

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БЕЛГОРХИМПРОМ»
(ОАО «БЕЛГОРХИМПРОМ»)

Заказчик: ОАО «Беларуськалий»

Шифр: 663-51-17-ОВОС

Инв. № _____

Завод по производству нитрата калия
на промышленной площадке 4 рудоуправления
ОАО «Беларуськалий»

Отчет

«Проведение оценки воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности по объекту
«Завод по производству нитрата калия
на промышленной площадке 4 рудоуправления ОАО «Беларуськалий».
Первая очередь. Вторая очередь

Резюме нетехнического характера

Договор 51-17

Обоснование инвестиций

Минск 2017

Резюме нетехнического характера

1 Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Заказчик проекта – ОАО «Беларуськалий».

Адрес ОАО «Беларуськалий»: 223710, Минская область, г. Солигорск, ул. Коржа, 5, тел.: (0174) 298608; факс: (0174) 237165. E-mail: belaruskali.office@kali.by; <http://www.kali.by/>.

Строительство завода по производству нитрата калия мощностью 160 тыс. тонн в год на промышленной площадке 4 рудоуправления ОАО «Беларуськалий» планируется в рамках диверсификации производства путем организации выпуска нового вида минеральных удобрений, созданного на основе базового продукта – хлорида калия. В таком же направлении развивается мировая калийная индустрия: ведущими производителями калийных удобрений (Potash Corp., Mosaic, K+S, ICI) уже освоено производство бесхлорных комплексных удобрений, в состав которых входят основные питательные вещества К, N, P, добавки в виде S, Mg, Na и различные микроэлементы. Немецкая компания K+S более половины производимого хлорида калия перерабатывает в специальные удобрения и высококачественные химические продукты для промышленного применения.

В ОАО «Беларуськалий» программа диверсификации производства реализуется с 2011 года: освоен выпуск тукосмесей, сложносмешанных NPK-удобрений, гидроксида калия, соляной кислоты, гипохлорита натрия. В настоящее время доля этих новых продуктов в общем объеме производства не превышает 3 %. Планируемое новое производство нитрата калия с использованием в качестве сырья калия хлористого технического позволит выпускать новое комплексное удобрение, практически не содержащее хлоридов. Нитрат калия имеет специфические характеристики (источник азота и калия), целевыми сельхозкультурами для внесения которого являются овощи, фрукты, табак, хлопок, цветы. Кроме того, нитрат калия технического качества широко используется в промышленности, включая производство стекла, взрывчатых веществ, обработке металлов, фейерверков и в последнее время в концентраторах солнечной энергии (CSP). В пищевой промышленности нитрат калия может использоваться в качестве консерванта. В фармацевтике входит в состав специальных зубных паст из-за способности снижать чувствительность зубов.

Строительство комплекса по производству нитрата калия предусматривается в северной части существующей промышленной площадки 4 Рудоуправления ОАО «Беларуськалий».

В состав комплекса по производству нитрата калия входят следующие здания и сооружения:

- склад хлористого калия № 7 (существующий, поз. по генплану № 1);
- перегрузочный узел (существующий, поз. по генплану № 2);
- галерея (поз. по генплану 3);
- перегрузочный узел (поз. по генплану 4);
- участок растворение хлорида калия (поз. по генплану 5-01);
- производство нитрата калия 1-я линия (поз. по генплану 5-02);

- узел сушки (поз. по генплану 5.03);
- производство нитрата калия 2-я линия (поз. по генплану 5-04);
- галерея (поз. по генплану 6);
- склад нитрата калия с фасовкой и узлом отгрузки готовой продукции (поз. по генплану 7);
- склад НК (тукосмесь) с фасовкой и узлом отгрузки готовой продукции (поз. по генплану 8);
- хранилище расплава нитрата аммония (поз. по генплану 9-01, 9-02);
- насосная расплава нитрата аммония (поз. по генплану 10-01, 10-02);
- градирня (поз. по генплану 12-01, 12-02);
- АБК (поз. по генплану 13);
- узел приема и растворения нитрата аммония (поз. по генплану 14);
- мехмастерские, гаражи с ремонтными мастерскими, аккумуляторная (поз. по генплану 15);
- КТП около насосной расплава нитрата аммония (поз. по генплану 16);
- КТП и РП (поз. по генплану 17-01, 17-02).
- перегрузочные узлы (поз. по генплану 18, 20, 22);
- галерея (поз. по генплану 18, 19);
- канализационная насосная станция (поз. по генплану 23).

В соответствии с заданием на проектирование строительство завода по производству нитрата калия предусматривается двумя очередями:

- первой очередью предусматривается строительство линии производства нитрата калия мощностью 80 тыс. тонн в год и тукосмесительной установки мощностью 124 тыс. тонн в год НК-удобрений (для двух очередей суммарно);
- второй очередью предусматривается расширение производства нитрата калия за счет строительства 2-й линии мощностью 80 тыс. тонн в год.

Производственная годовая мощность (с учетом расширения) составит 160 тыс. тонн в год по нитрату калия и 124 тыс. тонн в год НК-удобрений в виде тукосмеси (в пересчете на марку 17-0-17) с калием хлористым 3:1).

Режим работы производственного корпуса – круглосуточный, 335 дней в году, 2 смены в сутки по 12 часов.

Режим работы узла отгрузки готовой продукции – круглосуточный, 365 дней в году, 2 смены в сутки по 12 часов.

2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

2.1 Выбор участка размещения объекта

Альтернативные варианты участка размещения проектируемого производства не рассматриваются, поскольку строительство объекта предусматривается в границах существующего отвода земельного участка ОАО «Беларуськалий» в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

Рассматриваемое место размещения намечаемого к строительству объекта удовлетворяет потребностям производства в ресурсах (склад концентрата хлористого калия № 7) и использования существующей инфраструктуры (подъездные дороги, железнодорожные пути, инженерные коммуникации).

Выбранная площадка для строительства объекта граничит:

- с севера, северо-запада, запада и северо-востока – сельскохозяйственные угодья (технические культуры);
- с востока – солеотвал;
- с юга – существующий склад концентрата хлористого калия № 7;
- с юга, юго-востока и юго-запада – железнодорожные пути, территория промышленной площадки 4 РУ.

В соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 91, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого производства составляет 300 м.

Ближайшая жилая застройка д. Старые Терушки (Зеленый Мох) находится на расстоянии 325 м в северо-западном направлении от территории промышленной площадки 4 РУ и не попадает в границы базовой санитарно-защитной зоны.

Таким образом, выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

2.2 Обоснование технических решений производства нитрата калия

В химической промышленности разработаны и широко применяются следующие способы получения нитрата калия (калиевой селитры):

- конверсионный способ, основанный на обменном разложении между нитратами натрия, кальция или аммония и хлоридом, сульфатом или карбонатом калия;
- прямой способ, основанный на взаимодействии хлорида калия с азотной кислотой, жидкими или газообразными оксидами азота;
- способ катионного обмена;

– нейтрализационный способ, состоящий из двух основных стадий: абсорбции нитрозных газов растворами едкого калия или поташа и инверсии (окисления) нитрита калия, образовавшегося в растворах щелочной абсорбции, в нитрат калия. Применяемые в качестве сырья едкий калий и поташ содержат много примесей, поэтому для получения достаточно чистого нитрата калия необходимо проводить перекристаллизацию первичной соли. После нескольких циклов переработки растворов калиевой селитры в маточных растворах накапливается большое количество примесей (хлориды, сульфаты, карбонаты и др.). В связи с этим из маточных растворов невозможно даже после двух перекристаллизаций соли получить продукт, который по качеству соответствовал бы калиевой селитре первого сорта. Такие маточные растворы необходимо отводить из производственного цикла и отдельно перерабатывать.

В наше время наиболее распространенным способом промышленного производства нитрата калия является конверсионный способ. Этот способ используется на заводах по производству нитрата калия в странах СНГ.

В технологическом процессе производства нитрата калия проектируемого завода применен метод конверсии, заключающийся в обменном разложении между нитратом аммония и хлоридом калия.

Известны и другие способы, отличающиеся используемым сырьём. В случае применения в качестве исходного сырья нитратов кальция или натрия потребовалась бы решать вопрос утилизации побочных продуктов в виде хлорида кальция и натрия соответственно. Использование в примененной технологии в качестве исходного сырья нитрата аммония позволяет использовать побочный продукт производства – хлорид аммония – как в качестве самостоятельного удобрения (для риса, кукурузы), так и в качестве компонента для производства комплексных удобрений. Последнее применено на проектируемом объекте.

К основному технологическому оборудованию, используемому при производстве нитрата калия, относятся: кристаллизаторы, выпарные аппараты, центрифуги и сушилки.

В качестве технологического оборудования, предназначенного для сушки продуктов производства, может применяться сушилки кипящего слоя (КС) и сушильные барабаны.

Для сушки продуктов производства (нитрата калия и хлорида аммония) применены сушилки кипящего слоя, что позволит интенсифицировать процесс сушки по сравнению с барабанной сушилкой и, как следствие уменьшить размеры оборудования, учитывая, что температура сушки ограничена в связи с возможностью разложения нитрата калия и хлорида аммония. Кроме того применение сушилки КС позволяет снизить количество агломератов материала образующихся в процессе сушки.

