

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью

**«Средневожжская землеустроительная
КОМПАНИЯ»**

Экземпляр № 1

УТВЕРЖДАЮ:
Представитель
ООО «РИТЭК»

« _____ » _____ 2020 г.

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

**нарушаемых земель при строительстве объекта ООО «РИТЭК»:
*«Техническое перевооружение нефтегазосборного трубо-
провода от АГЗУ-5 Веселого месторождения до точки
врезки в трубопровод от скв. №55 Крюковского месторож-
дения до АГЗУ-1 Крюковского месторождения»*
на территории Большеглушицкого района Самарской области**

Ген. директор _____ Ховрин Н.А.

Нач. отдела _____ Воронина О.Л.

Самара, 2020

Содержание

1	Пояснительная записка	1.3
1.1	Технико-экономические показатели проекта	1.3
1.2	Введение	1.5
1.3	Описание исходных условий рекультивируемых земель.....	1.6
1.3.1.	Характеристика почвенного покрова.....	1.6
1.3.2.	Характеристика растительного покрова.....	1.8
1.4	Потребность в земельных площадях	1.9
1.5	Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования	1.11
2	Эколого-экономическое обоснование рекультивации	2.13
2.1	Экологическое обоснование мероприятий по рациональному использованию и охране земельных ресурсов	2.14
2.1.1	Воздействие проектируемых объектов на воздушную среду	2.14
2.1.2	Воздействие проектируемых объектов на водную среду	2.14
2.1.3	Воздействие проектируемых объектов на почву	2.14
2.1.4	Образование отходов	2.15
2.1.5	Воздействие проектируемых объектов на растительность.....	2.15
2.1.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	2.16
2.1.7	Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	2.17
2.2	Экономическое обоснование планируемых мероприятий по рекультивации земель	2.18
3	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.....	3.19
3.1	Технический этап рекультивации.....	3.19
3.1.1	Технология и организация работ	3.19
3.1.2	Объем земляных работ	3.21
3.2	Биологический этап рекультивации	3.22
3.2.1.	Восстановление земель под пашню	3.23
3.2.2.	Восстановление земель под пастбище (залужение многолетними травами).....	3.23
4	Приложения	4.25
4.1	План расположения на кадастровом плане территории.....	4.25
4.2	Почвенная карта	4.26

1 Пояснительная записка

1.1 Техничко-экономические показатели проекта

Заказчик проекта: ООО «РИТЭК»
 Проектная организация: ООО «СВЗК»
 Наименование объекта строительства: «Техническое перевооружение нефтегазосборного трубопровода от АГЗУ-5 Веселого месторождения до точки врезки в трубопровод от скв. №55 Крюковского месторождения до АГЗУ-1 Крюковского месторождения» на территории Большешеглушицкого района Самарской области.

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Всего	В том числе по землепользователям							Земли промышленности
				Земли сельскохозяйственного назначения							
				Администрация муниципального района Большешеглушицкий	Администрация муниципального района Большешеглушицкий, в аренде ООО "Южный" 63-14-0705003-4	Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:22	Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:25	Сулейманов Мустафа Ясын-Оглы 63:14:0705003:49	Туружбаев Насан Саинович 63:14:0705003:119	Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:20	
1.	Общая площадь нарушаемых земель	га	16,0761	0,7452	1,9346	1,7553	1,9488	9,3860	0,2384	0,0678	
	из них постоянный отвод	га	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.	Мощность срезки ПСП	м	0,30-0,35	0,30-0,35							-
3.	Проектная площадь восстанавливаемых земель, всего	га	15,9518	0,6887	1,9346	1,7553	1,9488	9,3860	0,2384	-	
	- под пашню	га	15,2631	-	1,9346	1,7553	1,9488	9,3860	0,2384	-	
	- под пастбище	га	0,6887	0,6887	-	-	-	-	-	-	
4.	Объемы земляных работ:	м ³	19216	-	-	-	-	-	-	-	
	- срезка ПСП	м ³	19216	-	-	-	-	-	-	-	
	- складирование ПСП во временный отвал	м ³	19216	-	-	-	-	-	-	-	
	- обратное нанесение ПСП на полосу срезки	м ³	19216	-	-	-	-	-	-	-	
	- разравнивание в границах временного отвала и на прилегающей территории	м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	
	- грубая планировка	м ²	60478,6	-	-	-	-	-	-	-	
	- чистовая планировка	м ²	159518	-	-	-	-	-	-	-	
5.	Потребность в материалах:		1581,41	55,10	193,46	175,53	194,88	938,60	23,84	-	
	- органические удобрения	т									
	- минеральные удобрения	ц	94,68	3,10	11,61	10,53	11,69	56,32	1,43	-	
	семена многолетних										

Пояснительная записка

	трав:									
	- пырей	кг	6,89	6,89	-	-	-	-	-	-
	- житняк	кг	6,20	6,20	-	-	-	-	-	-
	- донник	кг	5,51	5,51	-	-	-	-	-	-
6.	Общая стоимость работ (без НДС), в том числе	тыс. руб	3360,44	-	-	-	-	-	-	-
	- технический этап	тыс. руб	520,15	-	-	-	-	-	-	-
	- биологический этап	тыс. руб	2840,29	110,30	346,03	313,99	348,53	1678,8 2	42,62	-
7.	Стоимость обследования земельных участков после выполнения рекультивации (без НДС)	тыс. руб	271,45	-	-	-	-	-	-	-

1.2 Введение

Целью настоящего проекта является выполнение требований действующего на территории Российской Федерации природоохранного законодательства, охрана почвы как компонента окружающей среды, рекультивация почв, нарушаемых в результате проведения строительных работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями соответствующих законов и нормативных документов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ
- Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации
- Постановление Правительства РФ № 800 от 10 июля 2018 года «О проведении рекультивации и консервации земель»
- «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденные приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995г № 525/67
- ГОСТ Р 57466-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- "Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ". ГИЗР, 1983".

