:

- боронование в 2 следа в течении 5 лет на площади 41,73 га;
- внесение минеральных удобрений в почву на площади 41,73 га (таб. 4.3);
- вспашка на глубину 25-30 см с боронованием на площади 41,73 га 3 раза – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевное прикатывание – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевная культивация (без боронования) – 1, 2 и 5 годы;
- посев сидератов – 10 080 кг на 41,73 га в первый год;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – первый год;
- посев многолетних трав на площади 41,73 га (таб. 4.4);
- послепосевное прикатывание – 2, 3 и 5 годы;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – 1 год;
- скашивание трав 2-5 годы;
- дискование пласта в два следа – 5 год;
- зяблевая вспашка – 5 год.

Дозы внесения удобрений и нормы высева трав в расчёте на биологическую рекультивацию земельного участка площадью 41,73 га приведены в таблицах 19 и 20.

Таблица 19.

Дозы внесения удобрений

| Доза внесения минеральных удобрений. | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год | Всего, тонн на 41,73 га |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|
| 1.1.1 Селитра аммиачная              | -     | 196,1 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 496,7                   |
| Суперфосфат                          | 308,8 | 308,8 | 154,4 | 154,4 | 154,4 | 1080,8                  |
| Калийная соль                        | 200,3 | 200,3 | 100,2 | 100,2 | 100,2 | 701,2                   |
| Известь (3т/ га)                     | 125,2 | -     | -     | -     | -     | 125,2                   |

Таблица 20.

Дозы внесения нормы высева трав

| Норма высева трав кг/га. | 1 | 2     | 3     | 4 | 5     | Всего, кг на 41,73 га |
|--------------------------|---|-------|-------|---|-------|-----------------------|
| Клевер красный           | - | 500,8 | 166,9 | - | 333,8 | 1001,5                |
| Тимофеевка               | - | 626,0 | 208,7 | - | 417,3 | 1252,0                |
| Овсяница                 | - | 375,6 | 125,2 | - | 250,4 | 751,2                 |

В целях охраны окружающей среды и уменьшения вредного влияния горных работ необходимо:

- не допускать производства горных работ за пределами горного и земельного отводов;
- не допускать порчи зеленых насаждений за пределами разрабатываемого участка;
- не допускать порчи и загрязнения в отвалах плодородного грунта;
- для уменьшения загрязнения карьерных вод горюче-смазочными материалами необходимо производить заправку и смазку горно-добычного оборудования на специальных площадках, покрытых слоем песка;
- проводить планомерную рекультивацию нарушенных площадей карьера по мере отработки запасов полезного ископаемого и передачу этих площадей постоянному землепользователю;
- в летнее время для предотвращения пылеобразования, карьерные автодороги необходимо поливать 20 – 30 % раствором хлористого кальция;
- высота уступов не должна превышать высоту черпания экскаваторов;
- рациональное размещение карьерного оборудования в забое с учетом преобладающего направления ветров;
- не допускать на карьере случаев возгорания (разлива бензина и т.п.).

Ликвидация горных выработок осуществляется в соответствии с проектом рекультивации.

После окончания работ по рекультивации карьера передвижной фургон, а также землеройная техника перемещаются к месту хранения или дальнейшего использования.

При эксплуатации объекта:

Общая площадь горного отвода месторождения «Ваньковщина» составляет 39,86 га.

Оставшиеся запасы на месторождении по данным государственного баланса на 01.01.2016 года составляют 3076 тыс.м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>, из них по категориям в тыс.м<sup>3</sup>: В - 878; С<sub>1</sub>- 613; С<sub>2</sub> - 1585.

Расчет ожидаемых потерь полезного ископаемого приведен с учетом и в соответствии с требованиями ТКП 17.04-17-2010 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недра. Правила разработки нормативов эксплуатационных потерь твердых полезных ископаемых при их добыче».

Горнотехнические условия залегания полезного ископаемого, рекомендуемая система разработки, горнодобывающее и транспортное оборудование не требуют выделения или сохранения каких-либо целиков или строительства зданий и сооружений. В связи с этим, **общекарьерные потери не планируются.**

Проектом предусмотрены эксплуатационные потери первой и второй групп. К эксплуатационным потерям первой группы относятся потери в бортах, при зачистке кровли полезного ископаемого и в подошве карьера.

Зачистка кровли добычного уступа производится слоем мощностью 0,2 м, так как вскрышные породы разрабатываются экскаваторным способом совместно с бульдозером. Потери полезного ископаемого при зачистке кровли составляют:

$$П_k = S_o \times h_k = 325,9 \times 0,2 = 65,2 \text{ тыс. м}^3$$

где: S<sub>o</sub> – площадь отработки полезного ископаемого по его кровле, м<sup>2</sup>,

Потери в подошве на контакте с подстилающими породами при отработке полезного ископаемого экскаватором:

$$П_п = S_o \times h_k = 344 \ 320,8 \times 0,1 = 34,4 \text{ тыс. м}^3$$

где: S<sub>o</sub> – площадь отработки полезного ископаемого по дну карьера, м<sup>2</sup>,

Потери полезного ископаемого в бортах вычислены графоаналитическим методом и составляют:

$$П_б = L \times \left( \frac{h_{nu}}{2tg\alpha} \right) \times h_{nu}; \text{ тыс. м}^3,$$

где: L – длина борта с внутренним заложением, м;

h<sub>ни</sub> – средняя мощность полезного ископаемого, м;

α – угол откоса нерабочего борта карьера, град;

$$П_б = 170,1 + 110,1 = 280,2 \text{ тыс. м}^3$$

Общие эксплуатационные потери I группы в контурах разработки:

$$65,2 + 34,4 + 280,2 = 379,8 \text{ тыс. м}^3$$

Промышленные запасы полезного ископаемого определяются путем вычитания из общего объема балансовых запасов эксплуатационных потерь первой группы и составляют:

$$3435,0 - 379,8 = 3 \ 055,2 \text{ тыс. м}^3.$$

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

К эксплуатационным потерям II группы относятся потери полезного ископаемого при транспортировке, которые приняты в количестве 0,4 % (ОНТП 18-85) от извлекаемых запасов и составляют:

$$3\,055,2 \times 0,004 = 12,2 \text{ тыс. м}^3.$$

Общие эксплуатационные потери равны:

$$379,8 + 12,2 = 392,0 \text{ тыс. м}^3$$

Коэффициент потерь составляет:

$$(392,0 : 3435,0) \times 100 = 11,4 \% \text{ от запасов в контуре разработки.}$$

Высокий коэффициент потерь (11,4%) обусловлен стесненными условиями отработки карьера и внутренним заложением борта карьера относительно контура подсчета запасов полезного ископаемого.

Показатели полноты извлечения и потерь запасов полезного ископаемого приведены в таблице 21.

Таблица 21.

Показатели полноты извлечения и потерь запасов полезного ископаемого

| № п/п | Показатели                                                                                                                     | Ед. изм.            | Кол-во                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1.    | Балансовые запасы полезного ископаемого                                                                                        | тыс. м <sup>3</sup> | 3435,0                          |
| 2.    | Извлекаемый объем полезного ископаемого                                                                                        | тыс. м <sup>3</sup> | 3055,2                          |
| 3.    | Эксплуатационные потери полезного ископаемого I группы                                                                         | тыс. м <sup>3</sup> | 379,8                           |
|       | в т.ч. при зачистке                                                                                                            |                     | 65,2                            |
|       | при недоборе                                                                                                                   |                     | 34,4                            |
|       | в бортах                                                                                                                       |                     | 280,2                           |
| 4.    | Потери полезного ископаемого при транспортировке                                                                               | тыс. м <sup>3</sup> | 12,2                            |
| 5.    | Общие эксплуатационные потери                                                                                                  | тыс. м <sup>3</sup> | 392,0                           |
| 6.    | Коэффициент потерь                                                                                                             | %                   | 11,4                            |
| 7.    | Объем вскрышных пород в контуре проектируемого карьера,<br>в т.ч. - плодородный слой почвы<br>- основная вскрыша<br>- зачистка | тыс. м <sup>3</sup> | 548,5<br>104,3<br>379,0<br>65,2 |
| 8.    | Объем плодородного слоя почвы находящихся в отвалах                                                                            | тыс. м <sup>3</sup> | 15,3                            |
| 9.    | Объем вскрышных пород находящихся в отвалах                                                                                    | тыс. м <sup>3</sup> | 29,0                            |
| 10.   | Коэффициент извлечения запасов полезного ископаемого                                                                           | %                   | 88,9                            |
| 11.   | Коэффициент вскрыши                                                                                                            |                     | 0,17                            |

Охрана недр и окружающей среды включает в себя мероприятия, направленные на рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение вредного влияния разработки карьера на окружающую среду.

Основными задачами охраны недр являются:

- на первое января каждого года получать полные и достоверные данные о состоянии запасов на месторождении;

- нормирование и учет, анализ потерь полезного ископаемого каждый год.

В целях охраны недр на проектируемом карьере должны выполняться следующие мероприятия:

• необходимо постоянно следить за полнотой выемки полезного ископаемого на проектную глубину;

• не допускать сверхнормативных потерь полезного ископаемого при добыче;

• определять объемы вынутаго полезного ископаемого по маркшейдерской съемке и по данным оперативного учета.

Полезное ископаемое на месторождении относится по экономическому значению к общераспространенным, и в соответствии с «Кодексом Республики Беларусь о недрах» охраняется законом, подлежат максимальному извлечению из недр, а также их систематическому учету.

Для учета запасов и потерь, их движения, для определения объемов выполненных работ, предприятие должно иметь и хранить у себя следующую учетную документацию:

- заполненные формы ежегодной статистической отчетности «1-полезные ископаемые (Минприроды)»;

- акты на списание балансовых запасов;

- книгу учета полноты извлечения запасов из недр и потерь;

- книгу учета движения вынутаго полезного ископаемого;

- книгу учета вынутых вскрышных пород;

- журнал подсчета объемов отвалов;

- книгу учета списанных запасов полезного ископаемого.

С целью выполнения основных положений «Кодекса Республики Беларусь о земле», «Кодекса Республики Беларусь о недрах» требований природоохранного законодательства, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- снятие и складирование почвенно-растительного грунта с площади разработки (с учетом площади выколаживания откосов) в отвалы с целью использования его в дальнейшем для рекультивационных работ;

- план вскрышных работ предусматривает проведение работ по срезке почвенно-растительного слоя и использования его при последующей рекультивации только в весенне-летнее время;

- для предохранения отвалов почвенно-растительного слоя от выветривания, при его хранении более 2-х лет – производится посев трав по верху отвалов.

В целом, предполагаемый уровень воздействия проектируемого объекта на почвенный покров прилегающих территорий **можно оценить, как допустимый.**

## 4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» на атмосферу будет происходить на стадии подготовительных работ и в процессе разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на месторождении «Ваньковщина».

Источниками воздействия на атмосферу на стадии подготовительных работ являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

Воздействия, связанные с подготовительными работами, носят, как правило, *временный характер*, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ приведена в таблице 22.

Таблица 22.

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ

| Наименование оборудования                                | Кол-во ед. | Назначение                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бульдозер<br>Cat D-6                                     | 1          | Срезка плодородного слоя; разработка вскрышных пород и зачистка полезного ископаемого;                |
|                                                          | 1          | Отвалообразование;                                                                                    |
|                                                          | 1          | Вспомогательные работы при забое экскаваторов, планировочные работы; сооружение транспортных съездов. |
| Экскаватор с емкостью ковша 1,9 м <sup>3</sup> ЕК-400    | 2          | Разработка и погрузка вскрышных пород из временных отвалов в автосамосвалы.                           |
| Экскаватор электрический ЭКГ-5А, ковш 5,2 м <sup>3</sup> | 1          | Разработка и погрузка полезного ископаемого в автосамосвалы.                                          |
| Погрузчик грузоподъемностью 3,9 м <sup>3</sup>           | 2          | Разработка и погрузка полезного ископаемого в МСУ и автосамосвалы на ДСЗ.                             |

|                                         |   |                                                                          |
|-----------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|
| Автосамосвалы грузоподъемностью 20 тонн | 4 | Транспортировка плодородного грунта и вскрышных пород в отвалы.          |
|                                         | 5 | Транспортировка полезного ископаемого на СУ «Ваньковщина» и ДСЗ «Волма». |

В соответствии с заданием на проектирование горных работ и в соответствии с выбранной технологической схемой, транспортировку полезного ископаемого, пород вскрыши и плодородного грунта в отвалы, предусматривается производить автотранспортом, а в качестве транспортных средств использовать автосамосвалы грузоподъемностью 18,5 тонн.

Расстояние транспортировки вскрышных пород, пород зачистки и плодородного грунта – до 0,3 км.

Транспортировка полезного ископаемого из забоя на СУ «Ваньковщина» будет осуществляться автотранспортом грузоподъемностью 18,5 тонн, по внутрикарьерной автодороге на расстояние до 1,0 км.

В соответствии с техническим заданием на составление Проекта разработки и рекультивации и в соответствии с действующими Правилами дорожного движения, транспорт, используемый ОАО «Нерудпром» будет двигаться груженым только внутри карьерного поля и на СУ «Ваньковщина»; сторонние потребители самостоятельно будут вывозить готовую продукцию к себе на производство по имеющимся дорогам общего пользования и в строгом соответствии с действующим законодательством.

В 50-120 м южнее юго-западного контура участка доразведки расположен существующий карьер (находящийся в процессе рекультивации), разрабатываемый ОАО «Нерудпром» (заказчиком). В 500 метрах от действующего карьера расположена площадка, на которой установлена сортировочная установка (СУ) «Ваньковщина».

Потребитель сырья - ДСЗ «Волма» ОАО «Нерудпром» - базируется на расстоянии в 1,3 км по прямой северо-западнее центра участка доразведки.

Земельный отвод площадью 3,94 га под размещения сортировочной установки СУ «Ваньковщина» предоставлен решением Минского облисполкома №894 от 23.10.2017г.

По состоянию на «01» декабря 2019 года забой действующего карьера находится на земельном участке площадью 41,7 га выделенным решением Минского облисполкома №1093 от 12.12.2019г.

Земельный участок площадью 8,3 га предоставленный решением Минского облисполкома №531 от 22.07.2019 в настоящее время находится в стадии рекультивации.

На существующее положение для сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» разработан акт инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Нерудпром», разработанный ОАО «Трест Белпромналадка» в 2012 г. В акте инвентаризации источников выбросов учтены подразделения, расположенные на территории Пуховичского района – 9 производственных подразделений. На всех подразделениях имеется 84 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 33 организованных источников

выбросов и 51 неорганизованный источник выбросов. Площадка сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» относится к V категории объекта воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с актом инвентаризации на территории сортировочной установки имеются следующие источники выбросов:

- источник выбросов №6010 – разгрузка ПГС с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6011 – разгрузка ПГС с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6012 – разгрузка ПГС с автотранспорта в приемный бункер;
- источник выбросов №6013 – транспортирование ПГС, разгрузка ПГС в приемный бункер узла грохочения;
- источник выбросов №6014 – транспортирование песка (конвейер) Разгрузка песка на склад, хранение песка, отгрузка песка;
- источник выбросов №6015 – разгрузка вскрыши с экскаватора в автотранспорт;
- источник выбросов №6016 – транспортирование гравия (конвейер), разгрузка гравия на склад, хранение гравия, отгрузка гравия.

Выбросы от рекультивируемого земельного участка не учитывались, так как на территории рекультивируемого карьера и проектируемого земельного участка будет работать одна и та же техника.

Согласно акта инвентаризации выбросов последний неорганизованный источник имеет номер №6062. Для удобства и исключения повтора нумерация источников выбросов была принята следующим номером (№6063-6068 – проектируемые источники выбросов на блоках VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области).

**После реализации проектных решений** и ввода в эксплуатацию блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области воздействие на атмосферный воздух будут оказывать 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

1) Источник выбросов №6063 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе отработки плодородного грунта, разработке пород основной вскрыши, зачистке кровли полезного ископаемого с площади первоначальной вскрыши бульдозером САТ D-6 мощностью двигателя 132 кВт;

2) Источник выбросов №6064 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки вскрышных пород экскаватором ЕК-400 (обратная лопата) из временных отвалов в автосамосвалы МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн для перемещения во внешние и внутренние отвалы;

3) Источник выбросов №6065 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого экскаватором ЭКГ-5А прямая лопата непосредственно из забоя в автосамосвалы МА3-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн;

4) Источник выбросов №6066 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки и погрузки полезного ископаемого погрузчиком Амкодор-371/SDLG-968 в МСУ и автосамосвалы на ДСЗ;

5) Источник выбросов №6067 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки плодородного грунта и вскрышных пород автосамосвалами МАЗ-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн;

6) Источник выбросов №6068 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки полезного ископаемого автосамосвалами МАЗ-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн на СУ «Ваньковщина» и ДСЗ «Волма»;

Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов №№6063-6068 были определены в соответствии с ТКП 17.08-17-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий по производству цемента и извести», на основании методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденной министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

Объем выбросов загрязняющих веществ определен по максимальному объему вскрышных и добычных работ на 1 год работы карьера.

На территории карьера в соответствии с проектом работает следующая техника:

а) на вскрышных работах:

- бульдозер Cat D-6 – 2 шт.;
- экскаватор ЕК-400 (обратная лопата) – 2 шт.;
- автосамосвалы МАЗ-5516А5 – 4 шт.;

б) на добычных работах:

- экскаватор ЭКГ-5А – 1 шт.;
- погрузчик Амкодор 371/SDLG-968 – 2 шт.;
- бульдозер Cat D-6 – 1 шт.;
- автосамосвалы МАЗ-5516А5 грузоподъемностью 20 тонн (на перевозке полезного ископаемого на СУ «Ваньковщина») – 5 шт.;

При работе оборудования в карьере и движении автотранспорта в атмосферу будут выделяться: азота диоксида, углерода оксиды, сернистый ангидрид, углеводороды, сажа, а также твердые частицы суммарно.

Суммарный максимальный выброс (г/сек) на объекте «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», с учетом одновременности работы, составит выброс при:

- работе бульдозера на вскрышных работах, отвалообразовании и вспомогательных работах (источник №6063)
- выемочно-погрузочных работах на вскрыше (источник №№6064);
- выемочно-погрузочных работах на добыче (источники №6065 и №6066);

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

- движения автосамосвалов, работающих на перевозке вскрыши и полезного ископаемого (источники №6067 и №6068);

В связи с тем, что проектом предусматривается посев на отвалах многолетних трав, а также учитывая естественное самозаращение отвалов травяным покровом, пылевыведение с отвалов не учитывается.

Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ, представлена в таблице 23, по следующим проектам:

➤ «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2019 г.;

➤ «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2020 г.

Таблица 23.

Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ «Проект/Корректировка»

| Код в-ва | Наименование вещества                                                         | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по проекту разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.) |         | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.) |          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|          |                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                  | 4       | 5                                                                                                                                                                                                                                                | 6        |
| 1        | 2                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                  | 4       | 5                                                                                                                                                                                                                                                | 6        |
| 0301     | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                               | 0,03528                                                                                                                                                                                                                            | 0,04097 | 0,03808                                                                                                                                                                                                                                          | 0,03098  |
| 0330     | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)             | 0,00350                                                                                                                                                                                                                            | 0,00444 | 0,00339                                                                                                                                                                                                                                          | 0,00357  |
| 2902     | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)               | 1,78503                                                                                                                                                                                                                            | 7,89847 | 2,09646                                                                                                                                                                                                                                          | 13,50506 |
| 2754     | Углеводороды предельные алифатического ряда С <sub>11</sub> - С <sub>19</sub> | 0,02422                                                                                                                                                                                                                            | 0,02194 | 0,02378                                                                                                                                                                                                                                          | 0,01603  |
| 0337     | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                                   | 0,15666                                                                                                                                                                                                                            | 0,14882 | 0,16133                                                                                                                                                                                                                                          | 0,10912  |
| 0328     | Углерод черный (сажа)                                                         | 0,00363                                                                                                                                                                                                                            | 0,00314 | 0,00354                                                                                                                                                                                                                                          | 0,002238 |

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

| Код в-ва | Наименование вещества                                        | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по проекту разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.) |                 | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.) |               |
|----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          |                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                   | 4               | 5                                                                                                                                                                                                                                                 | 6             |
| 1        | 2                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                   | 4               | 5                                                                                                                                                                                                                                                 | 6             |
| 2908     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %: | 1,110                                                                                                                                                                                                                               | 12,064          | 1,110                                                                                                                                                                                                                                             | 12,064        |
| ИТОГО    |                                                              | <b>3,11832</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>20,18178</b> | <b>3,43658</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>25,731</b> |

На основании приведенных данных можно проследить увеличение валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» на **5,54922 т/год**.

Определение размеров СЗЗ производится согласно Специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г. и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней шума от оборудования.

Базовый размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта принят в соответствии с Постановлением №847 от 11.12.2019 г. Раздел Горнодобывающая промышленность, пункт 48 «Предприятия, в том числе карьеры, по добыче мрамора, песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой» базовый размер санитарно-защитной зоны на проектируемом участке составляет 100 м.

Согласно Постановлению №847 от 11.12.2019 г. Раздел Обработывающая промышленность. Производство химических продуктов, пункт 162 «Производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка» базовый размер санитарно-защитной зоны от мобильной сортировочной установки составляет 300 м.

Таким образом, проектом принимается базовая санитарно-защитная зона размером 300 м.

В соответствии с п. 11 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 размер СЗЗ устанавливается от:

✓ границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммы валового выброса;

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

✓ организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физических факторов.

Базовой размер санитарно-защитной зоны устанавливается в целом для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», т.е. с учетом источников выбросов загрязняющих веществ на существующем карьере и с учетом сортировочной установки.

В 2019 г. ОДО «ЭНЭКА» был разработан проект СЗЗ по объекту: «для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

По ранее разработанному проекту санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области». По проекту санитарно-защитной зоны согласно Приказу Государственного учреждения «Пуховичский районный центр гигиены и эпидемиологии» Министерства здравоохранения Республики Беларусь **было выдано положительное санитарно-гигиеническое заключение №2/14 от 14.02.2019 г.** (Приложение 17).

В связи с тем, что проектными решениями по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» предусматривается:

- увеличение объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>.

- увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 5,54922 т/год, была выполнена корректировка проекта санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», имеющего объем выбросов равный **25,731 т/год** (от 7-и существующих и 6 проектируемых источников выбросов), в том числе от организованных источников выбросов – 0,000 т/год и от 13-ти неорганизованных источников выбросов – **25,731 т/год**, базовая санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта (объем выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет 100,00%).

В границы базового размера СЗЗ объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» попадают:

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

– с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, запада, северо-запада – сельскохозяйственные угодья принадлежащие ОАО «Голоцк» (выращивание сельскохозяйственных культур, используемых для питания животных);

– с юго-запада – жилая зона д. Лысовщина.

Ближайшая жилая зона (д. Лысовщина) располагается на расстоянии 175 м на юго-западе от территории месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром».

Согласно п.16 Постановления №847 от 11.12.2019 г. в границах СЗЗ (санитарных разрывов) не допускается размещать жилую застройку, поэтому граница расчетной СЗЗ устанавливалась с выводом за ее пределы жилой застройки.

Проектом санитарно-защитной зоны предусматривается установление расчетной санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», расположенного в Пуховичском районе северо-восточнее д. Лысовщина с северной, северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной, западной, северо-западной сторон размером 300 м от границы территории промышленного узла месторождения «Ваньковщина», с юго-западной – по границе жилой зоны (приусадебный тип застройки) д. Лысовщина.

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» разработан проект санитарно-защитной зоны.

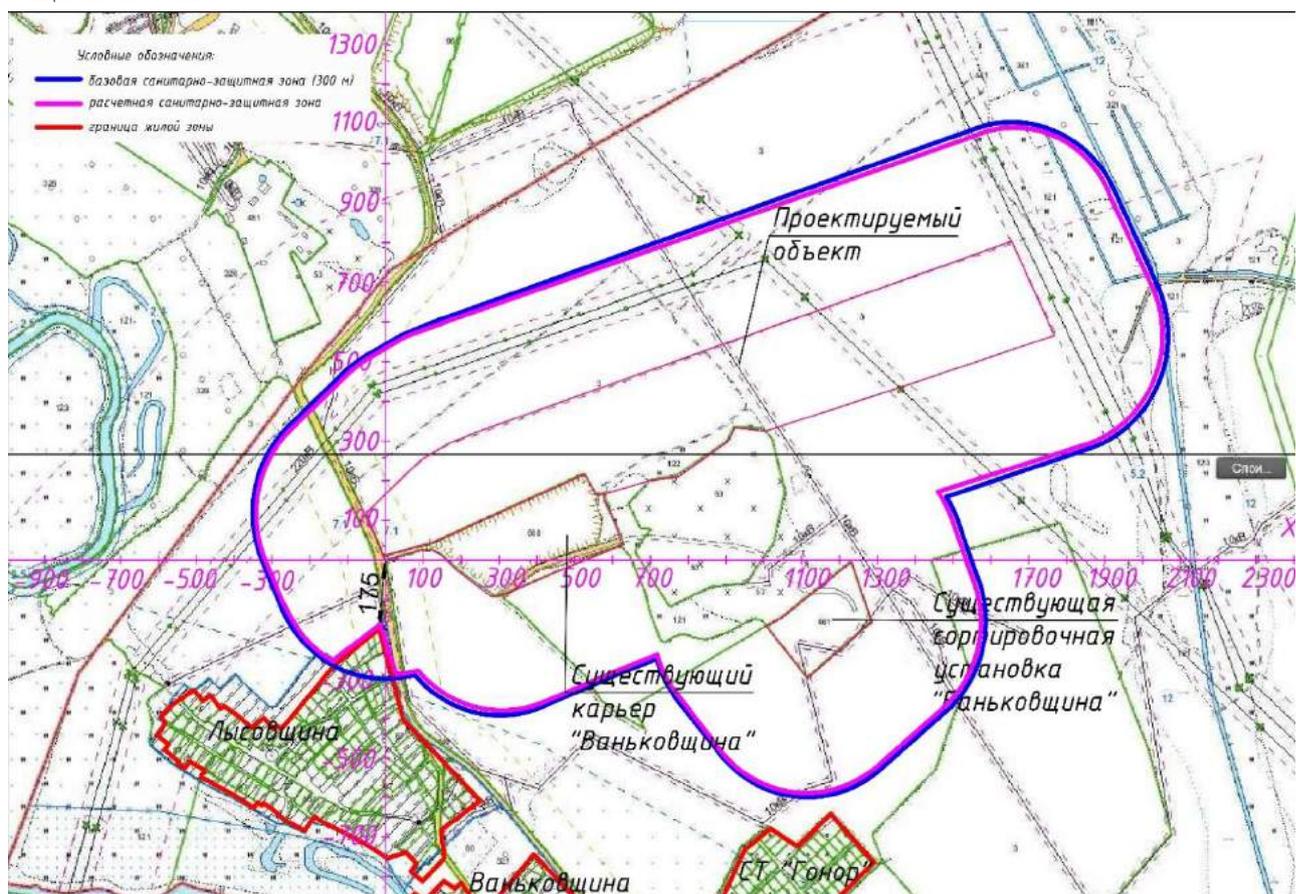


Рисунок 32. Ситуационная карта - схема

Для определения влияния проектируемых источников выбросов №6063-6068 при разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области на экологическое состояние атмосферного бассейна были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных 06.06.2017 Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также по программе «Эколог» (версия 3,1). Указанная программа утверждена ГТО им. А. И. Войекова Российской Федерации и входит в перечень программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ, рекомендованных к применению в Беларуси.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5% с учетом фоновых концентраций.

Расчетный прямоугольник выбран шириной 1000 м и длиной 1000 м с шагом расчетной сетки по X и Y 25 м.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени. Расчет рассеивания проведен для максимально возможного количества одновременно работающих источников выбросов (наихудший вариант).

Исходные данные для расчета приземных концентраций от существующих источников выбросов (параметры источников, объемы выбросов загрязняющих веществ) приняты в соответствии с актом инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Нерудпром», разработанным ОАО «Трест Белпромналадка» в 2012 г.

Расположение существующего оборудования остается без изменений.

Существующие источники выбросов в расчете рассеивания учтены со знаком «%», проектируемые источники выбросов учтены со знаком «+».

Расчетные точки приняты на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны (СТ «Гонор», д. Ваньковщина, д. Лысовщина).

По азота диоксиду, серы диоксиду, углерода оксиду, твердым частицам суммарно, бенз/а/пирену расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона. Для остальных загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого объекта, информация о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе отсутствует и в расчете рассеивания значения фона по данным веществам приняты равными нулю.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен на зимний и летний периоды, значения приземных концентраций приняты максимальные из двух периодов.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций и соответствующие вклады источников выбросов приведены в таблице 24. Расчет рассеивания приведен в разделе «Охрана окружающей среды».

Таблица 24.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций

| Код  | Наименование загрязняющего вещества                                          | Значение максимальной концентрации в долях ПДК |                |                                                            |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------|
|      |                                                                              | на границе расчетной СЗЗ                       |                | на границе жилой зоны<br>(д. Лысовщина,<br>д. Ваньковщина) |                |
|      |                                                                              | с учетом фона                                  | без учета фона | с учетом фона                                              | без учета фона |
| 1    | 2                                                                            | 3                                              | 4              | 5                                                          | 6              |
| 0301 | азот(IV) оксид (азота диоксид)                                               | 0,15                                           | 0,022          | 0,14                                                       | 0,012          |
| 0328 | углерод черный (сажа)                                                        | 0,0028                                         | 0,0028         | 0,0012                                                     | 0,0012         |
| 0330 | сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)            | 0,10                                           | 0,004          | 0,10                                                       | 0,004          |
| 0337 | углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                                  | 0,12                                           | 0,006          | 0,12                                                       | 0,006          |
| 2754 | углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub> | 0,0028                                         | 0,0028         | 0,0012                                                     | 0,0012         |
| 2902 | твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)              | 0,97                                           | 0,783          | 0,50                                                       | 0,313          |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %                  | 0,81                                           | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           |
| 6008 | группа суммации 301 330                                                      | 0,24                                           | 0,016          | 0,23                                                       | 0,006          |
| 6040 | группа суммации 337 2908                                                     | 0,81                                           | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           |

Как видно из таблицы 24, значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают установленные нормы при введении в эксплуатацию объекта «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Ниже приведена сравнительная характеристика максимальных приземных концентраций по следующим проектам:

➤ «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2019 г.;

➤ «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2020 г.

Таблица 25.

