

УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор

ООО «ПГ «Фосфорит»



[Signature]

С.А. Шейбак

«18» 02 2021 г.

**Проект Инструкции
по применению Рекультиванта на основе фосфогипса нейтрализованного**

СОГЛАСОВАНО

Технический директор

ООО «ПГ «Фосфорит»

[Signature] В.И. Дегтярев

«18» 02 2021 г.

Директор по техническому развитию

ООО «ПГ «Фосфорит»

[Signature] А.А. Федоров

«18» 02 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАНТА НА ОСНОВЕ ФОСФОГИПСА НЕЙТРАЛИЗОВАННОГО	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕКУЛЬТИВАНТА ...	4
2.1. Требования к выбору нарушенного земельного участка, подлежащего рекультивации с применением Рекультиванта.....	4
2.2. Установление характеристик земельного участка, необходимых для разработки проекта рекультивации нарушенного земельного участка	5
2.3. Оценка соответствия нарушенного земельного участка требованиям Инструкции по применению	5
2.4. Требования к разработке проекта рекультивации земель.....	7
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	16
4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ, НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	17

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАНТА НА ОСНОВЕ ФОСФОГИПСА НЕЙТРАЛИЗОВАННОГО

Рекультивант на основе фосфогипса нейтрализованного после подтверждения соответствия качества используется:

- для осуществления технических мероприятий по рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых

- для планировки естественных неровностей рельефа, предусмотренных проектами строительства.

Рекультивант на основе фосфогипса нейтрализованного в зависимости от его марки и рецептуры получения разрешается использовать в соответствии с Земельным Кодексом РФ в границах земель:

- Марка А – земель лесного фонда; земель сельскохозяйственного назначения; земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения; земель населённых пунктов следующих территориальных зон: производственных, инженерной и транспортной инфраструктур, специального назначения;

- Марка Б – земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земли иного специального назначения с ограничением их передачи в земли других категорий на период не менее 5-ти лет.

Не допускается использовать Рекультивант марок А и Б для проведения технических мероприятий по рекультивации земельных участков на землях сельскохозяйственного назначения занятых сельскохозяйственными угодьями и водными объектами; землях населенных пунктов в зонах: жилых, общественно-деловых, рекреационных, сельскохозяйственного использования; землях водного фонда; землях особо охраняемых территорий и объектов.

Технические мероприятия по рекультивации нарушенных земель с применением Рекультиванта, осуществляются в соответствии с проектами рекультивации земель, разработанными и утвержденными в установленном порядке и с учётом требований, предусмотренных настоящей Инструкцией.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕКУЛЬТИВАНТА

С целью разработки и реализации проекта рекультивации проводятся предпроектные обследования земельного участка, подлежащего рекультивации с применением Рекультиванта на основе фосфогипса нейтрализованного.

2.1. Требования к выбору нарушенного земельного участка, подлежащего рекультивации с применением Рекультиванта

2.1.1. Нарушенный земельный участок расположен в Ленинградской области, в границах земель лесного фонда; земель сельскохозяйственного назначения; земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения; земель населённых пунктов следующих территориальных зон: производственных, инженерной и транспортной инфраструктур, специального назначения в соответствии с Земельным Кодексом РФ;

Не допускается использовать Рекультивант на основе фосфогипса нейтрализованного для проведения технических мероприятий по рекультивации земельных участков на землях сельскохозяйственного назначения занятых сельскохозяйственными угодьями и водными объектами; землях населенных пунктов в зонах: жилых, общественно-деловых, рекреационных, сельскохозяйственного использования; землях водного фонда; землях особо охраняемых территорий и объектов.

2.1.2. Земельный участок нарушен при разработке месторождений полезных ископаемых, не сопровождающейся загрязнением компонентов природной среды на нарушенном земельном участке. Загрязнение компонентов природной среды определяется по результатам визуальной оценки и отсутствию документально установленных фактов поступления загрязняющих веществ.

2.1.3. Конфигурация участка, подлежащего рекультивации, должна обеспечивать возможность его обратной засыпки с применением специализированной автотехники либо она должна быть соответствующим образом подготовлена для указанных целей с соблюдением требований ГОСТ Р 59057-2020.