1.3 Описание исходных условий рекультивируемых земель

Объект ООО «РИТЭК» «Техническое перевооружение нефтегазосборного трубопровода от АГЗУ-5 Веселого месторождения до точки врезки в трубопровод от скв. №55 Крюковского месторождения до АГЗУ-1 Крюковского месторождения» расположен в границах кадастровых кварталов 63:14:0803001, 63:14:0705003, муниципального района Большеглушицкий. Объектами строительства являются:

- Проектируемый нефтегазосборный трубопровод, протяженностью 6607 м, площадью 15,8488 га.
- Проектируемый выкидной трубопровод, протяженностью 100 м, площадью 0,2273 га.

1.3.1. Характеристика почвенного покрова

По природно-сельскохозяйственному районированию страны территория землепользования относится к Заволжской провинции степной зоны.

В ходе почвообразовательного процесса под влиянием зоны слабого увлажнения, степной растительности, своеобразных почвообразующих пород и ландшафтных особенностей на территории объекта сформировались черноземы южные и темно-каштановые почвы.

Черноземами называются богатые гумусом темноокрашенные почвы, не имеющие признаков современного переувлажнения, сформировавшиеся под многолетней травянистой растительностью степи и лесостепи. Для черноземов характерна значительная мощность гумусового горизонта, накопление гумуса и аккумуляция в нем элементов зольного питания и азота, поглощенных оснований, а также наличие хорошо выраженной зернистой или зернисто-комковатой структурой.

Южные черноземы – наиболее ксероморфный подтип черноземов, свойственный засушливым степям с обедненным и разреженным растительным покровом. Их генезис связан с недостаточным атмосферным увлажнением, что проявляется в ослаблении гумусонакопления, уменьшении мощности гумусированной части почвенного профиля. Кроме того, в силу слабой промытости профиля южные черноземы отличаются меньшей глубиной вымывания щелочноземельных карбонатов, а часто и более растворимых солей

В пределах территории работ выделен карбонатный род черноземов:

Черноземы южные *карбонатные* - характеризуется наличием карбонатов по всему почвенному профилю, которые обнаруживаются уже с поверхности по бурному вскипанию от действия соляной кислоты, а с небольшой глубины становятся видимыми в форме обильных белесых пятен и белоглазки. Избыток свободных карбонатов способствует образованию слабовыраженных структурных агрегатов, легко вымываемых и выдуваемых из почвы, чем объясняется сильная подверженность южных карбонатных черноземов процессам эрозии.

Темно-каштановые почвы развиваются в условиях неустойчивого и недостаточного увлажнения атмосферными осадками, что обуславливает меньшее, чем в черноземах, развитие биомассы, меньшее накопление гумуса, меньшее промывание почвы атмосферными осадками. Выделенные на описываемом участке темно-каштановые почвы карбонатны, т. е. вскипают от действия 10% соляной кислоты с поверхности.

Характеристика почв по содержанию гумуса, мощности гумусового горизонта, рН солевой вытяжки, механическому составу, содержанию подвижного фосфора и обменного калия представлена в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 - Физико-химические свойства почв

индекс почв на карте	название почвы	содержание гумуса, %	мощность гумусового горизонта, см	рН солевой вытяжки	физическая глина, %	подвижные формы, мг/кг почвы	
						P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Чернозем южный карбонатный малогумусный маломощный легкоглинистый	4,2	39	-	63,8	16	101
2	Чернозем южный карбонатный слабогумусированный маломощный легкоглинистый	3,5	35	7,3	-	20	57
3	Темно-каштановая карбонатная маломощная легкоглинистая	3,7	31	7,2	62,3	18	106
4	Темно-каштановая карбонатная маломощная слабосмытая легкоглинистая	3,6	34	7,3	-	12	83
5	Темно-каштановая карбонатная глубокосолончаковатая сильнозасоленная среднemocная слабopазмываемая легкоглинистая	2,5	32	7,3	-	12	120
6	Темно-каштановая карбонатная глубокосолончаковатая сильнозасоленная маломощная слабосмытая тяжелосуглинистая	2,4	30	7,3	46,2	14	120

Содержание гумуса в верхнем горизонте малогумусных почв составляет 4,2%, слабогумусированных 2,4-3,7%. Мощность гумусового горизонта маломощных почв составляет 30-39 см. По механическому составу почвы легкоглинистые (содержание физической глины 62,3-63,8%) и тяжелосуглинистые 46,2%.

При проведении технического этапа рекультивации согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 плодородный слой почвы (ПСП) снимается в зависимости от уровня плодородия почвы и основных показателей свойств почв.

Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- содержание гумуса в нижней границе снимаемого плодородного слоя почвы не должно быть менее 2%;
- величина рН водной вытяжки должна составлять 5,5-8,2;
- массовая доля натрия, в процентах, от емкости катионного обмена, должна составлять в образуемой смеси плодородного слоя черноземов в комплексах с солонцами – не более 5;
- массовая доля водорастворимых токсичных солей не должна превышать 0,25% от массы почвы, на орошаемых участках – до 0,5%;
- по механическому составу содержание почвенных частиц менее 0,01 мм должно быть в интервале от 10% до 75%.