## Сравнительная характеристика максимальных приземных концентраций «Проект/Корректировка»

| Код  | Наименование загрязняющего вещества                                          | Значение максимальной концентрации в долях ПДК                                                                                                                                                                                  |                |                                                            |                |                                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                            |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------|
|      |                                                                              | Значение максимальной концентрации в долях ПДК по проекту разработки и рекультивации блоков VIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.) |                |                                                            |                | Значение максимальной концентрации в долях ПДК по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.) |                |                                                            |                |
|      |                                                                              | на границе расчетной СЗЗ                                                                                                                                                                                                        |                | на границе жилой зоны<br>(д. Лысовщина,<br>д. Ваньковщина) |                | на границе расчетной СЗЗ                                                                                                                                                                                                                      |                | на границе жилой зоны<br>(д. Лысовщина,<br>д. Ваньковщина) |                |
|      |                                                                              | с учетом фона                                                                                                                                                                                                                   | без учета фона | с учетом фона                                              | без учета фона | с учетом фона                                                                                                                                                                                                                                 | без учета фона | с учетом фона                                              | без учета фона |
| 1    | 2                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                               | 4              | 5                                                          | 6              | 7                                                                                                                                                                                                                                             | 8              | 9                                                          | 10             |
| 0301 | азот(IV) оксид (азота диоксид)                                               | <b>0,18</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,021</b>   | <b>0,17</b>                                                | <b>0,012</b>   | <b>0,15</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,022</b>   | <b>0,14</b>                                                | <b>0,012</b>   |
| 0328 | углерод черный (сажа)                                                        | <b>0,0029</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,0029</b>  | <b>0,0019</b>                                              | <b>0,0019</b>  | <b>0,0028</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,0028</b>  | <b>0,0012</b>                                              | <b>0,0012</b>  |
| 0330 | сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)            | <b>0,23</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,002</b>   | <b>0,23</b>                                                | <b>0,002</b>   | <b>0,10</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,004</b>   | <b>0,10</b>                                                | <b>0,004</b>   |
| 0337 | углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                                  | 0,12                                                                                                                                                                                                                            | 0,006          | 0,12                                                       | 0,006          | 0,12                                                                                                                                                                                                                                          | 0,006          | 0,12                                                       | 0,006          |
| 2754 | углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub> | <b>0,0029</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,0029</b>  | <b>0,0019</b>                                              | <b>0,0019</b>  | <b>0,0028</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>0,0028</b>  | <b>0,0012</b>                                              | <b>0,0012</b>  |
| 2902 | твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)              | <b>0,95</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,763</b>   | <b>0,63</b>                                                | <b>0,443</b>   | <b>0,97</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,783</b>   | <b>0,50</b>                                                | <b>0,313</b>   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %                  | 0,81                                                                                                                                                                                                                            | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           | 0,81                                                                                                                                                                                                                                          | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           |
| 6008 | группа суммации 301 330                                                      | <b>0,41</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,023</b>   | <b>0,40</b>                                                | <b>0,014</b>   | <b>0,24</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,016</b>   | <b>0,23</b>                                                | <b>0,006</b>   |
| 6040 | группа суммации 337 2908                                                     | 0,81                                                                                                                                                                                                                            | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           | 0,81                                                                                                                                                                                                                                          | 0,81           | 0,49                                                       | 0,49           |

На основании приведенных данных можно проследить изменения значений максимальных концентраций загрязняющих веществ по проекту разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.) и корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.):

– уменьшение значений ПДК по веществам – азот(IV) оксид (азота диоксид) (0330) ; углерод черный (сажа) (0328); сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) (0330); углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub> (2754); группа суммации 301 330 (6008) ввиду того что горно-добывающее оборудование расположено на более удалённом расстоянии от границы земельном отводе;

– увеличение значений ПДК по веществам – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (2902) - с 0,95 ПДК до 0,97 ПДК ввиду увеличения объёмов добычи полезного ископаемого с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>;

– значения максимальных концентраций загрязняющих веществ не изменились по веществам – углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (0337), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 % (2908), группа суммации 337 2908 (6040).

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что **превышений предельно – допустимых концентраций** на границе расчетной СЗЗ и жилой зоны (СТ «Гонор», д. Ваньковщина, д. Лысовщина), **не наблюдается**.

Прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фона, определённый расчетными методами, *на границе расчетной СЗЗ* находится в пределах 0,0028 – 0,97 ПДК, *на границе жилой зоны (СТ «Гонор», д. Ваньковщина, д. Лысовщина)* находится в пределах 0,0012 – 0,50 ПДК по всем рассматриваемым веществам и группам суммации.

Таким образом, при работе горно-добывающего оборудования на промышленном узле «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области воздействие химического загрязнения атмосферного воздуха на население, минимально.

## 4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на стадии подготовительных работ будет являться:

– автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (рытье траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, строительство объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Сравнительная характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием по следующим проектам:

➤ «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IX<sub>С1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2019 г.;

«Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IX<sub>С1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2020 г.

Таблица 26.

Сравнительная характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием «Проект/Корректировка»

| Источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием | Кол-во (шт.) источников шума по проекту разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2019 г.) | Кол-во (шт.) источников шума по корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области (2020 г.) |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экскаватор на добычных работах (существующий)                   | 2                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                           |
| Экскаватор на вскрышных работах (существующий)                  | 1                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                           |
| Автосамосвалы (существующий)                                    | 4                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                                                           |
| Сортировочная установка (существующий)                          | 1                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                           |
| Бульдозер Cat D-6 (проектируемый)                               | 1                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                           |
| Экскаватор ЕК-400 (проектируемый)                               | 2                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                           |
| Автосамосвал МАЗ-5516А5 (проектируемый)                         | 5                                                                                                                                                                                                             | 9                                                                                                                                                                                                                           |
| Экскаватор ЭКГ-5А (проектируемый)                               | 1                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                           |
| Погрузчик Амкодор-371/SDLG-968 (проектируемый)                  | 2                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                           |
| Мобильная сортировочная установка (проектируемый)               | 1                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                           |

Источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при работе на вскрыше и добыче по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» с учетом существующих источников шума для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром»:

- Экскаватор на добычных работах (существующий) (ИШ1);
- Экскаватор на добычных работах (существующий) (ИШ2);
- Автосамосвалы (существующий) (ИШ3);
- Автосамосвалы (существующий) (ИШ4);

- Автосамосвалы (существующий) (ИШ5);
- Экскаватор на вскрышных работах (существующий) (ИШ6);
- Автосамосвалы (существующий) (ИШ7);
- Сортировочная установка (существующий) (ИШ7);
- Бульдозер Cat D-6 (проектируемый) (ИШ9);
- Экскаватор ЕК-400 (проектируемый) (ИШ10);
- Автосамосвал МА3-5516А5 (проектируемый) (ИШ11);
- Экскаватор ЭКГ-5А (проектируемый) (ИШ12);
- Погрузчик Амкодор-371/SDLG-968 (проектируемый) (ИШ13);
- Автосамосвал МА3-5516А5 (проектируемый) (ИШ14);
- Мобильная сортировочная установка (проектируемый) (ИШ15).

Расчет уровней звукового давления от источников шума для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», проводился согласно ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача РБ».

Акустический расчет включает:

- ✓ определение шумовых характеристик источников шума;
- ✓ выбор контрольных точек для расчета;
- ✓ определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
- ✓ определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
- ✓ определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики источников шума для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», приняты на основании справочных данных для аналогичного оборудования.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от всех источников шума для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина

Пуховичского района Минской области», выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

- №№1-8, расположенных на границе расчетной санитарно-защитной зоны на севере, северо-востоке, востоке, юго-востоке, юге, юго-западе, западе и северо-западе на высоте 1,5 м,
- №№9-10 на границе жилой зоны – на юге СТ «Гонор» на высоте 1,5 м;
- №№11-12 на границе жилой зоны – на юго-западе д. Ваньковщина на высоте 1,5 м;
- №№13-14 на границе жилой зоны – на юго-западе д. Лысовщина на высоте 1,5 м.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5118 (от 05.09.2018).

В соответствии с заданием на проектирование, режим работы карьера принят:

- на добыче – круглогодичный, двухсменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю;

1 смена – 7:30-15:50;

2 смена – 15:00-23:00;

- на вскрыше – круглогодичный, односменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю;

1 смена – 7:30-15:50.

В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант):

- в дневное время суток – все источники шума с учетом их одновременной работы.

Подробный отчет результатов расчета на проектируемое положение приведен в разделе «Охрана окружающей среды».

Согласно расчету по шуму на проектируемое положение уровни звуковой мощности от всех источников шумового воздействия **не превысят** допустимые эквивалентные уровни звука в дневное время суток и не создадут вредного воздействия на здоровье людей.

Результаты расчета уровней шума приведены в таблице 27.

Таблица 27.

Результаты расчета уровней шума

| Источник шума                                                                                                                   | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                 |                | 31,5                                                                                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                            |
| 1                                                                                                                               | 2              | 3                                                                                                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №1 на границе расчетной СЗЗ (север)                                                                             |                | 33.1                                                                                                  | 36   | 40.7 | 37   | 33.1 | 31.2 | 21.7 | 0    | 0    | 35.40                       | 44.10                      |
| Расчетная точка №2 на границе расчетной СЗЗ (северо-восток)                                                                     |                | 30.6                                                                                                  | 33.4 | 38   | 34.1 | 29.9 | 27.4 | 15.8 | 0    | 0    | 32.00                       | 41.00                      |
| Расчетная точка №3 на границе расчетной СЗЗ (восток)                                                                            |                | 32                                                                                                    | 34.9 | 39.6 | 35.9 | 31.8 | 29.8 | 20.1 | 0    | 0    | 34.10                       | 43.00                      |
| Расчетная точка №4 на границе расчетной СЗЗ (юго-восток)                                                                        |                | 40.1                                                                                                  | 43.1 | 47.9 | 44.7 | 41.3 | 40.6 | 35.2 | 20.6 | 0    | 44.50                       | 52.20                      |
| Расчетная точка №5 на границе расчетной СЗЗ (юг)                                                                                |                | 39.9                                                                                                  | 42.8 | 47.7 | 44.4 | 41   | 40.1 | 34.3 | 17.8 | 0    | 44.00                       | 51.80                      |
| Расчетная точка №6 на границе расчетной СЗЗ (юго-запад)                                                                         |                | 36.6                                                                                                  | 39.6 | 44.4 | 41   | 37.4 | 36.4 | 30   | 12.4 | 0    | 40.30                       | 48.40                      |
| Расчетная точка №7 на границе расчетной СЗЗ (запад)                                                                             |                | 35.2                                                                                                  | 38.1 | 42.9 | 39.4 | 35.8 | 34.7 | 28.1 | 9.9  | 0    | 38.70                       | 46.80                      |
| Расчетная точка №8 на границе расчетной СЗЗ (северо-запад)                                                                      |                | 37.4                                                                                                  | 40.3 | 45.1 | 41.8 | 38.3 | 37.4 | 31.6 | 15.6 | 0    | 41.30                       | 49.00                      |
| Расчетная точка №9 на границе жилой зоны (юг – на расстоянии 348 м от границы территории сортировочной установки «Ваньковщина») |                | 38.3                                                                                                  | 41.3 | 46.1 | 42.8 | 39.3 | 38.4 | 32.4 | 15.3 | 0    | 42.30                       | 50.10                      |

| Источник шума                                                                                                                         | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                       |                | 31,5                                                                                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                            |
| 1                                                                                                                                     | 2              | 3                                                                                                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №10 на границе жилой зоны (юг – на расстоянии 392 м от границы территории сортировочной установки «Ваньковщина»)      |                | 37.6                                                                                                  | 40.5 | 45.4 | 42   | 38.5 | 37.4 | 31.1 | 12   | 0    | 41.40                       | 49.30                      |
| Расчетная точка №11 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 657 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 34.1                                                                                                  | 37.1 | 41.8 | 38.2 | 34.3 | 32.7 | 23.9 | 0    | 0    | 36.80                       | 45.20                      |
| Расчетная точка №12 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 516 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 34.4                                                                                                  | 37.4 | 42.1 | 38.5 | 34.7 | 33.1 | 24.6 | 0    | 0    | 37.20                       | 45.60                      |
| Расчетная точка №13 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 389 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 34.9                                                                                                  | 37.9 | 42.6 | 39.1 | 35.4 | 33.9 | 26.2 | 0.5  | 0    | 38.00                       | 46.30                      |

| Источник шума                                                                                                                                                                                                   | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |           |           |           |           |           |           |           |           | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 |                | 31,5                                                                                                  | 63        | 125       | 250       | 500       | 1000      | 2000      | 4000      | 8000      |                             |                            |
| 1                                                                                                                                                                                                               | 2              | 3                                                                                                     | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        | 11        | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №14 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 604 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина»)                                                                           |                | 31.8                                                                                                  | 34.7      | 39.4      | 35.6      | 31.6      | 29.6      | 20.1      | 0         | 0         | 33.90                       | 42.50                      |
| <b>Нормативные значения</b>                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                       |           |           |           |           |           |           |           |           |                             |                            |
| Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек | 7-23           | <b>90</b>                                                                                             | <b>75</b> | <b>66</b> | <b>59</b> | <b>54</b> | <b>50</b> | <b>47</b> | <b>45</b> | <b>43</b> | <b>55</b>                   | <b>70</b>                  |

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на расчетной санитарно-защитной зоне и в жилой зоне не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.

Ниже приведена сравнительная характеристика результатов расчета уровней шума по следующим проектам:

➤ «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2019 г. (результаты расчета уровней шума по данному проекту приняты **в числителе**);

➤ «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», разработанного ОДО «ЭНЭКА» в 2020 г. (результаты расчета уровней шума по данной корректировке приняты **в знаменателе**).

Таблица 28.  
Сравнительная характеристика результатов расчета уровней шума  
«Проект/Корректировка»

| Источник шума                                               | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                             |                | 31,5                                                                                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                            |
| 1                                                           | 2              | 3                                                                                                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №1 на границе расчетной СЗЗ (север)         |                | 33.1                                                                                                  | 36   | 40.7 | 37   | 33.1 | 31.2 | 21.7 | 0    | 0    | 35.40                       | 44.10                      |
|                                                             |                | 34                                                                                                    | 36.9 | 41.6 | 41.6 | 34   | 32.1 | 22.7 | 0    | 0    | 36.30                       | 45.00                      |
| Расчетная точка №2 на границе расчетной СЗЗ (северо-восток) |                | 30.6                                                                                                  | 33.4 | 38   | 34.1 | 29.9 | 27.4 | 15.8 | 0    | 0    | 32.00                       | 41.00                      |
|                                                             |                | 31.1                                                                                                  | 34   | 38.6 | 34.6 | 30.3 | 27.8 | 16   | 0    | 0    | 32.40                       | 41.50                      |
| Расчетная точка №3 на границе расчетной СЗЗ (восток)        |                | 32                                                                                                    | 34.9 | 39.6 | 35.9 | 31.8 | 29.8 | 20.1 | 0    | 0    | 34.40                       | 43.30                      |
|                                                             |                | 32.4                                                                                                  | 35.3 | 40   | 36.2 | 32.1 | 30.1 | 20.1 | 0    | 0    | 34.100                      | 43.000                     |
| Расчетная точка №4 на границе расчетной СЗЗ (юго-восток)    |                | 40.2                                                                                                  | 43.2 | 48   | 44.8 | 41.4 | 40.6 | 35.3 | 20.6 | 0    | 44.50                       | 52.30                      |
|                                                             |                | 40.1                                                                                                  | 43.1 | 47.9 | 44.7 | 41.3 | 40.6 | 35.2 | 20.6 | 0    | 44.50                       | 52.20                      |
| Расчетная точка №5 на границе расчетной СЗЗ (юг)            |                | 40.2                                                                                                  | 43.2 | 48   | 44.7 | 41.3 | 40.4 | 34.5 | 17.7 | 0    | 44.30                       | 52.30                      |
|                                                             |                | 39.9                                                                                                  | 42.8 | 47.7 | 44.4 | 41   | 40.1 | 34.3 | 17.8 | 0    | 44.00                       | 51.80                      |
| Расчетная точка №6 на границе расчетной СЗЗ (юго-запад)     |                | 37.6                                                                                                  | 40.5 | 45.3 | 41.9 | 38.4 | 37.3 | 30.8 | 12.2 | 0    | 41.20                       | 49.20                      |
|                                                             |                | 36.6                                                                                                  | 39.6 | 44.4 | 41   | 37.4 | 36.4 | 30   | 12.4 | 0    | 40.300                      | 48.40                      |

| Источник шума                                                                                                                         | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                       |                | 31,5                                                                                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                            |
| 1                                                                                                                                     | 2              | 3                                                                                                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №7 на границе расчетной СЗЗ (запад)                                                                                   |                | 36.3                                                                                                  | 39.2 | 44   | 40.5 | 36.9 | 35.7 | 38.9 | 8.6  | 0    | 39.70                       | 47.40                      |
|                                                                                                                                       |                | 35.2                                                                                                  | 38.1 | 42.9 | 39.4 | 35.8 | 34.7 | 28.1 | 9.9  | 0    | 38.70                       | 46.80                      |
| Расчетная точка №8 на границе расчетной СЗЗ (северо-запад)                                                                            |                | 39.6                                                                                                  | 42.6 | 47.5 | 44.2 | 40.8 | 40   | 34.5 | 19.5 | 0    | 43.90                       | 51.30                      |
|                                                                                                                                       |                | 37.4                                                                                                  | 40.3 | 45.1 | 41.8 | 38.3 | 37.4 | 31.6 | 15.6 | 0    | 41.30                       | 49.00                      |
| Расчетная точка №9 на границе жилой зоны (юг – на расстоянии 348 м от границы территории сортировочной установки «Ваньковщина»)       |                | 38.5                                                                                                  | 41.4 | 46.3 | 42.9 | 39.4 | 38.5 | 32.4 | 15.3 | 0    | 42.40                       | 50.30                      |
|                                                                                                                                       |                | 38.3                                                                                                  | 41.3 | 46.1 | 42.8 | 39.3 | 38.4 | 32.4 | 15.3 | 0    | 42.30                       | 50.10                      |
| Расчетная точка №10 на границе жилой зоны (юг – на расстоянии 392 м от границы территории сортировочной установки «Ваньковщина»)      |                | 37.8                                                                                                  | 40.8 | 45.6 | 42.2 | 38.6 | 37.6 | 31.1 | 12   | 0    | 41.50                       | 49.50                      |
|                                                                                                                                       |                | 37.6                                                                                                  | 40.5 | 45.4 | 42   | 38.5 | 37.4 | 31.1 | 12   | 0    | 41.40                       | 49.30                      |
| Расчетная точка №11 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 657 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 34.8                                                                                                  | 37.7 | 42.4 | 38.8 | 34.9 | 33.3 | 24.4 | 0    | 0    | 37.40                       | 45.90                      |
|                                                                                                                                       |                | 34.1                                                                                                  | 37.1 | 41.8 | 38.2 | 34.3 | 32.7 | 23.9 | 0    | 0    | 36.80                       | 45.20                      |

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

| Источник шума                                                                                                                         | Время суток, ч | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Эквивал. уровень звука, дБа | Максим. уровень звука, дБа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                       |                | 31,5                                                                                                  | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                             |                            |
| 1                                                                                                                                     | 2              | 3                                                                                                     | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12                          | 13                         |
| Расчетная точка №12 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 516 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 35.2                                                                                                  | 38.1 | 42.9 | 39.3 | 35.5 | 33.9 | 25.4 | 0    | 0    | 38.00                       | 46.50                      |
|                                                                                                                                       |                | 34.4                                                                                                  | 37.4 | 42.1 | 38.5 | 34.7 | 33.1 | 24.6 | 0    | 0    | 37.20                       | 45.60                      |
| Расчетная точка №13 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 389 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 35.9                                                                                                  | 38.8 | 43.6 | 40   | 36.3 | 34.9 | 27.3 | 0    | 0    | 38.90                       | 47.30                      |
|                                                                                                                                       |                | 34.9                                                                                                  | 37.9 | 42.6 | 39.1 | 35.4 | 33.9 | 26.2 | 0.5  | 0    | 38.00                       | 46.30                      |
| Расчетная точка №14 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 604 м от границы территории существующего карьера «Ваньковщина») |                | 32.8                                                                                                  | 35.7 | 40.4 | 36.6 | 32.6 | 30.6 | 21   | 0    | 0    | 34.90                       | 43.40                      |
|                                                                                                                                       |                | 31.8                                                                                                  | 34.7 | 39.4 | 35.6 | 31.6 | 29.6 | 20.1 | 0    | 0    | 33.90                       | 42.50                      |

| Нормативные значения                                                                                                                                                                                            |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек | 7-23 | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 43 | 55 | 70 |

Таким образом, при реализации проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», связанных с увеличением объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup>, уровни звуковой мощности от всех источников шумового воздействия **не превысят** допустимые эквивалентные уровни звука в дневное время суток и не создадут вредного воздействия на здоровье людей.

#### 4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава №57 от 15.04.2016 г.).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

→ общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

→ общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

→ общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

- ✓ тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- ✓ тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- ✓ тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013 г.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. №8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На проектируемых объектах будут размещаться механизмы, являющиеся источниками общей вибрации 2 категории.

Источник общей вибрации 2 категории:

- землеройный автотранспорт для комплексной механизации горных пород;
- автосамосвалы для транспортировки полезного ископаемого к потребителю.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха воздействием вибрации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов вхолостую;

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены.

Учитывая расстояние от источника общей вибрации до ближайшей жилой зоны – д. Лысовщина (около 359 м), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

### 4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции Постановления Минздрава №16 от 08.02.2016г.):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

#### 4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

➤ Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68 (в ред. от 12.06.2012).

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

→ непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

→ воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

→ воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

→ внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

→ на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

→ в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На месторождении песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на месторождении песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» не требуется.

#### 4.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Полезное ископаемое необводненное, таким образом, водоотлив в карьере не предусматривается. Вода будет использоваться только на хозяйственно-бытовые нужды работников карьера.

Водоснабжение карьера питьевой водой осуществляется привозной водой.

Проектом предусматривается установка закрытого туалета в пределах промплощадки.

#### 4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Участок проектирования не попадает в прибрежные и водоохранные зоны водных объектов, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.

Гидрогеологические условия участка работ predetermined геологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями территории.

На площади проектируемого участка отсутствуют постоянные водотоки и водоемы, способные оказать влияние на проведение горных работ.

Месторождение Ваньковщина находится на водоразделе р. Свислочь и безымянного ручья. Река Свислочь протекает в 0,65 км западнее участка доразведки. Урез воды в реке в этом районе составляет 174,7 м. Русло ручья, проходящего в 0,35 км восточнее участка работ, полностью канализовано. Урез воды в канале - 178,5 м. Приуроченность месторождения к наиболее возвышенной водораздельной части, представляющей собой расчлененный моренный массив, способствует быстрому оттоку вод инфильтрации. Крайняя невыдержанность литологического строения моренных отложений не исключает формирования отдельных мелких линз грунтовых вод.

В районе проектируемого участка на изученную глубину 21,5 м (скв. 13) получили развитие безнапорные воды локального распространения моренных отложений сожского горизонта, приуроченные к ложбинам между холмами. Грунтовые воды на проектируемом участке вскрыты лишь скважинами 5, 163\* (блок XIIIС1), 8, 13 (блок XIIIС1) в северной, северо-восточной и юго-восточной периферийных частях участка. Глубина залегания уровня подземных вод составляет 7,0 м (скв.5, блок XIIIС1) - 19,5 м (скв.13 блок XIIIС1). Абсолютные отметки положения зеркала грунтовых вод изменяются от 176,5 м (скв.8, блок XIIIС1) до 184,4 м (скв.5, блок XIIIС1). Пройденная мощность обводненных пород колеблется от 0,5 м (скв. 163\*, блок XIIIС1) до 1,7 м (скв.8, блок XIIIС1).

Водовмещающими породами являются песчано-гравийная смесь, гравелистые и безгравийные среднезернистые пески. По отношению к полезной толще подземные воды приурочены к нижней части полезного ископаемого. Подстилаются обводненные породы грубыми супесями.

По согласованию с заказчиком, в подсчет запасов включено только сухое полезное ископаемое. Тот факт, что грунтовые воды вскрыты отдельными скважинами в краевых частях участка доразведки, позволяет не предусматривать оставление в подошве отработываемой толщи подушки из сухих песчаных пород для безопасного ведения горнодобычных работ.

Атмосферные и талые воды не окажут существенного влияния на отработку, т.к. гравийно-песчаная толща вскрытого полезного ископаемого и частично подстилающих пород будет фильтровать их. Выемка полезного ископаемого будет вестись без водопонижения.

В целом, на основании вышеизложенного, гидрогеологические условия участка доразведки можно классифицировать как простые. Выемка полезного ископаемого не нарушит естественный режим подземных вод и не приведет к их загрязнению.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

Проектируемое месторождение гравийно-песчаной смеси и песка «Ваньковщина» располагаются на значительном расстоянии от водных объектов. Земельные участки месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» **не попадают в границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.**

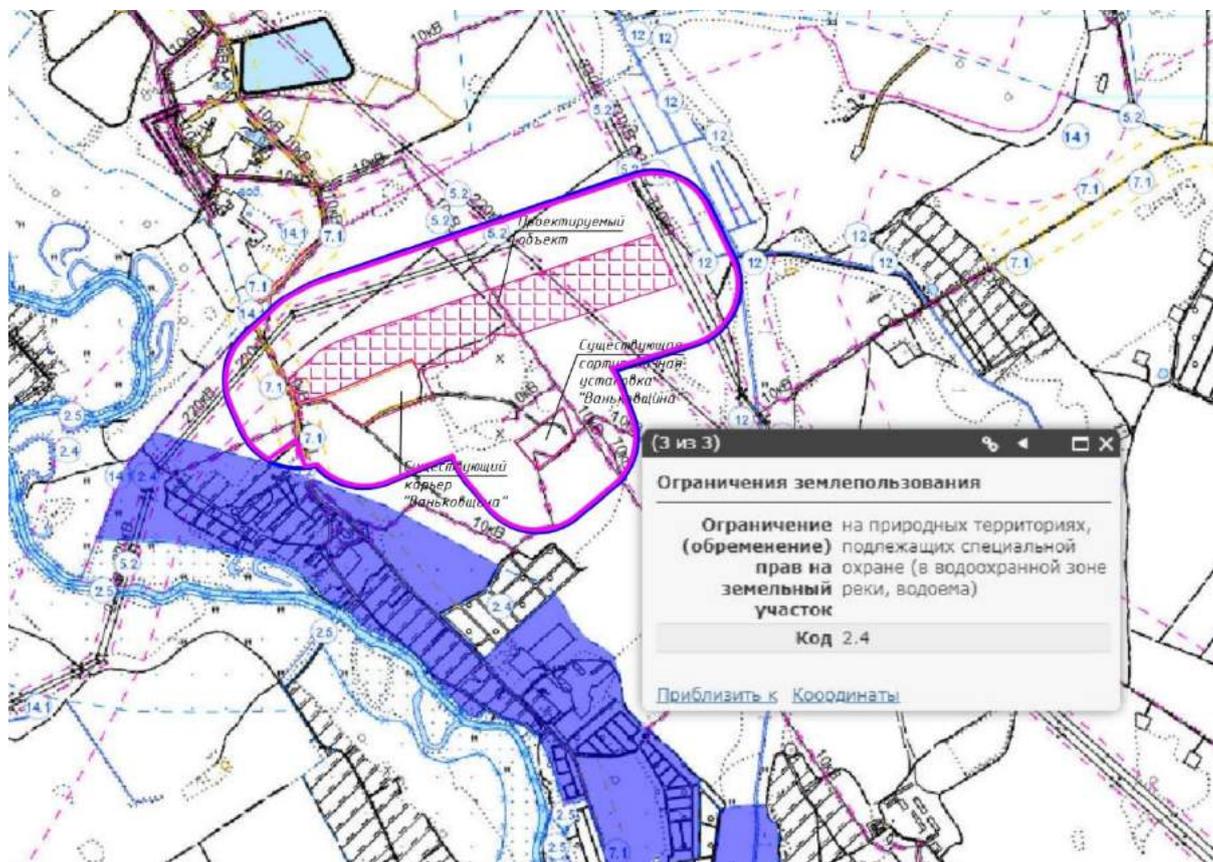


Рисунок 33. Карта расположения месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с нанесением водоохранной зоны (согласно данным <https://gismap.by/next/>)

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

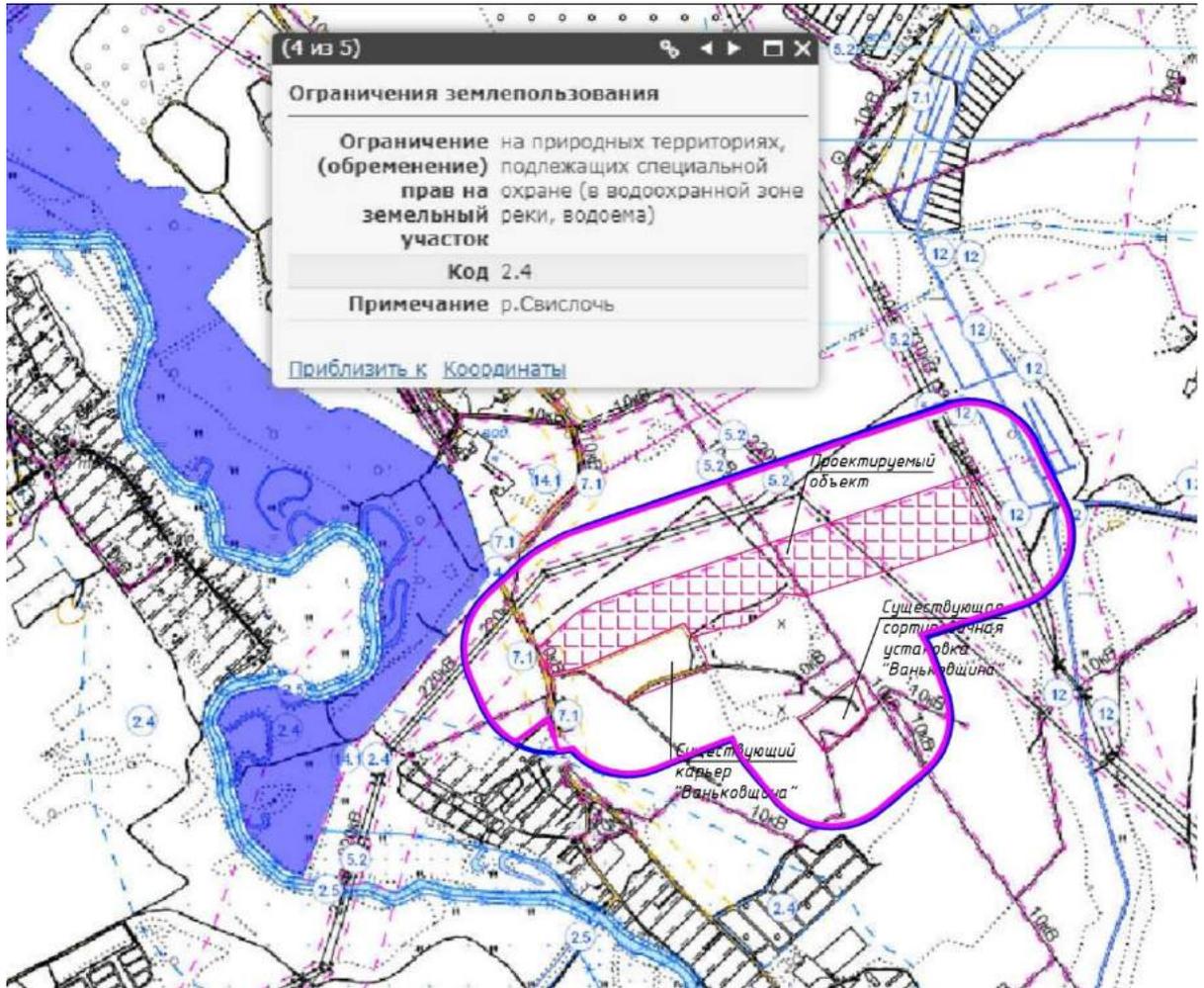


Рисунок 34. Карта расположения месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с нанесением водоохранной зоны (согласно данным <https://gismap.by/next/>)

## 4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

До начала производства добычных работ на карьере необходимо провести горно-капитальные и горно-подготовительные работы, обеспечивающие вскрытие рабочего горизонта, создание фронта работ на добычном уступе.