2.1.4. На земельном участке, подлежащем рекультивации, не должно быть снега, льда и промерзшего слоя слабого и пучинистого грунта.

2.2. Установление характеристик земельного участка, необходимых для разработки проекта рекультивации нарушенного земельного участка

Обследования нарушенного земельного участка, подлежащего рекультивации, проводят с целью оценки следующих показателей:

2.2.1. Загрязнение компонентов окружающей среды в соответствии с визуальной оценкой и анализом документации, устанавливающей факты поступления загрязняющих веществ.

2.2.2. Глубина залегания грунтовых вод от дневной поверхности земельного участка и от нижней точки земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых;

2.2.3. Конфигурация (установленные границы, нанесенные на кадастровый план земельного участка, топографический план, позволяющий оценить объем обратной засыпки);

2.2.4. Наличие древесной и травянистой растительности (проективное покрытие, сомкнутость крон древостоя, возраст древесной растительности).

2.2.5. Коэффициент фильтрации грунта основания земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых.

2.3. Оценка соответствия нарушенного земельного участка требованиям

Инструкции по применению

По результатам оценки принимается решение о возможности применения получаемого продукта для осуществления технических мероприятий по рекультивации земель, в соответствии с критериями, указанными в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценки возможности рекультивации нарушенного земельного участка с применением Рекультиванта

Оцениваемые показатели нарушенного земельного участка	Оценка соответствия	Принятые решения
Категория земель, в границах которых находится нарушенный земельный участок	Земли сельскохозяйственного назначения; земли населенных пунктов следующих территориальных зон: производственных, инженерной и транспортной инфраструктур, специального назначения; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли лесного фонда.	Соответствуют, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» Марки А возможна

Оцениваемые показатели нарушенного земельного участка	Оценка соответствия	Принятие решения
	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земли иного специального назначения с ограничением их передачи в земли других категорий на период не менее 5-ти лет	Соответствуют, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б возможна
	Земли сельскохозяйственного назначения, занятые сельскохозяйственными угодьями и водными объектами; земли населенных пунктов в жилых, общественно-деловых, рекреационных, особо охраняемых зонах; земли водного фонда, земли особо охраняемых территорий и объектов.	Не соответствует, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б невозможна
Характер нарушения	Нарушение только при разработке месторождений полезных ископаемых, не сопровождающейся загрязнением компонентов природной среды на нарушенном земельном участке.	Соответствуют, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б возможна
	Иные нарушения, сопровождающиеся загрязнением компонентов природной среды на нарушенном земельном участке.	Не соответствует, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б невозможна
Конфигурация рекультивируемого участка	Обеспечивает возможность обратной засыпки с применением спецавтотехники	Соответствуют, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б возможна
	Не обеспечивает возможность обратной засыпки с применением спецавтотехники	Не соответствует, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б невозможна
Загрязнение компонентов природной среды на нарушенном земельном участке	Не выявлено	Соответствуют, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б возможна
	Выявлено	Не соответствует, рекультивация с применением «Рекультиванта на основе

Оцениваемые показатели нарушенного земельного участка	Оценка соответствия	Принятие решения
		нейтрализованного фосфогипса» марки А и марки Б невозможна

Если хотя бы один пункт из совокупности оцененных показателей таблицы 1 не соответствует, то принимается решение о невозможности осуществления технических мероприятий по рекультивации земель с применением Рекультиванта.

В отношении земельных участков, для которых установлена возможность применения Рекультиванта, разрабатываются и утверждаются в установленном порядке проект рекультивации земель.

2.4. Требования к разработке проекта рекультивации земель

2.4.1. В проекте рекультивации земель должно быть предусмотрено:

2.4.1.1. Подготовка поверхности (основания) и обратной засыпки с учетом требований СП 45.13330.2017.

2.4.1.2. Подготовка поверхности с учетом глубины залегания грунтовых вод и коэффициента фильтрации грунта.