Исходя из вышеприведенной характеристики показателей свойств описываемых почв и согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, мощность срезки плодородного слоя почв определена на глубину гумусового горизонта (А+АВ), т.к. содержание гумуса в нижележащем горизонте В менее 2%, срезка ПСП составляет 30-35 см.

Почвенный покров участка работ представлен на почвенной карте.

Сведения о степени и характере деградации земель

Деградация земель - совокупность процессов, приводящих к изменению функций почвы как элемента природной среды, количественному и качественному ухудшению ее свойств, снижению природно-хозяйственной значимости земель.

Выделяются следующие наиболее существенные типы деградации почв и земель с учетом их природы, реальной встречаемости и природно-хозяйственной значимости последствий:

- технологическая (эксплуатационная);
- эрозия почвы;
- засоление;
- заболачивание.

Технологическая(эксплуатационная) деградация

Проектируемые объекты частично расположены на землях промышленности – КН 63:14:0803001:20 на площади 0,0678 га.

Эрозия почвы.

Согласно описанию почвенного покрова, на участке работ присутствуют почвы, подверженные водной эрозии.

Засоление почвы.

Согласно описанию почвенного покрова, на участке работ присутствуют почвы, подверженные засолению.

Земельные участки с признаками заболачивания на участке строительства отсутствуют.

1.3.2. Характеристика растительного покрова

По природной сельскохозяйственной характеристике территория участка строительства расположена в степной зоне, где преобладающим классом растительности являются луговые степи.

Класс луговые степи представлен на описываемом участке подклассом – луговые степи равнин.

Подкласс луговые степи равнин получил распространение на вершинах увалов, пологих и слабопокатых склонах, надпойменных террасах в условиях атмосферного недостаточного увлажнения.

Представлен данный подкласс разнотравно-типчаковым типом. В травостое преобладают из злаков: типчак, ковыль Лессинга, Ковыль тырса, пырей ползучий; разнотравье представлено полынком, тысячелистником обыкновенным, шалфеем остепненным, цикорием диким, одуванчиком лекарственным, коровяком фиолетовым; из бобовых наиболее часто встречаются люцерны желтая, серповидная, хмелевидная. Используются данные степи как пастбища. Проективное покрытие – 50%, урожайность сухой поедаемой массы 6 ц/га среднего качества.

1.4 Потребность в земельных площадях

Для проведения работ по строительству объекта производится отвод земель в краткосрочную аренду на время проведения работ и долгосрочную аренду на время эксплуатации объекта. Расчет площадей произведен в «Проекте полосы отвода» по данному объекту.

Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельных участков, отводимых под строительство объекта, приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 – Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельных участков

Кадастровый номер	Правообладатели	Категория земель	Разрешенное использование
63:14:0803001, 63:14:0705003	Администрация муниципального района Большеглушицкий	Земли сельскохозяйственного назначения	-
63:14:0705003:4	Администрация муниципального района Большеглушицкий, в аренде ООО "Южный"	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства
63:14:0803001:25	Ракитин Алексей Владимирович	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства
63:14:0803001:20	Ракитин Алексей Владимирович	Земли промышленности	Для размещения поисковой скважины № 10 Веселой площади
63:14:0803001:22	Ракитин Алексей Владимирович	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства
63:14:0705003:49	Сулейманов Мустафа Ясын-Оглы	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства
63:14:0705003:119	Туружбаев Насан Саинович	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного производства

Ведомость отводимых земель приведена в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2 - Ведомость отвода земельных участков

Наименование землепользователей	Общая площадь отводимых земель, га					Из них площадь долгосрочной аренды, га				
	Всего	пашня	пастбище	лесополюса	прочее	Всего	пашня	пастбище	лесополюса	прочее
<i>Земли сельскохозяйственного назначения</i>										
Администрация муницип- ального района Боль- шеглушицкий	0,7452		0,6542	0,0345	0,0565					
Администрация муницип- ального района Боль- шеглушицкий, в аренде ООО "Южный" 63:14:0705003:4	1,9346	1,9346								

Наименование землепользователей	Общая площадь отводимых земель, га					Из них площадь долгосрочной аренды, га				
	Всего	пашня	пастбище	лесополюса	прочее	Всего	пашня	пастбище	лесополюса	прочее
Ракитин Алексей Влади- мирович 63:14:0803001:22	1,7553	1,7553								
Ракитин Алексей Влади- мирович 63:14:0803001:25	1,9488	1,9488								
Сулейманов Мустафа Ясын-Оглы 63:14:0705003:49	9,3860	9,3860								
Туружбаев Насан Саино- вич 63:14:0705003:119	0,2384	0,2384								
<i>Итого по землям сельско- хозяйственного назначения</i>	<i>16,0083</i>	<i>15,2631</i>	<i>0,6542</i>	<i>0,0345</i>	<i>0,0565</i>					
<i>Земли промышленности</i>										
Ракитин Алексей Влади- мирович 63:14:0803001:20	0,0678				0,0678					
<i>Итого по землям промыш- ленности</i>	<i>0,0678</i>				<i>0,0678</i>					
Всего по объекту	16,0761	15,2631	0,6542	0,0345	0,1243					

Площадь нарушаемых земель составляет 16,0761 га, из них земли сельскохозяйственного назначения – 16,0083 га, земли промышленности – 0,0678 га.