Горно-капитальные работы выполняться не будут, так как разработка нового участка месторождения будет продолжаться из забоя действующего карьера.

Горно-подготовительные работы предусматривают следующие этапы:

- снятие плодородного грунта с площади земельного отвода, для создания однородного рельефа;

- отработка пород основной вскрыши;

- зачистка кровли полезного ископаемого на площади разработки карьера.

Снятие плодородного слоя почвы мощностью 0,254 м на площади отработки карьера и под отвалами бульдозером с перемещением на расстояние до 50 м составляет 104,3 тыс. м<sup>3</sup>.

Разработка пород плодородного слоя с площади отработки карьера экскаватором, с емкостью ковша 1,9 м<sup>3</sup>.  $K_{\text{разрых}}=1,1$  составляет 114,7 тыс. м<sup>3</sup>.

Высота вскрышного уступа с учетом зачистки кровли полезного ископаемого (0,2 м) изменяется от 0,4 м до 3,7 м, средняя мощность составляет 1,2 м. Мощность плодородного слоя в среднем равна 0,254 м.

По трудности разработки бульдозером, породы, снимаемые при зачистке кровли полезного ископаемого, отнесены ко II категории, а плодородно-растительный слой – к I категории.

Породы основной вскрыши и зачистки будут складироваться во временные внешние и внутренние отвалы, а в дальнейшем будут использоваться при рекультивации месторождения и освобождать площадь для последующей планомерной отработки месторождения.

Отвалы плодородного грунта, основной вскрыши и пород зачистки формируются бульдозером. Углы откосов отвалов плодородного грунта составляют со стороны забоя - 25°, а с отвальной стороны - 40°. Средняя высота отвалов плодородного грунта будет составлять 4 м, ширина основания отвалов в среднем равна 5 м, длина 1700 м. Средняя высота отвалов основной вскрыши и зачистки составляет 5 м, а ширина – 135 м, длина 170 м. Углы откосов отвалов составляют со стороны забоя - 30°, с отвальной стороны - 30°

Общий объем вскрышных пород на месторождении равен 548,5 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе: объем основной вскрыши – 379,0 тыс. м<sup>3</sup>, объем зачистки – 65,2 тыс.м<sup>3</sup>, объем плодородного слоя с площади разработки – 104,3 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами вскрышных пород и зачистки составляет 23,2 тыс. м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного грунта 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

Максимальный годовой объем работы для бульдозера при снятии плодородного слоя и пород зачистки, составит – 81,4 тыс. м<sup>3</sup> (323 м<sup>3</sup>/смену); для экскаватора, при разработке

плодородного слоя из навалов, основной вскрыши и пород зачистки – 201,9 тыс. м<sup>3</sup> (802 м<sup>3</sup>/смену).

Согласно полученным результатам, для выполнения работ по снятию плодородного слоя, разработке вскрышных пород, зачистке полезного ископаемого и погрузке пород зачистки, а также плодородного слоя в автосамосвалы, достаточно будет одного бульдозера и двух экскаваторов в смену для обеспечения годовой потребности в сырье (в качестве резервного оборудования может применяться любой погрузчик).

Почвенно-растительный грунт используется в дальнейшем при рекультивации карьера для восстановления плодородного слоя почвы.

Все работы на отвалах должны вестись согласно паспорту отвальных работ. На вспомогательных работах по понижению высоты отвала будет применяться бульдозер.

Для успешного проведения рекультивации важное значение имеет выбор вида и методов рекультивации выработанного пространства карьера при данном составе и наличии вскрышных пород, гидрогеологических условиях, а также техногенности рельефа нарушенных земель.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» выбор направления рекультивации нарушенных земель зависит от рельефа, плодородия почв и характеристики нарушенных земель.

К вскрышным породам на месторождении отнесены, почвенно-растительный слой, супеси тонкие, пески глинистые.

Высота вскрышного уступа с учетом зачистки кровли полезного ископаемого (0,2 м) изменяется от 0,4 м до 3,7 м, средняя мощность составляет 1,2м. Мощность плодородного слоя в среднем равна 0,254 м.

Вскрышные породы при отработке месторождения Ваньковщина перемещаются частично во временный внешний отвал, а в дальнейшем в выработанное пространство карьера с целью уменьшения занимаемых площадей и параллельным ведением работ по рекультивации карьера.

Плодородный слой почвы расположен в отвалах вдоль северного и частично южного борта карьера и в дальнейшем используется для нанесения на рекультивируемую поверхность месторождения.

Выработанное пространство карьера представляет собой горную выработку (котлован) глубиной вдоль бортов от 3,3 м до 16,5 м.

Согласно расчетам, выполненным в настоящей Корректировке проекта разработки, общий объем вскрышных пород на карьере составляет 592,8 тыс. м<sup>3</sup> с учетом зачистки, в том числе объем плодородного слоя – 119,6 тыс. м<sup>3</sup>. Имеющихся в наличии вскрышных пород недостаточно для заполнения выработанного пространства карьера до горизонтальной дневной поверхности для использования в качестве пахотных земель в сельском хозяйстве.

Основываясь на вышеизложенном, принимая во внимание техногенный рельеф нарушенных земель, характеризующийся наличием достаточно глубокой карьерной выработки, отсутствием достаточного количества вскрышных пород с данного месторождения

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

для ее засыпки, настоящим проектом на рекультивацию принимается сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель, под пахотные земли, луговые земли и другие (сельское хозяйство).

Испрашиваемый земельный участок находится в пределах сельскохозяйственных земель ОАО «Голоцк». В соответствии с Актом выбора места размещения земельного участка для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области проектируемый объект находится на сельскохозяйственных землях ОАО «Голоцк».

Белорусским государственным университетом (Географический факультет) в 2018 году был подготовлен отчет о научно-исследовательской работе «Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» (Приложение 15).

По данным отчёта о научно-исследовательской работе, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» составило **75,88 базовых величин**.

Ввиду того, что настоящими проектными решениями по объекту: «Корректировка проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» разработка и рекультивация карьера осуществляется в границах существующего землеотвода **корректировка расчета размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не требуется.**

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, *негативное воздействие* в результате корректировки проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области с увеличением годовой производительности **на растительный и животный мир будет допустимым.**

#### 4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3 (ред. от 10.05.2019 N 186-3)) на основе следующих базовых принципов:

- ✓ обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- ✓ нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- ✓ использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- ✓ приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- ✓ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- ✓ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- ✓ платность размещения отходов производства;
- ✓ ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- ✓ возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- ✓ обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

##### Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Испрашиваемый земельный участок находится в пределах земель Принадлежащих ОАО «Голоцк». В соответствии с Актом выбора места размещения земельного участка для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваниковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области проектируемый объект находится на сельскохозяйственных землях ОАО «Голоцк».

Горно-капитальные работы выполняться не будут, так как разработка нового участка месторождения будет продолжаться из забоя действующего карьера.

Горно-подготовительные работы предусматривают следующие этапы:

- снятие плодородного грунта с площади земельного отвода, для создания однородного рельефа;
- отработка пород основной вскрыши;
- зачистка кровли полезного ископаемого на площади разработки карьера.

Земельный участок предоставлен во временное пользование с условиями:

- ✓ снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы для рекультивации нарушенных в процессе строительства земель;
- ✓ возмещения убытков землепользователю; возмещение потерь сельскохозяйственного производства;
- ✓ рекультивацию отработанного карьера предусмотреть для использования земель в сельском хозяйстве; выполнение условий КУП «Минскоблдорстрой» в соответствии с письмом №531 от 18.07.2017 г.;
- ✓ выноса Вл 10 кВ с пятна застройки; компенсация возможного вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания в соответствии со статьей 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире»;
- ✓ учета особого мнения членов комиссии (при наличии);
- ✓ строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду;
- ✓ проектирование объекта произвести в границах согласованного земельного участка;
- ✓ произвести рекультивацию смежного земельного участка нарушенных земель запаса Пуховичского райсполкома площадью 11 га (бывший нерекультивированный объект).

Существующие зеленые насаждения на территории земельного участка отсутствуют. Поэтому удаление и пересадка зеленых насаждений и иных объектов растительного мира проектом не предусматривается.

Таким образом, реализация проектных решений не приведет к образованию отходов производства на стадии строительства.

#### Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

Образование отходов на стадии эксплуатации проектируемого объекта связано с жизнедеятельностью рабочего состава карьера.

В результате устранения проливов нефтепродуктов на промплощадке объекта будет образовываться следующий вид отхода: песок, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15 %) (код отхода 3142405).

Расчет образования песка, загрязненного маслами (содержание масел - менее 15 %), выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр},$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м<sup>3</sup> (Q = 0,5 м<sup>3</sup>);

ρ – плотность используемого песка, т/м<sup>3</sup> (ρ = 1,79 т/м<sup>3</sup>);

K<sub>загр</sub> – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,15-1,30).

$$N = 0,5 \times 1,79 \times 1,20 = 1,08 \text{ т/год}$$

Обслуживание карьерного транспорта на территории карьера осуществляется не будет. Перечень отходов, которые будут образовываться в процессе эксплуатации проектируемого объекта, указаны в таблице 29.

Таблица 29.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

| Наименование отхода                                               | Код отхода | Степень опасности и класс опасности | Объем образования, т/год                              | Источник образования отхода          | Порядок обращения с отходами                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2          | 3                                   | 4                                                     | 5                                    | 6                                                                                                                        |
| Песок, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15 %)       | 3142405    | 4                                   | 1,08                                                  | Устранение проливов нефтепродуктов   | Передача на объект по использованию: ОДО «Экология города» 220109, г. Минск, ул. Павловского, 76, каб.5 (017)360-75-73 * |
| Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения | 9120400    | неопасные                           | 2,6 (из расчета на 26 человек рабочего состава)*<br>* | Жизнедеятельность работников карьера | Вывоз на полигон ТКО УП "Жилтеплосервис" КХ Пуховичского района для последующего захоронения                             |

*Примечание:*

\* Либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование в соответствии с актуальными Реестрами объектов по использованию и обезвреживанию отходов производства (<http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestr-ru/>).

\*\* Норматив образования отходов производства устанавливается на 1 работника – 100 кг в год (согласно постановлению Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.06.2003 № 18/27).

Временное хранение отходов производства осуществляется в пределах промплощадки объекта. Местом временного хранения отходов производства, подобным отходам жизнедеятельности населения (код отхода 9120400) определен специально предназначенный для этого контейнер. Для хранения песка, загрязненного маслами (содержание масел - менее 15 %) (код отхода 3142405) выделен металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой, предотвращающей прямой контакт отхода с атмосферными осадками и солнечными лучами.

Организация обращения с отходами осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области обращения с отходами производства.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламенение территории в период эксплуатации объекта.

#### 4.7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Проектируемый объект располагается *вне природоохранных территорий и территорий, подлежащих специальной охране.*

По данным геопортала <https://gismap.by/next/> (рисунки 35, 36) месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» не располагается на природных территориях, подлежащих специальной охране (водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов, зона санитарной охраны скважин).

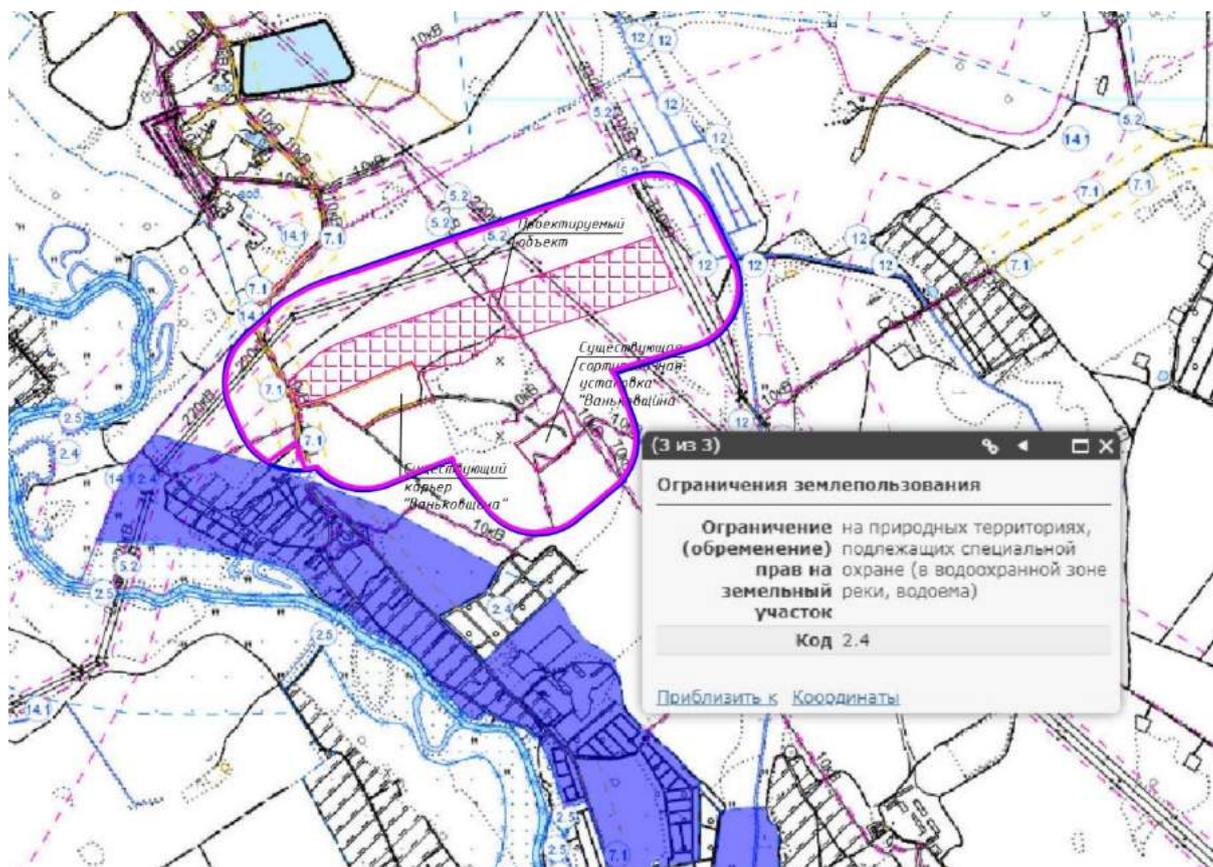


Рисунок 35. Карта расположения месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с нанесением водоохранной зоны (согласно данным <https://gismap.by/next/>)

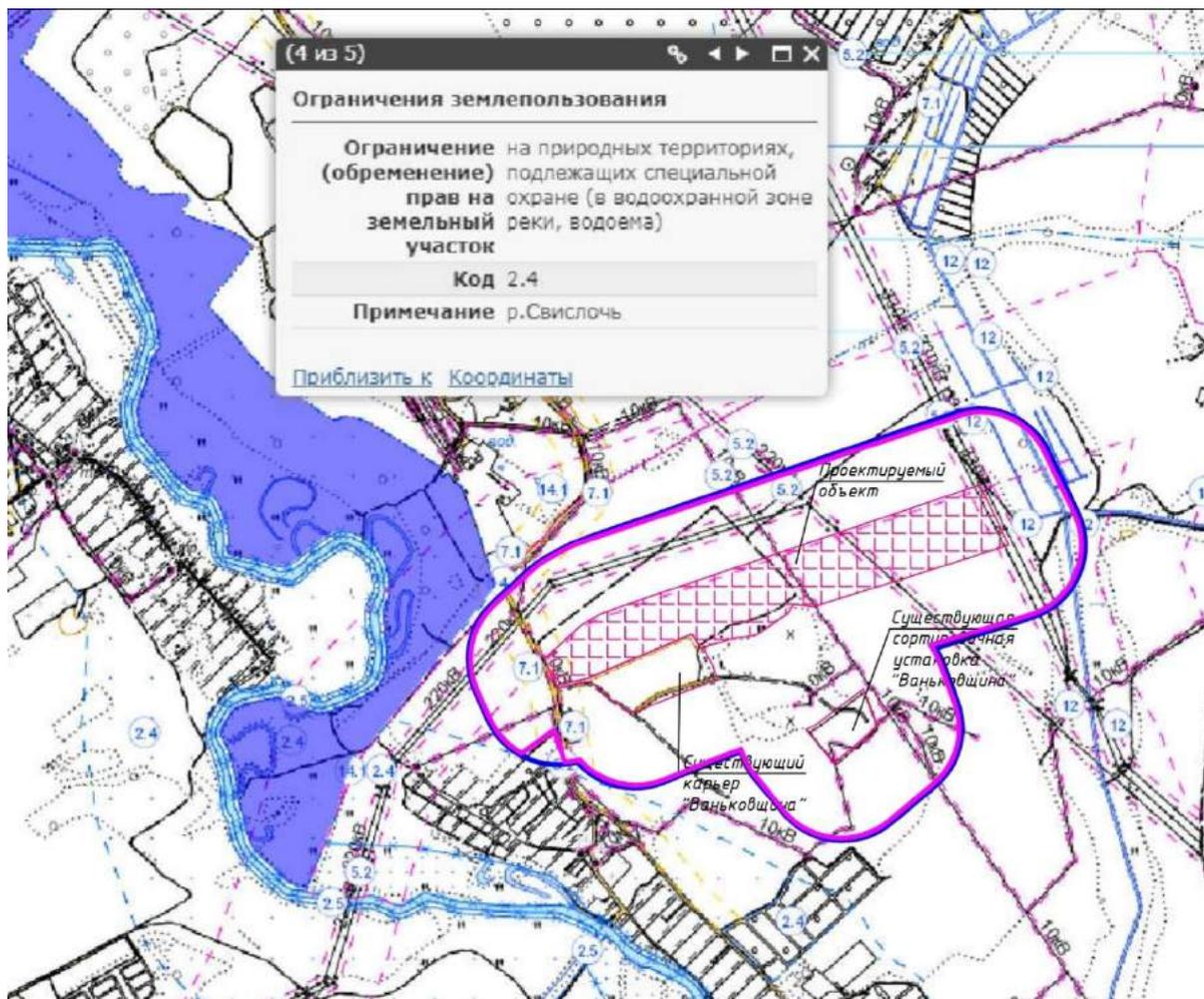


Рисунок 36. Карта расположения месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с нанесением водоохранной зоны (согласно данным <https://gismap.by/next/>)

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Вся площадь объекта расположена за пределами водоохранных зон рек и каналов и зон с особым режимом лесопользования. Артезианских скважин в зоне проектируемого карьера нет.

Добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнения подземных вод не произойдет. Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения подземных вод, окружающей среды на карьере не ожидается.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды объекта: «ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» **негативное воздействие при эксплуатации карьера будет приемлемым.**

## 4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Согласно Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» от 05.01.2016 № 354-3, организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения настоящего Закона, иных нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, в том числе обязательные для соблюдения требования технических правовых актов (ТНПА);
- иметь специальное разрешение (лицензию) на осуществление деятельности в области промышленной безопасности;
- иметь уполномоченное лицо, осуществляющее производственный контроль за промышленной безопасностью;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- иметь на опасном производственном объекте акты законодательства Республики Беларусь, в том числе ТНПА, устанавливающие правила ведения работ на опасном производственном объекте;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц, а именно: при въезде на территорию объекта установить - шлагбаум, таблички, запрещающие проход и въезд посторонним лицам; по всему периметру территории карьера установить ограждение в виде предупреждающей сигнальной ленты, а также установить информационные стенды, запрещающие нахождение на территории объекта посторонних лиц;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном промышленном объекте;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;
- вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте;
- представлять в республиканский орган государственного управления в области промышленной безопасности информацию о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии несут их руководители или лица, их заменяющие, а также владельцы предприятий.

Ответственность за выполнение правил пожарной безопасности структурными подразделениями в отдельных производственных и складских помещениях несут их руководители или лица их заменяющие.

Инженерно-технические работники, рабочие и служащие несут персональную ответственность за выполнение правил пожарной безопасности в части, касающейся их профессиональной деятельности, что должно быть отражено в их должностных инструкциях, функциональных обязанностях.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий и сооружений, а также технологического и инженерного оборудования определяет руководитель предприятия своим приказом (распоряжением).

На каждом предприятии приказом и общеобъектовой инструкцией должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования по окончании рабочего дня и в случае пожара;
- регламентированы: порядок временных огневых и других пожароопасных работ, порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы, действия работников при обнаружении пожара;
- определены порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума, а также назначены лица, ответственные за их проведение;
- определены и оборудованы места для курения.

Работники предприятий обязаны:

- знать и выполнять на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и другими пожароопасными материалами и оборудованием;
- знать характеристики пожарной опасности применяемых или производимых (получаемых) веществ и материалов;

В случае обнаружения пожара сообщать о нем в пожарную службу и принимать возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Технические средства противопожарной защиты промышленных предприятий (внутреннее и наружное противопожарное водоснабжение, установки пожарной автоматики, дымоудаления и др.) должны содержаться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности Республики Беларусь» ППБ Беларуси 01-2014, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 14 марта 2014 г. №3.

На случай возникновения пожаров здания, сооружения и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Работники организаций, осуществляющие добычу полезных ископаемых открытым способом, проходят обучение безопасным методам и приемам работы, стажировку, инструктаж, проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. N 175 "Об утверждении Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки

знаний работающих по вопросам охраны труда" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., N 53, 8/20209) и от 30 декабря 2008 г. N 210 "О комиссиях для проверки знаний по вопросам охраны труда" (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., N 56, 8/20455).

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект на открытых горных работах, должна:

- иметь уполномоченное лицо или уполномоченный орган, осуществляющие производственный контроль за промышленной безопасностью;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
- допускать к работе на опасном производственном объекте работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе.

Перед началом работ или в течение смены рабочее место подлежит обязательному осмотру горным мастером, а в течение суток - начальником участка или его заместителем, которые обязаны не допускать производства работ при наличии нарушений правил безопасности, кроме работ по нарядам для устранения этих нарушений.

В карьере на выполнение работ должны выдаваться письменные задания. Их выдача и контроль над исполнением работ осуществляются в соответствии с положением о нарядной системе, утвержденным руководителем организации.

Запрещается выдача нарядов на работу в места, где имеются нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений.

Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 января 2004 года №30.

Аварии, произошедшие на производстве, подлежат расследованию в соответствии с Инструкцией о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июля 2016 г. №36 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.08.2016 г., 8/31230).

На карьерах должно осуществляться геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ в соответствии со статьей 60 Кодекса Республики Беларусь о недрах, наблюдение за сдвижением горных пород в зоне их возможных деформаций должно осуществляться в соответствии со статьей 72 Кодекса Республики Беларусь о недрах.

В границах проектируемого участка по периметру карьера предусматривается установка ограждения для предотвращения несанкционированного проникновения в карьер посторонних лиц, а также животных. С этой же целью производится установка видеокамер для наблюдения за территорией карьера.

Санитарно-гигиеническое состояние рабочих зон, производственных, административных и санитарно-бытовых помещений, борьба с пылью и вредными газами, обеспечение

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

медицинской помощью на карьерах должно соответствовать требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов.

#### 4.9. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые последствия реализации корректировки проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития Пуховичского района, а именно:

➤ пополнение сырьевой базы ОАО «Нерудпром» для обеспечения в полном объеме строительного комплекса г. Минска и Минской области;

➤ повышение экспортного потенциала региона за счет добычи песчано-гравийной смеси и песка, которые используются в качестве грунта для возведения земельного полотна автодороги, а после промывки – для бетона и других строительных работ. Основными потребителями продукции (песок 1 и 2 класса смеси С2, 3, 4, 12 и гравий) являются ОАО «Мапид», ОАО «Минскжелезобетон», УП «Минскметрострой», ООО «ТАПАС», компания «Дана Холдинг», дорожно-строительные тресты, ОАО «Макродор» и многие другие строительные предприятия;

➤ повышение уровня доходов местного населения за счет создания дополнительных рабочих мест и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;

➤ увеличение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной деятельности;

➤ улучшение качества дорог региона.

Результаты реализации проектных решений будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития ОАО «Нерудпром» и в целом региона, в том числе с повышением результативности экономической деятельности в регионе.

#### 4.10. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

*Оценка значимости воздействия* планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

*Согласно оценке* пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 2.

*Согласно оценке* временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему (постоянному) воздействию (более 3 –х лет) (срок службы карьера 3,1 года) и имеет балл оценки – 4.

*Согласно оценке* значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к умеренному воздействию, так как изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению и имеет балл оценки - 3.

*Расчёт общей оценки значимости:*

$$2*4*3=24$$

*Согласно расчёту* общей оценки значимости 24 баллов характеризует воздействие средней значимости планируемой деятельности на окружающую среду.

## 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### Атмосферный воздух:

В разделе 4.2. «Оценка воздействия на атмосферный воздух» был проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий – работа всего технологического оборудования одновременно.

Результаты расчетов рассеивания показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций при разработке и рекультивации карьера происходить не будет.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры *по уменьшению вредных выбросов* в атмосферу:

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- рациональное размещение карьерного оборудования в забое с учетом преобладающего направления ветров;
- в зимнее время автодороги должны очищаться от снега и льда, посыпаться песком, шлаком или мелким щебнем. В летнее время для предотвращения пылеобразования предусматривается полив дорог 20%-ым раствором хлористого кальция в 2 цикла: первый – три полива с расходом раствора 1,2 – 2,5 л/м<sup>2</sup>, второй – (через месяц) – один полив с расходом раствора 0,3 – 1,0 л/м<sup>2</sup>. Срок действия полива – 1,5 месяца;
- не допускать на карьере случаев возгорания (разлива бензина и т.п.).

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха *шумовым воздействием и вибрацией* на период подготовительных работ и эксплуатации карьера предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;

- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

#### Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- ✓ работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- ✓ рекультивация карьера после окончания эксплуатации;
- ✓ горные выработки карьеров в местах, представляющих опасность падения в них людей или животных, а также провалы и воронки должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток;
- ✓ для предотвращения попадания в карьер постороннего транспорта, людей, животных, при въезде в карьер будет установлен шлагбаум и видеокамера;
- ✓ применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- ✓ строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- ✓ сбор образующихся при эксплуатации отходов в специальные контейнеры;
- ✓ обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

#### Почвенный покров:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия на период подготовительных работ и эксплуатации карьера:

- не допускать производства горных работ за пределами горного и земельного отводов;
- не допускать порчи и загрязнения в отвалах плодородного грунта;
- высота уступов не должна превышать высоту черпания экскаваторов;
- не допускать на карьере случаев возгорания (розлива бензина и т.п.);
- проводить планомерную рекультивацию нарушенных площадей карьера по мере отработки запасов полезного ископаемого и передачу этих площадей постоянному землепользователю;
- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов.

Поверхностные и подземные воды:

Для предотвращения загрязнения *природных вод* на период подготовительных работ и эксплуатации карьера проектными решениями предусматривается:

- водоснабжение будет осуществляться привозной водой;
- полезное ископаемое *необводненное*, таким образом, водоотлив в карьере не предусматривается;
- грунтовые воды вскрыты отдельными скважинами в краевых частях участка доразведки, это позволяет не предусматривать оставление в подошве отрабатываемой толщи подушки из сухих песчаных пород для безопасного ведения горнодобычных работ;
- атмосферные и талые воды не окажут существенного влияния на отработку, т.к. гравийно-песчаная толща вскрытого полезного ископаемого и частично подстилающих пород будет фильтровать их. Выемка полезного ископаемого будет вестись без водопонижения;
- добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнение подземных вод не произойдет;
- для уменьшения загрязнения карьерных вод горюче-смазочными материалами необходимо производить заправку и смазку горно-добычного оборудования на специальных площадках, покрытых слоем песка.

В целом для реализации проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологий и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

## 6. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Реализация проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» **не будет сопровождаться вредным трансграничным** воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» **не будет сопровождаться вредным трансграничным** воздействием на окружающую среду, поскольку: зона воздействия по суммарному воздействию всех загрязняющих веществ проходит: с севера – на расстоянии 477 м, с северо-востока – 159 м, с востока – 0 м (зона воздействия не выходит за границы проектируемого земельного отвода), с юго-востока – 1318 м, с юга – 976 м, с юго-запада – 482 м, с запада – 603 м, с северо-запада – на расстоянии 728 м от границы проектируемого земельного отвода.

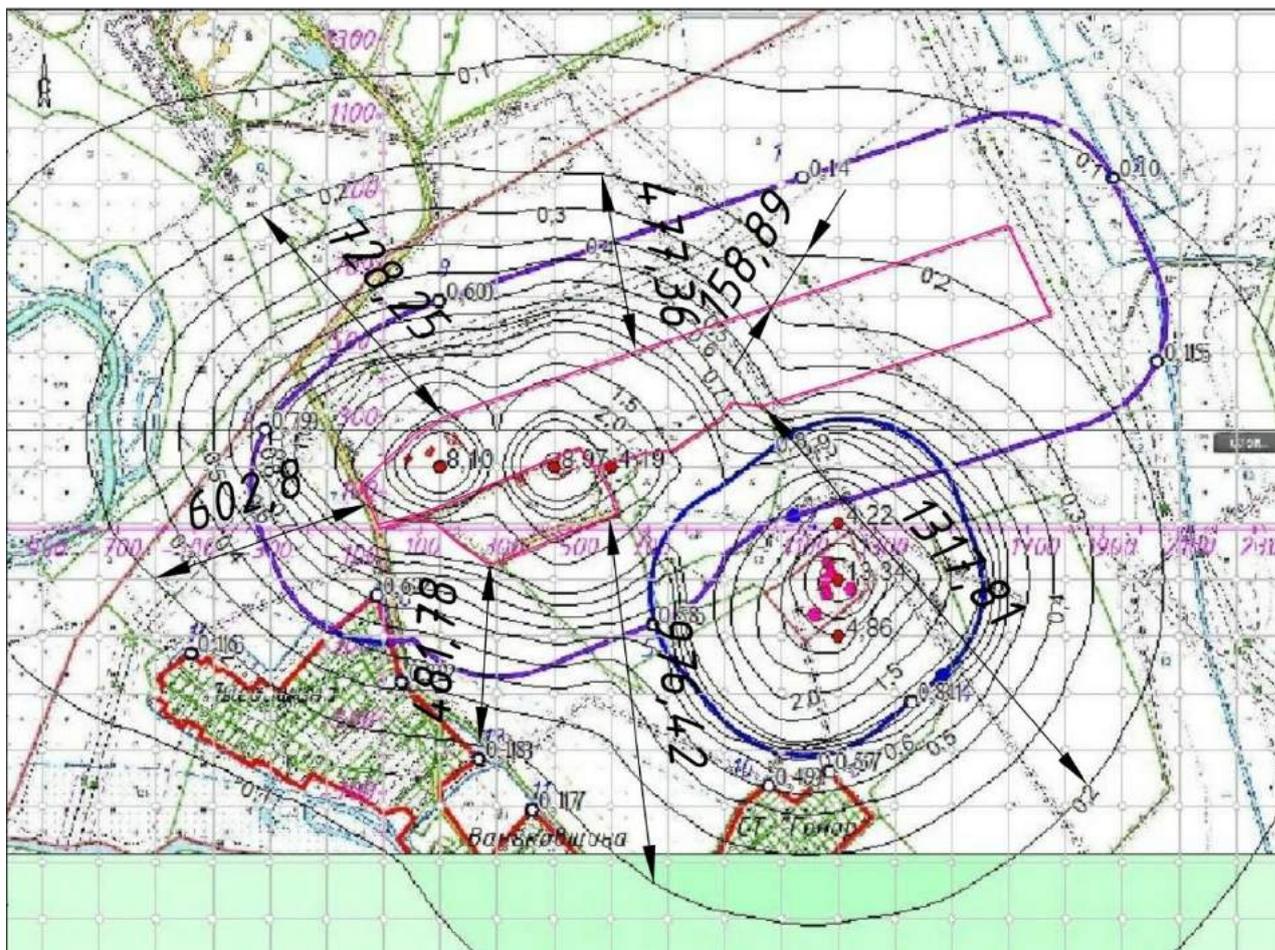


Рисунок 37. Зона воздействия по суммарному воздействию всех загрязняющих веществ

Проектируемый объект (карьер по добыче песчано-гравийной смеси и песка месторождения «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области) расположен на расстоянии около 260 км от границы Республики Беларусь и Республики Польша, на расстоянии около 158 км от границы Республики Беларусь и Литовской Республики; на расстоянии около 290 км от границы Республики Беларусь и Украины, на расстоянии 240 км от границы Республики Беларусь и России.