2.4.1.3. Формирование дренажно-защитного слоя в случае:

- а) залегания грунтовых вод на глубине менее 2 м и/или основанием (днищем), не отвечающим установленным требованиям, до использования таких нарушенных земельных участков на них должен устраиваться искусственный непроницаемый экран. В качестве искусственного непроницаемого экрана могут использоваться:
 - б) глиняный экран однослойный, толщиной не менее 0,5 м. Исходная глина ненарушенной структуры должна иметь коэффициент фильтрации не выше 0,001 м/сут. Поверх экрана укладывается защитный слой из местного грунта, толщиной 0,2-0,3 м;
 - в) грунтобитумный экран, обработанный органическими вяжущими веществами или отходами нефтеперерабатывающей промышленности, толщиной от 0,2 м до 0,4 м, с одной стороны или двойной пропиткой битумной эмульсией, в зависимости от состава отходов и климатических условий;
 - г) экран двухслойный из латекса. Экран состоит из планировочного подстилающего слоя толщиной 0,3 м, слоя латекса, промежуточного слоя из песчаного грунта высотой 0,4 м, второго слоя латекса и защитного слоя из мелкозернистого грунта толщиной 0,5 м;

д) экран из полиэтиленовой пленки, стабилизированной сажей, двухслойный. Двухслойный экран состоит из подстилающего слоя – глинистого грунта толщиной не менее 0,2 м, двух слоев полиэтиленовой пленки, стабилизированной сажей, толщиной 0,2 мм. Между слоями пленки устраивается дренажный слой из крупнозернистого песка, толщиной 0,4 м. На верхний слой пленки укладывается защитный слой ($h = 0,5$ м) песчаного грунта с частицами максимальной крупности до 5 мм. Допускается применение однослойных искусственных экранов без дренажа фильтрата при благоприятных гидрогеологических условиях участка складирования: уровень грунтовых вод не менее 6 м от поверхности основания рабочих карт; наличие в основании карт суглинков с коэффициентом фильтрации не более 10^{-3} см/с и мощностью не менее 6 м.

2.4.1.4. Способ обратной засыпки земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, и дальнейшее уплотнение с учетом конфигурации и требований СП 45.13330.2017 (Размеры в плане и по высоте насыпей и обратных засыпок в целом и отдельных их участков с различными по высоте (через 2–4 м)).

2.4.1.5. Рекомендуемые технологические схемы, типы и виды оборудования для отсыпки и уплотнения отсыпаемого грунта;

2.4.1.6. Толщина отсыпаемых слоев грунтов для каждого вида грунтоуплотняющего оборудования и заданной степени уплотнения грунтов. Толщину отсыпаемых песчаных грунтов в рыхлом состоянии следует принимать на 10-15 % больше заданных в проекте, которая должна быть уточнена по результатам выполнения опытного уплотнения (Приложение Г к СП 45.13330.2017).

2.4.1.7. Требования к обустройству финального защитно-дренажного слоя.

2.4.1.8. Объем необходимого Рекультиванта.

2.4.2. Объем необходимого Рекультиванта определяется объемом, необходимым для обратной засыпки земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых.

Объем Рекультиванта может формироваться из отдельных партий в случае, если проектом рекультивации предусмотрено обратная засыпка отдельных карт земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых. В случае небольшого объема продукции для обратной засыпки земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, предполагается обратная отсыпка единой партией Рекультиванта. В ином случае – отсыпка Рекультиванта производится самостоятельными партиями, формирующими слой обратной засыпки.

2.4.3. Уплотнение Рекультиванта в насыпях и обратных засыпках следует выполнять отдельными картами (захватками) и на каждой из них отдельными этапами с таким расчетом, чтобы на каждом этапе выполнялось по 3 - 6 ударов трамбовки или проходов катка (груженого автосамосвала), либо один проход вибрационной, виброударной машины.

Уплотнение необходимо производить с перекрытием следов ударов трамбовки грунта, уплотняющего механизма на величину 0,05 - 0,1 ширины следа.

После завершения уплотнения следует выполнить выравнивание уплотненной поверхности путем 1 - 2 проходов более мелкого грунтоуплотняющего механизма (катка, бульдозера и т.п.).