Площадь земель, отводимых в краткосрочную аренду (временный отвод) составляет 16,0761 га.

1.5 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования

Объекты историко-культурного наследия

На земельном участке, занимаемом под объект «Техническое перевооружение нефтегазосборного трубопровода от АГЗУ-5 Веселого месторождения до точки врезки в трубопровод от скв. №55 Крюковского месторождения до АГЗУ-1 Крюковского месторождения» в муниципальном районе Большеглушицкий Самарской области объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Проектируемые объекты расположены за пределами действующих и планируемых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Защитные леса и особо защитные участки леса

В зоне размещения проектируемых объектов земли лесного фонда отсутствуют.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы

Для предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений важно соблюдать требования к водоохраным зонам и прибрежным защитным полосам ближайших водных объектов.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности. Согласно Водному кодексу Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 544-ФЗ в границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Прибрежной защитной полосой является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности. В прибрежных защитных полосах, наряду с установленными выше ограничениями, запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 544-ФЗ. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с аквато-

рией менее 0,5 км². Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Проектируемые объекты находятся вне береговой полосы, вне водоохранной зоны водных объектов, поверхностные водные объекты отсутствуют.

2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации

Рекультивация земель – комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием (ГОСТ Р 57446-2017).

Земельные участки, нарушаемые при строительстве объекта «Техническое перевооружение нефтегазосборного трубопровода от АГЗУ-5 Веселого месторождения до точки врезки в трубопровод от скв. №55 Крюковского месторождения до АГЗУ-1 Крюковского месторождения», относятся к категории земли сельскохозяйственного назначения, незначительная часть земельных участков относится к категории земли промышленности.

Согласно «Правилам проведения рекультивации и консервации земель», утвержденным постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 года № 800 в отношении земель сельскохозяйственного назначения рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения, порядок государственного учета которых устанавливается Министерством сельского хозяйства Российской Федерации применительно к земельным участкам, однородным по типу почв и занятым однородной растительностью в разрезе сельскохозяйственных угодий.

Выбор направления рекультивации обоснован установленным целевым назначением земель и видом разрешенного использования земельных участков, подлежащих рекультивации. Направление рекультивации на землях сельскохозяйственного назначения – *сельскохозяйственное*, направление рекультивации на землях промышленности – *строительное*.

Рекультивация земель осуществляется путем проведения технических и биологических мероприятий.

Технические мероприятия (технический этап рекультивации) могут предусматривать планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий.

Биологические мероприятия (биологический этап рекультивации) включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Продолжительность технического этапа зависит от производства основных строительных работ. Срок биологической рекультивации – 1 год.

Технология выполнения работ, объемы и затраты разрабатываются данным проектом.

Перечень лиц, обеспечивающих разработку проекта рекультивации и рекультивацию земель, определен «Правилами проведения рекультивации и консервации земель», утвержденными постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 года № 800.

2.1 Экологическое обоснование мероприятий по рациональному использованию и охране земельных ресурсов

Составной частью общей проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов является рекультивация земель, т.е. возвращение земли в продуктивное сельскохозяйственное использование. Проект рекультивации разработан с учетом требований по охране почв и создания оптимальных условий для возделывания сельскохозяйственных культур на рекультивируемых участках.

2.1.1 Воздействие проектируемых объектов на воздушную среду

В процессе производства строительных работ выбросы в атмосферу, прежде всего, будут образовываться при работе строительной техники. Вследствие незначительных объемов проведения работ и их кратковременности существенного влияния на состояние воздушной среды при реализации проекта оказано не будет. В период эксплуатации при штатном режиме работы воздействия объектов на состояние атмосферы исключается.

2.1.2 Воздействие проектируемых объектов на водную среду

При реализации настоящего проекта негативное воздействие на водную среду может происходить вследствие возможного попадания загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ на рельеф и их последующей миграцией в поверхностные водоемы. Вероятность попадания загрязняющих веществ в подземные водоносные горизонты, используемые для питьевого водоснабжения крайне низка из-за весьма незначительных объемов загрязняющих веществ, образующихся при строительстве.

С учетом того, что площадь используемых земель под строительство не превышает 0,1% от водосборной площади, не изменится водный баланс и направление стока поверхностных и грунтовых вод территории в целом.

Проектируемые объекты расположены вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

2.1.3 Воздействие проектируемых объектов на почву

Воздействие проектируемых объектов на почву в период строительства достаточно подробно отражено в настоящем проекте. В период эксплуатации в штатном режиме проектируемые объекты не окажут существенного воздействия на почву.

В проекте предложен комплекс мероприятий, способствующих восстановлению биологической продуктивности почвенного покрова:

- снятие плодородного слоя, хранение во временных отвалах и его применение при восстановлении плодородного слоя почвы;
- плодородный слой почвы следует хранить при условии, исключающем ухудшение его качества: смешивание с подстилающими породами, загрязнение техническими жидкостями, твердыми предметами, щебнем;
- в проекте предусмотрено минимальное использование земель, расчет произведен согласно действующим нормативным документам и разработанным рабочим чертежам;
- места дислокации временных производственных баз, располагаемых в полосе нормативного отвода, после окончания их действия должны быть очищены от построек, мусора, отходов нечистот. Собранные отходы должны быть вывезены на разрешенную свалку бытового мусора, занимаемый участок рекультивирован;
- в целях охраны окружающей среды от загрязнения горюче-смазочными материалами следует заправку машинно-тракторного парка осуществлять на специально оборудованных площадках.