Воздействие проектируемого объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» на качество атмосферного воздуха будет в пределах предельно-допустимых концентраций. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта *не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.*

## 7. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 №655);

- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2007 №4).

- Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности.

Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова. По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- земель в районе расположения потенциальных источников выбросов.

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория, на которой расположены места отбора проб земли. Отбор проб и проведение измерений при проведении

локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

ОАО «Нерудпром» определяет должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационно-аналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений в электронном виде (формат Excel) и на бумажном носителе.

Для проведения локального мониторинга ОАО «Нерудпром» должен обеспечить:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;
- приборный учет объема сбрасываемых сточных вод.

При проведении локального мониторинга ОАО «Нерудпром» должен иметь:

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля;
- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля;
- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;
- протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды соответствии с:

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемой при подготовке территориальными органами Минприроды заявок на проведение аналитического контроля.

### **Лабораторный контроль качества земель (включая почвы) в районе расположения потенциальных источников их загрязнения:**

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается в зависимости от площади объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием), а также с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению:

до 0,5 га - не менее 2 пробных площадок;

от 0,5 до 1 га - не менее 3 пробных площадок;

от 1 до 5 га - не менее 5 пробных площадок;

от 5 до 10 га - не менее 8 пробных площадок;

от 10 до 100 га - не менее 15 пробных площадок;

от 100 и более га - не менее 20 пробных площадок.

Наблюдению подлежит верхний слой земли (включая почвы) в интервале глубин 0 - 20 см.

В районе расположения потенциальных источников загрязнения земель, включая почвы, отбор проб и проведение измерений проводятся:

1. с установленной периодичностью и по перечню параметров - для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли (включая почвы);

2. внепланово:

- с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (не соблюдение) предельно допустимых концентраций, ориентировочно допустимых концентраций, двукратное превышение фоновых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы), но не реже двух раз до и после проведения мероприятий по устранению загрязнения земель (включая почвы), а по ддящимся,

масштабным нарушениям - до и после завершения этапа работ, до достижения (соблюдения) установленных нормативов, двукратного показания фоновых концентраций;

- в сроки и по перечню параметров, установленных руководством ОАО «Нерудпром» или территориальным органом Минприроды, при:

а) поступлении обращений граждан и юридических лиц о загрязнении земель (включая почвы), в том числе в результате размещения отходов вне санкционированных мест;

б) получении информации об аварии или инциденте, связанном с загрязнением или потенциальной угрозой загрязнения земель (включая почвы).

При осуществлении контроля необходимо применять:

- средства измерений, прошедшие процедуру утверждения типа средств измерений, имеющие действующий сертификат утверждения типа средств измерений, и прошедшие поверку в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об обеспечении единства измерений;

- единичные экземпляры средств измерений, прошедших метрологическую аттестацию, по результатам их поверки или калибровки;

- методики выполнения измерений, прошедшие процедуру метрологического подтверждения пригодности методик выполнения измерений, в том числе методики выполнения измерений, включенные в технические нормативные правовые акты, и включенные в реестр технических нормативных правовых актов и методик выполнения измерений в области охраны окружающей среды.

Таким образом, локальный мониторинг на период подготовительных работ и эксплуатации карьера позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

## 8. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближительности.

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- достоверность размера расчетной санитарно-защитной зоны и расчета рассеивания проектируемого объекта.

Определение размеров СЗЗ производится согласно Специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г. и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду загрязняющих

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней шума от оборудования.

**Базовый размер** санитарно-защитной зоны проектируемого объекта принят в соответствии с Постановлением №847 от 11.12.2019 г. Раздел Горнодобывающая промышленность, пункт 48 «Предприятия, в том числе карьеры, по добыче мрамора, песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой» базовый размер санитарно-защитной зоны на проектируемом участке составляет 100 м.

Согласно Постановлению №847 от 11.12.2019 г. Раздел Обрабатывающая промышленность. Производство химических продуктов, пункт 162 «Производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка» базовый размер санитарно-защитной зоны от мобильной сортировочной установки составляет 300 м.

Результирующий базовой размер санитарно-защитной зоны устанавливается **в целом для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром»,** т.е. с учетом источников выбросов загрязняющих веществ на существующем карьере и с учетом сортировочной установки.

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», имеющего объем выбросов равный **25,731 т/год** (от 7-и существующих и 6 проектируемых источников выбросов), в том числе от организованных источников выбросов – 0,000 т/год и от 13-ти неорганизованных источников выбросов – **25,731 т/год**, базовая санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта (объем выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет 100,00%).

В границы базового размера СЗЗ объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» попадают:

- с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, запада, северо-запада – сельскохозяйственные угодья принадлежащие ОАО «Голоцк» (выращивание сельскохозяйственных культур используемых для питания животных);
- с юго-запада – жилая зона д. Лысовщина.

Ближайшая жилая зона (д. Лысовщина) располагается на расстоянии 175 м на юго-западе от территории месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром».

Согласно п.16 Постановления №847 от 11.12.2019 г. в границах СЗЗ (санитарных разрывов) не допускается размещать жилую застройку, поэтому граница расчетной СЗЗ устанавливалась с выводом за ее пределы жилой застройки.

Проектом санитарно-защитной зоны предусматривается установление расчетной санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождение «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», расположенного в Пуховичском районе северо-восточнее д. Лысовщина с северной, северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной, западной, северо-западной сторон размером 300 м от границы территории промышленного узла месторождения «Ваньковщина», с юго-западной – по границе жилой зоны (приусадебный тип застройки) д. Лысовщина.

ОВОС по объекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области»

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» разработан проект санитарно-защитной зоны.

Для подтверждения расчетной СЗЗ и с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население в соответствии с Санитарными правилами и нормами № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий» на границе расчетной СЗЗ со стороны расположения ближайшей жилой зоны должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем физических воздействий и состоянием качества атмосферного воздуха.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

## 9. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий на период подготовительных работ и эксплуатации карьера.

## 10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», анализ условий окружающей среды в районе размещения карьера позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО "Нерудпром".

Ведомственная подчиненность - Министерство архитектуры и строительства РБ

Юридический адрес: 223113, Минская область, Логойский район, Острошицкий с/с., д. Крапужино.

Почтовый адрес: 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 72, тел./факс: (+375 17) 365-66-07 (приемная), e-mail: [info@nerudprom.by](mailto:info@nerudprom.by).

В настоящее время была проведена доработка отчета об ОВОС в связи с *внесением изменений в ранее утвержденную проектную документацию* (увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально утвержденной проектной документации (выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при увеличении объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения Ваньковщина с 500 тыс. м<sup>3</sup> до 1 000 тыс. м<sup>3</sup> увеличатся на 27,5%)).

В проекте была проведена сравнительная характеристика по результатам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ и уровням звукового давления по объектам: проект разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области и корректировке проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ и расчета шума уровней звуковой мощности показал по проекту: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», что превышений предельно-допустимых концентраций и ПДУ уровней звука на границе расчетной СЗЗ, жилой зоны (СТ «Гонор», д. Ваньковщина, д. Лысовщина), **не наблюдается**.

ОАО "Нерудпром" является одним из основных поставщиков нерудных строительных материалов для строительного комплекса г. Минска и Минской области. Выпускаемые пески, гравий и щебень из гравия используются в производстве строительных конструкций для жилищного и промышленного строительства, для изготовления вибропрессованных изделий (тротуарной плитки, бордюра и др. элементов мощения), для приготовления строительных растворов и сухих смесей, в виде дорожных смесей для благоустройства территории. Кроме того, освоен выпуск кварцевых песков фильтрующих для очистки питьевой воды.

Целью расширения карьера на месторождении Ваньковщина (северный участок месторождения Ваньковщина) является пополнение сырьевой базы ОАО «Нерудпром» для обеспечения в полном объеме строительного комплекса г. Минска и Минской области. Начало разработки (освоения) нового участка заключается лишь в выполнении горно-подготовительных работ, т.к. ведение горных работ запланировано из действующего смежного карьера.

Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Участок доразведки по сути является продолжением месторождения Ваньковщина. Южная граница участка доразведки совпадает с контурами подсчета запасов, проведенного на месторождении Ваньковщина в 1985 - 86 годах (юго-восточная часть) и в 1990 году (юго-западная часть). А северная граница участка доразведки ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода.

Площадь участка доразведки с северо-запада на юго-восток пересекают 2 линии электропередач напряжением 10 кв и 220 кв. Вдоль ЛЭП напряжением 220 кв оставлен охранный целик - по 25 м от ее оси в каждую сторону. От ЛЭП напряжением 10 кв охранный целик не выделялся, так как заказчиком планируется ее перенос.

На площади производства работ, по результатам доразведки 2016 года выделено 4 блока подсчета запасов.

Выделение блоков производилось по степени их разведанности и изученности в соответствии с требованиями «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Площадь в пределах участка доразведки занята пахотными землями и принадлежит ОАО «Голоцк».

Географические координаты участка доразведки месторождения: 53°45'08,7" с.ш. и 27°46'14,5" в.д. от Гринвича.

Ближайшая железнодорожная станция Михановичи по линии Осиповичи-Минск удалена от проектируемого участка на 5,35 км к западу.

Земли в пределах участка доразведки заняты пашней и принадлежат ОАО «Голоцк».

В 50-120 м южнее юго-западного контура участка доразведки расположен карьер, разрабатываемый ОАО «Нерудпром» (заказчиком). К центральной части южного контура участка доразведки примыкает отработанный ДСПМК-99 и рекультивированный карьер. Южнее юго-восточного контура участка доразведки земли также рекультивированы и погашены после отработки полезного ископаемого ОАО «Нерудпром».

Потребитель сырья - ДСЗ «Волма» ОАО «Нерудпром» - базируется на расстоянии в 1,3 км по прямой северо-западнее центра участка доразведки.

Горный отвод площадью 14,4 га под разработку месторождения гравийно-песчаной смеси и песка «Ваньковщина» (блок IXС1) был выдан решением Минского облисполкома за

№70 от 23 января 2013 года сроком на 4 года. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 15 февраля 2013 года под №3107-20-5-13/17. ОАО «Нерудпром» обязан вернуть вышеуказанный горноотводный акт в Минский облисполком т.к. часть блока IXС1 включена в новый горный отвод № 17509-20/19-5-18/28 выданный ОАО «Нерудпром» на участке доразведки.

В 2016 году филиалом «БГРЭ» ГП «НПЦ по геологии» по заявке ОАО «Нерудпром» была произведена доразведка месторождения «Ваньковщина» (Ваньковщинский договорной объект) с подсчетом запасов по состоянию на 26.08.2016 г.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №88-ОД от 07.04.2017 г. утверждены запасы песчано-гравийной смеси и песка в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>, в том числе по категории В - 1042 тыс.м<sup>3</sup> (протокол РКЗ №3(2946) от 18.01.2017 г.).

В горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС1 в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>; запасы, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>; оставшиеся запасы в блоке VIIIВ в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, настоящим Проектом разработки и рекультивации приняты к разработке запасы полезного ископаемого в объеме по категориям В+С<sub>1</sub> - 3629,51 тыс. м<sup>3</sup>, из них по категории В - 1046,52 тыс. м<sup>3</sup>.

ОАО «Нерудпром» выдан горный отвод площадью 39,86 га под разработку блоков VIIIВ, IXС1, и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области решением Минского облисполкома № 554 от 28 июня 2018 года сроком на 9 лет и 5 месяцев. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ 12 июля 2018 года под № 17509-20/19-5-18/28.

Площадь горного отвода составляет 39,86 га. В состав этой площади включены: участок доразведки 2016 года - площадью 32,443 га; часть блока IXС1 - площадью 6,514 га; часть блока VIIIВ - площадью 0,091 га и участок, включенный в границы горного отвода в целях оптимизации условий разработки и рекультивации месторождения (расположен между блоками XIIС1 и VIIIВ) площадью 0,812 га.

Проектируемый объект: «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» *не располагается* в границах природных объектов, имеющих природоохранные и иные ограничения.

Данные о потребности в оборудовании на карьере:

- бульдозер Cat D-6 – 3 ед.;
- экскаватор с емкостью ковша 1,9 м<sup>3</sup> ЕК-400– 2 ед.;
- экскаватор электрический ЭКГ-5А, емкость ковша 5,2 м<sup>3</sup>– 1 ед.;
- погрузчик грузоподъемностью 3,9 м<sup>3</sup>– 2 ед.;
- автосамосвалы грузоподъемностью 20 тонн – 9 ед.;
- мобильная сортировочная установка МСУ – 1 ед.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду в период подготовительных работ и эксплуатации карьера.

Воздействия, связанные с подготовительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации карьера.

Основными по значимости воздействия на природную среду при *разработке и рекультивации карьера* являются: загрязнение окружающей среды отработавшими газами транспортных механизмов; загрязнение окружающей среды пылью при погрузке вскрышных работ и полезного ископаемого.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при разработке и рекультивации карьера:

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ✓ шумовое воздействие и вибрация;
- ✓ воздействие на почвенный покров;
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в период подготовительных работ и эксплуатации карьера, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию;

- для предотвращения повреждения почвенного покрова необходимо проводить лабораторные исследования уровня загрязнения почв тяжелыми металлами; наблюдения с целью своевременного выявления неблагоприятных почвенных процессов (эрозии, подтопления) и принятия природоохранных мер;

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия в период подготовительных работ и эксплуатации карьера на геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- рекультивация карьера после окончания эксплуатации;

- реализация всех проектных решений и соблюдение экологических норм как строительными организациями, так и физическими лицами, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на экосистему до уровня способности объекта к самоочищению и самовосстановлению;

- разработка и рекультивация блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Белорусским государственным университетом (Географический факультет) в 2018 году был подготовлен отчет о научно-исследовательской работе «Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Расчеты выполнены в соответствии с Положением о порядке определения размеров компенсационных выплат и их осуществлении (далее – Положение), утвержденным постановлением Совета Министров от 07.02.2008 №168.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания производился для земель сельскохозяйственного назначения (луговые, другие земли) закустаренных и занятых древесно-кустарниковой растительностью. На остальных участках сельскохозяйственных земель вредное воздействие на объекты животного мира не прогнозируются. Общая площадь земель, для которых произведен расчет, составит 2,06 га. Данная территория принята за площадь зоны прямого уничтожения  $S_{зпу}$ .

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» составляет **75,88 базовых величин**.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как *воздействие средней значимости*.

- в результате реализации проекта будет обеспечена безопасность движения по временной внутрикарьерной дороге.

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта временные внутрикарьерные дороги и внутрихозяйственные автодороги обставляются соответствующими дорожными знаками, оборудуются ограждениями, столбиками в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-19-2006 и «Правилами дорожного движения Республики Беларусь».

- разработка и рекультивация блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области окажет положительное влияние на социально-экономические показатели, позволит повысить экспортный потенциал региона, будет способствовать возведению земельного полотна автодорог. Негативных последствий от разработки и рекультивации карьера на социальную среду не ожидается.

Таким образом, негативных последствий от разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области на социальную среду не ожидается.

Исходя из представленных проектных решений по разработке и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и при строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно *не изменится и останется в допустимых пределах*.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 № 218-З);
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.11.2019 г. №754);
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. №47);
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 9 января 2019 г. № 166-З);
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 10 мая 2019 г. № 186-З);
7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с.
8. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2018 года) Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/)
9. С.С. Бачила, Производственный потенциал сельскохозяйственных земель Минской области // Природные ресурсы, №4, 2003. С.20-30
10. Национальный атлас Беларуси. – Минск. – Белкартография. – 2002.
11. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/> Дата доступа: 17.02.2018 г.
12. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>
13. Демографический ежегодник Республики Беларусь: Статистический сборник. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2017 г.

14. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели: Статистический сборник. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2018 г.
15. Статистический ежегодник Минской области. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2018 г.
16. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под ред. И.В. Медведева. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2018. – 226 с.
17. Геология Беларуси / А.С. Махнач, Р.Г. Гарецкий, А.В. Матвеев и др. – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. 815 с.
18. Климатические данные городов по всему миру. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/location/23375/> [Дата доступа]: 07.03.2018
19. Климат Республики Беларусь. Мн./ Леонович И. И., - Минск, БНТУ, 2012.
20. Гидрографическая характеристика рек Беларуси [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.pogoda.by/315/gid.html>
21. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь » [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: [http://www.cricuwr.by/invent\\_vo/Text/PDF/RAZD1/structural.pdf](http://www.cricuwr.by/invent_vo/Text/PDF/RAZD1/structural.pdf)
22. Сайт Пуховичского районного Исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа <http://www.pukhovichi.minsk-region.by/ru>
23. Кудельский А.В., Пашкевич В.И. Региональная гидрогеология и геохимия подземных вод Беларуси / А.В. Кудельский, В.И. Пашкевич – Минск: Беларуская навука, 2014. – 271 с.
24. Сайт ГЛХУ «Пуховичский лесхоз» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://puhleshoz.by/index/>
25. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология
26. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.
27. Книга 6 «Охрана окружающей среды» строительного проекта: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

# ПРИЛОЖЕНИЯ





МІНСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ



МІНСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

28 июня 2018 г. № 554

г. Минск

г. Минск

О предоставлении горного  
отвода

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Предоставить открытому акционерному обществу «НЕРУДПРОМ» горный отвод для добычи песчано-гравийной смеси и песка блоков VIIВ, IXС, и северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области, расположенного на пахотных землях открытого акционерного общества «Голоцк», площадью 39,86 га сроком на 9 лет и 5 месяцев.

2. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на первого заместителя председателя Минского областного исполнительного комитета Макара И.П.

Председатель

А.М.Исаченко

Управляющий делами

В.А.Гуринович

Л. 66/10 18  
19509-20/19-5-12/22

## АКТ, удостоверяющий горный отвод

Горный отвод выдан: открытому акционерному обществу «ПЕРУДПРОМ».

(наименование недропользователя, которому предоставляется горный отвод)

223113, Минская область, Логойский район, Остропицкий с/с, д. Кражужино

(юридический адрес недропользователя, которому предоставляется горный отвод)

для использования участка недр в целях: добычи полезных ископаемых;

(цель предоставления горного отвода)

на основании решения Минского областного исполнительного комитета от «28» июня

2018 г. № 554;

(наименование органа, принявшего решение о предоставлении горного отвода)

Сведения о месторождении полезных ископаемых (в пределах горного отвода):

наименование: блоки VIIIВ, IXС<sub>1</sub> и северная часть месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области;

площадь: 39,86 га;

глубина добычи: до нижнего контура подсчета запасов;

полезное ископаемое: песчано-гравийная смесь и песок;

балансовые запасы полезного ископаемого: 3629,51 тыс. м<sup>3</sup> по категории В+С<sub>1</sub>

Горный отвод расположен в административном отношении в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михаловичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки, южной и юго-западной частью примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина Пуховичского района Минской области.

(месторасположение горного отвода)

Границы горного отвода: географические координаты (градусы, минуты, секунды) и абсолютные отметки (верхняя а.о. и нижняя а.о.) узловых точек:

### блоки VIIIВ, IXС<sub>1</sub>

- |     |            |                     |           |                     |              |              |             |              |
|-----|------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 1.  | в. долгота | <u>27°45'28,47"</u> | с. широта | <u>53°45'01,57"</u> | верхняя а.о. | <u>194,5</u> | нижняя а.о. | <u>186,2</u> |
| 2.  | в. долгота | <u>27°46'30,54"</u> | с. широта | <u>53°45'15,75"</u> | верхняя а.о. | <u>186,3</u> | нижняя а.о. | <u>183,0</u> |
| 3.  | в. долгота | <u>27°46'40,26"</u> | с. широта | <u>53°45'10,75"</u> | верхняя а.о. | <u>195,7</u> | нижняя а.о. | <u>189,3</u> |
| 4.  | в. долгота | <u>27°46'22,58"</u> | с. широта | <u>53°45'08,22"</u> | верхняя а.о. | <u>195,5</u> | нижняя а.о. | <u>180,2</u> |
| 5.  | в. долгота | <u>27°46'01,06"</u> | с. широта | <u>53°45'07,90"</u> | верхняя а.о. | <u>185,1</u> | нижняя а.о. | <u>185,1</u> |
| 6.  | в. долгота | <u>27°46'04,12"</u> | с. широта | <u>53°44'57,98"</u> | верхняя а.о. | <u>192,5</u> | нижняя а.о. | <u>185,8</u> |
| 7.  | в. долгота | <u>27°45'45,35"</u> | с. широта | <u>53°44'53,34"</u> | верхняя а.о. | <u>194,7</u> | нижняя а.о. | <u>183,5</u> |
| 8.  | в. долгота | <u>27°45'41,48"</u> | с. широта | <u>53°44'54,77"</u> | верхняя а.о. | <u>194,8</u> | нижняя а.о. | <u>183,6</u> |
| 9.  | в. долгота | <u>27°45'42,52"</u> | с. широта | <u>53°44'56,36"</u> | верхняя а.о. | <u>187,2</u> | нижняя а.о. | <u>187,2</u> |
| 10. | в. долгота | <u>27°45'44,31"</u> | с. широта | <u>53°44'58,75"</u> | верхняя а.о. | <u>195,0</u> | нижняя а.о. | <u>183,9</u> |
| 11. | в. долгота | <u>27°45'29,96"</u> | с. широта | <u>53°44'58,02"</u> | верхняя а.о. | <u>195,6</u> | нижняя а.о. | <u>185,3</u> |
| 1.  | в. долгота | <u>27°45'28,47"</u> | с. широта | <u>53°45'01,57"</u> | верхняя а.о. | <u>194,5</u> | нижняя а.о. | <u>186,2</u> |

### северная часть

- |     |            |                     |           |                     |              |              |             |              |
|-----|------------|---------------------|-----------|---------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 12. | в. долгота | <u>27°46'33,40"</u> | с. широта | <u>53°45'16,63"</u> | верхняя а.о. | <u>187,8</u> | нижняя а.о. | <u>176,3</u> |
| 13. | в. долгота | <u>27°46'56,41"</u> | с. широта | <u>53°45'21,27"</u> | верхняя а.о. | <u>184,8</u> | нижняя а.о. | <u>174,8</u> |
| 14. | в. долгота | <u>27°47'01,78"</u> | с. широта | <u>53°45'16,24"</u> | верхняя а.о. | <u>186,1</u> | нижняя а.о. | <u>174,1</u> |
| 15. | в. долгота | <u>27°46'42,81"</u> | с. широта | <u>53°45'11,53"</u> | верхняя а.о. | <u>197,0</u> | нижняя а.о. | <u>187,7</u> |
| 12. | в. долгота | <u>27°46'33,40"</u> | с. широта | <u>53°45'16,63"</u> | верхняя а.о. | <u>187,8</u> | нижняя а.о. | <u>176,3</u> |

(описание границ участка недр)

Эксплуатационная разведка месторождения проводится по мере необходимости в пределах горного отвода.

(указывается возможность проведения эксплуатационной разведки месторождения)

Опытно-промышленная разработка месторождения не требуется; \_\_\_\_\_

(указывается возможность опытно - промышленной разработки месторождения, сроки ее проведения, допустимые объемы добычи по разным ископаемым)

Недропользователь должен приступить к пользованию недрами не позднее одного года с момента государственной регистрации горного отвода;

Срок пользования недрами: 9 лет и 5 месяцев;

Ограничения и запреты: нет

Первый заместитель председателя  
Минского областного исполнительного комитета



И.Н. Макар

М.П.

СОГЛАСОВАНО\*

И.о. председателя Минского областного  
исполнительного комитета

И.Н. МАКАР  
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 28 » 09 2017 г.

\* согласование производится в случае, если изъятие и предоставление земельного участка входит в компетенцию областного исполнительного комитета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Пуховичского  
районного исполнительного  
комитета

С.Д. Ленковец  
(подпись) (инициалы, фамилия)

« 30 » 10 2017 г.

## А К Т

выбора места размещения земельного участка для  
разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной  
части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета  
Пуховичского района Минской области  
(наименование объекта)

Открытое акционерное общество «Нерудпром»

(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, испрашивающий земельный участок)

г. Марьина Горка  
(место составления)

« 27 » 10 2017 г.

Комиссия, созданная для выбора места размещения земельного участка решением  
Пуховичского районного исполнительного комитета от « 08 » февраля 2017 г. № 483,  
от « 28 » сентября 2017 г. № 3195

в составе:

председателя комиссии – первого заместителя председателя Пуховичского райисполкома,  
начальника управления сельского хозяйства и продовольствия Тупеко В.И.  
(должность) (фамилия, инициалы)

заместителя председателя комиссии, заместителя председателя Пуховичского райисполкома  
Валадько А.Е.

членов комиссии:

начальника землеустроительной службы Пуховичского райисполкома Климович М.В.

управляющего делами Пуховичского райисполкома Бельской Л.А.

заместителя председателя Пуховичского райисполкома Кремень А.Н.

начальника филиала «Минское управление магистральных газопроводов открытого акционерного  
общества «Газпром трансгаз Беларусь» Гарбацевича В.Н.

главного инженера – заместителя начальника филиала «Осиповичское управление магистральных  
газопроводов открытого акционерного общества «Газпром трансгаз Беларусь» Барона А.В.

начальника Пуховичской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Курьяновича Ю.А.

начальника Пуховичского района газоснабжения филиала «Слуцкое производственное управление»  
УП «МИНСКОБЛГАЗ» Павловского В.М.

главного государственного санитарного врача Пуховичского района – главного врача государственного  
учреждения «Пуховичский районный центр гигиены и эпидемиологии» Пархимчик Е.Г.

начальника Пуховичского районного отдела по чрезвычайным ситуациям Прановича А.В.

начальника отдела архитектуры и строительства Пуховичского райисполкома, главного архитектора  
района Силивончик Т.Л.

начальника Пуховичского зонального узла электросвязи Минского филиала республиканского  
унитарного предприятия электросвязи «Белтелеком» Шинкаревича В.Н.

начальника Пуховичского района электрических сетей филиала «Минские электрические сети»  
Минского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Минскэнерго» Хадько С.В.

ведущего инженера Пуховичского линейно-технического участка Минского линейно-технического  
цеха Минского филиала республиканского унитарного предприятия электросвязи  
«Белтелеком» Сидоренко С.А.

главного инженера филиала коммунального унитарного предприятия по проектированию, ремонту и  
строительству дорог «Минскоблдорстрой» – «ДРСУ-169» Горбачика А.А.

инженера УП «Проектный институт Белгипрозем» Зенькевич С.А.

а также:

генерального директора ОАО «Нерудпром» Лойко А.А.

(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, испрашивающие земельный участок, или победитель аукциона, фамилия, инициалы другие заинтересованные организации (по решению местного исполнительного комитета)

произвела рассмотрение земельно-кадастровой документации о размещении земельного участка для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Волма-Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области (далее - объект)

(наименование объекта)

архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение, в случае выбора земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено хозяйственными планами открытого акционерного общества «Нерудпром»

(решение Президента Республики Беларусь, Совета Министров

Республики Беларусь, государственная программа, утвержденная Президентом Республики Беларусь или Советом

Министров Республики Беларусь, градостроительный проект (в том числе детального планирования), генеральный

план, схема землеустройства района, проект внутрихозяйственного землеустройства, производственная необходимость,

план капитального строительства, решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

и вызвано необходимостью создания сырьевой базы завода ДСЗ «Волма» и обеспечение потребностей строительного комплекса г. Минска и Минской области песком, гравием и строительными смесями

(обоснование необходимости размещения объекта)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, (архитектурно-планировочного задания, технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре) и, учитывая требования технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке на землях ОАО «Голоцк»

(наименование землепользователя, землевладельца, собственника, арендатора земельного участка,

придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги Н-9069 Волма-Ваньковщина-Борки-Голоцк-Кодуново, охранная зона электрических сетей, иные территории в соответствии с законодательными актами (на площадях залегания полезных ископаемых)

(наличие сервитута, ограничений (обременений) прав в использовании земельного участка)

и рекомендует его к утверждению со следующими условиями предоставления земельного участка: снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы для рекультивации нарушенных в процессе строительства земель; возмещения убытков землепользователю; возмещения потерь сельскохозяйственного производства; рекультивацию отработанного карьера предусмотреть для использования земель в сельском хозяйстве; выполнение условий КУП «Минскоблдорстрой» в соответствии с письмом № 531 от 18.07.2017 г.; выноса ВЛ 10кВ с пятна застройки; компенсации возможного вредного воздействия

(возмещение убытков и потерь, связанных с изъятием земельных участков, необходимость проведения почвенных

на объекты животного мира и среду их обитания в соответствии со статьёй 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире»; учета особого мнения членов комиссии (при

и агрохимических обследований, сноса расположенных на участке объектов недвижимости, согласно прилагаемому

наличию); строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на

перечню, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой

окружающую среду; проектирование объекта произвести в границах согласованного

растительности и использование древесины, оценка воздействия намечаемого к строительству объекта на окружающую

земельного участка; Произвести рекультивацию смежного земельного участка

нарушенных земель запаса Пуховичского райисполкома площадью 11 га (бывший

нерекультивированный карьер)

среду или окружающей среды на объект, общественное обсуждение размещения объекта, иное)

3. Участок предлагается предоставить во временное пользование

(постоянное (временное) пользование, пожизненное наследуемое владение, собственность, аренда)

4. Характеристика земельного участка, выбранного для размещения объекта

| № п.п. | Показатели                                                                                | Единица измерения | Значение       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 1.     | Общая площадь земельного участка                                                          | га                | 42,09          |
| 2.     | Земли сельскохозяйственного назначения – всего                                            | га                | 42,09          |
|        | в том числе:                                                                              |                   |                |
|        | пахотных земель / из них осушенных                                                        | га                | 39,84/-        |
|        | залежных земель                                                                           | га                | -              |
|        | земель под постоянными культурами                                                         | га                | -              |
|        | луговых земель / из них осушенных                                                         | га                | 1,88 / -       |
|        | других земель                                                                             | га                | 0,37           |
| 3.     | Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачного строительства – всего       | га                | -              |
|        | в том числе:                                                                              |                   |                |
|        | сельскохозяйственных земель                                                               | га                | -              |
|        | земель под застройкой                                                                     | га                | -              |
|        | земель общего пользования                                                                 | га                | -              |
|        | других земель / из них земель граждан                                                     | га                | -              |
| 4.     | Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения           | га                | -              |
| 5.     | Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения | га                | -              |
| 6.     | Земли лесного фонда – всего                                                               | га                | -              |
|        | в том числе:                                                                              |                   |                |
|        | леса I группы / из них лесных земель / в том числе покрытых лесом                         | га                | -              |
|        | нелесных земель / в том числе сельскохозяйственных                                        | га                | -              |
|        | леса II группы / из них лесных земель / в том числе покрытых лесом                        | га                | -              |
|        | нелесных земель / в том числе сельскохозяйственных                                        | га                | -              |
| 7.     | Земли водного фонда                                                                       | га                | -              |
| 8.     | Земли запаса                                                                              | га                | -              |
| 9.     | Ориентировочные суммы убытков и потерь – всего                                            | руб.              | 733864,36      |
|        | в том числе: убытки / из них связанные со сносом объектов недвижимости                    | руб.              | 78550,42/-     |
|        | потери сельскохозяйственного производства                                                 | руб.              | 655313,94      |
|        | потери лесохозяйственного производства                                                    | руб.              | -              |
| 10.    | Кадастровая стоимость земельного участка                                                  | руб.              | -              |
| 11.    | Группы почв / балл кадастровой оценки земель                                              |                   | II. III / 28,5 |

5. Срок подготовки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2 года.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до 2 лет (до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре).