3 Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

В соответствии с географическим положением в районе Четвертого Рудоуправления, как и на всей территории Беларуси, сформировался умеренный, переходный от морского к континентальному климат, с мягкой и влажной зимой, короткой весной, умеренно теплым летом, сырой осенью. Основные черты климата – мягкость, относительно небольшие амплитуды температур, достаточное количество осадков, неустойчивый характер погоды.

3.1 Климатические условия района строительства:

- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 23,0 °С;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца минус 5,8° С;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы $A=160$;
- коэффициент рельефа местности 1;
- скорость ветра, повторяемость, превышения которой, составляет 5 % равна 6,0 м/с.
- среднегодовая роза ветров представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров в процентах

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	8	7	10	16	15	18	17	9	3
Июль	14	10	8	8	10	12	20	18	8
Год	10	9	11	15	12	14	17	12	5

Район размещения проектируемого объекта относится к зоне достаточного увлажнения. Среднее годовое *количество осадков* составляет 609 мм (метеостанция Слуцк). Месячные суммы осадков по многолетним данным имеют четко выраженный годовой ход с минимумом в феврале-марте и максимумом в летние месяцы. Суммы осадков за ноябрь-март составляют 186 мм, за апрель-октябрь – 416 мм. Чаще осадки выпадают зимой и осенью. Летом осадки выпадают реже, но их интенсивность значительно больше. Они довольно часто сопровождаются грозами. Изредка осадки выпадают в виде града. Зарегистрированный суточный максимум осадков – 76 мм. Зимой осадки выпадают в виде снега и образуют снежный покров. Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в конце зимы и в районе проектируемого объекта составляет 23 см (среднее из максимальных за зиму).

Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектируемого объекта (н.п. Метявичи Солигорского района Минской области) представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Значения величин фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе н.п. Метявичи Солигорского района Минской области

Код вещества	Наименование вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³		Класс опасности
			максимально разовая	среднесуточная	
2902	Твердые частицы*	0,069	0,30	0,15	3
0008	ТЧ10**	0,026	0,15	0,05	3
0337	Углерода оксид	0,616	5,0	3,0	4
0330	Серы диоксид	0,037	0,50	0,20	3
0301	Азота диоксид	0,030	0,25	0,10	2
0303	Аммиак	0,049	0,20	–	4
1325	Формальдегид	0,018	0,03	0,012	2
1071	Фенол	0,0031	0,01	0,007	2
0602	Бензол	0,0009	0,10	0,04	2
0703	Бенз(а)пирен***	0,00000078	–	0,000005	1
* Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль); ** Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон; *** Для отопительного периода					

3.2 Рельеф

Поверхность района промышленной площадки 4РУ представляет собой полого-волнистую, местами холмистую равнину, сменяющуюся на юго-западе практически плоской низиной. Общий уклон местности – с севера-востока на юго-запад. Абсолютные отметки варьируют от 145 (урез р. Вилы, притока р. Оресы) до 180 м (холмы на северо-западе)/

Исследуемая территория достаточно слабо расчленена по вертикали и горизонтали. Разности между максимальными и минимальными абсолютными отметками в пределах километра квадратного составляют 2 – 3 м. Длина эрозионных форм, сформированных постоянными и временными водотоками, на километр квадратный составляет 0,3 – 0,4 км. Крутизна склонов небольшая – около 1°. Согласно геоморфологическому районированию объект исследований расположен в пределах области равнин и низин Предполесья, в районе Солигорской моренно-водно-ледниковая равнины с краевыми образованиями/

В геоморфологическом отношении участок размещения комплекса по производству нитрата калия представляет собой слаборасчлененную равнину с абсолютными отметками поверхности 156,28-158,28 м. Разница высот составляет 2,30 м.

3.3 Поверхностные воды

Речная сеть Любанского района принадлежит к бассейну Черного моря. В центральной части района с севера на юг протекает река Оресса (Ореса) – левый приток Припяти и правый приток р. Птичь. Длина реки составляет 128 км. Густота

речной сети (вместе с мелиоративной) – 0,54 км/км². Общее падение составляет 32,7 м, средний наклон водной поверхности – 0,26 %.

Ореса образуется от слияния 2-х магистральных каналов севернее д. Подоресье Стародорожского района Минской области. Притоки, протекающие по территории Минской области: правые – Талица, Освица, каналы Юрковичский, Марьинский, Водоподводящий; левые – Солон, Нещенка, каналы Чабусский, Цахминский, Славковичско-Ямнинский, Сосновский. Водосбор площадью 3 620 км² расположен в верховьях на Центрально-Березинской равнине, в низовьях – на Припятском Полесье. Рельеф в верхней части волнистый и равнинный, ниже по течению – плоский, грунты песчаные и торфяные. Леса занимают 54 % территории водосбора, под пашней – 30 % .

Долина р. Ореса на большом протяжении невыразительная (нечетко выраженная). Пойма преимущественно двусторонняя, ниже деревни Подоресье ее ширина составляет 0,1-1 км. Русло почти на всем протяжении канализировано, ширина его изменяется от 5-10 м в верховье до 30-35 м в нижнем течении.

Весенний разлив реки начинается во 2-й декаде марта и длится 40-80 суток. Максимальный расход воды около д. Андреевка отмечен в 1931 году – 301 м³/с, минимальный – в 1927 году – 2,14 м³/с. Летне-осенняя межень длится около 5 месяцев. Река замерзает во 2-й половине декабря.

Воды притоков Припяти в 2015 г. характеризовались как «слабокислые», «нейтральные» и «слабощелочные» (6,3-8,9) (по классификации А.М. Никанорова). Величины показателя жесткости варьировали в широком диапазоне - от 1,56 до 6,00 мг-экв/дм³ (категория «мягкая» и «умеренно жесткая») (по классификации О.А. Алекина).

Солевой состав речной воды в течение 2015 г. выражался следующими среднегодовыми концентрациями: гидрокарбонат-иона – 60,3-253,0 мг/дм³, сульфат-иона – 9,8-54,6 мг/дм³, хлорид-иона - 5,0-81,5 мг/дм³, кальций-иона - 21,6- 97,5 мг/дм³, магний-иона – 3,7-30,2 мг/дм³.

Из естественных водоемов можно выделить озеро Вечера, озеро Селец, озеро Бояничское. В верхней части поймы реки Ореса создано Любанское водохранилище и опытный рыбхоз «Любань».

Любанское водохранилище расположено в Любанском районе Минской области на границе со Стародорожским районом, в 7 км на север от г. Любань. Водохранилище относится к системе реки Ореса, бассейну реки Днепр, бассейну Черного моря.

Водоохранилище является крупным по площади, мелководным, проточным водохранилищем руслового типа.

Площадь Любанского водохранилища составляет 1276 га (при нормальном подпорном уровне –2250 га), средняя глубина -1,7 м (максимальная – 5,3 м), максимальная ширина 3,8 км, длина – 11,0 км.

Котловина водохранилища озерообразная, вытянута с севера на юг, значительно расширяется в южной части. Береговая линия длиной 35,4 км слабоизвилистая, 20,3 % составляют искусственные берега. Левый берег имеет два мелководных залива в нижней части водохранилища. До затопления на месте водохранили-

ща был болотный массив с торфяниками мощностью до 3 м. Дно выстлано торфом (48 %), илом и песком. Имеется 5 островов общей площадью 0,5 км². Водохранилище наполняется в осенне-зимний период, понижение уровня воды весной и летом происходит за счет наполнения прудов рыбокомбината «Любань». Амплитуда среднегодового колебания уровня воды – 80 см. Средняя температура воды на поверхности летом – 18 °С. Замерзает водоем в начале декабря, ледоход наблюдается в начале апреля. Толщина льда достигает 45-55 см. Средний годовой объем стока за многолетний период в створе гидроузла составляет 142 млн. м³.

Водные массы Любанского водохранилища относятся к гидрокарбонатному типу кальциевой группы со средней минерализацией. Реакция среды слабощелочная. Прозрачность воды составляет 1,0 - 1,3 м.

Концентрация растворенного в воде кислорода колеблется от 7,1 до 11,3 мг/л в летний период и от 5,0 до 7,6 мг/л в зимний период и в суровые зимы достигает критических величин. Зимой наблюдается дефицит кислорода, что в отдельные годы с продолжительным ледоставом и мощным ледяным покровом может приводить к заморным явлениям.

Содержание фосфатов колеблется от 0,056 мг/л до 0,112 мг/л, нитритов – от 0,003 мг/л до 0,012 мг/л, нитратов – от 0,69 мг/л до 0,87 мг/л, аммонийного азота – от 0,41 мг/л до 0,901 мг/л. По содержанию фосфора, нитритного, нитратного и аммиачного азота вода характеризуется как «слабо- и умеренно загрязненная», по значению перманганатной окисляемости в летний период вода характеризуется как «умеренно загрязненная», в зимний период – как «сильно загрязненная», что вызвано сезонным отмиранием фитопланктона и высшей водной растительности.