- после окончания строительства и передачи земли правообладателям через год проводится агрохимическое обследование.

С целью предотвращения развития эрозионных процессов на улучшаемых землях необходимо соблюдать следующие требования:

- обработка почвы проводится поперек склона;
- выбор оптимальных сроков и способов внесения органических и минеральных удобрений;
- отказ от использования удобрений по снегу и в весенний период до оттаивания почвы;
- дробное внесение удобрений в гранулированном виде;
- валкование зяби в сочетании с бороздованием;
- безотвальная система обработки почвы;
- почвозащитные севообороты;
- противоэрозионные способы посева и уборки;
- снегозадержание и регулирование снеготаяния.

2.1.4 Образование отходов

Основная масса производственных отходов образуется при производстве строительных работ, и решение вопроса по их вывозу и утилизации решается в строительной части проекта. Бытовые отходы будут минимальные, поскольку работа на участке предусматривается не постоянная, а сезонная. Проект рекультивации нарушенных земель является составной частью общего проекта по данному объекту и не отражает расчеты отходов производстве и потребления.

Промышленные отходы и ТБО хранить в контейнерах на площадке с твердым покрытием. Вывозить отходы должна специализированная подрядная организация, имеющая соответствующую лицензию, на полигон. Образованный в процессе эксплуатации объекта металлический лом хранить на территории бригад и участков на специально-обозначенных площадках с твердым покрытием.

При проведении полевых работ необходимо соблюдать меры, исключаящие загрязнение полей горюче-смазочными материалами.

2.1.5 Воздействие проектируемых объектов на растительность

Основные виды воздействия на растительный покров территории в процессе проведения строительных работ:

- полное уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода;
- утрата лесных и пастбищных ресурсов и временное снижение их продуктивности;
- сокращение ресурсов полезных видов растений;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне демонтажа трубопровода;
- повышение пожароопасности территории.

При проведении строительных работ растительный покров в полосе земледелия уничтожается практически полностью; прилегающие участки так же, как правило, оказываются нарушенными.

После окончания строительных работ на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в которых растительный покров стремится к исходному типу растительности. Если после проводимых работ активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период, а в отдельных случаях становится невозможным.

По завершении работ на территории должны быть осуществлены техническая и биологическая рекультивация в строгом соответствии с проектными решениями.

Непредвиденные ситуации (чрезвычайные ситуации)

Загрязнение атмосферы, вызванное работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к угнетению растительных сообществ в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период демонтажных работ не окажет существенного воздействия.

Небольшие утечки ГСМ, потери химреагентов и различного мусора могут способствовать появлению участков с пониженным разнообразием растений или даже пятен, лишенных растительности, но это воздействие также будет локальным и незначительным.

В результате строительных работ (рытье траншей и котлованов) и прохождения большегрузной техники увеличивается эрозионная опасность на прилегающей территории. Растительность эрозионноопасных участков является наиболее уязвимой для демонтажных работ. В случае нарушения ее необходимо своевременное проведение рекультивационных мероприятий.

2.1.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при проведении работ необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

По окончании работ участки строительства будут очищены от мусора и строительных отходов. При необходимости, поверхность будет спланирована, а все нарушенные поверхности будут восстановлены до исходного (или близкого к исходному) состояния.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительства представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

Эти виды настолько жизнеспособны, что на них не скажется влияние строительства, численность их стабильна.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории будет ограничено перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

Это позволит сохранить существующие места обитания животных и в последующий период эксплуатации сооружений.

2.1.7 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

По окончании работ по рекультивации нарушенных земель состояние почвенного покрова должно соответствовать ГОСТ 17.5.03-86. Использовать земельные участки после проведения рекультивации необходимо в соответствии с категорией земель и видом разрешенного использования - под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

2.2 Экономическое обоснование планируемых мероприятий по рекультивации земель

Намечаемые данным проектом мероприятия по охране земельных ресурсов потребуют значительных материальных, финансовых и трудовых затрат. Определение эффективности вложенных затрат на восстановление нарушенных земель является базовым показателем эколого-экономической оценки мероприятий по охране земельных ресурсов.

Предотвращенный экономический ущерб и дополнительный доход от улучшения производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий на землях сельскохозяйственного назначения после процесса рекультивации представляет собой экономический эффект или результат природоохранных затрат. Экономический эффект проявляется в возможности получения доходов от использования восстановленных земель и повышения их кадастровой стоимости.

При рекультивации земель возможно получение не только экономического эффекта, но и социального. Социальный эффект достигается за счет улучшения экологической обстановки на рекультивируемой территории, повышения качества сельскохозяйственной продукции, питьевой воды и воздуха.

Эффективность затрат на рекультивацию определена отношением эффектов от проведения рекультивации к необходимым затратам.

Так как основным результатом проведения рекультивации нарушаемых земель сельскохозяйственного назначения является возвращение земельных участков в сельскохозяйственное производство, за стоимостной показатель эколого-экономического результата работ по рекультивации нарушаемых земель принята кадастровая стоимость сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения, которая по Большеглушицкому району составляет 16,3 тыс. руб. за один гектар.