2.4.4. В процессе выполнения обратной засыпки Рекультивантом необходимо осуществлять:

2.4.4.1. Входной контроль за видом и основными физическими показателями поступающего Рекультиванта;

2.4.4.2. Операционный контроль – измерительный и визуальный за видом и влажностью отсыпаемого в каждый слой Рекультиванта, толщиной отсыпаемых слоев, равномерностью и количеством проходов грунтоуплотняющих машин по всей площади слоя и, особенно, на откосах вблизи существующих конструкций, контролировать качество производимого уплотнения. Точки определения показателей характеристик Рекультиванта должны быть равномерно распределены по площади и глубине.

2.4.5. Планировка дневной поверхности участка рекультивации проводится после засыпки бульдозером Рекультиванта. Планировка поверхности может разделяться на грубую и окончательную и осуществляется в соответствии с разработанным проектом рекультивации.

2.4.6. Технические мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков Рекультивантом, приготовленным с использованием фосфогипса нейтрализованного, должны обязательно завершаться проведением биологических мероприятий по рекультивации.

2.4.7. Биологические мероприятия по рекультивации включают в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на создание условий, обеспечивающих восстановление задернованного почвенного покрова на рекультивируемых земельных участках. Поверх дренирующего слоя укладывается плодородный слой мощностью не менее $0,25 \pm 0,05$ м. Потенциально-плодородный слой после планировки разрыхляется.

2.4.8. Возможно внесение комплексных минеральных удобрений и в дальнейшем для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами необходимо проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур и применение специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противоэрозионных мероприятий.

2.4.9. По окончании проведения мероприятий по рекультивации нарушенного земельного участка мониторинг состояния почв, поверхностных и подземных вод, растительности проводится ежегодно в течение 3-х лет.

Выбор мест заложения контрольных площадок на прилегающих и фоновых территориях проводится на основании результатов инженерных изысканий для земельного участка, предполагаемого для рекультивации с применением технологии.

1. Мониторинг состояния почв

Мониторинг состояния почв проводится на территории, прилегающей к земельному участку, на котором применялся Рекультиванта, а также на фоновой (или условно ненарушенной) территории, по химическим показателям: водородный показатель (рН); содержание подвижных форм свинца, цинка, никеля, меди, мышьяк, кадмий, марганца; валовых форм кадмия, никеля, меди, свинца, мышьяка, цинка, массовая доля соединений фосфора (P_2O_5) или по показателям в соответствии с программой мониторинга разработанной и утвержденной с учетом особенности территории.

Отбор проб почвы производится не менее чем на трех пробных площадках, заложенных по линии понижения рельефа от рекультивированного земельного участка в градиенте расстояния. Пробные площадки располагаются на расстоянии не более чем в $100,00 \pm 1,00$ м от границы рекультивированного земельного участка и имеют квадратную форму со стороной $1,00 \pm 0,10$ м.

Интерпретация результатов мониторинга почв территории, прилегающей к земельному участку, на котором применялся Рекультивант проводится на основании ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», в случае отсутствия утвержденных ПДК - с ОДК на основании ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» или на основании содержания подвижных и/или, соответственно, валовых форм тяжелых металлов в идентичных фоновых или условно ненарушенных почвах в районе реализации технологии. Определение данных о составе и свойствах проб должно осуществляться с

соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

В случае выявления превышения содержания подвижных и/или, соответственно, валовых форм металлов над их ПДК/ОДК или их содержания в идентичных фоновых или условно ненарушенных почвах в районе реализации технологии в исследуемых пробах почвы, на выявленных участках дополнительно проводится мониторинг растительности по показателю содержания тяжелых металлов в золе. В случае превышения определяемых показателей разрабатываются мероприятия по снижению негативного воздействия с учетом особенности территории.

2. Мониторинг состояния природных вод

Мониторинг состояния поверхностных вод проводится для водных объектов (водотоков, водоемов) в случае расположения рекультивированного земельного участка выше по рельефу относительно водного объекта на расстоянии не более 100 метров от границы водоохранной зоны этого водного объекта.

В случае выявления многофакторного воздействия на водный объект (иных источников поступления загрязняющих веществ) и невозможности вычленения воздействия, в силу высокой динамичности вод, мониторинг поверхностного водного объекта не проводится.