В целом по большинству гидрохимических показателей вода Любанского водохранилища характеризуется удовлетворительным качеством и признана пригодной для рыбохозяйственной деятельности.

3.4 Геологическая среда

В геологическом отношении исследуемая территория имеет двухъярусное строение. На кристаллическом фундаменте, сложенном древними архейско-протерозойскими магматическими и метаморфическими породами, залегают более молодые образования платформенного чехла. Эти породы представлены образованиями верхнепротерозойского, палео-, мезо- и кайнозойского возраста.

Геологическое строение участка в районе проектируемых объектов на глубину бурения до 15,0 метров представлено следующим разрезом:

- **техногенными отложениями (tIV)** – песок крупный, средней прочности, маловлажный, с галькой, гравием и щебнем до 15-20 %, мощностью 1,4 – 1,5 м; бетон, щебень и галька мощностью 0,8 – 1,1 м;

- **почвенно-растительным слоем (pdIV)** - смесь гумуссированная с корнями растений, мощностью 0,1 - 0,2 м;

- **флювиогляциальными отложениями сожского горизонта (fgII^{sz})** – песок мелкий, средней прочности и прочный, маловлажный и влажный, гравия и гальки до 10 %, мощностью 0,8 – 3,0 м; песок средний, средней прочности и проч-

ный, маловлажный и влажный, гравия и гальки до 15%, мощностью 0,6 – 2,0 м; песок крупный, средней прочности, маловлажный, гравия и гальки до 15 %, мощностью 0,5 – 1,6 м;

- *гляциальными отложениями сожского горизонта (gII_{sz})* – супесь пластичная и твердая, от средней прочности до очень прочной, мощностью 0,5 – 1,9 м; песок пылеватый, средней прочности и прочный, маловлажный и влажный, гравия и гальки до 5 %, мощностью 2,8 – 5,2 м; песок мелкий, средней прочности и прочный, маловлажный и водонасыщенный, гравий и гальки до 5 %, мощностью 1,7 – 9,0 м; песок средний, средней прочности и прочный, маловлажный и водонасыщенный, гравия и гальки до 10 %, мощностью 2,1 – 7,3 м.

По результатам изучения физико-механических свойств грунтов, слагающих исследуемый участок, выделено 12 инженерно- геологических элементов (далее ИГЭ):

- ИГЭ-1 – песок крупный, средней прочности маловлажный (tIV) - залегает в виде слоя мощностью 1,4 – 1,5 м в инт. 0,0 - 1,5 м, плотность при естественной влажности 1,72 г/куб. см;

- ИГЭ-2 – песок пылеватый, средней прочности, маловлажный (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,4 – 5,2 м в инт. 3,3 – 8,6 м, плотность при естественной влажности 1,87 г/куб. см;

- ИГЭ-3 – песок пылеватый, прочный, маловлажный и влажный (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,3 – 2,4 м в инт. 4,0 – 8,4 м, плотность при естественной влажности 1,93 г/куб. см;

- ИГЭ-4 – песок мелкий, средней прочности, маловлажный и водонасыщенный (fgII_{sz}[^] - gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,3 – 9,0 м в инт. 0,1 – 12,0 м, плотность при естественной влажности 1,80 г/куб. см;

- ИГЭ-5 – песок мелкий, прочный, маловлажный и влажный (fgII_{sz}[^] - gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,3 – 4,8 м в инт. 0,2 – 7,5 м, плотность при естественной влажности 1,83 г/куб. см;

- ИГЭ-6 – песок средний, средней прочности, маловлажный и водонасыщенный (fgII_{sz}[^] - gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,6 – 7,3 м в инт. 0,1 – 15,0 м, плотность при естественной влажности 1,94 г/куб. см;

- ИГЭ-7 – песок средний, прочный, маловлажный и водонасыщенный (fgII_{sz}[^] - gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,5 – 1,7 м в инт. 1,5 – 9,0 м, плотность при естественной влажности 1,91 г/куб. см;

- ИГЭ-8 – песок крупный, средней прочности, маловлажный (fgII_{sz}[^]) – залегает в виде слоя мощностью 0,5 – 1,6 м в инт. 0,8 – 2,4 м, плотность при естественной влажности 1,71 г/куб. см;

- ИГЭ-9 – супесь пластичная, средней прочности (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,4 – 1,4 м в инт. 0,8 – 4,2 м, плотность при естественной влажности 2,06 г/куб. см;

- ИГЭ-10 – супесь пластичная, прочная (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,5 – 1,6 м в инт. 1,9 – 3,8 м, плотность при естественной влажности 2,16 г/куб. см;

- ИГЭ-11 – супесь твердая, прочная (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,5 – 1,6 м в инт. 1,4 – 3,0 м, плотность при естественной влажности 2,21 г/куб. см;

- ИГЭ-12 – супесь твердая, очень прочная (gII_{sz}) – залегает в виде слоя мощностью 0,4 м в инт. 1,4 – 1,8 м, плотность при естественной влажности 2,21 г/куб. см.

На исследуемом участке, на глубину бурения до 15,0 м, грунтовые воды вскрыты на глубине 7,7 – 9,6 м. Уровень грунтовых вод установился на глубине 7,7 – 9,5 м. Абсолютные отметки пьезометрического уровня 147,98 – 149,26 м. Водоносный горизонт приурочен гляциальным отложениям сожского горизонта, которые представлены песками различной крупности от мелких до средних. Воды безнапорные.

В районе скважин, где с поверхности залегают пески, подстилаемые водопором, в осенне-весенний период возможно образование вод типа «верховодка».

Питание вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка – в местную орографическую сеть и Солигорское водохранилище.

Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод составляет 1,0 м.

3.5 Подземные воды

Качественная характеристика подземных вод выполнялась по результатам химических анализов проб, отобранных из наблюдательных скважин режимной сети, организованной ОАО «Беларуськалий» в 1989 -1991 годах и существующей по настоящее время.

Зона активного водообмена в пределах рассматриваемой территории распространяется на глубину 120-130 м и включает водоносные и слабоводоносные горизонты и комплексы четвертичных, неогеновых, палеогеновых, верхнемеловых и юрских отложений.

Режимная сеть, организованная ОАО «Беларуськалий», состоит из 101 скважины, пробуренной на разные водоносные горизонты.

Из общего количества скважин (101) 20 скважин оборудовано на водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс, 21 скважина – на березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс, 4 скважины – на водоносный березинский подморенный водно-ледниковый комплекс, 2 скважины – на слабоводоносный антопольский терригенный комплекс, 29 скважин – на водоносный бринёвский терригенный горизонт, 23 – на водоносный киевский и харьковский терригенный горизонт и 2 скважины – на водоносный нижнесеноманский терригенный горизонт.

Режимная сеть, организованная на IV шахтном поле ОАО «Беларуськалий», состоит из 42 скважин, пробуренных на разных водоносных горизонтах.

Проанализировав результаты химико-гидрогеологического опробования наблюдательных скважин мониторинговой сети загрязнения шахтного поля IV за последний 10-ти летний период наблюдений ОАО «Беларуськалий», установлено:

– подземные воды рассмотренных водоносных комплексов имеют локальное распространение загрязнения по площади, которое приходится, в основном, на территорию складирования отходов калийного производства;

– наибольшее загрязнение подземных вод зафиксировано в наблюдательных скважинах, расположенных непосредственно около шламохранилища. Здесь подземные воды водоносного бриневского терригенного комплекса и водоносного березинского-днепровского водно-ледникового комплекса существенно загрязнены уже на момент бурения скважин режимной сети, и на протяжении всего периода наблюдений минерализация в этих скважинах периодически повышалась включительно по 2012 год. Начиная с 2013 года, стала наблюдаться тенденция к ее постепенному уменьшению;

– по мере удаления скважин мониторинговой сети от складирования отходов концентрации химических компонентов в скважинах (пробах воды) значительно понижаются и качество подземной воды соответствует СанПиН 10-124 РБ 99;

– за весь период наблюдений практически во всех скважинах максимум приходится на 2012-2014 годы, затем происходит некоторое, пока незначительное снижение концентраций хлоридов в воде и величины минерализации;

– с глубиной величина минерализации и количество хлоридов уменьшаются, качество подземной воды повышается практически во всех скважинах режимной сети.

3.6 Земельные ресурсы и почвенный покров

На территории промплощадки 4РУ распространение нижеследующие виды земель.

Пахотные земли, к которым относят сельскохозяйственные земли, систематически обрабатываемые (перепашиваемые) и используемые под посевы сельскохозяйственных культур, включая посевы многолетних трав со сроком пользования, а также выводные поля, участки закрытого грунта (парники, теплицы и оранжереи) и чистые пары.

Земли под постоянными культурами, к ним относят земли, занятые искусственно созданной древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями) или насаждениями травянистых многолетних растений, предназначенными для получения урожая плодов, продовольственного, технического и лекарственного растительного сырья, а также для озеленения

Луговые земли, используемые преимущественно для возделывания луговых многолетних трав, земли, на которых создан искусственный травостой или проведены мероприятия по улучшению естественного травостоя (улучшенные луговые земли), а также земли, покрытые естественными луговыми травостоями (естественные луговые земли).