Расчет стоимости затрат на проведение рекультивации и природоохранные мероприятия выполнен в ценах 2020 г. Показатели расчета экономической эффективности капитальных вложений на проведение рекультивации нарушенных земель и природоохранные мероприятия представлены в таблице 2.2.1

Таблица 2.2.1 Показатели общей экономической эффективности капитальных вложений на проведение рекультивации

№ п/п	Показатели	Формула расчета или условное обозначение	Единицы измерения	Количественное значение показателей
1	Рекультивируемая площадь, всего	S	га	15,9518
	пашня	S ₁	га	15,2631
	пастбище	S ₂	га	0,6887
2	Эколого-экономический результат	ЭЭР	тыс. руб.	260,01
3	Капитальные вложения (К. В.) на рекультивацию: - технический этап	K _т	тыс. руб.	520,15
	- биологический этап	K _б	тыс. руб.	2840,29
4	Общие затраты на рекультивацию, всего	K _{рек} =K _т + K _б	тыс. руб.	3360,44
5	Эффективность капиталовложений на рекультивацию	Э= ЭЭР/K _{рек}		0,08

3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

3.1 Технический этап рекультивации

3.1.1 Технология и организация работ

Предприятия и организации, выполняющие строительные работы на предоставленных им сельскохозяйственных землях, обязаны за свой счет приводить эти земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их в сельхозпроизводстве.

При технической рекультивации предусматривается снятие (срезка) плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическими свойствами (ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85), в соответствии с почвенной картой и агрохимической характеристикой почвы (табл. 3.1.1). Мощность срезки ПСП составляет 0,30-0,35 м.

1. Техническая рекультивация при строительстве трубопровода выполняется в следующей последовательности:

- снятие плодородного слоя с зоны, подлежащей рекультивации и перемещение его во временный отвал, располагаемый за пределами зоны, отводимой для отвала минерального грунта на расстояние, достаточное для обеспечения работы машин по засыпке траншей, но в пределах границ отводимых земельных участков. Ширина полосы срезки плодородного слоя составляет 9,1 м. Срезка и перемещение плодородного слоя почвы производится продольно-поперечными ходами бульдозера, расстояние перемещения грунта в пределах до 10 м;
- разработка траншей экскаватором с отсыпкой минерального грунта в отвал на расстояние не ближе 0,5-1,0 м от края траншеи, располагая его между траншеей и отвалом плодородного слоя. Укладка труб в траншею производится с противоположной стороны траншеи;
- строительство трубопровода – сварка труб, изоляционно-укладочные работы, засыпка траншей минеральным грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- засыпка, послойная трамбовка и выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения строительных работ. Сначала засыпается минеральный грунт. В процессе обратной засыпки траншей производится уплотнение минерального объема грунта многократными (три-пять раз) проходами гусеничных тракторов по всей длине трассы. Перед нанесением плодородного слоя производится уборка строительного мусора и выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почвы (поскольку эти загрязнения не являются плановыми, они просчитываются отдельно). По окончании этого этапа работ инспектором по использованию и охране земель осуществляется проверка состояния грунта с целью исключения возможности засыпки загрязненного грунта плодородным слоем почвы;
- перемещение плодородного слоя почвы из временного отвала и равномерное распределение его в пределах рекультивируемой зоны с созданием ровной поверхности; удаление всех временных устройств и сооружений;
- после нанесения плодородного слоя почвы производится грубая планировка поверхности бульдозером на ширину полосы срезки плодородного слоя почвы; для этого используются бульдозеры, работающие косопоперечными и продольными ходами, перемещая и разравнивая плодородный слой почвы;
- окончательная (чистовая) планировка выполняется на всю ширину полосы отвода с приведением этой полосы в состояние, пригодное для использования в сельском хозяйстве; окончательная планировка может быть выполнена продольными ходами автогрейдеров.

При пересечении строящихся трубопроводов с действующими подземными коммуникациями разработку грунта следует производить согласно технических условий, выданных организацией, эксплуатирующей данные коммуникации и в присутствии их представителя.

При пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее двух метров от боковой стенки и не менее одного метра над верхом трубы. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную, без применения ударных инструментов. Засыпку траншеи в местах пересечения трубопроводов производить слоями грунта толщиной не более 0,1 метра с тщательным уплотнением. При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций, не указанных в проектной документации, работы следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих данные коммуникации.

На период производства земляных работ в зоне расположения существующих коммуникаций необходимо выполнить следующие мероприятия:

- при попадании существующих кабелей в зону передвижения механизмов ремонтно-строительной колонны необходимо выполнить устройство вдоль трассового проезда из минерального грунта, полученного при разработке траншеи;
- при попадании существующих трубопроводов в зону складирования минерального грунта под отвалом необходимо уложить дорожные железобетонные плиты;
- в местах пересечения существующих кабелей и трубопроводов с проектируемой трассой, необходимо одновременно с разработкой траншеи выполнить защиту (подвеску) кабеля и существующего трубопровода.

Проектируемые опознавательные знаки и паровпускные стояки расположены в полосе срезки трубопровода, объемы срезаемого ПСП учтены при расчете технической рекультивации по строительству трубопровода.

Во всех случаях при производстве работ не допускается перемешивание плодородного слоя почвы с минеральным грунтом. При снятии, транспортировке, складировании плодородного слоя следует принимать меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами).

После завершения указанных выше работ участок считается подготовленным для следующего этапа – восстановление плодородия почв в зависимости от сельхозугодий.