Пункт контроля включает два створа:

№ 1 – контрольный створ – в месте по условно проведенной линии стока от рекультивированного земельного участка к водному объекту (водотоку, водоему);

№ 2 – фоновый створ – выше по течению от створа № 1 вдали от источников техногенного воздействия.

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81, Рекомендациями Р 52.24.353-2012. Подготовка емкостей для хранения и транспорта производится в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Перед отбором пробы посуда ополаскивается исследуемой водой. Отбор проб производится на глубине 0,3–0,5 м от поверхности. Если проведение химического анализа невозможно в течение первых суток после отбора, то пробы воды необходимо законсервировать по ГОСТ 31861-2012 для предотвращения изменений, происходящих в результате физических, химических, биологических и других реакций.

Решение о наличии воздействия на воды поверхностного водного объекта принимается на основании превышения содержания загрязняющих веществ в пробе воды над их региональными фоновыми значениями, либо значениями для этого водотока, установленного до начала проведения технических мероприятий по рекультивации.

Мониторинг состояния грунтовых и подземных вод проводится по согласованию с гидрогеологической службой, местными органами санэпиднадзора и охраны окружающей среды для контроля за состоянием грунтовых и подземных вод.

В зависимости от глубины залегания грунтовых и подземных вод, проектируются шурфы (колодцы, скважины) на прилегающих к рекультивированному земельному участку территориях.

Количество контрольных шурфов (колодцев, скважин) – не менее 2-х:

№ 1 – выше рекультивированного земельного участка по потоку грунтовых (подземных) вод целью отбора проб воды, на которую отсутствует влияние рассматриваемого участка. Пробы из контрольных шурфов, колодцев, скважин, заложенных выше рекультивированного земельного участка, характеризуют исходное состояние.

№ 2 – ниже рекультивированного земельного участка по течению грунтовых (подземных) вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников) закладывают 1 -2 колодца (шурфа, скважины) для отбора проб воды, учитывающих влияние рассматриваемого участка.

Конструкция шурфа, скважины или колодца должна обеспечивать защиту грунтовых вод от попаданий в них случайных загрязнений, возможности водоотлива и откачки, а также удобство взятия проб.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды из наблюдательных гидрогеологических скважин, расположенных выше и ниже от рекультивированного земельного участка по потоку грунтовых вод, выполняются в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81. Отбор проб подземных вод проводится в одно и то же время года после прокачки скважин.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

3. Мониторинг состояния растительности

Наблюдения за общим состоянием растительности осуществляется на рекультивированном земельном участке путем закладки по одной пробной площадки на прилегающей территории и на фоновой территории.

Наблюдение за состоянием растительности осуществляется посредством визуального осмотра и детального обследования путем подробной съемки состояния растительного покрова в соответствии с РД 52.44.2-94.

Наблюдения за растительностью производятся на контрольной площадке, заложенной на тех же территориях, с которых производился отбор проб почв.

Наблюдение проводят на одной контрольной площадке: за травянистой растительностью – площадью 1х1 м.

Проводятся наблюдения в части установления:

- видового разнообразия растительности, - наличия сплошного или нарушенного травяного покрова,

- наличия некрозных пятен,

- процента сухостойности или наличие некрозных пятен на поверхности листьев.

Мониторинг состояния растительности проводится на рекультивированном земельном участке. Мониторинг заключается в контроле состояния растительности, высаженной при осуществлении биологических мероприятий по рекультивации. Проектное покрытие сеяных трав на рекультивированном земельном участке должно быть не менее 85% от проективного покрытия на фоновых территориях.

Мониторинг состояния растительности на пробных площадках заключается в сравнении состояния растительности с растительностью на площадках фоновых территорий.

План-график проведения мониторинга почв, природных вод, растительности приведен в таблице 2, где в колонке 1 перечисляются объекты – компоненты природной среды, по которым проводится мониторинг; в колонке 2 указывается местоположение пунктов (площадок) контроля и отбора проб; в колонке 3 указывается периодичность отбора проб контролируемых сред и объектов; в колонке 4 указывается перечень контролируемых показателей.