7. Акт составлен в 4 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направлен лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый – в Минский областной исполнительный комитет  
(в областной исполнительный комитет)

8. Особое мнение:

*Согласовывается при условии выноса 10-го листа с кадастровым планом*

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана) землепользования с границами выбранного земельного участка и земельного участка, который будет улучшаться снимаемым плодородным слоем почвы, а также границами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов и особо охраняемых природных территорий (при их наличии).

Председатель комиссии

*[Подпись]*  
(подпись)

В.И. Тупеко

(инициалы, фамилия)

Члены комиссии:

*[Подписи членов комиссии]*

М.В. Климович

Л.А. Бельская

А.Е. Валадько

В.Н. Гарбацевич

А.В. Барон

Ю.А. Курьянович

А.Н. Кременя

В.М. Павловский

Е.Г. Пархимчик

А.В. Пранович

Т.Л. Силивончик

В.Н. Шинкаревич

С.В. Хадько

С.А. Сидоренко

А.А. Горбачик

С.А. Зенькевич

Лицо, заинтересованное в предоставлении земельного участка

*[Подпись]*  
(подпись)

А.А. Лойко

(инициалы, фамилия)

*Всёбот мененне! На старши проектна документацията  
колегите в СУ с обща кампания  
гражданин Беларусь *[Подпись]**

Границу земельного участка, испрашиваемого ОАО "Нерудпром" для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения "Ваньковщина" в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области

**ВЫКОПИРОВКА**  
из земельно-кадастрового плана землепользователей  
Пуховичского района (пригородная зона г. Минска)  
предварительное согласование места размещения земельного участка

Выкопировка изготовлена с Геопортала ЗИС  
Снятие копий (равнозначие) и использование содержания  
плана для создания других планов допускается  
с разрешения УП "Проектный институт Белгипрозем",  
© Географическая основа, Госкомимущество.

**СОГЛАСОВАЛИ:**

Начальник землеустроительной службы  
Пуховичского райисполкома  
"27" 10 2017 г. *В. Климович*

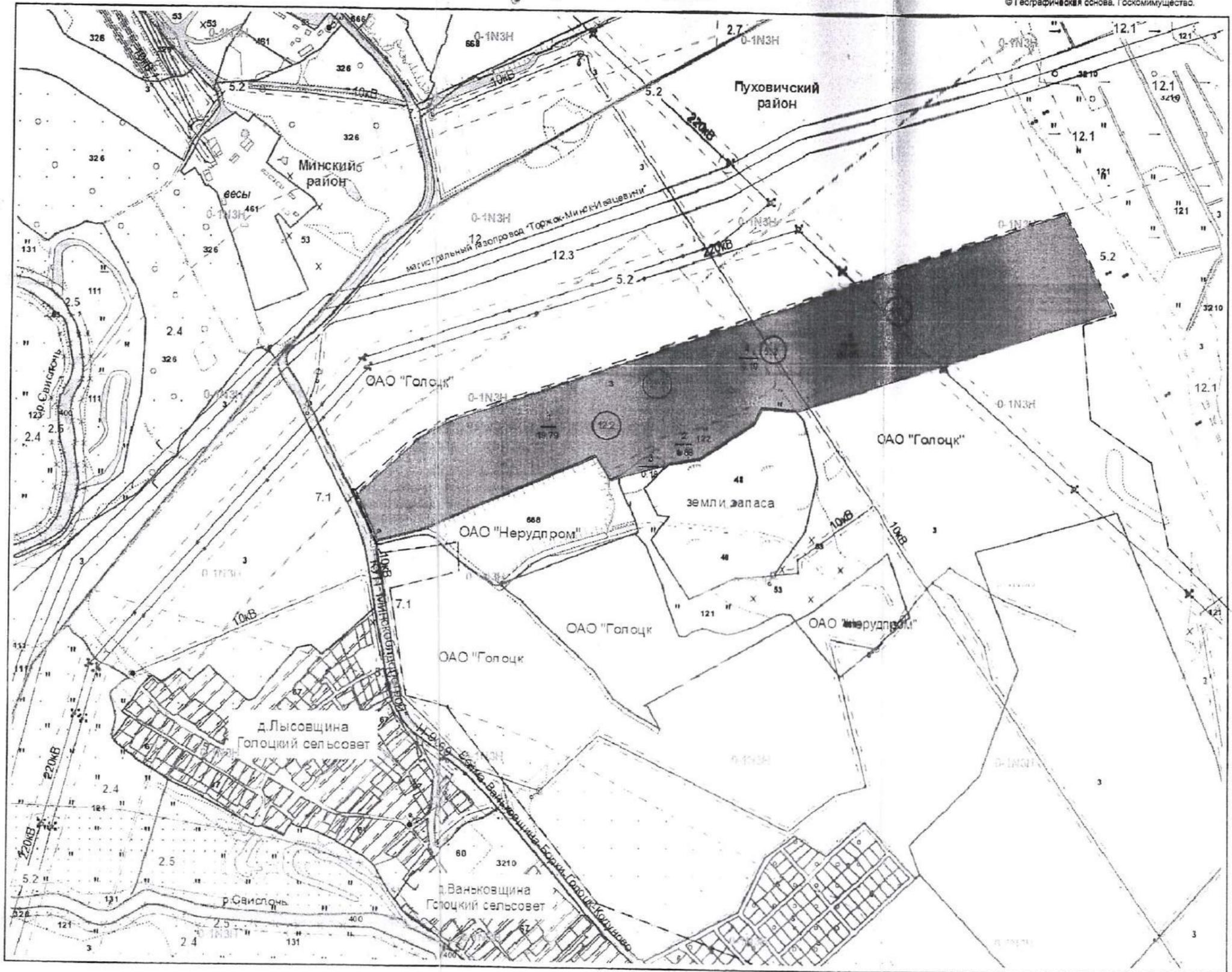
Начальник отдела архитектуры  
и строительства Пуховичского райисполкома  
"30" 10 2017 г. *Т. Л. Силивончик*

Генеральный директор ОАО "Нерудпром"  
"14" 10 2017 г. *А. А. Дойко*



**Условные обозначения:**

- земельный участок, испрашиваемый во временное пользование
- граница населённого пункта
- охранные зоны электрических сетей
- охранные зоны минимальных расстояний от магистральных газопроводов
- балл плодородия почв
- площади залегания полезных ископаемых
- границы земельных участков, зарегистрированных в ЕГРН
- номер и площадь контура
- придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги
- мелиорируемые (мелиорированные) земли
- природные территории, подлежащие специальной охране (водоохранная зона реки, водоема, канала)
- природные территории, подлежащие специальной охране (прибрежная полоса реки, водоема)
- земли, осушенные открытой сетью
- граница района



Согласовано земель всего - 42,09 га, в том числе:  
во временное пользование - 42,09 га



Исходящий номер: 139940  
Дата формирования: 17.10.2017

|                                                                           |                                                   |                        |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь                  |                                                   |                        |                 |
| Республиканское унитарное предприятие<br>"Проектный институт Белгипрозем" |                                                   |                        |                 |
| Составил                                                                  | инженер по земл. 2 кат                            | <i>С. А. Зенькевич</i> | С. А. Зенькевич |
| Проверил                                                                  | нач. сектора                                      | <i>А. В. Редько</i>    | А. В. Редько    |
| 2017 год                                                                  | точность оцифровки соответствует масштабу 1:10000 |                        | Масштаб 1:10000 |

**МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

В Минский облисполком поступило Распоряжение Президента Республики Беларусь от 4 июля 2018 г. №137рп «О предоставлении земельных участков»:

1. Согласовать предоставление земельных участков, испрашиваемых:

1.1. из сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения: ОАО «Нерудпром» из земель ОАО «Голоцк» Пуховичского района общей площадью 41,72 га, для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина»;

1.2. КУП «Управление капитального строительства Миноблисполкома» из земель землепользователей Минского района общей площадью 0,3648 га (0,3089 га – сельскохозяйственные земли сельскохозяйственного назначения и 0,0559 га – лесные земли лесного фонда (рекреационно-оздоровительные леса), для строительства очистных сооружений и подъездной автомобильной дороги к ним, сигнальных столбиков, колодцев и инженерных сетей на объекте «Реконструкция санатория «Кооператор» ЧТПУП «Поречье Белкоопсоюза»;

2. Брестскому, Витебскому, Гомельскому, Минскому и Могилевскому облисполкомам принять меры по реализации настоящего распоряжения.

3. Контроль за выполнением настоящего распоряжения возложить на Государственный комитет по имуществу.

С.П.Шимуку, Г.Н.Шахлевичу, С.Н.Матюшевскому, А.В.Баранову,  
А.В.Тараруеву, С.Д.Ленковцу, И.И.Крупко

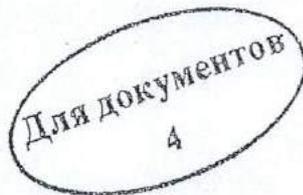
Для организации исполнения.

Ознакомить С.П.Невмержицкого

*Шимук С. П.*

0797

06.07.2018  
№2.2-4/28



|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА<br>МИНСКОГО ОБЛАСТНОГО<br>ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА |
| 20.18                                                                                 |
| Входящий № 1045                                                                       |



МІНСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

12 декабря 2017 г. № 1093

г. Минск

г. Минск

О продлении открытому акционерному обществу «Нерудпром» срока пользования земельным участком в Пуховичском районе

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Продлить до 8 июля 2019 г. открытому акционерному обществу «Нерудпром» срок пользования земельным участком площадью 8,3425 га с кадастровым номером 624482500001000120 в Пуховичском районе, предоставленным этому обществу решением Минского областного исполнительного комитета от 15 февраля 2017 г. № 105 для разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» (IX блок) и обслуживания подъездной автомобильной дороги к нему.
2. Обязать открытое акционерное общество «Нерудпром»: до 8 января 2018 г. обратиться за государственной регистрацией в отношении земельного участка, срок пользования которым продлен в соответствии с настоящим решением;  
до осуществления государственной регистрации в отношении данного земельного участка возместить потери сельскохозяйственного производства в сумме 33 954,30 рубля в связи с его использованием в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, перечислив средства на их возмещение на счет по учету средств республиканского бюджета, открытый Главному управлению Министерства финансов Республики Беларусь по г. Минску, № ВУ04АКВВ36029110100040000000 в ОАО «Сбергосбанк» банк «Беларусбанк», БИК банка АКВВВУ2Х, УНП 100061576, код платежа 05201.
3. Принять к сведению предложение открытого акционерного общества «Нерудпром» уплачивать ежеквартально 5 процентов от стоимости добытых общераспространенных полезных ископаемых на содержание и ремонт подъездных автомобильных дорог к месту их добычи в связи со сверхнормативной нагрузкой на них.

2.

4. Контроль за осуществлением государственной регистрации, целевым использованием и своевременным возвратом открытым акционерным обществом «Нерудпром» земельного участка, срок пользования которым продлен в соответствии с настоящим решением, возмещением потерь возложить на Пуховичский райисполком.



Исполняющий обязанности  
председателя

И.Н.Макар

Управляющий

В.А.Гуринович



**РАШЭННЕ**

**РЕШЕНИЕ**

22.06.2019 г. № 531

г. Минск

г. Минск

О предоставлении земельного участка в Пуховичском районе открытому акционерному обществу «Нерудпром»

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Предоставить во временное пользование (сроком на 6 месяцев со дня возникновения прав на земельный участок) открытому акционерному обществу «Нерудпром» земельный участок площадью 8,3425 га (кадастровый номер 62448250001000120) в Пуховичском районе, предоставленный этому обществу решениями Минского областного исполнительного комитета от 15 февраля 2017 г. № 105 и от 12 декабря 2017 г. № 1093, для рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковича» (IX блок) и обслуживания подъездной автомобильной дороги к нему (размещение объектов горнодобывающей промышленности в автомобильного транспорта).
2. Право, ограничение (обременение) права на предоставленный земельный участок считается возникшим (без осуществления государственной регистрации) со дня принятия настоящего решения и прекращенным со дня истечения срока пользования земельным участком.

3. Обязать открытое акционерное общество «Нерудпром»: в месячный срок со дня принятия настоящего решения возместить потери сельскохозяйственного производства в сумме 12 589,74 рубля в связи с использованием земельного участка в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, перечислив средства на их возмещение на счет по учету средств республиканского бюджета, открытый Главному управлению Министерства финансов Республики Беларусь по г. Минску, № ВУ04АКВВ36029116100040000000 в ОАО «АСБ Беларусбанк», БИК банка АКВВВУ2Х, УНП 100061576, код платежа 05201; возратить земельный участок, предоставленный для рекультивации карьера, по минованию надобности (но не позднее срока, на который он предоставляется) открытому акционерному

обществу «Слонск» в соответствии с проектом рекультивации в состоянии, пригодном для использования в сельском хозяйстве в качестве пахотных земель;

до окончания срока пользования земельным участком, предоставленным для обслуживания подъездной автомобильной дороги, в установленном порядке решить вопрос о праве пользования этим участком.

4. Контроль за целевым использованием и своевременным возвратом открытым акционерным обществом «Нерудпром» земельного участка, предоставленного в соответствии с настоящим решением, возложить на Пуховичский районисполком.



Председатель

А.М.Исленко

Управляющий делами

В.А.Гуринович





**РАШЭННЕ**

17 октября 2019 г. № 804

**РЕШЕНИЕ**

г. Минск

г. Минск

О предоставлении земельного участка в Пуховичском районе открытому акционерному обществу «Нерудпром»

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Издать земельный участок площадью 41,2260 га (39,4810 га нахотных земель, 1,8760 га луговых земель, 0,1790 га земель под древесно-кустарниковой растительностью, 0,1900 га земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями) из земельного участка открытого акционерного общества «Голоцце» в Пуховичском районе и предоставить этот участок на временное пользование (сроком на 8 лет со дня государственной регистрации прав на земельный участок) открытому акционерному обществу «Нерудпром» для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Вяньковщина» (размещение объектов горнодобывающей промышленности) с переводом земельного участка из категории земель сельскохозяйственного назначения в категорию земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

2. Вести ограничения в использовании земельного участка в соответствии с материалами по установлению его границ.

3. Обзаводить открытое акционерное общество «Нерудпром»:

3.1. в течение двух месяцев со дня принятия настоящего решения в установленном порядке обратиться за государственной регистрацией в отношении создаваемого и изменяемого в результате отвода земельных участков;

3.2. до осуществления государственной регистрации создания земельного участка и возникновения права на него в установленном порядке возместить:

убытки открытому акционерному обществу «Голоцце» в сумме 77 137,67 рубля, причиненные изъятием земельного участка, потерю сельскохозяйственного производства и суммы 627 585,47 рубля, выданные изъятием 41,3570 га сельскохозяйственных

земель для использования в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, перечислив средства на их возмещение на счет по учету средств республиканского бюджета, открытый Главному управлению Министерства финансов Республики Беларусь по Минской области, № НУ38АКВВ36029160100090000000 в ОАО «АСБ Беларусбанк», БИК банка АКВВВУ2Х, УНП 600003314, код платежа 05201;

3.3. в течение шести месяцев со дня возникновения прав на предоставленный в соответствии с настоящим решением земельный участок приступить к занятию данного участка в соответствии с указанной целью и условиями его предоставления;

3.4. снять на занимаемом земельном участке поодородный слой почвы и использовать его для рекультивации нарушенных земель;

3.5. возратить предоставленный в соответствии с настоящим решением земельный участок по истечении надобности (но не позднее срока, на который он предоставляется) открытому акционерному обществу «Голоцце» в состоянии, пригодном для использования в сельском хозяйстве.

4. Принять к сведению предложение открытого акционерного общества «Нерудпром» уплачивать ежеквартально 5 процентов от стоимости добытых общераспространенных полезных ископаемых на содержание и ремонт подъездных автомобильных дорог к месту их добычи в связи со сверхнормативной нагрузкой на них.

5. Республиканскому унитарному предприятию «Проектный институт Белгипрозем» или открытому акционерному обществу «Нерудпром» обратиться в Марьиногорское бюро республиканского унитарного предприятия «Минское областное агентство за государственной регистрацией и земельному кадастру» за государственной регистрацией в отношении предоставленного земельного участка после выполнения определенных настоящим решением условий отвода земельного участка по перечислению платежей (но не позднее установленного для осуществления государственной регистрации срока).

6. Просить Марьиногорское бюро республиканского унитарного предприятия «Минское областное агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» в течение пяти рабочих дней со дня совершения регистрационного действия в отношении предоставленного земельного участка уведомить главное управление землеустройства Минского облисполкома.

7. Пуховичскому райисполкому обеспечить в связи с изъятием и предоставлением земельного участка в соответствии с настоящим решением перевод земель из одних видов в другие по мере изменения фактического состояния и характера использования этих земель.

8. Контроль за осуществлением государственной регистрации, зачетом, целевым использованием и своевременным возвратом открытым акционерным обществом «Нерудпром» земельного участка, предоставленного в соответствии с настоящим решением, а также за снятием, сохранением и использованием плодородного слоя почвы, перечислением платежей возложить на Пуховичский районисполком.

Председатель

А.М.Исаченко

Управляющий

В.А.Гуринович



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ  
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО  
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие "Минское областное агентство по  
государственной регистрации и земельному кадастру"

Марьиногорское бюро

**СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 602/1339-10014  
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ**

По заявлению № 15338/19:1339 от 04 ноября 2019 года

в отношении земельного участка с кадастровым номером 62440000001004221, расположенного по адресу: Республика Беларусь, Минская обл., Пуховичский р-н, площадь - 41,7260 га, целевое назначение - для разработки и рекультивации карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения "Ваньковщина"

произведена государственная регистрация:

1. создания земельного участка на основании выделения вновь образованного земельного участка;
2. возникновения права собственности Республики Беларусь на земельный участок, правообладатель - Республика Беларусь;
3. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (право временного пользования), правообладатель - юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Открытое акционерное общество "Нсрудпром";
4. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (ограничения (обременения) прав на земельные участки, расположенные в охранных зонах электрических сетей);
5. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (ограничения (обременения) прав на земельные участки, расположенные в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог).

Приложения:

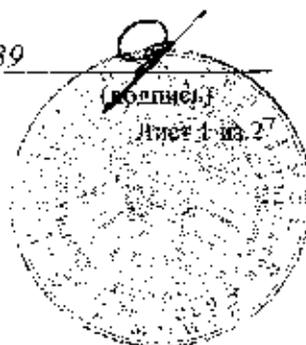
1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечания: Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений (обременений) прав: земельные участки, расположенные в охранных зонах электрических сетей, код - 5,2, площадь - 2,2332 га; земельные участки, расположенные в придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог, код - 7,1, площадь - 1,2181 га.

Свидетельство составлено 5 ноября 2019 года

Регистратор *Сергеевич Татьяна Михайловна 1339*

М.П.





О предоставлении земельного участка в Пуховичском районе открытому акционерному обществу «Нерудпром»

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Предоставить во временное пользование до 14 октября 2021 г. открытому акционерному обществу «Нерудпром» земельный участок площадью 3,9400 га (кадастровый номер 624482500001000031) в Пуховичском районе, предоставленный этому обществу решениями Минского областного исполнительного комитета от 23 ноября 1998 г. № 14/24-9, от 13 февраля 2001 г. № 96, от 14 апреля 2003 г. № 265, от 18 марта 2013 г. № 282 и от 12 апреля 2016 г. № 347, для размещения сортировочного песчано-гравийного производства (размещение объектов горнодобывающей промышленности).

2. Обязать открытое акционерное общество «Нерудпром»:

в течение двух месяцев со дня принятия настоящего решения в установленном порядке обратиться за государственной регистрацией в отношении предоставленного земельного участка;

до осуществления государственной регистрации в отношении данного земельного участка возместить потери сельскохозяйственного производства в сумме 22 214,41 рубля в связи с использованием его в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, перечислив средства на их возмещение на счет по учету средств республиканского бюджета, открытый Главному управлению Министерства финансов Республики Беларусь по г. Минску, № ВУ04АКВВ36029110100040000000 в ОАО «Сбергательный банк «Беларусбанк», БИК банка АКВВВУ2Х, УНП 100061576, код платежа 05201;

возвратить предоставленный во временное пользование земельный участок по минованию надобности (но не позднее срока, на который он предоставляется) открытому акционерному обществу «Голоцк» в состоянии, пригодном для использования в сельском хозяйстве в качестве пахотных земель.

3. Контроль за осуществлением государственной регистрации, целевым использованием и своевременным возвратом открытым акционерным обществом «Нерудпром» земельного участка, предоставленного в соответствии с настоящим решением, возмещением потерь возложить на Пуховичский райисполком.

Председатель

А.М.Исаченко

Управляющий делами

В.А.Гуринович



**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ**  
**ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО**  
**ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

**Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь**  
Республиканское унитарное предприятие "Минское областное  
агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"  
Марьиногорское бюро

**СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 602/1339-7786**  
**О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ**

По заявлению № 18027/17:1339 от 04 декабря 2017 года  
в отношении **земельного участка** с кадастровым номером  
624482500001000031, расположенного по адресу: Республика  
Беларусь, Минская обл., Пуховичский р-н, Голоцкий с/с, около  
д.Ваньковщина, площадь - 3.9400 га, целевое назначение - размещение  
сортировочного песчано-гравийного производства

**произведена государственная регистрация:**

1. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на  
земельный участок (право временного пользования), правообладатель  
- юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Открытое  
акционерное общество "Нерудпром".

Приложения:

1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечания: нет

Свидетельство составлено 4 декабря 2017 года

Регистратор *Сергеевич Татьяна Михайловна 1339*





МІНСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАўЧЫ КАМІТЭТ

МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

**РАШЭННЕ**

**РЕШЕНИЕ**

21 февраля 2020 г. №.../137

г. Минск

г. Минск

О предоставлении земельного участка в Пуховичском районе открытому акционерному обществу «Нерудпром»

Минский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Предоставить во временное пользование до 4 ноября 2027 г. открытому акционерному обществу «Нерудпром» земельный участок площадью 0,27 га (кадастровый номер 624482500601000120) в Пуховичском районе, предназначенный этому обществу в соответствии с решениями Минского областного исполнительного комитета от 20 декабря 2014 г. № 1092, от 12 апреля 2016 г. № 346, от 15 февраля 2017 г. № 105, от 12 декабря 2017 г. № 1093 и от 22 июля 2019 г. № 531, для обслуживания подвездной автомобильной дороги к карьеру на месторождении пемзано-гранитной смес и песка «Нашыковщина» (размещенные объекты автомобильного транспорта).

2. Обязать открытое акционерное общество «Нерудпром»:

в течение двух месяцев со дня принятия настоящего решения в установленном порядке обратиться за государственной регистрацией в отношении предоставленного земельного участка;

до осуществления государственной регистрации в отношении данного земельного участка возместить потери сельскохозяйственного производства в сумме 2531,42 рубля в связи с его использованием в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства, перечислив средства на их возмещение на счет по учету средств республиканского бюджета, открытый Главному управлению Министерства финансов Республики Беларусь по Минской области, № ВУ38АКВВ360291601600900000000 в ОАО «АСБ Беларусбанк», БИК банка АКВВВУ3Х, УИИ 600005314, код платежа 05201;

по окончании срока временного пользования земельным участком в установленном порядке решить вопрос о продле пользования этим участком.

3. Контроль за осуществлением государственной регистрации, целевым использованием и своевременным возвратом открытым акционерным обществом «Нерудпром» земельного участка, предоставленного в соответствии с настоящим решением, возложить на потерь возложить на Пуховичский районисполком.



Председатель Пуховичского районисполкома  
А.Г. Турчин

Управляющий делами  
В.А. Турчинов

*Handwritten signatures and initials*

**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ**  
**ЕДИНЬЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО**  
**ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ**

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие "Минское областное  
агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"

Мариногорское бюро

**СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 602/1552-8120**  
**О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ**

По заявлению № 3560/20:1552 от 17 марта 2020 года

в отношении земельного участка с кадастровым номером 624482500001000120, расположенного по адресу: Республика Беларусь, Минская обл., Пуховичский р-н, Голоцкий с/с, район д.Вапшковица, площадь - 0,2700 га, целевое назначение - разработка и рекультивация карьера на месторождении несчапа-гравийной смеси и песка "Вапшковица" (IX блок) и строительство и обслуживание подъездной автомобильной дороги к нему

**произведена государственная регистрация:**

1. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (право временного пользования), правообладатель - юридическое лицо, резидент Республики Беларусь. Открытое акционерное общество "Черудпром".

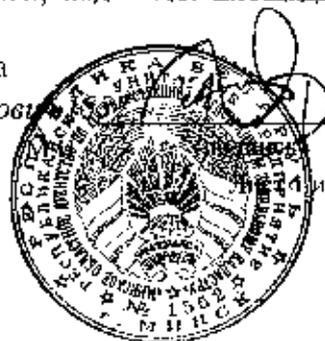
Приложения:

1. земельно-кадастровый план земельного участка

Примечания: Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений (обременений) прав: земельный участок, расположенный в охранной зоне линий электропередачи, код - 13,2, площадь - 1,8404 га; земельный участок, расположенный в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги, код - 7,1, площадь - 0,1045 га.

Свидетельство составлено 17 марта 2020 года

Регистратор *Романенко Павел Александрович*



из 2



Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан географического факультета  
«Географический факультет» \_\_\_\_\_ Н.В. Клебанович  
\_\_\_\_\_ 2018 г.



ОТЧЕТ  
о выполнении работ

**Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту: «Разработка и рекультивация карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области»**

Заведующий НИЛ экологии  
ландшафтов

С. И. Кузьмин

Руководитель работы,  
младший научный сотрудник  
НИЛ экологии ландшафтов

И.В. Пенкрат

Минск 2018

## 1 Методика проведения работ

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. N 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 N 1158) (далее Положение).

Размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_{\text{в}} = S_{\text{зв}} \times K_{\text{рг}} \times B_{\text{пл}i} \times (1 + K_{\text{зпр}}) \times P_{\text{вз}} \times K_{\text{рс}} \times K_{\text{ст}},$$

где  $K_{\text{в}}$  – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{\text{зв}}$  – площадь зоны вредного воздействия, га. Расчеты по определению площади зоны вредного воздействия представлены в гл. 2;

$K_{\text{рг}}$  – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

$B_{\text{пл}i}$  – базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, в случае беспозвоночных это биомасса, кг/га, в случае позвоночных животных это численность, особей/га. Данные представлены в гл. 4;

$K_{\text{зпр}}$  – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

$P_{\text{вз}}$  – продолжительность вредного воздействия, лет;

$$P_{\text{вз}} = t_c + t_p + t_s,$$

где  $t_c$  – продолжительность проведения строительных (подготовительных) работ, которая в данном случае не превышает 1 год;

$t_p$  – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4 Положения. Учитывается только в зоне прямого уничтожения;

$t_s$  – нормативный срок эксплуатации. (8 лет);

$K_{\text{рс}}$  – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира согласно приложению 5 Положения, базовых величин;

$K_{\text{ст}}$  – коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление работ. На данной территории применялся коэффициент 1.

## **2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных**

Объект планируемой деятельности размещается в Пуховичском районе Минской области и направлен на разработку и рекультивацию блоков VIIIВ, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина. Месторождение расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Участок доразведки по сути является продолжением месторождения Ваньковщина. Южная граница участка доразведки совпадает с контурами подсчета запасов, проведенного на месторождении Ваньковщина в 1985-86 годах (юго-восточная часть) и в 1990 году (юго-западная часть). А северная граница участка доразведки ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода. Нормативный срок эксплуатации – 8 лет.

Под разработку и рекультивацию карьера выделяется 42,09 гектара, в том числе, земли сельскохозяйственного назначения – 42,09 га (пахотных – 39,84, луговых – 1,88, других – 0,37). Среди указанных земель луговые классифицируются как естественные луговые (закустаренные) (1,88 га), а часть других – земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) (0,18 га).

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания производился для земель сельскохозяйственного назначения (луговые, другие земли) закустаренных и занятых древесно-кустарниковой растительностью.

На остальных участках сельскохозяйственных земель вредное воздействие на объекты животного мира не прогнозируется.

Общая площадь земель, для которых произведен расчет, составит 2,06 га. Данная территория принята за площадь зоны прямого уничтожения  $S_{зпу}$ . Ввиду единообразия условий, территория принята за один участок с одинаковой плотностью обитающих животных.

При расчете не выделялись зоны сильного, умеренного и слабого воздействия, так как существующая деятельность проводится не на лесных землях, окруженных землями, не покрытыми древесно-кустарниковой растительностью: сельскохозяйственного назначения, землями запаса.

## **3 Анализ растительности**

Участки, покрытые древесно-кустарниковой растительностью, в пределах анализируемой территории не являются разнообразными по породному и флористическому составу, возрастной структуре и пространственному строению, совокупности элементов биотопического и биологического разнообразия. Указанные территории, покрытые древесно-

кустарниковой растительностью, представлены в основном березой пушистой, осиной обыкновенной, ольхой серой, кустарником ивы.

#### 4. Общая характеристика животного мира исследуемой территории

Характеристика животного мира дана на основании проведения полевых исследований и представлена в таблицах 1–3.

Таблица 1 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

| Вид                                |                        | Обилие | Статус охраны в Беларуси | IUCN (международный охранный статус) |
|------------------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------------------------------------|
| Русское название                   | Латинское название     |        |                          |                                      |
| <b>Класс Amphibia</b>              |                        |        |                          |                                      |
| <b>Отряд Бесхвостые</b>            | <b>Anura</b>           |        |                          |                                      |
| <b>Семейство Настоящие лягушки</b> | <b>Ranidae</b>         |        |                          |                                      |
| Лягушка травяная                   | <i>Rana temporaria</i> | +      | –                        | LC                                   |
| <b>Класс Reptilia</b>              |                        |        |                          |                                      |
| <b>Отряд Чешуйчатые</b>            | <b>Squamata</b>        |        |                          |                                      |
| <b>Семейство Настоящие ящерицы</b> | <b>Lacertidae</b>      |        |                          |                                      |
| Ящерица прыткая                    | <i>Lacerta agilis</i>  | +      | –                        | LC                                   |
| Всего 2 вида                       |                        |        |                          |                                      |

Примечание: +++ – обычен; ++ – малочислен; + – редкий; LC – таксон минимального риска.