Снятие плодородного слоя почвы на участках, занятых сельскохозяйственными культурами, должно производиться после уборки урожая в сроки, согласованные с землепользователем. Нанесение ПСП должно проводиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв.

При производстве строительных работ в зимний период почвенно-растительный слой должен быть снят и складирован осенью при нахождении его в незамерзшем состоянии (при температуре не менее + 5°C). Однако, в случае острой необходимости (аварии, порывы и т.д.), по согласованию с землепользователями и органами, осуществляющими контроль за использованием земель, может быть разрешено снятие почвенно-растительного слоя и в зимний период.

Конкретные сроки проведения работ по рекультивации нарушенных земель не определены, так как не указаны календарные сроки выполнения строительных работ по данному объекту. В любом случае, срок хранения почвенно-растительного слоя в отвалах не должен превышать 1 года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян быстрорастущих трав.

Приведение земельных участков в пригодное состояние производится в ходе работ, а при невозможности этого – не позднее, чем в течение года после завершения работ.

3.1.2 Объем земляных работ

Исходные данные для расчетов объемов работ:

- проектируемый нефтегазосборный трубопровод, протяженностью 6607 м;
- проектируемый выкидной трубопровод, протяженностью 100 м;
- полоса срезки при строительстве трубопровода – 9,1 м;
- мощность срезки – 0,30-0,35 м;
- группа грунтов по СНИП и ЕНИР – 1.

Мощность срезки плодородного слоя почвы, ширина полосы срезки, площадь и объемы срезки представлены в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Ведомость срезки

Номер почвенной разновидности	Мощность срезки, м	Протяженность, м	Ширина полосы срезки, м	Площадь срезки, м ²	Объем срезки, м ³
Нефтегазосборный трубопровод					
1,2	0,35	2285,0	9,1	20793,5	7277,7
3,4,5,6	0,30	4289,0	9,1	39029,9	11709,0
		33,0	срезки нет – дороги, лесополоса		
		6607,0		59823,4	18986,7
Выкидной трубопровод					
2	0,35	72,0	9,1	655,2	229,3
		28,0	срезки нет – земли промышленности		
<i>Итого</i>		100,0		655,2	229,3
Всего по объекту				60478,6	19216,0

Объем работ в их технологической последовательности приводится в таблице 3.1.2.2.

Таблица 3.1.2.2- Ведомость объемов работ технического этапа рекультивации

Наименование работ	Всего	трубопровод	
		механизированным способом	вручную
1. Срезка ПСП, м ³	19216,0	19216,0	-
2. Складирование ПСП во временный отвал, м ³	19216,0	19216,0	-
3. Обратное нанесение ПСП на полосу срезки, м ³	19216,0	19216,0	-
4. Разравнивание на участках временного отвода, на прилегающей территории, м ³	-	-	-
5. Грубая планировка, м ²	60478,6	60478,6	-
6. Чистовая планировка, м ²	159518,0	159518,0	-

3.2 Биологический этап рекультивации

Биологической рекультивации подлежат участки земель, используемых в сельскохозяйственном производстве. Проектом предусматривается восстановить утраченное плодородие сельскохозяйственных угодий в их прежнем состоянии. Срок биологической рекультивации (мелиоративный период) - 1 год.

Биологический этап рекультивации проводится с применением общепринятых агротехнических мероприятий, включающих предпосевную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних травосмесей и уход за посевами. Для восстановления нарушенного плодородного слоя почвы и почвенной биоты необходимо обязательно вносить повышенные дозы органических и минеральных удобрений. Особенно эффективным мероприятием является внесение органических удобрений в дополнение к остаткам растений. Внесенные удобрения улучшают водно-физические свойства, обогащают почву органическим веществом, улучшают водо- и воздухопроницаемость поверхностных горизонтов и способствуют усиленному выделению углекислоты при разложении отмерших органических веществ и дыхании растений.

В соответствии с ФЗ «О карантине растений» при проведении восстановительных работ следует исключить вероятность распространения карантинных объектов в результате использования органических удобрений. Внесение органических удобрений возможно после их обследования на наличие карантинных объектов и получения заключения о состоянии подкарантинной продукции. Затраты на проведение исследований органических удобрений на наличие карантинных объектов заложены в стоимости органических удобрений.

Конкретные нормы внесения органических и минеральных удобрений принимаются согласно почвенно-агрохимической характеристики нарушаемых земель.

Площади нарушаемых и восстанавливаемых земель в разрезе по землепользователям приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. - Ведомость нарушаемых и восстанавливаемых земель

Наименование землепользователей	Общая площадь отводимых земель, га					Площадь восстанавливаемых земель, га		
	Всего	пашня	пастбище	лесополоса	прочее	Всего	пашня	пастбище/ залужение
<i>Земли сельскохозяйственного назначения</i>								
Администрация муниципального района Большеглушицкий	0,7452		0,6542	0,0345	0,0565	0,6887		0,6887
Администрация муниципального района Большеглушицкий, в аренде ООО "Южный" 63:14:0705003:4	1,9346	1,9346				1,9346	1,9346	
Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:22	1,7553	1,7553				1,7553	1,7553	
Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:25	1,9488	1,9488				1,9488	1,9488	
Сулейманов Мустафа Ясын-Оглы 63:14:0705003:49	9,3860	9,3860				9,3860	9,3860	

Туружбаев Насан Саинович 63:14:0705003:119	0,2384	0,2384				0,2384	0,2384	
<i>Итого по землям сельскохозяйственного назначения</i>	<i>16,0083</i>	<i>15,2631</i>	<i>0,6542</i>	<i>0,0345</i>	<i>0,0565</i>	<i>15,9518</i>	<i>15,2631</i>	<i>0,6887</i>
<i>Земли промышленности</i>								
Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:20	0,0678				0,0678			
<i>Итого по землям промышленности</i>	<i>0,0678</i>				<i>0,0678</i>			
Всего по объекту	16,0761	15,2631	0,6542	0,0345	0,1243	15,9518	15,2631	0,6887

Площадь, на которой необходимо проведение биологического этапа рекультивации, составляет 15,9518 га, из них 15,2631 га восстанавливаются под пашню, 0,6887 га под пастбище/залужение многолетними травами. Восстановлению не подлежат земли промышленности и полевые дороги.