К виду земель **лесные** относят земли лесного фонда, покрытые лесом, а также не покрытые лесом, но предназначенные для его восстановления.

Земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)

представляют собой лесополосы и полосы кустарников не относящиеся к лесному фонду.

Земли *под болотами* представляют собой избыточно увлажненные земли, покрытые слоем торфа.

К виду земель *под водными объектами* относят земли, занятые сосредоточением природных вод на поверхности суши.

Вид *под дорогами и иными транспортными коммуникациями* образуют земли, занятые дорогами, просеками, прогонами, линейными сооружениями.

К виду земель *под улицами и иными местами общего пользования* относят земли, занятые улицами, проспектами, площадями, проездами, набережными, бульварами, скверами, парками и другими общественными местами. Эти земли сконцентрированы в населенных пунктах.

Вид *под застройкой* составляют земли, занятые капитальными строениями (зданиями, сооружениями), а также прилегающие к этим объектам и используемые для их обслуживания.

Неиспользуемые в хозяйственной и иной деятельности земли представлены ямами, валами, вымочками, оврагами и промоинами, песками лишенными растительности и другими неиспользуемыми землями.

К виду *иные* причисляют земли, не отнесенные ни к одному из вышеперечисленных. Это земли под бровками, кладбищами, бытовыми свалками и другими подобными объектами.

Существующий уровень химического загрязнения почвенного покрова в районе расположения проектируемого объекта оценивался на основании данных локального мониторинга ОАО «Беларуськалий».

Места отбора проб почв для проведения локального мониторинга установлены в районе расположения источников химического загрязнения - объектов хвостового хозяйства 4РУ ОАО «Беларуськалий» на расстоянии 300 м от ограждающих дамб.

Наблюдению подлежит в первую очередь верхний почвенный горизонт. Отбор проб осуществлялся на следующих глубинах (таблице 3.5.):

- в период с 2009 по 2011 гг.: на глубине от 0 до 5 см и на глубине от 5 до 20 см;

- в период с 2012 по 2016 гг.: на глубине от 0 до 19,9 см и на глубине 20-50 см.

Наблюдения за состоянием земель на шахтных полях действующих рудников ОАО «Беларуськалий» (до 2017 г.) осуществляются по следующим параметрам, согласованным территориальными органами Минприроды:

- водородный показатель (рН);
- сухой остаток (минерализация);
- концентрация хлоридов;
- концентрация ионов калия;
- концентрация ионов натрия.

Загрязнение почв в большей степени обусловлено наличием ионов калия и хлорида. Уровень загрязнения составит:

На глубине 0-5 см за период с 2009 г. по 2011 г. уровень загрязнения составил:

– Cl⁻ – от 4,56 мг/кг до 82,26 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

– K⁺ - от 18,77 мг/кг до 221,43 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

– Na⁺ - от 3,62 мг/кг до 42,52 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

На глубине 5-20 см за период с 2009 г. по 2011 г.:

– Cl⁻ – от 6,27 мг/кг до 147,88 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 27);

– K⁺ - от 15,44 мг/кг до 119,19 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

– Na⁺ - от 4,47 мг/кг до 34,08 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

На глубине 0-19,9 см за период с 2012 г по 2016:

– Cl⁻ – от 5,32 мг/кг до 390,84 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 29);

– K⁺ - от 4,85 мг/кг до 180,27 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 30);

– Na⁺ - от 7,31 мг/кг до 62,89 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

На глубине 20-50 см за период с 2012 г по 2016:

– Cl⁻ – от 5,32 мг/кг до 426,29 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 29);

– K⁺ - от 4,57 мг/кг до 172,08 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 22);

– Na⁺ - от 6,62 мг/кг до 52,26 мг/кг (максимальная концентрация в точке отбора № 23).

На основании анализа изменения концентрации рН в пробах почв установлено, что большинство анализируемых проб почв в точках отбора №№ 22-30, имеют изменяющийся характер от слабокислых до слабощелочных с переходом через нейтральный, а именно точки отбора №№ 22, 23, 27, 28, 29, 30. За весь рассматриваемый период наблюдения только точка отбора № 25, расположенная у северной карты шламохранилища 4РУ, имеет стабильно кислый характер в большинстве отобранных проб. В отдельных годах точки отбора №№ 24 (2010 г.), 26 (2013 г.) и 28 (2010 г.) также имеют кислый характер. В остальной период наблюдения кислотность данных анализируемых проб почв имеет слабокислый-нейтральный характер.

На основании приведенных данных можно сделать вывод о том, что значительного изменения кислотности почв в районе расположения объектов хвостового хозяйства 1РУ ОАО «Беларуськалий» не наблюдается.

3.7 Растительный и животный мир

Проектируемый комплекс по производству нитрата калия располагается в северной части промышленной площадки 4 РУ.

По предварительным данным на территории промышленной площадки 4 РУ в границах проектирования объекта произрастает 344 единицы деревьев и 53 шт. кустарников.

Древесная растительность, произрастающая на участке строительства, представлена следующими видами и породами:

- хвойные (сосна обыкновенная – 111 шт.);
- лиственные быстрорастущие (осина обыкновенная – 156 шт., береза повислая – 35 шт.);
- лиственные медленнорастущие (вяз – 1 шт.);
- лиственные малоценные (ольха черная – 19 шт.);
- лиственные плодовые (яблоня – 10 шт., груша – 12 шт.).

Кустарниковая растительность представлена следующими видами: барбарис – 3 шт. и бузина татарская – 50 шт.

Компенсационные мероприятия по удалению зеленых насаждений будут оценены согласно действующим нормативным документам Республики Беларусь в установленном порядке.

Места обитания ценных, а также редких видов животных, занесенных в Красную Книгу, на разрабатываемых участках отсутствуют.

Поскольку проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке, то пути миграции животных проектными решениями не затрагиваются.

3.8 Природные комплексы (ландшафты) и особо охраняемые природные территории

Согласно физико-географическому районированию территория промплощадки 4 РУ расположена в пределах района Копыльской гряды и Слуцкой равнины провинции Белорусская гряда и смежные с ней равнины.

Природные ландшафты района исследований относятся к бореальным смешанно-лесным (подтаежным). На участке промплощадки 4 РУ доминирует род вторичноморенных ландшафтов с сосновыми, широколиственно-сосново-еловыми лесами, внепойменными лугами на дерново-подзолистых, реже заболоченных почвах, значительно распаханых. Преобладающий вид ландшафтов – холмисто-волнистые с сосновыми, широколиственно-еловыми лесами, внепойменными лугами.

В настоящее время большинство природных ландшафтов в пределах исследуемого участка в определенной степени трансформированы в результате антропогенной деятельности. Согласно районированию природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ) Беларуси участок промплощадки 4 РУ относится к Барановичско-

Слуцкому району пахотных и лесопольных вторично-моренных и вторичных водно-ледниковых ландшафтов, входящему в Предполесскую провинцию сельскохозяйственно-лесных ПАЛ.

Сохранение естественных природных комплексов является одним из основных элементов формирования в Беларуси благоприятной окружающей среды. Достижению этой цели способствует создание особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ).

Охрана и развитие ООПТ на территории Беларуси осуществляется в рамках реализации международных договоренностей и национальных программ.

Проектируемый объект располагается на промышленной площадке 4РУ в Любанском районе.

Ряд природных объектов Любанского района объявлен памятниками природы местного значения, а именно:

1) геологические памятники природы местного значения: валун вблизи деревни Переток – площадь геологического памятника 0,00012 га;

2) гидрологические памятники природы местного значения:

- родник в урочище «Первый Переток» - проходит по внешнему контуру выдела 40 квартала 10 Ново-Уречского лесничества ГЛХУ «Любанский лесхоз» – площадь гидрологического памятника 3,7 га;

- родник Мало-Городятического лесничества - проходит по внешнему контуру выдела 13 квартала 81 Мало-Городятического лесничества ГЛХУ «Любанский лесхоз» – площадь гидрологического памятника 3,3 га;

- торфяное месторождение «Загальский массив» - расположено в 2 км на север от д. Озерное, площадь 164 га;

- торфяное месторождение «Вежень» - расположено в 0,5 км на север от д. Веженка, площадь 86 га;

- торфяное месторождение «Пасецкий бор» - расположено в 4 км на северо-запад от д. Калиновка, площадь 364 га;

- торфяное месторождение «Островки» - расположено в 1 км на юго-восток от д. Плюсна, площадь 21 га;

3) ботанические памятники природы местного значения:

- дерево дуба черешчатого - расположено в 1,5 км на юго-восток от деревни Листенки, в 87 квартале Любанского лесничества, площадь 0,003 га;

- группа из пяти деревьев дуба черешчатого в 68 квартале Яминского лесничества – расположено в 4 км на юг от д. Пласток, площадь 9,3 га;

- группа деревьев березы черной в 25 квартале Мало-Городятического лесничества – расположена в 2 км на запад от д. Большие Городятичи, площадь 3 га;

- сосновое насаждение в 49 квартале Яминского лесничества – расположено в 1 км на юго-запад от д. Пласток, площадь 6,2 га;

- дерево липы мелколистной в д. Юшковичи Юшковичского сельского Совета – расположено в 15 м от сельского дома культуры д. Юшковичи, площадь 0,002 га.