На рисунке 1 приводится схема заложения пробных площадок для контроля природных сред.

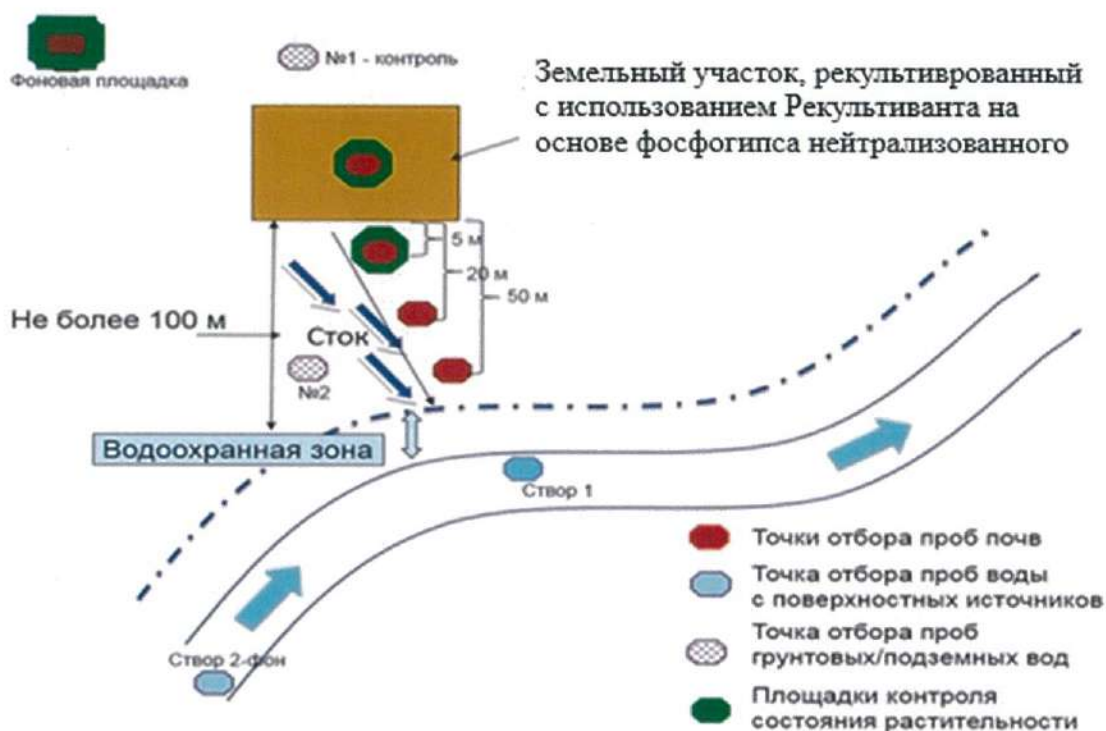


Рисунок 1 – Схема размещения пробных площадок для контроля природных сред, прилегающих к рекультивированному земельному участку

Таблица 2 - План-график мониторинга окружающей среды

Компоненты природной среды	Местоположение пунктов (площадок) контроля и отбора проб	Периодичность отбора проб	Контролируемые показатели*
Почвы на территории, прилегающей к рекультивированному земельному участку	Площадка на территории, прилегающей к рекультивированному земельному участку Площадка на фоновой территории	1 раз в год на протяжении всего периода рекультивации земельного участка и 3 года после окончания рекультивации	водородный показатель водной вытяжки (рН); содержание подвижных форм свинца, цинка, никеля, меди, мышьяка, кадмий, марганца; валовых форм кадмия, никеля, меди, свинца, мышьяка, цинка, массовая доля соединений фосфора (P ₂ O ₅)
Поверхностные воды водного объекта	Поверхностный водный объект – 2 створа: контрольный створ № 1 – в месте по условно проведенной линии стока от рекультивированного земельного участка к водному объекту; фоновый створ № 2 – выше по течению от створа № 1 вдали от источников техногенного воздействия	в основные фазы водного режима (в начале половодья, летнюю межень и перед ледоставом) на протяжении всего периода рекультивации земельного участка и 3 лет после окончания рекультивации	температура; цветность; прозрачность; запах; водородный показатель (рН); содержание фосфат-ионов, кадмия, меди, никеля, свинца, цинка или в соответствии с разработанной программой мониторинга с учетом особенности территории
Подземные воды	Контрольные шурфы (колодцы, скважины): № 1 – выше рекультивированного земельного участка по потоку грунтовых	1 раз в квартал на протяжении всего периода рекультивации земельного участка и 3 года после окончания рекультивации	водородный показатель (рН); содержание фосфат-ионов, кадмия, меди, никеля, свинца, цинка. или в соответствии с разработанной программой