3.2.1. Восстановление земель под пашню

С целью восстановления плодородия пахотного слоя почвы, утраченного в процессе строительства, предусматривается комплекс агротехнических работ по системе черного пара, включающих предпосевную обработку почвы, внесение органических и минеральных удобрений. Выбранная технология направлена на максимальное накопление влаги и питательных веществ в почве.

Паровое поле (черный пар) – это поле севооборота, не занимаемое посевами в течение вегетативного периода и содержащееся в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. Это эффективное агротехническое средство повышения плодородия почвы, накопления влаги в ней, увеличения урожайности всех культур севооборота, основной элемент научно обоснованной системы земледелия.

Предусматривается внесение органических удобрений в дозе 100 т/га. Норма внесения органических удобрений – расчетная величина и определена исходя из необходимости восстановления потерь гумуса от производства строительных и, впоследствии, планировочных работ и хранения во временном отвале. При этом учитывались почвенные условия. Подготовленные органические удобрения вносят осенью под вспашку. Подготовленные органические удобрения должны отвечать требованиям «Ветеринарно-санитарные правила подготовки к использованию в качестве органических удобрений навоза, помета и стоков животноводческих и птицеводческих предприятий», утвержденным Министерством сельского хозяйства РФ, М.: 2001 (НТП 17-99^х). Транспортировка органических удобрений предусматривается непосредственно с близлежащих животноводческих ферм или частных подворий, которые находятся на расстоянии 25 км.

В начале мелиоративного периода вносится полная доза минеральных удобрений из расчета 6 ц/га. В качестве минерального удобрения предлагается использовать аммофоску, в составе которой содержится 11-12% азота, 11-16% фосфора и 15-20% калия. Транспортировка минеральных удобрений осуществляется от франко-склада г. Самара.

3.2.2. Восстановление земель под пастбище (залужение многолетними травами)

Мелиоративный период рекультивации пастбища, нарушенных при строительстве объекта, принят сроком в 1 год. В течение данного периода проводится комплекс агротехнических мероприятий, включающих предпосевную обработку почв, внесение органических и минеральных удобрений, посев многолетних травосмесей и уход за посевами. Предусматривается внесе-

ние органических удобрений в дозе 80 т/га и минеральных удобрений в дозе 4,5 ц/га. В качестве минерального удобрения предлагается использовать аммофоску, в составе которого содержится 11-12% азота, 46-60% фосфора. Обеспеченность обменным калием в большинстве почв высокая. На всех участках рекомендуется проведение ускоренного залужения многолетними травами, состоящими из донника – 8 кг/га, житняка – 9 кг/га, пырея сизого – 10 кг/га.

Технология биологической рекультивации нарушенных земель под кормовые угодья следующая:

- ранневесеннее боронование в два следа;
- вспашка на глубину 20-22 см с одновременным боронованием;
- прикатывание почвы до и после посева травосмесей;
- посев травосмеси на первый год;

Не рекомендуется выпас скота на восстановленном пастбище до образования прочной дернины (до 4 лет), сенокошение также не производится до укрепления дернины, т.е. 2-3 года.

Расчеты потребности в материалах на биологическом этапе рекультивации представлены в таблице 3.2.2.1.

Таблица 3.2.2.1 – Расчет потребности в материалах

Наименование землепользователей	Площадь участка, га угодье	Норма внесения и высева					Потребность				
		органические удобрения, т/га	минеральные удобрения (аммофоска), т/га	семена многолетних трав, кг/га			органические удобрения, т	минеральные удобрения (аммофоска), т	семена многолетних трав, кг		
				пырей	житняк	донник			пырей	житняк	донник
Администрация муниципального района Большеглушицкий	0,6887 пастбище	80	4,5	10	9	8	55,10	3,10	6,89	6,20	5,51
Администрация муниципального района Большеглушицкий, в аренде ООО "Южный" 63:14:0705003:4	1,9346 пашня	100	6,0	-	-	-	193,46	11,61	-	-	-
Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:22	1,7553 пашня	100	6,0	-	-	-	175,53	10,53	-	-	-
Ракитин Алексей Владимирович 63:14:0803001:25	1,9488 пашня	100	6,0	-	-	-	194,88	11,69	-	-	-
Сулейманов Мустафа Ясын-Оглы 63:14:0705003:49	9,3860 пашня	100	6,0	-	-	-	938,60	56,32	-	-	-
Туружбаев Насан Саинович 63:14:0705003:119	0,2384 пашня	100	6,0	-	-	-	23,84	1,43	-	-	-
Всего по объекту	15,9518						1581,41	94,68	6,89	6,20	5,51

4 Приложения

4.1 План расположения на кадастровом плане территории

4.2 Почвенная карта