Площадка размещения завода по производству нитрата калия на промышленной площадке 4РУ удалена от ООПТ Любанского района на значительное расстояние и не будет оказывать прямого или потенциально-возможного воздействия.

3.9 Социально-экономические условия

Любанский район расположен на юго-востоке Минской области и занимает площадь в 1,9 тысяч квадратных километров. Граничит с Солигорским, Слуцким, Стародорожским районами Минской области, Глусским районом Могилевской области, Октябрьским, Петриковским и Житковичским районами Гомельской области.

В административно-территориальном отношении район делится на 9 сельсоветов: Уречский, Коммунарковский, М. Городятичский, Осовецкий, Реченский, Сосновский, Сорочский, Тальский, Юшковичский.

Административный центр района – город Любань. Наиболее крупными сельскими населенными пунктами района являются: г.п. Уречье, а/г. Сорочи, а/г. Таль, а/г. Осовец.

На территории Любанского района на 01.01.2017 года проживает 31 тысяча 526 человек, из них: 14 891 человек – мужчины, 16635 человек – женщины. Численность городского населения составляет 13911 человек (44,1 %). Сельское население составляет 17615 человек (55,9 %).

На территории района постоянно проживают представители 25 национальностей и народностей (по данным переписи 2009 года): белорусы – 33,9 тыс. чел. (95,6 %), русские – 1,0 тыс. чел., украинцы – 0,2 тыс. чел. (0,7 %), поляки – 0,4 тыс. чел. (0,1 %) и другие национальности.

Для Минской области, как и для Республики Беларусь в целом, современная демографическая ситуация характеризуется сокращением численности населения, обусловленная высокой смертностью и низкой рождаемостью.

Численность населения Любанского района на начало 2017 года по сравнению с 2015 годом уменьшилась на 952 человека или на 2,9 %.

Численность занятого населения в Любанском районе (за январь-май 2015 года) составила 13 622 человек или 42 % от общей численности. Число лиц старше трудоспособного возраста – 9562 человека, или 30,3 % от общей численности населения района. Число лиц моложе трудоспособного возраста – 5870 человека, или 18,6 % от общей численности населения района.

Уровень безработицы к экономически активному населению составил за 2015 год 0,9 %.

В составе агропромышленного комплекса Любанского района – 12 сельскохозяйственных предприятий: КСУП «Талица-агро», ОАО «Чырвоная змена им. К.И.Шаплыко», ОАО «Заболотский», ОАО «Осовец-агро», ОАО «Юрковичи», ОАО «БВО», СУ «Загальский» ОАО «МАПИД», ОАО «Уречский», ОАО «Полесье-агро», КСУП «Экспериментальная база «Любанская», С/х филиал «Городятичи» ОАО «Любанский райагросервис». Хозяйства района специализируются в основном на производстве молока, мяса и зерна.

Промышленность Любанского района представлена следующими предприятиями: ОАО «Любанский завод стеновых блоков», РУП «Любанское ЖКХ», ОАО «Любанский льнозавод», УП «Любанский кооппром», филиал № 6 «Любанский комбинат строительных материалов» ОАО «Белорусский цементный завод», ДПУП «Завод силовой гидравлики», ИЧП «Любанская фабрика одежды». На предприятиях города и района выпускаются кирпич силикатный, стеновые блоки, плиты пенополистирольные теплоизоляционные, льноволокно, швейные изделия, производят части машин для горнодобывающей промышленности.

На территории района функционирует хлебозавод и цех по убою скота. Предприятия производят хлеб, хлебобулочные и мучные кондитерские изделия, мясо говядины и свинины.

Социально-экономическое развитие района характеризуется ростом объемов производства промышленной продукции и потребительских товаров, розничного товарооборота, инвестиций в основной капитал, экспорта продукции, улучшением показателя энергосбережения.

Культурно-историческое наследие района представлено в основном археологическими памятниками (около 50) и памятниками, связанными с событиями Великой Отечественной войны. Об истории и культуре края можно узнать в Любанском государственном музее народной славы.

На территории Любанского района расположено более 100 памятников. 14-ти наиболее значимым объектам придан статус историко-культурных ценностей, и они включены в Государственный список материальных недвижимых историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Среди них: памятники истории – 2 мемориальных комплекса и памятники археологии – 12 объектов (3 городища, 8 курганных могильников и 1 культовый камень). Всем объектам историко-культурного наследия района присвоена «3» категория. Все они находятся в удовлетворительном состоянии.

Культурным обслуживанием населения в районе занимается 55 учреждений культуры: ГУ «Любанский музей народной славы», ГУО «Любанская детская школа искусств», ГУДО «Любанская детская школа народного декоративно-прикладного искусства», ГУО «Уречская детская музыкальная школа искусств», 26 учреждений клубного типа (Любанский районный центр культуры и досуга, Уречский горпоселковый Дом культуры, 20 сельских Домов культуры, 2 сельские клубы, 1 сельский клуб-библиотека, 1 сельский клуб социально-культурных услуг), 25 библиотек (2 районные, 2 горпоселковые, 20 сельских, 1 сельская библиотека-клуб). В ходе оптимизации с 15 января 2015 года закрыты Калиновская сельская библиотека-клуб, Смольговская сельская библиотека.

В 18 км от Любани расположен санаторий «Рассвет», для желающих отдохнуть на природе или поохотиться функционирует дом охотника «Любанский».

4 Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

На атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух предусматривается на стадии строительства завода по производству нитрата калия и при эксплуатации объекта.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на стадии строительства завода являются автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе проведения строительно-монтажных работ (снятие плодородного слоя почвы, выемка грунта, рытье котлованов, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей); при доставке и проведении погрузочно-разгрузочных работ оборудования, материалов, конструкций, а также при проведении строительных работ (приготовление растворов, сварочные работы, механическая обработка металлов, кровельные окрасочные и иные виды работ).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух при строительстве объекта, являются азот (IV) оксид, углерод оксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10} , углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, пыль неорганическая, железо (II) оксид в пересчете на железо, марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), хром (VI) и др.

Воздействие от данных источников является незначительным и носит временный характер.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на стадии эксплуатации проектируемого комплекса по производству нитрата калия будут являться:

– в *узле приема и растворения нитрата аммония* процессы выгрузки исходного сырья из железнодорожного транспорта, а также процессы его пересыпки и транспортировки сопровождаются пылевыведением. Для удаления загрязняющего вещества – нитрата аммония – предусматривается аспирационная система, оснащенная пылеулавливающим устройством – рукавным фильтром (*источник выбросов № 0001*). Выбросы при выгрузке сырья из железнодорожного транспорта носят неорганизованный характер (*источник выбросов № 6001*).

– **производственный корпус:**

- на *участке растворения хлористого калия* процессы пересыпки, перегрузки и транспортировки исходного сырья сопровождаются выделением пыли хлорида калия. Для удаления выделяющегося загрязняющего вещества предусматривается аспирационная система, оснащенная пылеулавливающим устройством – рукавным фильтром (*источник выбросов № 0002*).

- на *участке сушки* источниками выделения загрязняющих веществ являются печи «кипящего слоя» (на каждую технологическую линию предусматривается установка одной печи для сушки нитрата калия и одной – для сушки хлорида аммония). Сушка продуктов осуществляется горячим паром и сопровождается выделением пыли нитрата калия и хлорида аммония, также возможно выделение аммиака. Пылегазовоздушная смесь печей «кипящего слоя» проходит двухступенчатую комплексную очистку: первая ступень – сухая очистка в циклоне, вторая ступень – мокрая очистка в скруббере. Очищенные газы поступают в атмосферный

воздух посредством труб (*первая очередь – источники выбросов № 0005, 0006; вторая очередь – источники выбросов № 0009, 0010*).

- процессы пересыпки/перегрузки, транспортировки нитрата калия и хлорида аммония, сопровождаются пылевыделением. Удаление загрязняющих веществ – нитрата калия и хлорида аммония – осуществляется посредством аспирационных систем, оснащенных пылеулавливающими устройствами – рукавными фильтрами (*первая очередь – источники выбросов № 0003, 0004; вторая очередь – источники выбросов № 0007, 0008*).

– в **складе нитрата калия с фасовкой и узлом отгрузки готовой продукции** процессы перегрузки, транспортировки и фасовки нитрата калия сопровождаются пылевыделением. Удаление загрязняющего вещества – нитрата калия – осуществляется аспирационными системами, каждая из которых оснащена пылеулавливающим устройством – рукавным фильтром (*источники выбросов №№ 0011, 0012, 0013*).