Таблица 2 – Общая характеристика орнитофауны

| Вид                                            |                               | Характер пребывания | Статус охраны в Беларуси | Статус охраны в Европе |
|------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| Русское название                               | Латинское название            |                     |                          |                        |
| <b>Отряд Дятлообразные (Piciformes)</b>        |                               |                     |                          |                        |
| <b>Семейство Дятловые</b>                      | <b>Picidae</b>                |                     |                          |                        |
| Дятел пестрый                                  | <i>Dendrocopos major</i>      | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)</b> |                               |                     |                          |                        |
| <b>Семейство Мухоловковые</b>                  | <b>Muscicapidae</b>           |                     |                          |                        |
| Зарянка                                        | <i>Erithacus rubecula</i>     | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Дроздовые</b>                     | <b>Turdidae</b>               |                     |                          |                        |
| Дрозд черный                                   | <i>Turdus merula</i>          | посетитель          | –                        | LC                     |
| Дрозд певчий                                   | <i>Turdus philomelos</i>      | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Славковые</b>                     | <b>Sylviidae</b>              |                     |                          |                        |
| Славка черноголовая                            | <i>Sylvia atricapilla</i>     | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Пеночковые</b>                    | <b>Phylloscopidae</b>         |                     |                          |                        |
| Пеночка-теньковка                              | <i>Phylloscopus collybita</i> | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Синицевые</b>                     | <b>Paridae</b>                |                     |                          |                        |
| Лазоревка обыкновенная                         | <i>Cyanistes caeruleus</i>    | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| Синица большая                                 | <i>Parus major</i>            | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Врановые</b>                      | <b>Corvidae</b>               |                     |                          |                        |
| Сойка                                          | <i>Garrulus glandarius</i>    | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Вьюрковые</b>                     | <b>Fringillidae</b>           |                     |                          |                        |
| Зяблик                                         | <i>Fringilla coelebs</i>      | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| <b>Семейство Овсянковые</b>                    | <b>Emberizidae</b>            |                     |                          |                        |
| Овсянка обыкновенная                           | <i>Emberiza citrinella</i>    | гнездящийся         | –                        | LC                     |
| Всего 11 видов                                 |                               |                     |                          |                        |

Примечание: LC – таксон минимального риска; VU – таксон в уязвимом положении.

Таблица 3 – Общая характеристика териофауны

| Вид                             |                            | Статус охраны<br>в Беларуси | IUCN<br>(международный<br>охранный статус) |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Русское название                | Латинское название         |                             |                                            |
| <b>Отряд Грызуны (Rodentia)</b> |                            |                             |                                            |
| <b>Семейство Хомяковые</b>      | <b>Cricetidae</b>          |                             |                                            |
| Полевка рыжая                   | <i>Myodes glareolus</i>    | –                           | LC                                         |
| <b>Семейство Мышиные</b>        | <b>Muridae</b>             |                             |                                            |
| Мышь европейская                | <i>Apodemus silvaticus</i> | –                           | LC                                         |
| <b>Отряд Хищные (Carnivora)</b> |                            |                             |                                            |
| <b>Семейство Псовые</b>         | <b>Canidae</b>             |                             |                                            |
| Лисица обыкновенная             | <i>Vulpes vulpes</i>       | –                           | LC                                         |
| Всего 3 вида                    |                            |                             |                                            |

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Ущерб рассчитывался для каждого указанного вида животных, кроме птиц в ранге «посетитель» и лисицы обыкновенной. На последнюю, ввиду широкого ареала ее обитания, воздействие при вырубке данного участка древесно-кустарниковой растительности оказано не будет. Перечень видов животных с указанием их плотности на исследуемой территории представлен в таблицах 4–6.

Таблица 4 – Плотность амфибий и рептилий на исследуемой территории

| Виды             |                        | Плотность, особей/га |
|------------------|------------------------|----------------------|
| Лягушка травяная | <i>Rana temporaria</i> |                      |
| Ящерица прыткая  | <i>Lacerta agilis</i>  | 0,5                  |

Таблица 5 – Плотность представителей орнитофауны на исследуемой территории

| Виды                   |                               | Плотность, ос./гектар |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Дятел пестрый          | <i>Dendrocopos major</i>      |                       |
| Зарянка                | <i>Erithacus rubecula</i>     | 1,0                   |
| Дрозд певчий           | <i>Turdus philomelos</i>      | 1,0                   |
| Славка черноголовая    | <i>Sylvia atricapilla</i>     | 1,0                   |
| Пеночка-теньковка      | <i>Phylloscopus collybita</i> | 1,0                   |
| Лазоревка обыкновенная | <i>Cyanistes caeruleus</i>    | 2,0                   |
| Синица большая         | <i>Parus major</i>            | 3,0                   |
| Сойка                  | <i>Garrulus glandarius</i>    | 1,0                   |
| Зяблик                 | <i>Fringilla coelebs</i>      | 2,0                   |
| Овсянка обыкновенная   | <i>Emberiza citrinella</i>    | 1,0                   |
| Дятел пестрый          | <i>Dendrocopos major</i>      | 0,5                   |

Таблица 6 – Плотность млекопитающих на исследуемой территории

| Виды             |                            | Плотность, особей/га |
|------------------|----------------------------|----------------------|
| Полевка рыжая    | <i>Myodes glareolus</i>    |                      |
| Мышь европейская | <i>Apodemus silvaticus</i> | 3,0                  |

## 5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие

### 5.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

Расчет компенсационных выплат проводился на основании анализа данных по почвенным беспозвоночным. Для расчета ущерба беспозвоночным животным использовали результаты исследований Национальной академии наук и других организаций и опубликованные в открытой печати литературные данные и результаты научных исследований в различных типах биоценозов [3, 7, 10, 13, 14, 16, 17, 19-22, 25].

Приняты следующие коэффициенты реагирования беспозвоночных на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения – 1. Коэффициент годового прироста равен 8; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость – 0,02; коэффициент статуса территории – 1; продолжительность подготовительных (строительных) работ – 1 год.

Таблица 7 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных

| № участка | Состав насаждений    | Плотность (кг на га) | ущерб (базовых величин) |
|-----------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 1         | береза, осина, ольха | 1,4                  | 6,23                    |

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **6,23** базовых величин.

### 5.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции земноводных и пресмыкающихся

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 6, 11, 12, 15, 24, 25].

Приняты следующие коэффициенты реагирования земноводных и пресмыкающихся на вредное воздействие: для зоны прямого уничтожения – 1. Коэффициент годового прироста равен 6 для земноводных, 10 – для ящериц; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость – 0,15 для земноводных, 0,06 – для ящериц; коэффициент статуса территории – 1; продолжительность подготовительных (строительных) работ – 1 год.

Таблица 8 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных и пресмыкающихся

| вид животного    | площадь | коэф. реагир. | плотность | коэф. прироста +1 | время возд. | ресурс. стоим. | статус тер. | ущерб, б.в. |
|------------------|---------|---------------|-----------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| Лягушка травяная | 2,06    | 1             | 1,0       | 7                 | 18          | 0,15           | 1           | 38,93       |
| Ящерица прыткая  | 2,06    | 1             | 0,5       | 11                | 18          | 0,06           | 1           | 12,24       |

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит **38,93** базовых величин, на пресмыкающихся **12,24** базовых величин.

### 5.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

Для расчета ущерба использовали результаты полевых исследований. Расчет произведен с условием выполнения мероприятия по ограничению рубок в период с апреля по август.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования птиц на вредное воздействие: для зоны прямого уничтожения – 1; коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость указаны в таблице 9 и определены в соответствии с Положением для каждого вида птиц свой. Коэффициент статуса территории – 1; продолжительность подготовительных работ – 1 год, период регенерации – 1 год. Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

| вид животного          | площадь | коэф. реагир. | плотность | коэф. прироста +1 | время возд. | ресурс. стоим. | статус тер. | ущерб, б.в. |
|------------------------|---------|---------------|-----------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| Дятел пестрый          | 2,06    | 1             | 0,5       | 1,4               | 10          | 0,2            | 1           | 2,88        |
| Синица большая         | 2,06    | 1             | 3,0       | 2,4               | 10          | 0,05           | 1           | 7,42        |
| Лазоревка обыкновенная | 2,06    | 1             | 2,0       | 2,4               | 10          | 0,05           | 1           | 4,94        |
| Сойка                  | 2,06    | 1             | 1,0       | 1,88              | 10          | 0,05           | 1           | 1,94        |
| Итого:                 |         |               |           |                   |             |                |             | 17,18       |

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **17,18** базовых величин.

### 5.4 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 6, 24, 25], а также результаты полевых исследований.

Коэффициент реагирования животных на вредное воздействие, коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость указаны в таблице 10 и определены в соответствии с Положением для каждого вида млекопитающих свой. Коэффициент статуса территории – 1; продолжительность подготовительных работ (строительство) – 1 год, период регенерации – 3 года. Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

| вид животного    | площадь | коэф. реагир. | плотность | коэф. прироста +1 | время возд. | ресурс. стоим. | статус тер. | ущерб, б.в. |
|------------------|---------|---------------|-----------|-------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| Полевка рыжая    | 2,06    | 1             | 4,0       | 1,8               | 1           | 0,05           | 1           | 0,74        |
| Мышь европейская | 2,06    | 1             | 3,0       | 1,8               | 1           | 0,05           | 1           | 0,56        |
| Итого:           |         |               |           |                   |             |                |             | 1,30        |

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **1,30** базовых величин.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе определен размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Разработка и рекультивация карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области».

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденного Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. N 168.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания производился для земель сельскохозяйственного назначения (луговые, другие земли) закустаренных и занятых древесно-кустарниковой растительностью. На остальных участках сельскохозяйственных земель вредное воздействие на объекты животного мира не прогнозируется. Общая площадь земель, для которых произведен расчет, составит 2,06 га. Данная территория принята за площадь зоны прямого уничтожения  $S_{зпу}$ .

При расчете не выделялись зоны сильного, умеренного и слабого воздействия, так как существующая деятельность проводится не на лесных землях, окруженных землями, не покрытыми древесно-кустарниковой растительностью: сельскохозяйственного назначения, землями запаса.

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **6,23** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных и пресмыкающихся составит суммарную величину равную **51,17** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **17,18** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **1,30** базовых величин;

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Разработка и рекультивация карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области» составляет **75,88 базовых величин.**

## Список используемых источников

1. Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 31.08.2011 № 1158).
2. Биби, К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц / К. Биби, М. Джонс, С. Мардсен. – М. : Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с.
3. Отчет о НИР, ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам", Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича. "Расчет компенсационных выплат в части животного мира.
4. Инструкция о порядке проведения мониторинга растительного мира. – Мн.: ИЭБ НАНБ, 2006. – 12 с.
5. Красная Книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Мн., БелСЭ, 2015.
6. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы / Ф.Н. Воронин. - Минск: Высш. шк., 1967. - 424 с.
7. Гиляров, М.С. Методы количественного учета почвенной фауны / М.С. Гиляров. - М.: Почвоведение. - 1941. - № 4. - С. 48 - 77.
8. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 328 с.
9. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. - Мн.: Наука и техника, 1965.- 288 с.
10. Козулько Г.А. 1993. Почвенная мезофауна кисличных типов леса Беловежской пуцци в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. – Минск: «Ураджай», 1993. С. 55 – 62.
11. Хотько Э.И., Чумаков Л.С. Почвенная мезофауна некоторых биогенезов Березинского государственного биосферного заповедника // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках. - М., 1988. - С. 98 - 109.
12. Хотько, Э.И. Почвенная мезофауна некоторых биоценозов Березинского Государственного Биосферного заповедника / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках: Сб. научных трудов / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков. - Минск, 1988. - С. 96 - 106.
13. Козулько Г.А. 1993а. Эколого-фаунистические исследования насекомых в почвах кисличных типов леса Беловежской пуцци в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. – Минск: «Ураджай», 1993. С. 62 – 67.
14. Козулько Г.А., Козулько Т.Н. Почвенные беспозвоночные лесов Беловежской пуцци: состав, плотность, зоомасса и распределение/ Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пуцци/ редкол.: А.И. Лучков и др. — Каменюки - Минск, 1996. – С. 161 – 182.
15. Ищенко А.С. Земноводные Белоруссии / А.С. Ищенко. - Москва: Наука, 1984. - 230 с.
16. Конакова Т.Н., Колесникова А.А. Почвенная фауна еловых лесов таежной зоны и её изменения при антропогенном воздействии // Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты: Материалы всерос. науч. школы. Киров, 2006. С. 435-438.
17. Новицкий Р.В., Дерунков А.В. Анализ участия жуков семейства Staphylinidae (Coleoptera) в спектре питания Bufonidae (Anura; Amphibia). Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі, сер.Біял., №3, 2002. - 92-95 с.
18. Абрамова, И.В. Динамика ареалов, видового разнообразия и численности птиц в условиях антропогенной трансформации ландшафтов / И.В. Абрамова // Антропогенная трансформация ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования

- биологического разнообразия : мат. Межд. науч.-практ. конф., Минск, 1–2 дек. 2004 г. / редкол.: И.Э. Бученков, А.В. Хандогий (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГПУ, 2004. – С. 97–98.
19. Хотько Э. И. Почвенная фауна Беларуси / Минск : Навука і тэхніка, 1993. - 252 с.
20. Чумаков Л.С. 1991. Мезофауна почв в черноольховых биогеоценозах Березинского заповедника// Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 15. – Минск: «Ураджай», 1991. С. 121 – 128.
21. Чумаков Л.С. 2009. Мезофауна почв лесных олиготрофных болот Национального парка «Припятский»// Природные ресурсы Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий Беларуси: изучение, сохранение, устойчивое использование: Сборник научных трудов Национального парка «Припятский». – Минск: Издательство «Белорусский Дом печати», 2009. С. 378 – 381.
22. Чумакоў Л.С. 1992. Мезафауна глебаў у ельніках падзоны дубова-цёмнахвойных лясоў Беларусі// Весці Акадэміі навук Беларусі. Сер. біял. навук, 1992, № 3-4, ст. 81 – 85.
23. Бычков, В.П. Численность, распространение и добыча куриных птиц на территории Беларуси / В.П. Бычков // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : мат. Межд. науч.-практ. конф, посв. 85-летию ВНИИОЗ, Киров, 22–25 нояб. 2007 г. / под общ. ред. В.В. Ширяева. – Киров : ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН, 2007. – С. 62.
24. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы / Ф.Н. Воронин. - Минск: Высш. шк., 1967. - 424 с.
25. Отчет о НИР, "НИЛ экологии ландшафтов географического факультета БГУ", «Проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Газопровод высокого давления от ГРС «Жлобин-2» до распределительных сетей г. Жлобина».



Міністэрства прыродных рэсурсаў і  
аховы навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь

Министерство природных ресурсов и  
охраны окружающей среды  
Республики Беларусь

Дзяржаўная ўстанова  
адукацыі «Рэспубліканскі цэнтр  
дзяржаўнай экалагічнай  
экспертызы і павышэння кваліфікацыі  
кіруючых работнікаў і  
спецыялістаў»

Государственное учреждение  
образования «Республиканский центр  
государственной экологической  
экспертизы и повышения  
квалификации руководящих  
работников и специалистов»

ЗАГАД

ПРИКАЗ

«7» июня 2019 № 2175-Э

г. Минск

г. Минск

Об утверждении заключения № **2175/2019**

В соответствии с пунктом 24 Положения о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особым условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 года № 47, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить заключение государственной экологической экспертизы № **2175/2019** по проектной документации «Проект разработки и рекультивации блоков VПВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» в количестве 4-х (четырёх) экземпляров.

2. Предоставить утвержденное заключение в Частное предприятие «ПРО ГЕО», в Минский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды и в Пуховичскую районную инспекцию природных ресурсов.

Заместитель директора по  
государственной экологической  
экспертизе

Е.А.Рачевский

## УТВЕРЖДЕНО

Приказ Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
№ 2175-Э от «7» июня 2019 года

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 2175/2019

государственной экологической экспертизы по проектной документации «Проект разработки и рекультивации блоков VIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Заказчик проекта: ОАО «Нерудпром»,  
210024, г. Минск, ул. Асаналиева, 72

Проектировщик: Частное предприятие «ПРО ГЕО»  
220036, г. Минск, п-т Дзержинского, д. 23, к.371

Ответственный исполнитель: Дегтярев Н.Д.

Разработка раздела ОВОС, ООС: ОДО «ЭНЭКА»  
220125, г. Минск, пр-т. Независимости, 177

Источник финансирования: собственные средства заказчика

Для проведения государственной экологической экспертизы представлены следующие данные по объекту:

- задание на составление проекта разработки и рекультивации, утвержденное генеральным директором ОАО «Нерудпром» Лойко А.А.;
- акт выбора места размещения земельного участка от 27.10.2017, утвержденный председателем Пуховичского районного исполнительного комитета 30.10.2017, согласованный и.о. председателем Минского областного исполнительного комитета 28.12.2017;
- выкопировка из земельно-кадастрового плана землепользователей Пуховичского района;
- выписка из Распоряжения Президента Республики Беларусь от 04.07.2018 № 137рп «О предоставлении земельных участков» в адрес Минского областного исполнительного комитета;
- решение Минского областного исполнительного комитета от 12.12.2017 №1093 «О продлении ОАО «Нерудпром» срока пользования земельным участком в Пуховичском районе»;
- свидетельство(удостоверение) № 602/1339-7889 о государственной регистрации;
- решение Минского областного исполнительного комитета от 23.10.2017 №894 «О предоставлении земельного участка в Пуховичском районе ОАО «Нерудпром»;

- свидетельство(удостоверение) № 602/1339-7886 о государственной регистрации;
- акт, удостоверяющий горный отвод, зарегистрированный в государственном реестре горных отводов от 12.07.2018 за № 17509-20/19-5-18/28;
- письмо КУП «Минскоблдорстрой» от 22.01.2018 №8-18/45 «О предоставлении информации»;
- приказ Минприроды от 07.04.2017 №88-ОД «Об утверждении запасов песчано-гравийной смеси и песка северной части месторождения Ваньковщина Пуховичского района Минской области»;
- протокол №3 (2946) Республиканской комиссии по запасам полезных ископаемых от 18.01.2017;
- заключение экспертизы промышленной безопасности от 17.01.2019 №25-03-18/03;
- технические условия на рекультивацию;
- отчет «Провести оценку риска воздействия на здоровье населения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума, обусловленных деятельностью объекта» «Промышленный узел месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области, утвержденный главным врачом ГУ «Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»;
- проект санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту, выполненный ОДО «ЭНЭКА»;
- санитарно-гигиеническое заключение от 14.02.2019 №2/14;
- расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту: «Разработка и рекультивация карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка на северной части месторождения «Ваньковщина» в районе д. Ваньковщина Голоцкого сельсовета Пуховичского района Минской области», выполненный БГУ в 2018 году;
- письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 24.01.2019 №9-2-3/61 «О предоставлении специализированной экологической информации»;
- акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Нерудпром», разработанный ОАО «Трест Белпромналадка» в 2012 году;
- отчет об оценке воздействия на окружающую среду по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», выполненный ОДО «ЭНЭКА» в 2019 году;
- уведомление и информация об общественном обсуждении;
- сводка отзывов по отчету об оценке воздействия на окружающую среду;
- протокол по проведению общественных обсуждений отчета об ОВОС, утвержденный заместителем председателя Пуховичского районного исполнительного комитета 03.04.2019.

В соответствии с подпунктом 1.5 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (далее – Закон), представленная к рассмотрению проектная документация отнесена к объектам государственной экологической экспертизы как проектная документация на пользование недрами.

В соответствии с подпунктом 1.17 пункта 1 статьи 7 Закона рассматриваемый объект относится к объектам, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду (объекты добычи полезных ископаемых открытым способом при разведке площади залегания полезных ископаемых 20 гектаров и более).

Оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) проведена для планируемой деятельности по разработке и рекультивации блоков VПВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области.

По результатам ОВОС в 2019 году ОДО «ЭНЕКА» составлен отчет об оценке воздействия на окружающую среду по объекту (далее – отчет об ОВОС).

Разработчик отчета об ОВОС – Викторчик А.А. (свидетельство о повышении квалификации №2954534 по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»).

Отчет об ОВОС в установленном законодательством порядке утвержден заказчиком планируемой деятельности – генеральным директором ОАО «Нерудпром» А.Н.Лойко.

В рамках отчета об ОВОС воздействие планируемой деятельности на компоненты и объекты окружающей среды оценено в соответствии с положениями ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Выполнен расчет оценки значимости планируемой деятельности на окружающую среду. Общая оценка значимости характеризует воздействие от реализации планируемой деятельности в части воздействия пространственного масштаба, временного масштаба, значимости изменений в окружающей среде как воздействие средней значимости (36 баллов).

В период с 25.02.2019 по 26.03.2019 в установленном законодательством порядке проводились общественные обсуждения отчета об ОВОС. Уведомление и информация об общественном обсуждении опубликованы на стр. 4 номера 15(10772) от 23.02.2019 газеты «Пухавіцкія Навіны» и размещены на официальном интернет-сайте Пуховичского районного исполнительного комитета: <http://pukhovichi.minsk-region.by>.

Согласно протоколу по проведению общественных обсуждений отчета об ОВОС, утвержденному заместителем председателя Пуховичского районного исполнительного комитета 03.04.2019, в установленные законодательством сроки 06.03.2019 и 11.03.2019 на e-mail: <http://pukhovichi.minsk-region.by> поступили электронные обращения от Шатило Г.В. и Харитоновой Н.В. В обращении Шатило Г.В. указано на необходимость проведения собрания по обсуждению ОВОС по объекту. Обращением Шатило Г.В. от 14.03.2019 требования по проведению данного собрания были сняты. Поскольку требования по проведению собрания сняты, собрание по обсуждению отчета об ОВОС не проводилось. Заявлений о намерении проведения общественной экологической экспертизы в установленный законодательством срок не поступало. В связи с тем, что в ходе общественных обсуждений поступили заявления, замечания и предложения включены в сводку отзывов. Заявления, поступившие в Пуховичский районный исполнительный комитет в ходе общественных обсуждений, замечания, отзывы и (или) предложения направлены заказчику и в проектную организацию для учета в работе. Общественные обсуждения признаны состоявшимися.

Месторождение песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина расположено в Пуховичском районе Минской области в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение

примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина. С севера месторождение ограничено охранной зоной газопровода высокого давления Ямал - Европа, которая отделяет ее от месторождения песчано-гравийной смеси Конторка.

Транспортные условия проектируемого участка благоприятные. В 50-70 м западнее западного контура участка проходит асфальтированная дорога Голоцк-Синило, которая в 5,65 км северо-западнее участка выходит на шоссе Брест-Москва, в 4,2 км восточнее участка проходит автомагистраль Бобруйск - Минск.

Ближайшая жилая зона (дер. Лысовщина) располагается на расстоянии 175 м на юго-западе от границы земельного участка месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром».

Участок проектируемых работ является продолжением месторождения Ваньковщина. Северная граница участка ограничена охранной зоной газопровода, которая в настоящее время составляет 300 м от оси газопровода.

Площадь участка работ с северо-запада на юго-восток пересекают две линии электропередач напряжением 10 кВ и 220 кВ. В 70-118 м восточнее участка проходят две линии электропередач напряжением по 330 кВ, а в 42-70 м западнее западного контура участка – ЛЭП напряжением 10 кВ. В 50-120 м южнее юго-западного контура проектируемого участка работ расположен карьер, разрабатываемый ОАО «Нерудпром». В 500 м от действующего карьера расположена площадка, на которой установлена сортировочная установка «Ваньковщина».

Решением Минского облисполкома от 23.10.2017 № 894 ОАО «Нерудпром» предоставлен земельный участок площадью 3,94 га с кадастровым номером 624482500001000031 под размещения СУ «Ваньковщина». Для разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» (IX блок) и обслуживания подъездной дороги к нему решением Минского облисполкома от 12.12.2017 №1099 ОАО «Нерудпром» предоставлен земельный участок площадью 8,3425 га с кадастровым номером 624482500001000120.

Проектными решениями предусматривается разработка и рекультивация блоков VIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области в пределах предоставленного ОАО «Нерудпром» горного отвода (39,86 га) и земельного участка (предварительно согласованного - 42,09 га, действующего - 8,3 га).

Согласно акту выбора места размещения земельного участка общая площадь земельного участка, отводимая для разработки и рекультивации карьера, утвержденного председателем Пуховичского районного исполнительного комитета 30.10.2017, согласованного и.о. председателя Минского областного исполнительного комитета 28.12.2017, составляет 42,09 га: земли сельскохозяйственного назначения составляют 42,09 га (в том числе: пахотные земли – 39,84 га, луговые земли – 1,88 га, другие земли – 0,37 га). Земельный участок, испрашиваемый ОАО «Нерудпром» из сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения общей площадью 41,72 га, согласован Распоряжением Президента Республики Беларусь от 04.07.2018 №137рп.

К вскрышным породам на месторождении отнесены плодородный слой почвы, супеси тонкие, пески глинистые. Мощность вскрышных пород на участке изменяется от 0,4 м до 3,7 м, в среднем составляет – 1,2 м, в том числе 0,254 м плодородный слой.

Полезное ископаемое на месторождении представлено песками от очень тонких до гравелистых, а также гравийно-песчаной и песчано-гравийной смесями. Мощность полезного ископаемого изменяется от 3,3 до 16,5 м, в среднем составляет – 10,1 м.

Проектными решениями предусматриваются: горно-подготовительные (вскрышные работы), добычные работы.

Горно-капитальные работы не предусмотрены, так как разработка участка месторождения планируется из забоя действующего карьера.

Вскрышные работы предусматривается производить в следующей последовательности:

- бульдозером Cat D-6 снимается плодородный слой и перемещается во временные отвалы, а затем экскаватором ЕК-400 грузится в автосамосвалы и вывозится во внешние отвалы вдоль северной границы горного отвода и частично во внутренние отвалы в выработанном пространстве;

- породы основной вскрыши разрабатываются экскаватором ЕК-400 с погрузкой в автотранспорт и перемещением во внешние и внутренние отвалы.

- производится зачистка кровли полезного ископаемого экскаватором ЕК-400 попутно с разработкой пород основной вскрыши, в связи с этим мощность зачистки составляет 0,2 м.

Породы основной вскрыши и породы зачистки кровли полезного ископаемого предусматривается складировать во временные внешние и внутренние отвалы, а в дальнейшем использовать при рекультивации месторождения.

Добычные работы предусмотрено производить одним добычным уступом двумя забоями:

- добычу полезного ископаемого уступом до 4,0 м - погрузчиком Амкадор-371 (резервный погрузчик SDLG-968) с погрузкой в мобильную сортировочную установку;

- добычу полезного ископаемого уступом до 10 м - электрическим экскаватором ЭКГ-5А, с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортировкой на сортировочную установку «Ваньковщина».

Добычные работы предусмотрено производить параллельными заходками.

На вспомогательных работах при ведении добычных работ предусмотрено использовать бульдозер Cat D6.

Отвалы плодородного грунта, основной вскрыши и пород зачистки формируются бульдозером Cat D6 и погрузчиком SDLG.

Углы откосов отвалов плодородного слоя почвы составляют со стороны забоя - 25°, а с отвальной стороны - 40°. Средняя высота отвалов плодородного слоя составляет 4 м, ширина основания отвалов в среднем равна 5 м, длина 1700 м. Средняя высота отвалов основной вскрыши и зачистки составляет 5 м, а ширина – 135 м, длина 170 м. Углы откосов отвалов составляют со стороны забоя – 30°, с отвальной стороны - 30°.

Объем вскрышных пород, снимаемый с предварительно согласованного земельного участка, составит 599,1 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе: основной вскрыши с учетом пород зачистки – 484,4 тыс. м<sup>3</sup>, плодородного грунта – 114,7 тыс.м<sup>3</sup>.

Кроме этого в границах действующего земельного участка располагается плодородный слой почвы в объеме 36,5 тыс.м<sup>3</sup>.

Объем вскрышных пород на месторождении при разработке блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина, расположенных в отвалах, составляет 635,6 тыс.м<sup>3</sup>, из них: объем отвалов основной вскрыши с учетом зачистки составит 484,4 тыс. м<sup>3</sup>, объем отвалов плодородного слоя, снятого с предварительно согласованного участка 114,7 тыс. м<sup>3</sup>, объем плодородного слоя, находящегося в отвалах с действующего земельного участка 36,5 тыс.м<sup>3</sup>.

Площадь, занимаемая отвалами основной вскрыши и породами зачистки составит 23,2 тыс. м<sup>2</sup>. Площадь, занимаемая отвалами плодородного слоя почвы – 29,8 тыс.м<sup>2</sup>.

При хранении плодородного слоя более двух лет, поверхности бурта и его откосов закрепляются путем посева многолетних трав, препятствующих размывам и выдуванию плодородного слоя почвы согласно подпункта 4.6.2 пункта 4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользования. Требования экологической безопасности».

Годовая производительность карьера с учетом транспортных потерь составляет 501,2 тыс. м<sup>3</sup>.

Срок службы карьера составляет 6,5 лет.

Проектными решениями предусмотрено воздействие на атмосферный воздух.

Технологические процессы на объекте сопровождаются выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На существующее положение для сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» разработан акт инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Нерудпром», разработанный ОАО «Трест Белпромналадка» МСУ «Теплоэнергоналадка» в 2012 году, утвержденный генеральным директором ОАО «Нерудпром» М.М.Дубовый. В акте инвентаризации источников выбросов учтены подразделения, расположенные на территории Пуховичского района – 9 производственных подразделений. На всех подразделениях совокупно имеется 84 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 33 организованных источников выбросов и 51 неорганизованный источник выбросов. Площадка сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» относится к V категории объекта воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с актом инвентаризации на территории сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» имеются источники выбросов №№6010 - 6016. На территории сортировочной установки и карьера «Ваньковщина» выбросы загрязняющих веществ дополнены информацией по работе существующего грузового автотранспорта (источник выбросов №6063). Согласно акта инвентаризации выбросов последний неорганизованный источник имеет номер №6062. Для удобства и исключения повтора нумерация источников выбросов была принята следующим номером (источник выбросов №6063 – существующий автотранспорт, №6064-6070 – проектируемые источники выбросов на блоках VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина).

В составе проектируемого объекта имеется 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

источник выбросов №6064 – при отработке бульдозером почвенно-растительного грунта с перемещением в отвал;

источник выбросов №6065 – при процессе отгрузки плодородного слоя почвы экскаватором из временного отвала в автосамосвалы для перемещения во внешние отвалы вдоль северной границы горного отвода и частично во внутренние отвалы в выработанном пространстве;

источник выбросов №6066 – при отработке вскрышных пород экскаватором с погрузкой в автосамосвалы для перемещения во внешние и внутренние отвалы;

источник выбросов №6067 – при процессе отгрузки полезного ископаемого экскаватором непосредственно из забоя в автосамосвалы;

источник выбросов №6068 – при процессе отгрузки полезного ископаемого погрузчиком непосредственно из забоя в мобильно сортировочную установку;

источник выбросов №6069 – при транспортировке полезного ископаемого автосамосвалами;

источник выбросов №6070 – при транспортировке вскрыши ископаемого автосамосвалами;

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 24.01.2019 №9-2-3/61.

Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов №№6064-6070 определены в соответствии с ТКП 17.08-17-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий по производству цемента и извести», на основании методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом).