	(подземных) вод; № 2 – ниже рекультивированного земельного участка по течению грунтовых (подземных) вод (на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых (подземных) вод за счет других источников)		мониторинга с учетом особенности территории
Растительность на прилегающей территории к рекультивированно му земельному участку	Площадка № 1- прилегающая территория к рекультивированному земельному участку Площадка № 2- фоновая территория	1 раз в год на протяжении всего периода рекультивации земельного участка и 3 года после окончания рекультивации	видовое разнообразие растительности, наличие сплошного или нарушенного травяного покрова, наличие или отсутствие естественного древостоя, соотношение лиственного и хвойного древостоя, процент сухостойности; для лиственных насаждений - наличие некротических пятен на поверхности листьев
Растительность на рекультивированно м земельном участке	Рекультивированный участок	1 раза в год на протяжении всего периода рекультивации земельного участка и 3 года после окончания рекультивации	проективное покрытие сеяных трав, вегетация древесной растительности
* или показатели в соответствии с программой мониторинга разработанной и утвержденной с учетом особенности территории			

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Рекультивант на основе фосфогипса нейтрализованного транспортируется до объекта, на котором предусмотрено его использование автомобильным бортовым транспортом в соответствии с требованиями к перевозке грузов, действующими на данных видах транспорта. Транспортировка Рекультиванта должна исключать потери и загрязнение окружающей среды по пути следования в результате просыпок, а также при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Ответственность за соблюдение требований к перевозке грузов, действующих на данных видах транспорта при транспортировке готовой продукции, несет собственник продукта. При транспортировке фосфогипса нейтрализованного – ООО «ПГ «Фосфорит».

Для предотвращения аварийных ситуаций при транспортировке Рекультиванта или фосфогипса нейтрализованного проводятся следующие мероприятия.

Мероприятия технического характера:

- применение стандартизированных материалов и оборудования;
- контроль качества наружной изоляции самосвалов, неразрушающим изоляцию способом;
- контроль сварных швов кузова самосвалов;
- антикоррозионное покрытие внутренней поверхности кузова самосвалов.

Мероприятия организационного характера:

- производственный контроль за соблюдением правил промышленной и транспортной безопасности;
- систематический визуальный контроль герметичности оборудования и транспортных средств осуществляется перед каждым выходом на рейс;
- ежегодная проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ, НОРМАТИВНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».
2. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».
3. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1).
4. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности (Переиздание).
5. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
6. ГОСТ 12.4.294-2015 (EN 149:2001+A1:2009) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски фильтрующие для защиты от аэрозолей. Общие технические условия (Переиздание с Поправкой).
7. ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
8. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».
9. ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности».
10. ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности».
11. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
12. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
13. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
14. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
15. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
16. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб».

17. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
18. ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».
19. ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
20. ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки».
21. ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений».
22. ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03 (изд. 2014 г.) «Отбор проб почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления».
23. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».
24. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. N 47).
25. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
26. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
27. ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-02 «Методика выполнения измерений валового содержания металлов: меди, цинка, свинца, кадмия, марганца и никеля в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии».
28. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменениями N 1, 2).
29. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").
30. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. N 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом».
31. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ.
32. М МВИ-80-2008 «Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии».

33. ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-02 «Методика выполнения измерений валового содержания металлов: меди, цинка, свинца, кадмия, марганца и никеля в почвах, донных отложениях и осадках сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии».
34. Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтилляционном гамма спектрометре с использованием программного обеспечения.
35. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».