– в **складе НК (тукосмесь) с фасовкой и узлом отгрузки готовой продукции** процессы выгрузки хлористого калия и нитрата аммония в накопительные бункера, перемешивание компонентов в шнековом смесителе, транспортировка и фасовка НК-удобрения сопровождаются значительным пылевыделением. Для удаления загрязняющих веществ – хлорида калия, хлорида аммония и твердых частиц – предусматриваются аспирационные системы, каждая из которых оснащена пылеулавливающим устройством – рукавным фильтром (*источники выбросов №№ 0014, 0015, 0016*).

– в **административно-бытовом комплексе:**

- лабораторное оборудование, установленное в рабочем зале лаборатории (анализатор ситовой Retsch AS 200, анализатор азота по Кьендалю, ультра центробежные мельницы ZM 200) и в аналитическом зале лаборатории (стол-мойка, шкаф вытяжной, спектрофотометр атомно-абсорбционный двухлучевой и анализатор азота по Кьендалю). Выделяющиеся загрязняющие вещества: твердые частицы, серная кислота, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углерод оксид, гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота), метилформиат (муравьиной кислоты метиловый эфир), этанол (этиловый спирт), азотная кислота и аммиак удаляются системами местной и общеобменной вытяжной вентиляции (*источники выбросов №№ 0017÷0020*).

- стол монтажника, расположенный в *мастерской службы КИПа*. При очистке и промывке деталей перед пайкой бензино-этиловой смесью, а также при пайке электропаяльниками с использованием оловянно-свинцовых припоев ПОС 61 выделяются: свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), олово и его соединения (в пересчете на олово), этанол (этиловый спирт), углеводороды ароматические, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды алициклические и углеводороды непредельные. Выделяющиеся загрязняющие вещества удаляются системой вытяжной вентиляции (*источник выбросов № 0021*).

- стол сварщика, расположенный в *мастерской службы энергетика*. При проведении сварочных работ с использованием электродов марки Комсомолец-100 в

атмосферный воздух выделяются железо (II) оксид (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), медь (II) оксид, фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) и азота (IV) оксид. Загрязняющие вещества удаляются системой общеобменной вытяжной вентиляции (*источник выбросов № 0022*).

– **мехмастерские, гаражи с ремонтными мастерскими, аккумуляторная:**

- источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания дизельных погрузчиков. При въезде, выезде, прогреве двигателей погрузчиков, а также при техническом обслуживании выделяются азота диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, сера диоксид и сажа. Загрязняющие вещества удаляются системами естественной вентиляции (*источники выбросов №№ 0023÷0026*).

- стол сварщика. При проведении сварочных работ с использованием электродов марки УОНИ-13/45 в атмосферный воздух выделяются железо (II) оксид (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), пыль неорганическая < 70 % SiO₂, азота (IV) оксид и углерод оксид. Для улавливания твердых загрязняющих веществ стол сварщика оснащен фильтровентиляционным устройством СС-02-05 со степенью очистки 90%. Загрязняющие вещества удаляются системой общеобменной вытяжной вентиляции (*источник выбросов № 0027*).

- источником выделения загрязняющих веществ является шкаф для зарядки аккумуляторов. Во время зарядки кислотных аккумуляторных батарей выделяются пары серной кислоты, удаляемые системой местной вытяжной вентиляции (*источник выбросов № 0028*).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта, представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта

Код	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
						г/с	т/год
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,02	0,005	-	2	0,000600	0,001380
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,005	-	2	0,000140	0,000150
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,2	0,1	-	3	0,000240	0,000430
0305	Нитрат аммония (аммиачная селитра)	1,4	0,6	-	4	0,521500	5,025816
0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,3	0,1	-	4	0,083000	2,402352
3147	Калий нитрат			0,05	-	1,207500	34,949874
0359	Аммоний хлорид (нашатырь)	0,2	0,15	-	3	0,680500	19,696392
0303	Аммиак	0,2	-	-	4	0,783300	22,140326
2902	Твердые частицы суммарно	0,3	0,15	-	3	0,112330	3,220936
0322	Серная кислота	0,3	0,1	-	2	0,001300	0,001801
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25	10	-	4	0,015530	0,018390
0337	Углерод оксид	5,0	3,0	-	4	0,043476	0,054986
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,2	0,1	-	2	0,006450	0,009100
1231	Метилформиат (муравьиной кислоты метиловый эфир)	0,2	0,08	-	3	0,006450	0,009100
1061	Этанол (этиловый спирт)	5,0	2,0	-	4	0,017100	0,018410
0302	Азотная кислота	0,4	0,3	-	2	0,003220	0,004500
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	-	1	0,000004	0,000004
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,04	0,02	-	3	0,000003	0,000003
0655	Углеводороды ароматические - производные бензола	0,1	0,04	-	2	0,000100	0,000007
0551	Углеводороды алициклические (нафтенy)	1,4	0,56	-	4	0,001100	0,000080
0550	Углеводороды непредельные (алкены)	3,0	1,2	-	4	0,002300	0,000170
0146	Медь (II) оксид	0,02	0,008	-	2	0,000330	0,000300
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,25	0,1	-	2	0,003830	0,002772
0328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05	-	3	0,000174	0,000097
0330	Сера диоксид	0,5	0,2	-	3	0,000852	0,000568
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ менее 70%	0,3	0,1	-	3	0,000020	0,000050
Всего:						3,491350	87,557994
в том числе:							
твердых						2,605742	65,296404
жидких / газообразных						0,8856	22,2616

Источниками шума является технологическое и иное оборудование, расположенное в проектируемых зданиях и сооружениях, а также железнодорожный транспорт.

Источниками вибрации на территории проектируемого объекта является технологическое и вентиляционное оборудование.

Расчет по факторам вибрации не производился, так как применяемое оборудование имеет вибрационные характеристики в пределах допустимых норм.

На территории проектируемого объекта отсутствует оборудование, которое обладает значительным электромагнитным излучением и способное производить инфразвуковые колебания.

На поверхностные и подземные воды

Для проектируемого производства требуется вода питьевого и технического качества.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются существующие внутриплощадочные сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода 4РУ.

Источником производственного водоснабжения являются существующие внутриплощадочные сети производственного водопровода технической воды.

Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды работников в объеме $8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $192 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Вода технического качества используется на технологические нужды основного производства: для растворения исходного сырья (хлорида калия и нитрата аммония) в объеме $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, а также для подпитки системы оборотного водоснабжения в объеме $80 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Проектом предусматривается оборотная система водоснабжения производительностью $2000 \text{ м}^3/\text{ч}$. Для охлаждения оборотной воды предусматривается установка двух градирен производительностью 1200 т/ч .

Общий объем производственных сточных вод от технологического процесса производства нитрата калия составляет $51,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, из них $38,4 \text{ м}^3/\text{ч}$ - используются повторно, $13,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ – поступают в систему производственной канализации.

Отведение бытовых сточных вод в объеме $8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $192 \text{ м}^3/\text{сутки}$ предусматривается в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации промышленной площадки 4 РУ и далее по существующей схеме на собственные очистные сооружения. Очищенный и обеззараженный сток используется повторно в промводоснабжении СОФ 4 РУ.

Отведение поверхностных сточных вод с площадки проектируемого объекта предусматривается в существующие сети дождевой канализации 4РУ и далее в существующий пруд-накопитель полезным объемом 19000 м^3 для повторного использования в промводоснабжении предприятия. Расход дождевого стока с территории проектируемого объекта составляет 410 л/с .

На земельные ресурсы, почвенный покров

Воздействия, оказываемые на земельные ресурсы и почвенный покров, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадки строительства и связаны с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя почвы, расчисткой территории от объектов растительного мира.

Строительство комплекса по производству нитрата калия предусматривается в северной части существующей промышленной площадки 4 Рудоуправления ОАО «Беларуськалий» на свободной от застройки территории. Дополнительного отвода земельного участка не требуется.

Воздействие на земельные ресурсы предусматриваются при строительстве и при эксплуатации объекта.

Строительство проектируемого комплекса связано с воздействием на земельные ресурсы: нарушением почвенного покрова строительной техникой, изъятием и перемещением плодородного слоя почвы, нарушением грунтов при рытье траншей и котлованов под проектируемые здания и сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

Перед началом производства строительных работ предусматривается срезка плодородного слоя почвы с дальнейшим перемещением его на площадки временного хранения. После окончания строительства плодородный слой почвы используется при озеленении территории.

Необходимое количество песчано-гравийной смеси для строительства проектируемых зданий и сооружений будет подвозиться из карьеров.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при проведении строительства объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный характер и оценивается как умеренное.

При надлежащем качестве выполнения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых зданий и сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

После завершения строительных работ предусматривается благоустройство территории проектируемого объекта путем устройства асфальтобетонных покрытий, озеленения свободных площадей посадкой газонов и цветников и др.

При обращении с отходами

Перед началом производства работ на участке строительства предусматривается свodka древесно-кустарниковой растительности. Отходы корчевания пней, а также сучья, ветки, вершины предусматривается передавать заинтересованным лицам для использования в качестве топлива, либо передавать специализированным предприятиям на переработку.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются производственные отходы, отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, отработанные люминесцентные трубки, ртутные лампы.