Перечень выбрасываемых объектом загрязняющих веществ приведен в таблице:

| Код в-ва     | Наименование вещества                                                         | Существующий выброс согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух |               | Существующий выброс от автотранспорта на территории существующего карьера |               | Проектируемый выброс |                | Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом проектируемых и существующих источников выбросов |                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|              |                                                                               | г/сек                                                                                               | т/год         | г/сек                                                                     | т/год         | г/сек                | т/год          | г/сек                                                                                                              | т/год           |
| 1            | 2                                                                             | 3                                                                                                   | 4             | 5                                                                         | 6             | 7                    | 8              | 9                                                                                                                  | 10              |
| 0301         | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                               | –                                                                                                   | –             | 0,00719                                                                   | 0,00844       | 0,02809              | 0,03253        | 0,03528                                                                                                            | 0,04097         |
| 0330         | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)             | –                                                                                                   | –             | 0,00054                                                                   | 0,00083       | 0,00296              | 0,00361        | 0,00350                                                                                                            | 0,00444         |
| 2902         | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)               | –                                                                                                   | –             | –                                                                         | –             | 1,78503              | 7,             | 1,78503                                                                                                            | 7,89847         |
| 2754         | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> - C <sub>19</sub> | –                                                                                                   | –             | 0,00386                                                                   | 0,00361       | 0,02036              | 0,01833        | 0,02422                                                                                                            | 0,02194         |
| 0337         | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                                   | –                                                                                                   | –             | 0,02866                                                                   | 0,02607       | 0,128                | 0,12275        | 0,15666                                                                                                            | 0,14882         |
| 0328         | Углерод черный (сажа)                                                         | –                                                                                                   | –             | 0,00057                                                                   | 0,00053       | 0,00306              | 0,00261        | 0,00363                                                                                                            | 0,00314         |
| 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %:                  | 1,110                                                                                               | 12,064        | –                                                                         | –             | –                    | –              | 1,110                                                                                                              | 12,064          |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                               | <b>1,110</b>                                                                                        | <b>12,064</b> | <b>1,9675</b>                                                             | <b>8,0783</b> | <b>2,00832</b>       | <b>8,11778</b> | <b>3,11832</b>                                                                                                     | <b>20,18178</b> |

Валовый выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 20,18178 т/год (от 8-ми существующих и 7-ми проектируемых источников выбросов).

Для определения влияния существующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух функционирующих в границах месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» и проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта «Проект разработки и рекультивации блоков VIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» на экологическое состояние атмосферного бассейна выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 3,0).

Расчетные точки приняты на границе расчетной санитарно-защитной зоны и жилой зоны (СТ «Гонор», дер. Ваньковщина, дер. Лысовщина).

Согласно результатов расчета рассеивания, значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают установленные нормы при эксплуатации объекта «Проект разработки и рекультивации блоков VIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов от проектируемого объекта представлены в таблице.

| Код           | Наименование Загрязняющего вещества                             | ПДК, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Существующий выброс согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух |               | Проектируемый выброс |                | Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом проектируемых и существующих источников выбросов |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|               |                                                                 |                        |                 | г/с                                                                                                 | т/год         | г/с                  | т/год          | г/с                                                                                                                | т/год           |
| 2902          | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | 0,3                    | 3               | –                                                                                                   | –             | 1,78503              | 7,89847        | 1,78503                                                                                                            | 7,89847         |
| 2908          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %:    | 0,3                    | 3               | 1,110                                                                                               | 12,064        | –                    | –              | 1,110                                                                                                              | 12,064          |
| <b>ВСЕГО:</b> |                                                                 |                        |                 | <b>1,110</b>                                                                                        | <b>12,064</b> | <b>1,78503</b>       | <b>7,89847</b> | <b>2,89503</b>                                                                                                     | <b>19,96247</b> |

В соответствии с пунктом 50 приложения 1 к санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» (далее – СанПиН), утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 91, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта (разработка блоков VIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина) составляет 100 м. В соответствии с пунктом 164 приложения 1 СанПиН, базовый размер санитарно-защитной зоны от мобильной сортировочной установки составляет 300 м.

Результирующий базовый размер санитарно-защитной зоны устанавливается в целом для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», т.е. с учетом источников выбросов загрязняющих веществ на существующем карьере и с учетом сортировочной установки.

Для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОДО «ЭНЕКА» разработан проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Проектом СЗЗ предусмотрено установление расчетной санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождение «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром», расположенного в Пуховичском районе северо-восточнее дер. Лысовщина с северной, северо-восточной, восточной, юго-восточной, южной, западной, северо-западной сторон размером 300 м от границы территории промышленного узла месторождения «Ваньковщина», с юго-западной – по границе жилой зоны дер. Лысовщина (175 м).

ОАО «Нерудпром» получено заключение государственной санитарно-гигиенической экспертизы от 14.02.2019 №2/14, в соответствии с которым установлено: состав представленного проекта, выполненные расчеты и предлагаемые мероприятия по установлению расчетного размера санитарно-защитной зоны соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства.

На промышленном узле месторождения с учетом проектных решений предусматриваются: постоянные и непостоянные источники шума.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от всех источников шума для промышленного узла с учетом проектных решений по объекту выполнены акустические расчеты уровней шума: на границе расчетной санитарно-защитной зоны; на границе жилой зоны – на юге СТ «Гонор»; на границе жилой зоны – на юго-западе дер. Ваньковщина; на границе жилой зоны – на юго-западе дер. Лысовщина.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5118.

По результатам расчетов установлено, что уровни звуковой мощности от всех источников шума для промышленного узла месторождения с учетом проектных решений по объекту не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны в дневное время суток.

Государственным учреждением «Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» проведена оценка риска для здоровья населения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленных выбросами объекта и шума, создаваемого объектом для обоснования возможности установления размеров санитарно-защитной зоны, по результатам которой выполнен отчет «Провести оценку риска воздействия на здоровье населения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума, обусловленных деятельностью объекта» «Промышленный узел месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учетом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области».

Проектная документация выполнена с учетом требований статьи 65 Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (в редакции от 18.07.2016 №400-3).

Месторождение «Ваньковщина» впервые было выявлено и предварительно разведано в 1968-1970 годах.

В 1985-1986 годах на месторождении «Ваньковщина» Комплексной горно-геологической партией МПСМ БССР (сейчас ПРУП «Геосервис») выполнены детальные геологоразведочные работы и переданы ПО «Минскнерудпром» (сейчас ОАО «Нерудпром») для промышленного освоения.

В 1990 году по заявке ДСПМК-99 институт «Минксельстройпроект» выполнил детальную разведку блока VII и прилегающей к нему площади.

В 2005 году часть блока IX в составе месторождения «Ваньковщина» была передана на баланс ОАО «Нерудпром».

В 2005-2010 годах ПРУП «Геосервис» по заявке ОАО «Нерудпром» выполнило детальную разведку участка «Ваньковщина-1».

В 2016 году филиалом «БГРЭ» ГП «НПЦ по геологии» по заявке ОАО «Нерудпром» была произведена доразведка месторождения «Ваньковщина» с подсчетом запасов по состоянию на 26.08.2016.

В результате доразведки месторождения Ваньковщина на площади 32,55 га подсчитаны запасы песчано-гравийной смеси и песка по категориям В+С<sub>1</sub> в количестве 3496 тыс.м<sup>3</sup>, из них по категории В – 1 042 тыс.м<sup>3</sup>, гравия крупнее 5 мм - 654 тыс.м<sup>3</sup>.

Запасы песчано-гравийной смеси и песка в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>, в том числе по категории В - 1042 тыс.м<sup>3</sup> (протокол РКЗ №3(2946) от 18.01.2017) утверждены приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №88-ОД от 07.04.2017.

В порядке, установленном статьей 33 Кодекса Республики Беларусь о недрах для добычи полезных ископаемых на основании решения Минского областного исполнительного комитета от 28.06.2018 № 554 предоставлен горный отвод площадью 39,86 га под разработку блоков VIIIВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» с балансовыми запасами 3629,51 тыс. м<sup>3</sup> по категории В+С<sub>1</sub> сроком на 9 лет и 5 месяцев.

Акт, удостоверяющий горный отвод, зарегистрирован в государственном реестре горных отводов от 12.07.2018 под № 17509-20/19-5-18/28.

В горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС<sub>1</sub> в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>; запасы, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>; оставшиеся запасы в блоке VIIIВ в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Потери полезного ископаемого в проекте рассчитаны в соответствии с требованиями ТКП 17.04-17-2010 (02120) «Правила разработки нормативов эксплуатационных потерь твердых полезных ископаемых при их добыче», утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20.04.2010 № 5-Т.

При разработке карьера предусмотрено выполнение маркшейдерских работ в соответствии с требованиями ТКП 17.04-45-2012 (02120) «Правила производства маркшейдерских работ при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

В целях охраны недр и окружающей среды и уменьшения вредного влияния горных работ проектными решениями предусмотрено следующие мероприятия:

- не допускать увеличения потерь полезного ископаемого;
- в летнее время для предотвращения пылеобразования карьерные автодороги поливать 20-30% раствором хлористого кальция;
- рационально размещать карьерное оборудование в забое с учетом преобладающего направления ветра;
- использование искусственной противопылевой вентиляции экскаваторного забоя, осуществляемой передвижными вентиляционными установками водными струями;
- не допущение на карьере участков возгорания.

Показатели полноты извлечения и потерь запасов полезного ископаемого приведены в таблице

| № п/п | Показатели                                                                                                                                                  | Ед. изм.            | Количество                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1.    | Балансовые запасы полезного ископаемого                                                                                                                     | тыс. м <sup>3</sup> | 3629,51                         |
| 2.    | Извлекаемые запасы полезного ископаемого (промышленные запасы полезного ископаемого)                                                                        | тыс. м <sup>3</sup> | 3239,21                         |
| 3.    | Эксплуатационные потери полезного ископаемого I группы, в т.ч.:<br>- при зачистке<br>- в подошве<br>- в бортах                                              | тыс. м <sup>3</sup> | 390,3<br>75,7<br>34,4<br>280,2  |
| 4.    | Потери полезного ископаемого при транспортировке                                                                                                            | тыс. м <sup>3</sup> | 13,0                            |
| 5.    | Общие эксплуатационные потери                                                                                                                               | тыс. м <sup>3</sup> | 403,3                           |
| 6.    | Коэффициент потерь                                                                                                                                          | %                   | 11,1                            |
| 7.    | Объём вскрышных пород (в границах предварительно согласованного земельного участка), в том числе:<br>- плодородный слой<br>- основная вскрыша<br>- зачистка | тыс. м <sup>3</sup> | 599,1<br>114,7<br>408,7<br>75,7 |
| 8.    | Коэффициент извлечения запасов полезного ископаемого                                                                                                        | %                   | 89,2                            |
| 9.    | Коэффициент вскрыши                                                                                                                                         |                     | 0,17                            |

Проект рекультивации разработан с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001 - 2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Г.

Согласно технических условий на рекультивацию, нарушаемые при горных работах земли предусматривается рекультивировать для дальнейшего сельскохозяйственного использования (под пашню).

Рекультивацию нарушенных земель предусмотрено выполнять в два этапа:

первый этап – рекультивация участка площадью 8,3 га;

второй этап – рекультивация участков площадью 42,1 га.

Работы будут выполняться планомерно с продвижением добычного забоя, для сокращения сроков выполнения рекультивационных работ.

Работы по рекультивации земель предусмотрено осуществлять в два этапа: первый – горнотехнический, второй – биологический.

При проведении горнотехнической рекультивации предусматривается выполнить комплекс работ: разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком; перевозка пород вскрыши из отвалов; выколачивание бортов карьера бульдозером; планировка дна карьера бульдозером; предварительная планировка выложенных откосов карьера бульдозером; погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов; транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на выложенные борта карьера; распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь выложенных бортов и дна карьера, в соответствии с требованиями пункта 6.25 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; окончательная планировка рекультивируемой поверхности после отсыпки плодородного грунта.

Для рекультивации нарушенных земель проектными решениями предусмотрено использовать: 151,4 тыс. м<sup>3</sup> – плодородного слоя почвы; 484,2 тыс. м<sup>3</sup> – пород основной вскрыши с учетом зачистки кровли полезного ископаемого.

При выполнении работ по биологической рекультивации территории под сельхозугодья планируется выполнение следующих работ: боронование в 2 следа в течении 5 лет на площади 50,4 га; внесение минеральных удобрений в почву на

площади 50,4 га; вспашка на глубину 25-30 см с боронованием на площади 50,4 га три раза – 1, 2 и 5 годы; предпосевное прикатывание – 1, 2 и 5 годы; предпосевная культивация (без боронования) – 1, 2 и 5 годы; посев сидератов – 10 080 кг на 50,4 га – 1 год; скашивание сидератов с измельчением и запашкой – 1 год; посев многолетних трав на площади 50,4 га; послепосевное прикатывание – 2, 3 и 5 годы; скашивание сидератов с измельчением и запашкой – 1 год; скашивание трав 2-5 годы; дискование пласта в два следа – 5 год; зяблевая вспашка – 5 год.

Период биологической рекультивации - 5 лет.

Проектными решениями не предусмотрено воздействие на объекты растительного мира.

Предусмотрено воздействие на объекты животного мира.

Проектируемый объект расположен на сельскохозяйственных землях ОАО «Голоцко», занятых пашней.

В соответствии с пунктом 5 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» в процессе реализации планируемой деятельности в связи с полной деградацией сложившихся природно-территориальных комплексов, проектом предусмотрены компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета, так как при разработке месторождения не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в пунктах 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире».

Белорусским государственным университетом (Географический факультет) в 2018 году подготовлен отчет о выполнении работ по расчету размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира при реализации проектных решений рассчитан в соответствии с требованиями Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира составит (базовых величин):

- беспозвоночные животные (мезофауна) – 6,23;
- земноводные и пресмыкающиеся (батрахо- и герпентофауна) – 51,17;
- птицы (орнитофауна) – 17,18;
- млекопитающие (териофауна) – 1,30.

Общая сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания составит 75,88 базовых величин.

Согласно проектной документации, мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территории не выявлено. Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Имеющиеся в Пуховичском районе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Обращение с отходами при реализации проекта предусмотрено в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 (в редакции от 13.07.2016 №397-3).

Определены виды и количество отходов, образующихся в период эксплуатации объекта: 3142405 (4 класс) – 1,08 т/год; 9120400 (неопасные) – 2,7 т/год.

Определены пути обращения с отходами:

3142405 – сбор, временное хранение, транспортировка на объекты по использованию отходов в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области обращения с отходами;

9120400 – сбор, временное хранение, транспортировка на объекты по захоронению отходов в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области обращения с отходами.

Временное хранения отходов производства осуществляется в пределах промплощадки объекта. Местом временного хранения отходов производства, подобным отходам жизнедеятельности населения (код отхода 9120400) определен специально предназначенный для этого контейнер. Для хранения песка, загрязненного маслами (содержание масел - менее 15 %) (код отхода 3142405) выделен металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой, предотвращающей прямой контакт отхода с атмосферными осадками и солнечными лучами.

Водоснабжение карьера питьевой водой предусматривается осуществлять в привозных емкостях.

Проектом предусматривается установка биотуалета в пределах промплощадки.

Срок действия настоящего заключения – в течение срока действия документации (пункт 4 статья 16 Закона).

### **ВЫВОДЫ**

При проведении государственной экологической экспертизы установлено, что представленные решения, содержащиеся в проектной документации «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», соответствуют требованиям: законодательства об охране и использовании недр, законодательства в области охраны атмосферного воздуха, водного законодательства, законодательства об охране и использовании растительного мира, земельного законодательства, законодательства в области обращения с отходами, в области государственной экологической экспертизы.

Принимая во внимание изложенное, государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проектной документации «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области», как соответствующий законодательству об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

Заместитель директора по  
государственной экологической  
экспертизе

Начальник управления  
государственной экологической экспертизы

Заместитель начальника управления  
государственной экологической экспертизы

Специалист 1 категории  
государственной экологической  
экспертизы управления государственной  
экологической экспертизы



Е.А.Рачевский

Ю.И. Луговцов

В.И.Гамезо

О.Д.Соболь

МІНІСТАРСТВА АХОВЫ ЗДАРОЎЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова

“ПУХАВІЦКІ РАЁННЫ ЦЭНТР  
ГІГІЕНЫ І ЭПІДЭМІЯЛОГІІ”

вул. Выратавальнікаў, 6, 222811,  
г. Мар’іна Горка, Пухавіцкі р-н, Мінская  
вобл.

Тэл. 8(01713) 51352, факс 51299

E-mail: [puhsan@mail.ru](mailto:puhsan@mail.ru)

Р/р. 3604062600178 (бюджэтны),  
3632062600049

(па-забюджэтны) у ЦБП № 626

г. Мар’іна Горка філіял № 500 МУ ААТ  
“ААБ Беларусбанк”, код 601, УНН  
600214662 ОКІЮ 05566031



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственное учреждение  
“ПУХОВИЧСКИЙ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР  
ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ”

ул. Спасателей, 6, 222811,  
г. Мар’іна Горка, Пуховичский р-н, Мин-  
ская обл.

Тел. 8(01713)51352, факс 51299

E-mail: [puhsan@mail.ru](mailto:puhsan@mail.ru)

Р/сч. 3604062600178 (бюджэтный),  
36320600049

(внебюджэтный) в ЦБУ № 626 г.Мар’іна  
Горка філіял № 500 МУ ОАО «АСБ Бела-  
русбанк».

код 601, УНН 600214660 ОКІЮ 05566031

## Санитарно-гигиеническое заключение.

14.02.2019г.

(дата выдачи)

№ 2/14

**Объект государственной гигиенической экспертизы:** «Проект санитарно-защитной зоны для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учётом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков V11B, 1XC1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области». Объект осуществляет добычу песчано-гравийной смеси и песка, включает существующий карьер «Ваньковщина», площадку, на которой располагается сортировочная установка, проектируемый карьер согласно разработанной строительной документации по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков V11B, 1XC1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области». Объект граничит с сельскохозяйственными угодьями ОАО «Голоцк» по всем румбам. Ближайшая жилая зона (жилая застройка усадебного типа д. Лысовщина) расположена на расстоянии 175 метров на юго-западе от границы земельного участка месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром». Базовая величина СЗЗ для мобильной сортировочной установки составляет 300 метров (по пункту 164 СанНиП от 11.10.2017 №91), для проектируемого объекта – 100 метров (пункт 40 СанНиП от 11.10.2017 №91), результирующий базовый размер санитарно-защитной зоны устанавливается в целом для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром». Объём выбросов на объекте составляет 20,18178 т/год, неорганизованные

источники (8 существующих и 7 проектируемых) дают 100% выбросов загрязняющих веществ, поэтому санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта.

Результаты расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ показывают, что превышений предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе расчётной СЗЗ и границе жилой зоны не наблюдается по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммации. Прогнозируемый уровень находится в пределах до 0,95 ПДК на границе расчётной СЗЗ и до 0,63 ПДК на границе жилой зоны.

Источником шумового воздействия является работа всего технологического оборудования промузла (экскаваторы, автосамосвалы, бульдозеры, погрузчик, сортировочная установка (суш.), мобильная сортировочная установка (проектир.)). Расчёт шумового воздействия проводился исходя из наилучшего варианта – при одновременной работе всего технологического оборудования. На основании расчётов, прогнозируемые уровни шума на расчётной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДУ звука в дневное время суток. Уровни общей вибрации за территорией объекта незначительны, источники инфразвука и электромагнитных полей отсутствуют, расчёт по этим факторам не требуется.

С учётом имеющихся источников выбросов и физических факторов (шума), осуществляемых технологических процессов, природно-климатических факторов, проведенным расчётам рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и уровней шума расчётный размер СЗЗ для промышленного узла месторождения «Ваньковщина» ОАО «Нерудпром» с учётом проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков V11B, 1XC1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» предлагается установить от границы участка промышленного узла на расстоянии на север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, запад, северо-запад - 300 м, на юго-запад по границе жилой зоны (приусадебный тип застройки) д. Лысовщина на расстоянии 175 метров.

Согласно оценке риска здоровью населения относительный показатель опасности предприятия составил 0,48, что соответствует расчетному размеру санитарно-защитной зоны 101-150 метров и умеренно-опасной степени опасности предприятия. Комплексный индекс загрязнения атмосферы на границе расчётной СЗЗ составил 2,254, на границе жилой зоны 1,6, который оценивается как низкий. Потенциальный риск развития рефлекторных эффектов немедленного действия на границе проектируемой СЗЗ и на территории жилой застройки оценивается как приемлемый. Потенциальный риск хронического действия на границе проектируемой СЗЗ и на территории жилой застройки оценивается как приемлемый ( $Risk < 0,05$ ). Коэффициент опасности развития пе-

благоприятных эффектов при кратковременном воздействии оценивается как низкий. Коэффициент опасности развития неблагоприятных эффектов при хроническом ингаляционном воздействии оценивается как низкий. Индекс опасности развития неблагоприятных эффектов при кратковременном воздействии оценивается со стороны всех систем как низкий. Индекс опасности развития неблагоприятных эффектов при хроническом воздействии оценивается со стороны всех систем как низкий. Величина потенциального риска немедленного действия (вероятность появления рефлекторных реакций) на уровне «приемлемый» свидетельствует об отсутствии дискомфортных состояний у населения, проживающего за пределами санитарно-защитной зоны. Величина потенциального риска хронического действия на уровне «приемлемый» свидетельствует об отсутствии неблагоприятных медико-экологических тенденций в развитии заболеваемости у населения, проживающего за пределами санитарно-защитной зоны. Индивидуальный и популяционный годовой канцерогенный риск на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки (с учетом фона) в районе расположения объекта от воздействия углерода черный (сажа) оценивается как приемлемый (минимальный). Представленные в проекте расчётные значения эквивалентных уровней звука (дБА) не превышают предельно допустимые уровни, установленные в санитарных нормах, правилах и гигиенических нормативах от 16.11.2011 № 115. Потенциальный риск развития неспецифических и специфических эффектов при воздействии шума на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки в дневное время оценивается как «приемлемый». Потенциальный риск предъявления жалоб населением при воздействии шума во всех точках на границе санитарно-защитной зоны, на территории жилой застройки в дневное время оценивается как «приемлемый».

(наименование объекта, информация, характеризующая объект государственной санитарно-гигиенической экспертизы)

**Заявитель государственной санитарно-гигиенической экспертизы**  
ОАО «Нерудпром», 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 72, УНП  
100016844, р/с – BY50BPSB30121021740109330000, региональная дирекция № 700 по г. Минску и Минской области ОАО «БПС-Сбербанк».

(наименование и место нахождения юридического лица, фамилия, собственное имя, отчество индивидуального предпринимателя)

**Документы, рассмотренные при проведении государственной санитарно-гигиенической экспертизы:** заявление ОАО «Нерудпром» от 04.02.2019 года № 16/259, проект санитарно-защитной зоны, отчёт «Оценка риска воздействия на здоровье населения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума, обусловленных деятельностью объекта» от 30.01.2019г.

**Нормативные правовые акты, в том числе технические нормативные правовые акты, на соответствие которым проведена государ-**

**ственная санитарно-гигиеническая экспертиза:** Общие санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утверждённые Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7.

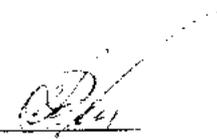
Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 91 от 11.10.2017 года. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 №115. Инструкция по применению «Гигиенические требования к составу проекта санитарно-защитной зоны», утверждённая заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 24.12.2010 №120/1210.

**Заключение по результатам государственной санитарно-гигиенической экспертизы:** Состав представленного проекта, выполненные расчёты и предлагаемые мероприятия по установлению расчётного размера санитарно-защитной зоны соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства. Проведенная оценка риска влияния загрязнения атмосферного воздуха выбросами проектируемого объекта указывает на умеренно-опасную степень опасности предприятия. Расчётные размеры СЗЗ должны подтверждаться результатами аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и шума.

соответствует (не соответствует) требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства

**Срок действия настоящего заключения: бессрочно.**

Главный государственный  
санитарный врач  
Пуховичского района

  
(подпись)

Е.Г.Пархимчик  
(инициалы, фамилия)

- Указывается при необходимости
- Указывается при выдаче акта с положительным заключением

МІНІСТЭРСТВА НАЧЫНІАЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ



МІНІСТЭРСТВО ПРЫРОДНЫХ РЕСУРСАВ  
І АХРАНЫ ОКРУЖАЮЧЭЙ СРЭДЫ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова  
«Рэспубліканскі Цэнтр па  
Гідраметэаралогіі, кантролю  
радыяактыўнага забруджвання і  
маніторынгу навакольнага асяроддзя»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,  
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № BY98AKBB36049000006525100000  
у ААТ АСБ «Беларусбанк», ф-л 510 г. Мінска  
BICSWIFTAKBBBY2510  
АКПА 38215542, УНП 192400785

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск  
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № BY98AKBB36049000006525100000  
в ОАО АСБ «Беларусбанк», ф-л 510 г. Минска  
BICSWIFTAKBBBY2510  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

24.01.2019 № 9-2-3/61  
на № 16/167 от 16.01.2019

Генеральному директору  
ОАО «Нерудпром»  
Лойко А.А.

О предоставлении  
специализированной экологической  
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 16.01.2019 № 16/167 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: «Проект разработки и рекультивации блоков VIII, IXСІ и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области» район д. Ваньковщина.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

| № п/п | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества | ПДК, мкг/м <sup>3</sup> |                       |                       | Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |
|-------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|
|       |                            |                                     | максимальная разовая    | средне-суточная       | среднего-довая        |                                                   |
| 1     | 2                          | 3                                   | 4                       | 5                     | 6                     | 7                                                 |
| 1     | 2902                       | Твердые частицы*                    | 300,0                   | 150,0                 | 100,0                 | 56                                                |
| 2     | 6008                       | ТЧ10**                              | 150,0                   | 50,0                  | 40,0                  | 29                                                |
| 3     | 0330                       | Серы диоксид                        | 500,0                   | 200,0                 | 50,0                  | 48                                                |
| 4     | 0337                       | Углерода оксид                      | 5000,0                  | 3000,0                | 500,0                 | 570                                               |
| 5     | 0301                       | Азота диоксид                       | 250,0                   | 100,0                 | 40,0                  | 32                                                |
| 6     | 0303                       | Аммиак                              | 200,0                   | -                     | -                     | 48                                                |
| 7     | 1325                       | Формальдегид                        | 30,0                    | 12,0                  | 3,0                   | 21                                                |
| 8     | 1071                       | Фенол                               | 10,0                    | 7,0                   | 3,0                   | 3,4                                               |
| 9     | 0703                       | Бенз(а)пирен***                     | -                       | 5,0 нг/м <sup>3</sup> | 1,0 нг/м <sup>3</sup> | 0,50 нг/м <sup>3</sup>                            |

\*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\*для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Пуховичского района:

| Наименование характеристик                                                                                                  |    |    |    |    |    |    |    |       | Величина |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                        |    |    |    |    |    |    |    |       | 160      |
| Коэффициент рельефа местности                                                                                               |    |    |    |    |    |    |    |       | 1        |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C                                      |    |    |    |    |    |    |    |       | +21,1    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C |    |    |    |    |    |    |    |       | -4,5     |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                |    |    |    |    |    |    |    |       |          |
| С                                                                                                                           | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | штиль |          |
| 6                                                                                                                           | 5  | 10 | 14 | 17 | 18 | 19 | 11 | 1     | январь   |
| 13                                                                                                                          | 12 | 9  | 8  | 11 | 11 | 17 | 19 | 2     | июль     |
| 9                                                                                                                           | 9  | 12 | 13 | 14 | 14 | 16 | 13 | 1     | год      |
| Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с                      |    |    |    |    |    |    |    |       | 7        |

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017) и действительны до 01.01.2022.

Заместитель начальника



О.И.Кацубо

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПА НАГЛЯДУ ЗА БЕСПЕЧНЫМ  
ВЯДЗЕННЕМ РАБОТ У ПРАМЫСЛОВАСЦІ  
МІНІСТЭРСТВА ПА НАДЗЫЧАЙНЫХ  
СИТУАЦЫЯХ РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
(ДЗЯРЖПРАМНАГЛЯД)

МИНСКАЕ ОБЛАСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

вул. Калітня, 86, корпус 1, 220108, г. Мінск  
тел. 398-01-72

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ  
ВЕДЕННЕМ РАБОТ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ  
СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
(ГОСПРОМНАДЗОР)

МИНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ул. Казинца, 86, корпус 1, 220108, г. Минск  
тел. 398-01-72

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертизы промышленной безопасности

15 апреля 2020 г.

№ 25-03-17/11

Выдано Открытому акционерному обществу «Нерудпром», 220024,  
г. Минск, ул. Асаналиева, 72, р/с BY50BPSB30121021740109330000 код  
BPSBВУ2Х в ОАО «БПС-Сбербанк», тел./факс (017) 365 66 07, УНП 100016844

(наименование и место нахождения юридического лица, банковские реквизиты, телефон (факс),  
адрес почтовой почты (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется), адрес  
регистрации по месту жительства индивидуального предпринимателя, учетный номер плательщика)

в отношении «Корректировки проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ,  
IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области».

(наименование объекта экспертизы промышленной безопасности)

Установлены следующие несоответствия требованиям промышленной  
безопасности: \_\_\_\_\_.\*

**Вывод:** «Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIIIВ,  
IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка  
«Ваньковщина» Пуховичского района Минской области» соответствует  
требованиям промышленной безопасности.

Акт экспертизы промышленной безопасности от 10 апреля 2020 г.  
№ 25-03-16/н прилагается.

Ведущий эксперт отдела  
экспертизы Минского  
областного управления

(подпись)

Т.В.Радевич

(инициалы, фамилия)

\* Заполняется при установлении несоответствий требованиям промышленной безопасности.

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПА НАГЛЯДУ ЗА БЕСПЕЧНЫМ  
ВЫДЗЕННЕМ РАБОТ У ПРАМЫСЛОВАСЦІ  
МІНІСТАРСТВА ПА НАДЗВЫЧАЙНЫХ  
СІТУАЦЫЯХ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
(ДЗІРЖПРАМНАГЛЯД)

МІНСКАЕ АБЛАСНОЕ УПРАВЛЕННЕ

вул. Казіміра, 86, корп. 1, 220108, г. Мінск  
тэл. 398-01-72

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНЫМ  
ВЕДЕННЕМ РАБОТ В ПРАМЫШЛЕННОСТІ  
МІНІСТАРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ  
СІТУАЦЫЯМ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
(ГОСПРОМНАДЗОР)

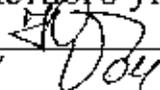
МІНСКОЕ АБЛАСНОЕ УПРАВЛЕННЕ

ул. Казимир, 86, корп. 1, 220108, г. Минск  
тел. 398-01-72

10.04.2020 № 25-03-16/п

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Минского  
областного управления

 В.М.Юркевич  
14 04 2020 г.

### Акт экспертизы промышленной безопасности

Мною, ведущим экспертом отдела экспертизы Минского областного управления Радевич Т.В. (удостоверение эксперта в области промышленной безопасности № 306 от 14.11.2017), в соответствии с «Правилами по обеспечению промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», утвержденными постановлением МЧС РБ 30 декабря 2013 № 77 (в ред. постановления МЧС от 18.05.2017 N 18), Положением о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 05.08.2016 № 614, проведена экспертиза промышленной безопасности «Корректировки проекта разработки и рекультивации блоков VПВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области».

На экспертизу представлена пояснительная записка к проекту разработки и рекультивации на 84 машинописных листах с текстовыми приложениями и графические приложения на 21 листах.

#### Общие сведения

«Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VПВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области» выполнена ЧИУП «ПРО ГЕО».

Необходимость Корректировки проекта разработки и рекультивации вызвана увеличением объемов годовой добычи полезного ископаемого на карьере месторождения «Ваньковщина» с 500 тыс.м<sup>3</sup> в год до 1000 тыс.м<sup>3</sup> в год.