На растительный и животный мир

Площадка строительства характеризуется наличием объектов растительного мира. По предварительным данным в границах проектирования объекта произрастает 344 единицы деревьев и 53 шт. кустарников. Древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами и породами:

- хвойные (сосна обыкновенная – 111 шт.);
- лиственные быстрорастущие (осина обыкновенная – 156 шт., береза повислая – 35 шт.);
- лиственные медленнорастущие (вяз – 1 шт.);
- лиственные малоценные (ольха черная – 19 шт.);
- лиственные плодовые (яблоня – 10 шт., груша – 12 шт.);
- барбарис – 3 шт.;
- бузина татарская – 50 шт.

Проектными решениями предусматривается удаление объектов растительного мира. В соответствии с частью первой статьи 37-1 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 «О растительном мире» за удаляемые деревья и кустарника производятся компенсационные выплаты.

На участке строительства объекта места обитания ценных, а также редких видов животных, занесенных в Красную Книгу, не выявлены, отсутствуют гнездовья редких и исчезающих видов птиц.

В связи с удаленностью от площадки строительства выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на данные места и ареалы не ожидается.

На социально-экономические условия

Ожидаемые социально-экономические последствия строительства завода по производству нитрата калия мощностью 160 тыс. тонн в год на промышленной площадке 4 рудоуправления ОАО «Беларуськалий» связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для стабилизации перспективного развития предприятия и реализации социальных программ по улучшению условий труда работников промышленного предприятия в целом.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

На атмосферный воздух

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, уровень максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на зимний период по основным загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны составит от 0,00077 ПДК (углеводороды алициклические) до 0,92 ПДК (группа суммации 6040) , на границе жилой застройки – от 0,00077 ПДК (углеводороды алициклические) до 0,90 ПДК (группы суммации 6004, 6005).

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемого объекта, не превышают предельно-допустимые концентрации.

Максимальный радиус потенциальной зоны возможного воздействия составляет:

- по сере диоксиду, группам суммации 6018, 6034 и 6039 – 6043 м;
- по азоту диоксиду – 2293 м;
- по группам суммации 6009 и 6040 – 7860 м;
- по твердым частицам суммарно (группа суммации 6902) – 2264 м.

Максимальный радиус потенциальной зоны возможного воздействия составляет расстояние порядка 7,9 км (по группам суммации 6009, 6040). Наибольший вклад в формирование максимальных потенциальных зон возможного воздействия вносят существующие источники выбросов (топливосжигающие установки) 4 РУ ОАО «Беларуськалий». Вклад проектируемого производства составляет менее 0,01%.

В потенциальную зону возможного воздействия, формируемую группами 6009, 6040, попадают населенные пункты:

- с северной стороны: Неволож;
- с северо-восточной стороны: Купники; Смольгово
- с северо-западной стороны: Зеленый Мох, Старые Терушки, Застаринье, Кутнево, Тесово;
- с южной стороны: Вынья, Мосты, Вишеньки, Пожарище, Борок, Закальное;
- с юго-восточной стороны: Имховой, Островок, Прудиси, Ольховка, Подлески;
- с юго-западной стороны: Задонщина;
- с западной стороны: Старые Терушки, Корысть;
- с восточной стороны: Заболоть, Юшковичи.

Проектируемое производство вносит вклад в формирование потенциальной зоны возможного воздействия по группе «твердые частицы суммарно».

В потенциальную зону возможного воздействия, формируемую данной группой, попадают населенные пункты:

- с южной стороны: Мосты, Вынья;
- с юго-западной стороны: Задонщина;
- с юго-восточной стороны: Ольховка;
- с западной стороны: Старые Терушки;
- с восточной стороны: Юшковичи;
- с северо-западной стороны: Старые Терушки, Зеленый Мох.

Базовый размер санитарно-защитной для промышленной площадки 4 РУ составляет 1000 метров, скорректированный по границам ближайшей жилой застройки.

Акустический расчет произведен при условии работы всего оборудования в круглосуточном режиме. Расчет шума проведен для дневного и ночного времени суток для расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны и

границе жилой застройки. Расчет произведен с учетом существующего уровня шумового воздействия на 4 РУ ОАО «Беларуськалий».

Результаты в расчетных точках на границе проектируемой СЗЗ и в зоне жилой застройки по уровням звукового давления представлены для ночного времени суток в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Результаты в расчетных точках на границе проектируемой СЗЗ и в зоне жилой застройки по уровням звукового давления (в ночное время суток)

Источник	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Согласно ТНПА (с 23.00 до 7.00 ч) территория, непосредственно прилегающая к жилым домам	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
на границе жилой застройки	48,7	53,1	48,8	49,0	45,9	39,1	30,7	4,3	0	44,3
на границе установленной СЗЗ	48,7	53,1	48,8	49,0	45,9	39,1	30,7	4,3	0	44,3

Акустическими расчетами для дневного и ночного времени суток с учетом вклада всех источников шума, расположенных на промышленной площадке установлено, что уровни звукового давления в расчетных точках на границе санитарно - защитной зоны и границе жилой застройки не превышают допустимого уровня звукового давления.

На поверхностные и подземные воды

При реализации планируемой хозяйственной деятельности воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется, в виду того, что прямого постоянного выпуска очищенного дождевого стока в поверхностные водные объекты (канал «Вилы») не предусматривается.

Отведение дождевых стоков планируется в существующую систему дождевой канализации промплощадки 4 РУ и далее на существующие локальные очистные сооружения механической очистки, конструктивно решенные в виде двухсекционного пруда-отстойника. Очищенные поверхностные сточные воды используются в оборотном водоснабжении 4 РУ в качестве технической воды.

Возможное воздействие на подземные воды при реализации проектных решений может происходить вследствие фильтрации загрязненных стоков через зону аэрации полей фильтрации, утечек из водоотводящих коммуникаций, дефекты твердых покрытий подъездных путей в зону аэрации и далее подземные воды.

Наиболее подвержен загрязнению первый от поверхности (грунтовый) водоносный горизонт. В связи с этим необходимо предусмотреть мероприятия, предотвращающие поступление загрязняющих веществ на поверхность земли.

Используемый для хозяйственно-питьевого водоснабжения 4 РУ напорный водоносный горизонт относится к IV категории, т.е. является защищенным от проникновения загрязнения с поверхности территории реконструируемого объекта. Исходя из защищенности эксплуатируемого для хозяйственно-питьевых и производственных целей водоносного горизонта, планируемая хозяйственная деятельность не окажет отрицательного воздействия на состояние подземных вод при реализации водоохраных мероприятий.

На земельные ресурсы

Строительство комплекса по производству нитрата калия предусматривается в северной части существующей промышленной площадки 4 Рудоуправления ОАО «Беларуськалий» на свободной от застройки территории. Дополнительного отвода земельного участка не требуется, что не приведет к изменению состояния земельных ресурсов в районе расположения объекта.

Земли, нарушенные в результате строительства зданий, сооружений и инженерных сетей, будут рекультивированы. Снятый при строительстве почвенно-растительный слой будет использоваться для благоустройства территории.

Временное складирование строительных отходов организуется в специально отведенных местах.

Следовательно, состояние земельных ресурсов, геологической среды и почвенного покрова в районе расположения объекта не изменится.

Соблюдение требований в области охраны окружающей среды и реализация природоохраных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на земельные ресурсы, как при реализации планируемой деятельности, так и при функционировании планируемого объекта.

На растительный и животный мир

Прямое воздействие на объекты растительного мира будет заключаться в уничтожении почвенно-растительного покрова на территории строительства (вырубка зеленых насаждений и срезка растительного слоя почвы).

Земли, нарушенные в результате строительства зданий, сооружений и инженерных сетей, будут рекультивированы. Снятый при строительстве почвенно-растительный слой будет использоваться для озеленения территории. Проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

Возможное воздействие на объекты растительного и животного мира связано с поступлением в атмосферный воздух и осаждением загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах существующего и проектируемого производств.

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере, за пределами зоны значительного вредного воздействия максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов качества атмосферного воздуха, установленных для населенных пунктов. В связи с этим объекты животного и растительного мира Любанского района в зону возможного значительного влияния выбросов загрязняющих ве-

ществ при реализации планируемой хозяйственной деятельности не попадают, в виду удаленности от источников выбросов. Значимого негативного воздействия на естественную флору и фауну, природную среду обитания и биологическое разнообразие района наблюдаться не будет.

На социально-экономические условия

При реализации планируемой деятельности можно выделить следующие положительные аспекты в изменении социально-экономических условий района:

- планируемое новое производство нитрата калия с использованием в качестве сырья калия хлористого технического позволит выпускать новое комплексное удобрение, практически не содержащее хлоридов;

- обеспечение стабильной работы предприятия по выпуску продукции ОАО «Беларуськалий» будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей в бюджет, что создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

6 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций, вызывающих неконтролируемое поступление загрязняющих веществ в окружающую среду, являются: нарушение технологических процессов; технические ошибки обслуживающего персонала; нарушение противопожарных норм и правил техники безопасности; отключение систем электроснабжения, водоснабжения, водоотведения и т.д.

Последствиями аварий являются: разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров; человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности; загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей.

Учитывая применение нового технологического оборудования, наличие автоматизированной системы управления технологическими процессами, а также строгое соблюдение технологического режима, правил техники безопасности, приведенных в паспортах и инструкциях по эксплуатации оборудования, вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальна.

7 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматриваются мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха. Технические решения проекта (по технологии производства, вентиляции и аспирации) направлены на уменьшение отрицательного воздействия проекти-

руемого производства на окружающую среду и являются наиболее эффективными и экономически целесообразными.

Для очистки воздуха от твердых загрязняющих веществ предусматривается:

- сухая очистка запыленного воздуха в рукавных фильтрах от пыли, выделяющейся при процессах выгрузки, пересыпки, транспортировки и фасовки исходного сырья и готовой продукции;
- двухступенчатая комплексная очистка от загрязняющих веществ, выделяющихся при процессах сушки нитрата калия и хлорида аммония в печах «кипящего слоя», включающая сухую очистку в циклоне и мокрую – в скруббере.

Для снижения пылевыведений при транспортировке исходных компонентов и готовой продукции предусматриваются следующие мероприятия:

- герметизация мест пересыпа руды;
- герметизация мест стыков трубопроводов с оборудованием;
- гладкая стыковка конвейерных лент посредством вулканизации;
- соединения трубопроводов предусмотрены сварными встык;
- антикоррозионная защита оборудования, трубопроводов и конструкций металлических технологических;
- уклоны полов в сторону приемных воронок.

В целом, все намеченные мероприятия по охране атмосферного воздуха позволяют в значительной степени снизить выброс загрязняющих веществ и обеспечат соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха.

Проведение специальных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на территории проектируемого объекта не требуется, так как по результатам акустического расчета уровни звукового давления не превышают нормативных показателей.

Для предупреждения от истощения и загрязнения подземных и поверхностных вод в проекте предусматривается:

- установка на вводах в здание водомерных узлов со счетчиками учета использования воды с выводом показателей в компьютерную сеть предприятия;
- использование свежей воды только для подпитки оборотных систем водоснабжения и технологических нужд, где этого требует технология;
- применение бессточной схемы водопользования, исключающей сброс сточных вод в водоемы. С этой целью предусматривается эксплуатация существующих на предприятии очистных сооружений;
- использование очищенных и обеззараженных хозяйственно-бытовых и очищенных производственно-дождевых сточных вод для технологических нужд, а также для восполнения технологических потерь в оборотной системе водоснабжения фабрики;
- применение системы оборотного использования воды для обеспечения всех технологических нужд производства;

- для защиты грунтовых вод от загрязнений нефтепродуктами предусматривается устройство цементобетонного или асфальтобетонного покрытия на прилегающих к зданию территориях.

При строительстве должны применяться методы работы, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Для минимизации негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы в период проведения строительных работ предусматриваются мероприятия, направленные на:

- снижение землеёмкости намечаемого объекта за счет этажности и компактного размещения зданий, сооружений;

- рациональное использование земли, предупреждающее образование локализованных участков при размещении объектов комплекса;

- осуществление контроля технического состояния и требований к эксплуатации используемых для строительства транспортных средств, машин и механизмов;

- организацию мест временного хранения строительной техники, материалов и образующихся отходов;

- устройство проездов для транспорта и тротуаров для пешеходного движения;

- защиту производственной площадки и прилегающей территории от воздействия поверхностных стоков.

Для исключения негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при расширении существующего солеотвала Четвертого Рудоуправления, предусматривается их организованный сбор, хранение на временных площадках для накопления не более одной транспортной единицы с последующей сдачей специализированным предприятиям на переработку или использованием для собственных нужд предприятия.

Обязанности юридических лиц, осуществляющих обращение с отходами, изложены в ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». Несанкционированное размещение отходов или не соблюдение требований к организации мест временного хранения отходов может привести к загрязнению почвенного покрова и, как следствие, загрязнению подземных (грунтовых) вод.

Безопасное обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства и строительных отходов на окружающую среду включают в себя:

– отдельный сбор отходов;

– организацию мест хранения отходов;

- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

В соответствии с частью первой статьи 37-1 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 «О растительном мире» за удаляемые деревья и кустарники производятся компенсационные выплаты в размере 197,5 базовых величин.

Поскольку проектируемое производство не оказывает воздействие на объекты животного мира, мероприятия по их охране проектом не разрабатывались.

8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

На основании предварительного определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, прогнозируется отсутствие вредного трансграничного воздействия.

9 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Строительство комплекса по производству нитрата калия предусматривается в северной части существующей промышленной площадки 4 Рудоуправления ОАО «Беларуськалий». Отведение дополнительного земельного участка не требуется.

Строительство завода планируется в рамках диверсификации производства путем организации выпуска нового вида бесхлорного минерального удобрений, созданного на основе базового продукта – хлорида калия.

Производственная мощность проектируемого объекта:

- 160 тыс. тонн в год (2 очереди по 80 тыс. тонн в год каждая) по нитрату калия;
- 124,0 тыс. тонн в год НК-удобрения в виде тукосмеси (в пересчете на марку 17-0-17)

Строительство завода по производству нитрата калия не окажет существенного отрицательного воздействия на атмосферный воздух. Предусмотренные мероприятия по охране атмосферного воздуха позволяют снизить выброс загрязняющих веществ и обеспечить соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на границе жилой застройки, на границе санитарно-защитной

зоны и за ее пределами. Залповые выбросы проектируемым объектом не прогнозируются.

Зона возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду не превышает установленную санитарно-защитную зону.

Максимальный радиус потенциальной зоны возможного воздействия составляет расстояние порядка 7,9 км (по группам суммации 6009, 6040). Наибольший вклад в формирование максимальных потенциальных зон возможного воздействия вносят существующие источники выбросов (топливосжигающие установки) 4 РУ ОАО «Беларуськалий». Вклад проектируемого производства составляет менее 0,01%. В потенциальную зону возможного воздействия, формируемую группой «твердые частицы суммарно», попадают населенные пункты: с южной стороны – д. Мосты, д. Вынья; с юго-западной стороны – д. Задонщина; с юго-восточной стороны – д. Ольховка; с западной стороны – д. Старые Терушки; с восточной стороны – д. Юшковичи; с северо-западной стороны – д. Старые Терушки, д. Зеленый Мох.

Разработки специальных мероприятий по предотвращению шумового воздействия на территории проектируемого объекта не требуется, так как по результатам акустического расчета уровни звукового давления в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и границе жилой застройки не превышают нормативных показателей.

При реализации планируемой деятельности воздействия на поверхностные водные объекты не прогнозируется, ввиду отсутствия прямого постоянного выпуска очищенного поверхностного стока в открытый водоем – канал «Вилы». Очищенные хозяйственно-бытовые и дождевые сточные воды повторно используются в технологическом процессе производства 4РУ. Технические решения по охране и рациональному использованию водных ресурсов не приведут к изменению их состояния.

Участок строительства проектируемого объекта располагается на землях промышленного назначения в пределах существующего ограждения предприятия 4 РУ на свободной от застройки территории. Дополнительного отвода земельного участка не требуется.

Земли, нарушенные в результате строительства зданий и сооружений, прокладки инженерных сетей, будут рекультивированы. Снятый при строительстве почвенно-растительный слой будет использоваться для благоустройства территории. Временное складирование строительных отходов организуется в специально отведенных местах. Таким образом, состояние земельных ресурсов, геологической среды и почвенного покрова в районе расположения объекта не изменится.

Изменения границ существующей санитарно-защитной зоны проектными решениями не предусматривается.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами и соблюдении проектных решений по хранению отходов в

предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

В прогнозе изменений социально-экономических условий наблюдаются положительные тенденции, поскольку диверсификация производства путем организации выпуска нового вида бесхлорного минерального удобрений – нитрата калия – позволит укрепить позиции Беларуси не только как одного из крупнейших и ведущих экспортеров, а также обеспечить валютные поступления в бюджет страны, что создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность объекта от государственной границы (Любанский район Минской области), отсутствие трансграничных водотоков, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничное воздействие не прогнозируется.

В результате проведенной работы можно сделать вывод, что строительство комплекса по производству нитрата калия не приведет к существенному воздействию на окружающую природную среду данной местности. Проектные решения с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов оцениваются как достаточные для обеспечения благоприятности состояния окружающей среды.

На основании определения показателей значимости воздействия планируемой деятельности, имеем:

1) Показатель пространственного масштаба - воздействие локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности – 1 балл.

2) Показатель временного масштаба - многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет – 4 балла.

3) Показатель значимости изменений в природной среде – умеренное: изменения в окружающей среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к восстановлению – 3 балла.

Согласно методике оценки значимости планируемой деятельности строительство комплекса по производству нитрата калия, будет оказывать воздействие низкой средней значимости ($1 \cdot 4 \cdot 3 = 12$ баллов).

10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5 «Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды».

Проектирование объекта и проведение ОВОС выполнены с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, а именно: все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями на объектах-аналогах.