В административном отношении месторождение «Ваньковщина»

расположено в 2,0 км юго-юго-восточнее центра д. Колодишки, в 3,6 км юго-восточнее центра д. Михановичи, в 1,9 км северо-западнее центра д. Борки. Своей южной и юго-западной частью месторождение примыкает к деревням Ваньковщина и Лысовщина.

Месторождение «Ваньковщина» впервые было выявлено в 1968 году и предварительно разведано в 1968-70 годах Минским областным поисково-разведочным отрядом Белорусской ГРЭ УГ БССР по заданию Минкстройматериалов БССР.

В 1985-1986 годах на месторождении «Ваньковщина» Комплексной горно-геологической партией МПСМ БССР (сейчас ПРУП «Геосервис») выполнены детальные геологоразведочные работы, по результатам которых подсчитаны запасы гравийно-песчаной смеси и песков в пределах 5 блоков категорий В+С<sub>1</sub> в количестве 12134 тыс. м<sup>3</sup> и 2 блока категории С<sub>2</sub> в количестве 2970 тыс. м<sup>3</sup>. Разведанные запасы были утверждены ТКЗ при Управлении геологии БССР (протокол № 15 (1485) от 21.05.1986) и переданы ПО «Минскнерудпром» (сейчас ОАО «Нерудпром») для промышленного освоения.

В 1990 году по заявке ДСПМК-99 институт «Минксельстройпроект» выполнил детальную разведку блока VII и прилегающей к нему площади. Разведанные запасы полезного ископаемого были утверждены ТКЗ при ПО «Белорусгеология» (протокол № 17 (1600) от 08.10.1990) в количестве 977,4 тыс. м<sup>3</sup> по категории В и 1262,4 тыс. м<sup>3</sup> по категории С<sub>1</sub> (соответственно блоки VIII и IX). Всего утверждено запасов по категориям В+С<sub>1</sub> - 2239,8 тыс. м<sup>3</sup>.

В связи с тем, что ДСПМК-99 в 2005 году была перепрофилирована, в дальнейшем часть блока IX в составе месторождения «Ваньковщина» была передана на баланс ОАО «Нерудпром».

В 2005-2010 годах ПРУП «Геосервис» по заявке ОАО «Нерудпром» выполнило детальную разведку участка «Ваньковщина-1».

Согласно решению РКЗ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды утверждены запасы гравийно-песчаной смеси в количестве 3219 тыс. м<sup>3</sup> по категории В (протокол РКЗ № 53 (2314) от 23.08.2010).

Горный отвод площадью 14,4 га под разработку месторождения гравийно-песчаной смеси и песка «Ваньковщина» (блок IXС<sub>1</sub>) был выдан решением Минского облисполкома № 70 от 23.01.2013 сроком на 4 года. Горный отвод зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов Минприроды РБ от 15.02.2013 под №3107-20-5-13/17. ОАО «Нерудпром» обязан вернуть вышеуказанный горноотводный акт в Минский облисполком т.к. часть блока IXС<sub>1</sub> включена в новый горный отвод № 17509-20/19-5-18/28 выданный ОАО «Нерудпром» на участке доразведки.

В 2016 году филиалом «БГРЭ» ГП «НПЦ по геологии» по заявке ОАО «Нерудпром» была произведена доразведка месторождения «Ваньковщина» (Вапковщинский договорной объект) с подсчетом запасов по состоянию на 26.08.2016.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ № 88-ОД от 07.04.2017 утверждены запасы песчано-гравийной смеси и песка в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>, в том числе по категории В - 1042 тыс.м<sup>3</sup> (протокол РКЗ № 3 (2946) от 18.01.2017).

В горный отвод включены оставшиеся запасы блока IXС<sub>1</sub> в количестве 128,99 тыс. м<sup>3</sup>; запасы, разведанные в 2016 году в количестве 3496 тыс. м<sup>3</sup>; оставшиеся запасы в блоке VIIIВ в количестве 4,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, настоящим Проектом разработки и рекультивации приняты к разработке запасы полезного ископаемого в объеме по категориям В+С<sub>1</sub> - 3629,51 тыс. м<sup>3</sup>, из них по категории В - 1046,52 тыс. м<sup>3</sup>.

Горный отвод на блоках IIIВВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» площадью 39,86 га предоставлен на основании решения Минского областного исполнительного комитета от 28.06.2018 № 554 сроком на 9 лет и 5 месяцев и зарегистрирован в Государственном реестре горных отводов 12.06.2018 под № 17509-20/19-5-18/28.

Земельный отвод для отработки блоков IIIВВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» предоставлен двумя участками - участок площадью 41,7 га предоставлен решением Минского областного исполнительного комитета № 804 от 17.10.2019 и участок площадью 8,3 га предоставлен решением Минского областного исполнительного комитета № 531 от 22.07.2019.

#### Геологическая часть

В геологическом строении месторождения «Ваньковщина» принимают участие четвертичные отложения, связанные с деятельностью поозерского и сожского оледенений.

Полезное ископаемое на месторождении представлено песками от очень тонких до гравелистых, а также гравийно-песчаной и песчано-гравийной смесями. Мощность полезного ископаемого изменяется от 3,3 до 16,5 м, в среднем составляет – 10,1 м.

К вскрышным породам относятся почвенно-растительный слой, тонкие пески и тонкие супеси, реже грубые супеси, в единичных случаях некондиционные очень мелкие и мелкозернистые пески. Мощность вскрышных пород на участке изменяется от 0,4 м до 3,7 м, в среднем составляет – 1,2 м, в том числе 0,254 м плодородно-растительный слой.

Подстилающими породами являются грубые супеси, редко тошкие пески и супеси, некондиционные оцешь мелкис, мелкие пески, а также обводненные пески и песчано-гравийная смесь.

На площади проектируемого участка отсутствуют постоянные водотоки и водоемы, способные оказать влияние на проведение горных работ.

Геологическая характеристика месторождения, гидрогеологические условия, а также качественная характеристика полезного ископаемого описаны в объемах, достаточных для разработки технологической части проекта разработки и рекультивации.

#### Горная часть.

Режим работы карьера:

- на добыче – круглогодичный, двухсменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю;

- на вскрыше – сезонный, односменный, с восьмичасовой рабочей сменой, при двух выходных в неделю.

Годовая производительность карьера – 1003,2 тыс.м<sup>3</sup>.

Годовой объем вскрышных пород (наибольший на 3 году разработки) – 246,5 тыс.м<sup>3</sup>.

Срок службы карьера – 3,1 года.

Параметры карьера в конечном положении:

| № | Наименование показателя                     | Ед. изм.       | Общие кол-во | участок 1 | участок 2 |
|---|---------------------------------------------|----------------|--------------|-----------|-----------|
| 1 | Площадь по верхней бровке карьера           | м <sup>2</sup> | 398590       | 324 648   | 73942     |
| 2 | Площадь по кровле полезного ископаемого     | м <sup>2</sup> | 325947,9     | 255702,1  | 70244,9   |
| 3 | Площадь подошвы карьера                     | м <sup>2</sup> | 344320,8     | 289614    | 54706,8   |
| 4 | Периметр по верхней бровке карьера          | м              | 4614,4       | 3354      | 1260,4    |
| 5 | Периметр подошвы карьера                    | м              | 4424,8       | 3300      | 1124,8    |
| 6 | Площадь, занятая отвалами плодородного слоя | м <sup>2</sup> | 29800        | -         | -         |
| 7 | Площадь, занятая отвалами вскрыши           | м <sup>2</sup> | 23200        | -         | -         |
| 8 | Площадь земельного отвода                   | м <sup>2</sup> | 500260       | -         | -         |

Снятие и сдвигание в бурты плодородного слоя почвы будет осуществляться бульдозером Cat D-6, далее экскаватором ЕК-400 производится его погрузка в автотранспорт для транспортировки и складирования во внешних отвалах вдоль северного борта карьера.

Породы основной вскрыши и зачистки кровли полезного ископаемого будут производиться экскаватором ЕК-400 (обратная лопата)

и перемещаться частично в отвал, расположенный в южной части земельного отвода, частично (с развитием карьера) в выработанное пространство карьера с целью уменьшения занимаемых площадей и для одновременного ведения рекультивационных работ.

Добычные работы планируется вести одним добычным уступом двумя забоями. Добыча полезного ископаемого уступом до 4,0 м будет производиться погрузчиком Амкадор-371 (резервный SDLG-968) с погрузкой пород в МСУ (мобильную сортировочную установку). Добыча полезного ископаемого уступом до 10 м будут вестись электрическим экскаватором ЭКГ-5А (прямая лопата) с ёмкостью ковша 5,2 м<sup>3</sup>, с погрузкой пород в автосамосвалы, грузоподъемностью 20-30 тонн и транспортировкой горной массы на СУ «Ваньковщина». Вспомогательные работы по понижению уступа до безопасных параметров будут выполняться бульдозером Cat D-6.

Принятая проектом система разработки является транспортной с вывозкой вскрышных пород во внешние и внутренние отвалы, по способу формирования рабочей зоны – сплошная, по направлению перемещения пустых пород – с продольным перемещением вскрышных пород во внешние отвалы.

Основные элементы системы разработки:

- высота уступов:
- вскрышного – 1,2 м;
- добычного – 4,0 м и 10 м;
- углы откосов уступов:
- вскрышного:
- рабочий – 40°;
- нерабочий – 30°;
- добычного:
- рабочий – 70°;
- нерабочий – 35°;
- ширина бермы безопасности на вскрышном уступе – 0,3 м;
- ширина бермы безопасности на добычном уступе высотой 4,0 м – 4,3 м;
- ширина бермы безопасности на добычном уступе высотой 10,0 м – 10,6 м;
  
- ширина заходки для экскаватора ЕК-400 (обратная лопата) – 8,7 м;
- ширина заходки для экскаватора ЭКГ-5А (прямая лопата) – 13,6 м;
- минимальная ширина рабочих площадок для экскаватора ЕК-400 (обратная лопата) – 30,5 м;
- минимальная ширина рабочих площадок для экскаватора ЭКГ-5А (прямая лопата) – 33,6 м;

- минимальная ширина рабочей площадки для погрузчика при погрузке вскрышных пород из навалов – 23,7 м.

Выбранные углы откосов, высота уступов, рассчитанная ширина берм безопасности и ширина рабочих площадок обеспечивают безопасное ведение открытых горных работ.

Общие эксплуатационные потери полезного ископаемого на добыче и транспортировке приняты и рассчитаны в разделе 3.2 в соответствии с ТКП 17.04-17-2010 (02120) «Правила разработки нормативов эксплуатационных потерь твердых полезных ископаемых при их добыче» и составляют 392,0 тыс. м<sup>3</sup>, коэффициент потерь – 11,4 %.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с учетом принятой системы разработки и порядка отработки запасов. В основу календарного плана положен годовой расход запасов полезного ископаемого, равный производительности карьера с учетом транспортных потерь. Календарный план добычных работ приведен в таблице 3.6 пояснительной записки. Календарный план вскрышных работ приведен в таблице 3.5 пояснительной записки.

Расчет карьерного транспорта выполнен на объем перевозок вскрышных пород и полезного ископаемого. Режим работы автотранспорта увязан с режимом вскрышных и добычных работ. Выбранные схемы движения транспорта не препятствуют ведению горных работ.

Маркшейдерскую съемку на карьере предусмотрено проводить инструментально, ежеквартально.

При разработке карьера планируется проводить наблюдения за состоянием бортов карьера, откосов уступов и отвалов с целью определения оптимальных параметров и предотвращения их деформаций.

Маркшейдерская служба карьера разрабатывает, ведет и после каждой маркшейдерской съемки пополняет комплекты обязательной маркшейдерской графической документации и маркшейдерских журналов.

#### Рекультивация нарушенных земель.

Проектом предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель при разработке блоков VIII, IX, и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Милейской области под земли сельскохозяйственного назначения (под пахотные земли, луговые земли и другие).

Работы по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождения предусмотрено осуществлять в два этапа: первый горнотехнический, второй биологический.

Комплекс работ по горнотехнической рекультивации карьера включает в себя следующие виды работ:

- разработка грунта из отвалов вскрышных пород погрузчиком;
- перевозка пород вскрыши из отвалов;
- выглаживание бортов карьера бульдозером;
- планировка дна карьера бульдозером;
- предварительная планировка вышоложенных откосов карьера бульдозером;
- погрузка плодородного грунта погрузчиком в автосамосвалы из отвалов;
- транспортировка автосамосвалами плодородного грунта из отвалов на вышоложенные борта карьера;
- распределение плодородного грунта мощностью 0,3 м бульдозером на площадь вышоложенных бортов и дна карьера;
- окончательная планировка рекультивируемой поверхности после отсыпки плодородного грунта.

Биологическая рекультивация является вторым этапом освоения земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, цель ее – с помощью агротехнических мероприятий создать на рекультивируемых землях условия, благоприятные для использования их в сельском хозяйстве.

При выполнении работ по биологической рекультивации территории под сельхоз угодья планируется выполнение следующих работ:

- боронование в 2 следа в течение 5-ти лет на площади 50,4 га;
- внесение минеральных удобрений в почву на площади 50,4 га (таб. 4.3);
- вспашка на глубину 25-30 см с боронованием на площади 50,4 га 3 раза – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевное прикатывание – 1, 2 и 5 годы;
- предпосевная культивация (без боронования) – 1, 2 и 5 годы;
- посев сидератов – 10 080 кг на 50,4 га в первый год;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – первый год;
- посев многолетних трав на площади 50,4 га (таб. 4.4);
- послепосевное прикатывание – 2, 3 и 5 годы;
- скашивание сидератов с измельчением и запашкой – 1 год;
- скашивание трав 2-5 годы;
- дискование пласта в два следа – 5 год;
- зяблевая вспашка – 5 год.

#### Электроснабжение и связь

Горные работы на карьере предусматривается производить в две смены, электрической и дизельной горнодобывающей техникой, поэтому

электроснабжение и освещение на карьере предусматривается и будет использоваться действующий проект электроснабжения карьера.

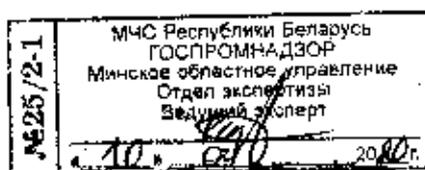
Связь карьера с производственной базой осуществляется посредством сотовой связи.

Условия безопасного ведения горных работ в период эксплуатации и горнотехнической рекультивации блоков VППВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области регламентируются «Правилами по обеспечению промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», утвержденными постановлением МЧС РБ 30 декабря 2013 № 77 (в ред. постановления МЧС от 18.05.2017 № 18). В части охраны недр и окружающей среды работники карьера руководствуются требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-З. Комплект графических приложений соответствует установленным требованиям, изложенным в ГОСТ 2.850 - 75 – ГОСТ 2. 857 - 75 «Горная графическая документация».

#### Выводы

«Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VППВ, IXС<sub>1</sub> и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка «Ваньковщина» Пуховичского района Минской области» соответствует требованиям законодательства о промышленной безопасности, в том числе обязательным для соблюдения требованиям технических нормативных правовых актов.

Экспертизу провела и акт экспертизы выдала ведущий эксперт отдела экспертизы Минского областного управления



Г.В.Радевич

В случае несогласия с выводами, указанными в настоящем акте экспертизы, руководитель организации в течение трех рабочих дней имеет право устно или письменно обжаловать выводы у руководства Минского областного управления или руководства Госпромнадзора по адресу: 220108, г. Минск, ул. Казинца, 86, к. 1 (тел. 8017 398 33 06, 8017 398 69 79)

С результатами экспертизы и выводами, отраженными в акте экспертизы  
Согласен  
(согласен, не согласен)

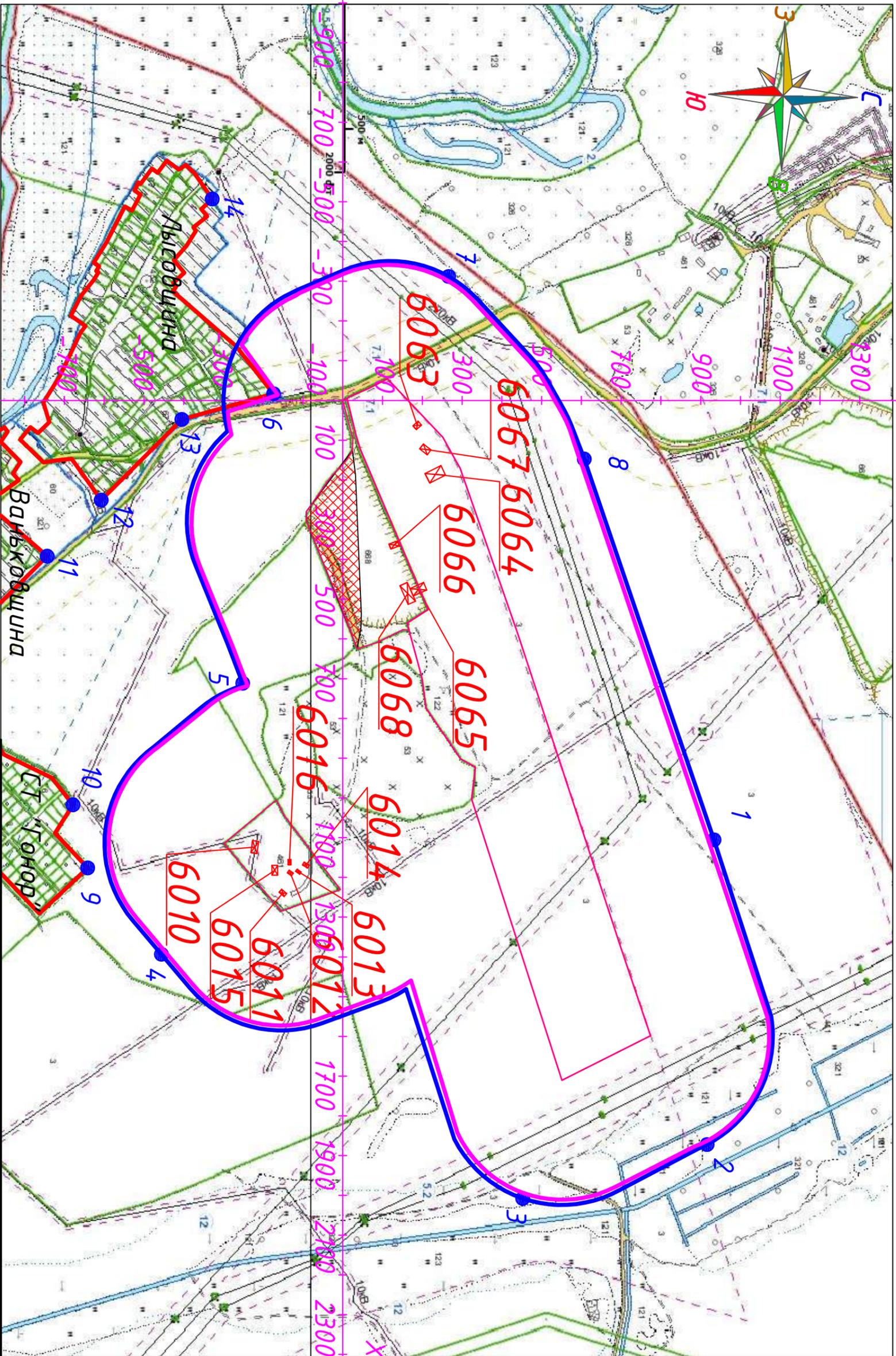
Генеральный директор



А.А.Лойко



| Цех, отделение, участок | Источники выделения загрязняющих веществ                                                                                             |            | Время работы оборудования, час/год | Наименование источника выброса | № источника | Высота источника, м | Диаметр устья, м | Параметры газовой смеси на выходе |               | Координаты на карте-схеме, м |                     |                                   |                | Наименование ГОУ, степень очистки | Выбросы загрязняющих веществ |                                                                                                                                      |                                                                |                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                         | Наименование                                                                                                                         | Количество |                                    |                                |             |                     |                  | Скорость, м/с                     | Объем, м³/сек | Температура, °С              | Точечного источника | Второго конца аэрационного фонаря | x <sub>1</sub> |                                   | y <sub>1</sub>               | x <sub>2</sub>                                                                                                                       | y <sub>2</sub>                                                 | G, г/с                                                         |
| 1                       | 2                                                                                                                                    | 3          | 4                                  | 5                              | 6           | 7                   | 8                | 9                                 | 10            | 11                           | 12                  | 13                                | 14             | 15                                | 16                           | 17                                                                                                                                   | 18                                                             | 19                                                             |
|                         | Транспортировка вскрышных пород и почвенно-растительного грунта в отвалы автосамосвалами МАЗ-5516А5 грузоподъемностью 20 (18,5) тонн | 4          | неорг.                             | 6067                           | 5           | —                   | —                | —                                 | —             | —                            | 116                 | 198                               | 131            | 217                               | —                            | Азот (IV) оксид<br>Сера диоксид<br>Углекислоты пред. алиф. ряда С11-С19<br>Углерод оксид<br>Углерод черный (сажа)<br>Твердые частицы | 0,01439<br>0,00107<br>0,00773<br>0,05731<br>0,00114<br>0,68970 | 0,00718<br>0,00078<br>0,00292<br>0,02095<br>0,00042<br>1,03587 |
| 1                       | 5                                                                                                                                    | 5          | неорг.                             | 6068                           | 5           | —                   | —                | —                                 | —             | —                            | 462                 | 153                               | 509            | 174                               | —                            | Азот (IV) оксид<br>Сера диоксид<br>Углекислоты пред. алиф. ряда С11-С19<br>Углерод оксид<br>Углерод черный (сажа)<br>Твердые частицы | 0,01439<br>0,00107<br>0,00773<br>0,05731<br>0,00114<br>0,52350 | 0,01323<br>0,00132<br>0,00577<br>0,04177<br>0,00084<br>1,66881 |



Условные обозначения:

- граница жилой зоны
  - граница газовой санитарно-защитной зоны (300 м)
  - граница расчетной санитарно-защитной зоны
  - граница земельных участков ОАО "Нерудпром"
- РТ-14 расчетные точки
- земельный участок в процессе рекультивации

ЭБ-15/20-ОВ0С

Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IX СТ и северной части месторождения печено-гравийной смеси и песка Ваньковщина Пуховичского района Минской области

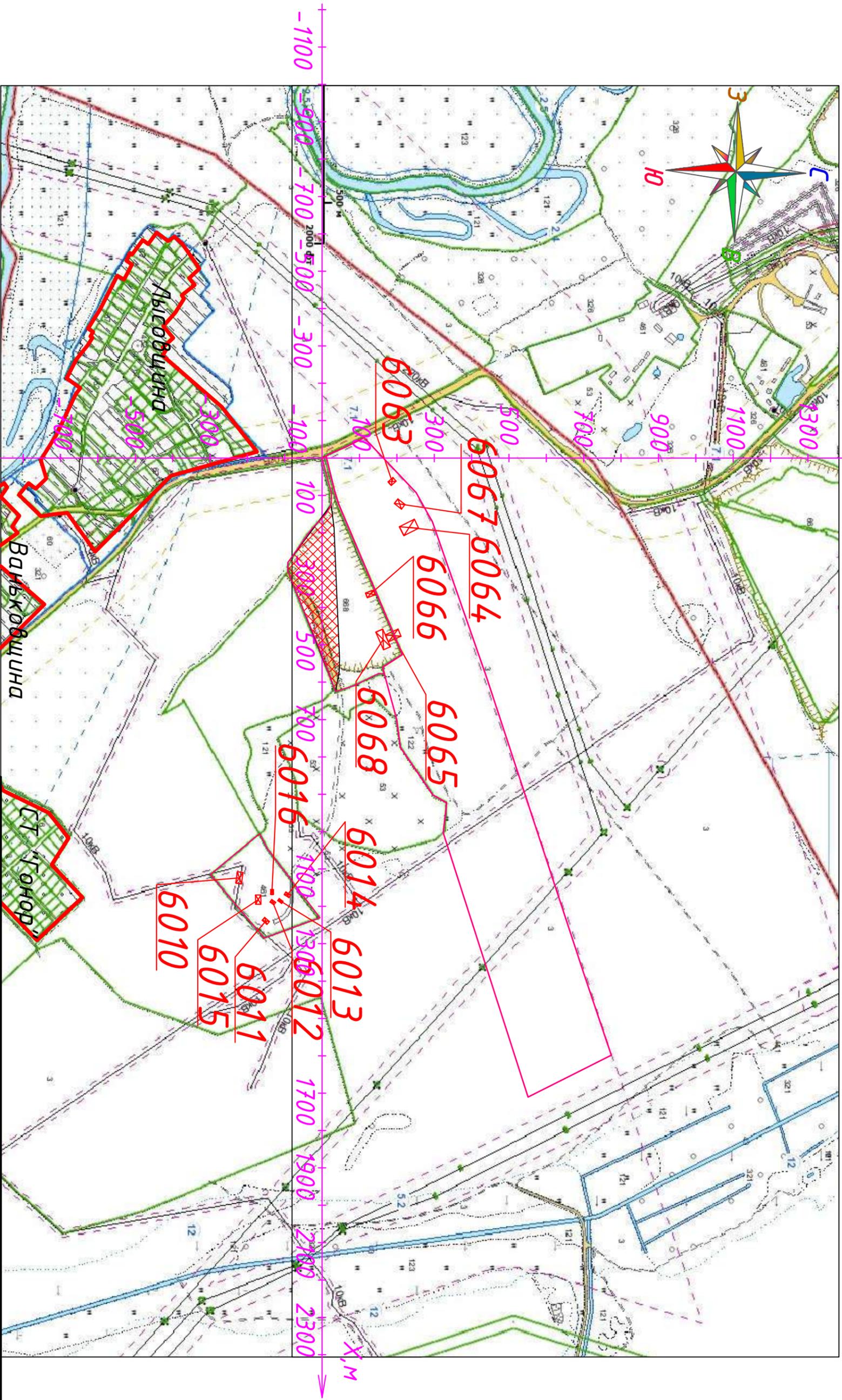
Ситуационная карта

|          |             |       |        |       |         |
|----------|-------------|-------|--------|-------|---------|
| Изм.     | Кол. уч.    | Листы | № док. | Подп. | Дата    |
| Разработ | Емельянович |       |        |       | 05.2020 |
| Проверил | Викторчук   |       |        |       | 05.2020 |

М1:10000



ООО "ЭКА-Инжиниринг"



Условные обозначения:

- граница жилой зоны
- граница земельных участков ОАО "Нерудпром"
- ⊠ 6010 неорганизованные источники выбросов
- ▨ земельный участок в процессе рекультивации

| Изм.     | Кол. уч. | Листы       | № док. | Подп. | Дата    |
|----------|----------|-------------|--------|-------|---------|
| Разраб.  |          | Емельянович |        |       | 05.2020 |
| Проверил |          | Викторчук   |        |       | 05.2020 |

ЭБ-15/20-ОВОС

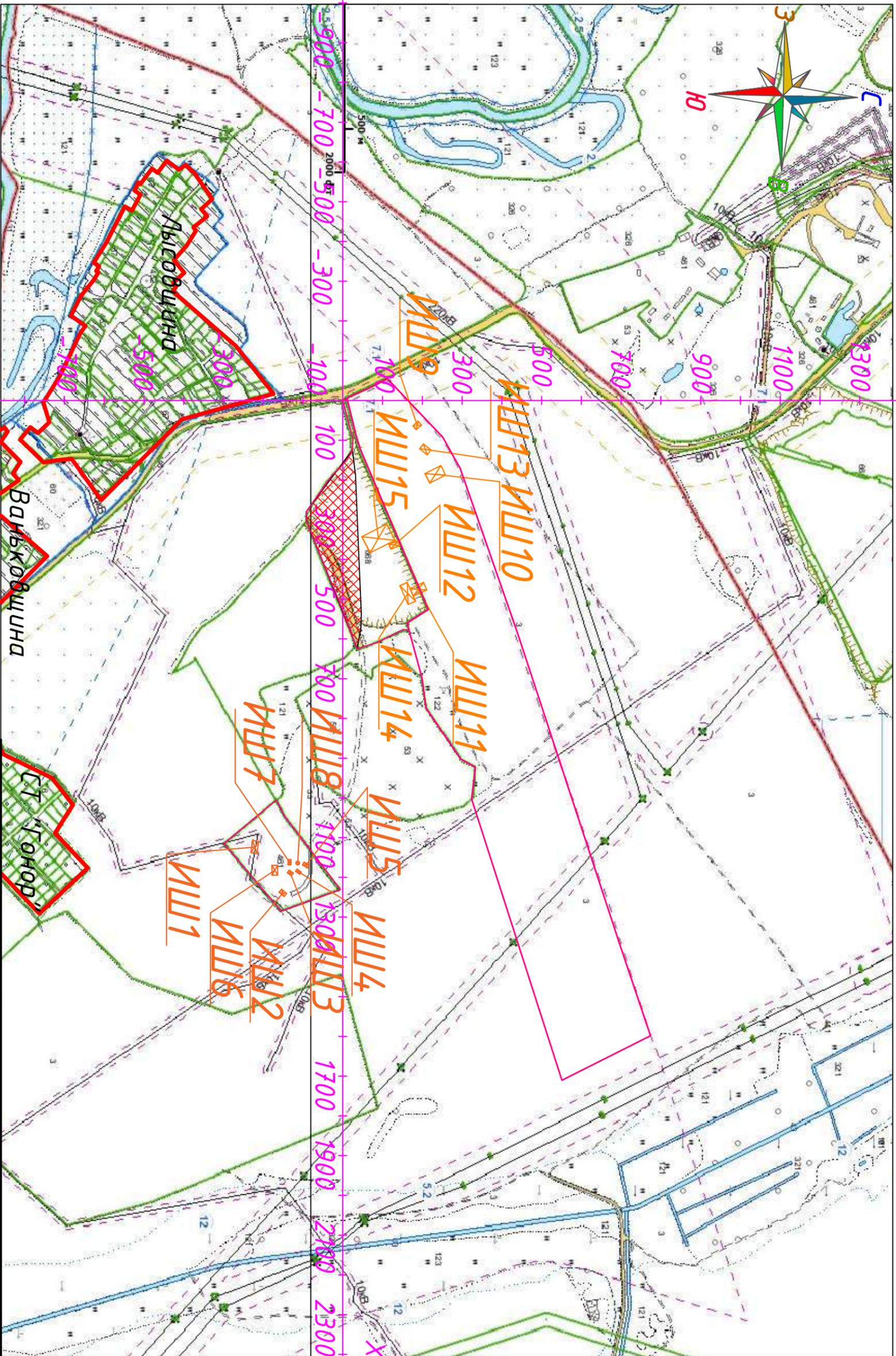
Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IXС1 и северной части месторождения песчано-гравийной смеси и песка Ваньковщина Луховичского района Минской области

Карта-схема источников выброса

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Смодия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|

М1:10000





Условные обозначения:

- граница жилой зоны
- граница земельных участков ОАО "Нерудиром"
- ИШ1-8 существующие источники шума
- ИШ9-15 проектируемые источники шума
- земельный участок в процессе рекультивации

|         |          |             |           |                    |         |
|---------|----------|-------------|-----------|--------------------|---------|
| Изм.    | Кол. ил. | Листы       | № док.    | Подп.              | Дата    |
| Разраб. | Проверил | Емельянович | Викторчук | <i>[Signature]</i> | 05.2020 |

ЭБ-15/20-080С

Корректировка проекта разработки и рекультивации блоков VIII, IX СТ и северной части месторождения печено-гравийной смеси и песка Ваньковщина Луховичского района Минской области

Карта-схема источников шума

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Смодья | Лист | Листов |
|--------|------|--------|

М1:10000



ООО "ЭКА-Инжиниринг"