

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

Выпуск 1 - 2015 январь – март <http://mir-nauki.com/issue-1-2015.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/13EMN115.pdf>

УДК 330.15

Пинаев Владимир Евгеньевич

ФГОУ ВПО «Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова»
Экономический факультет, кафедра Экономики природопользования
Россия, Москва
докторант
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: pinaev-ve@mail.ru

Касимов Дмитрий Валентинович

Экологическая консалтинговая компания ООО «ФРЭКОМ»
Россия, Москва
Главный специалист
Кандидат биологических наук
E-mail: d.kasimov@frecom.ru

Афанасьева Ольга Олеговна

Экологическая консалтинговая компания ООО «ФРЭКОМ»
Россия, Москва
Специалист
E-mail: o.afanasieva@frecom.ru

**Вопросы рекультивации земель – опыт подготовки главы
для Проекта мероприятий по охране окружающей среды**

Аннотация. В статье приводится описание современной практики подготовки раздела по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова, как части проектной документации, в рамках подготовки проекта мероприятий по охране окружающей среды, направляемого на государственную экологическую экспертизу. Описано содержание раздела проекта мероприятий по охране окружающей среды, в частности сведения об охране и рациональном использовании почвенного плодородного слоя, мероприятия по восстановлению нарушенных земель. Приведен обзор современных требований законодательства Российской Федерации в части необходимости проведения мероприятий по рекультивации земель – федеральные законы, постановления правительства, приказы министерств, государственные стандарты, строительные нормы и правила. Представлен пример расчета стоимости технического и биологического этапов рекультивации. Сделан вывод о том, что комплексные мероприятия по уменьшению, смягчению и предотвращению негативных воздействий на почвенный и растительный покров и восстановлению (рекультивации) нарушенных земель позволяют выполнить требования законодательных и нормативных документов Российской Федерации по рациональному использованию и охране земель и растительного покрова при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений.

Ключевые слова: рекультивация; оценка воздействия на почвенно-растительный покров; оценка воздействия на окружающую среду; почва; растительность; требования законодательства.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Пинаев В.Е., Касимов Д.В., Афанасьева О.О. Вопросы рекультивации земель – опыт подготовки главы для Проекта мероприятий по охране окружающей среды // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №1 <http://mir-nauki.com/PDF/13EMN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Вопросы оценки воздействия на окружающую среду при разработке сухопутных проектов имеют первостепенное значение, как для успешного прохождения государственной экологической экспертизы, на которую подаются материалы ПМООС, так и при обучении специалистов [2,3,9], в том числе в связи с глобализацией экологических проблем в современном мире, например [7]. Вопросы оценки воздействия на почвенно-растительный покров неразрывно связаны с вопросом рекультивации [6].

Вопросы охраны земель и растительного покрова также могут возникать при проведении экологического аудита [1], инженерно-экологических изысканий [4,8] и ликвидации накопленного экологического ущерба [10], в том числе от проектов нефтегазовой отрасли, а также при оценке накопленного экологического ущерба и разработке проектов в рамках «зеленой экономики» [5].

Проведения мероприятий по рекультивации нарушенных и загрязненных земель является обязательным в соответствии Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», статья 25, раздел 8. В постановлении указано, что необходимо проводить мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.

Такие мероприятия являются актуальными для добывающих отраслей, в том числе для нефтегазового комплекса.

Кратко рассмотрим сложившуюся практику, подготовки раздела о рекультивации почв для ГЭЭ.

Раздел начинается с краткой характеристики земель и почв района расположения объекта – описание категории земель на которых будет находиться объект в т.ч. наличие особо охраняемые природные территории (ООПТ), данных о сейсмической активности, согласно СНиП II-7-81*¹, данных о ландшафте, рельефе и геологии, сведения о наличие вечной мерзлоты, водоемах, типизация почв и их гранулометрический состав.

Затем следует описание воздействий на земли и почвенный покров – описание проектных решений и детализация площадей изымаемых из оборота в долгосрочную и краткосрочную аренду.

В разделе также представляются сведения об охране и рациональном использовании почвенного плодородного слоя.

Сохранение и использование плодородного (или почвенно-растительного) слоя почв для рекультивации нарушенных в результате подготовки, строительства и эксплуатации объектов является первоочередной задачей рационального использования почвенного плодородия в условиях тундры, где процессы создания почвенного покрова идут очень медленно, и для восстановления его на нарушенных территориях необходим весьма длительный период.

Исходя из природно-климатических условий района работ и в соответствии с требованиями Земельного кодекса, ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», Постановления Правительства Российской Федерации «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» от 23.02.1994 г. № 140, в проектах предполагается осуществить снятие плодородного (почвенно-растительного) слоя почвы на всех отводимых под строительство участках (где этот слой составит 10 и более см), отдельное складирование и

¹ СНиП II-7-81* Строительные нормы и правила «Строительство в сейсмических районах»

использование его для рекультивации нарушенных земель кратковременного и долговременного пользования.

Также приводятся мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Мероприятия по рациональному использованию и охране земель разрабатываются в соответствии с требованиями следующих законодательных и нормативно-правовых документов:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136–ФЗ;
- Федеральный закон от 21.12.2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
- Федеральный закон РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства РФ от 23.02.94 г. № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»;
- Основные положения по рекультивации земель, снятию, хранению и рациональному использованию плодородного слоя почвы (утв. Приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.95 г. № 525/67);
- ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;
- ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;
- ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;
- ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
- ГОСТ 17.4.2.01–81. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

В архитектурно-планировочные решения по организации земельных участков закладываются следующие принципы:

- рациональное и экономное использование земельных участков;
- размещение проектируемых объектов с учетом рельефа местности и свойств грунтов;
- сокращение протяженности проектируемых инженерных коммуникаций.

Выбор трасс трубопроводов будет осуществлен с учетом возможного обхода участков строительства на боковых склонах холмов или с минимальными поперечными уклонами

рельефа местности, где предусматривается устройство полок. Строительство трубопроводов намечено вдоль гребней склонов холмов по линиям водораздела.

При проведении работ по подготовке площадок под строительство предусматривают выполнение следующих природоохранных условий:

- оптимизация использования земельных ресурсов в результате выбора мест площадок под объекты, трасс автодорог и трубопроводов с учетом рельефных, ландшафтных и почвенных компонентов природной среды;
- минимизация земельного отвода под строительство за счет проведения работ по изменению ландшафтов в четких границах и в согласовании с прилегающими территориями с использованием правильных по форме скальных выемок грунта и однородных откосов выемок;
- строительство автодорог и трубопроводов будет осуществляться строго в полосе отвода методом «от себя»;
- предотвращения оползней и эрозии бортов склонов предполагается осуществлять за счет выполнения точно вертикально запроектированных уступов и создания зон (минимум в 2 метра шириной), свободных от почвы, растительности и обломков, в верхней части выемок;
- будет предусмотрено оптимальное сочетание современных природных ландшафтов с проектными решениями по глубине выемок и высоте насыпей на участках под объекты и сооружения;
- защита почв от деградации, запрещение передвижения техники на прилегающих к площадкам территориях;
- предусматривается оборудование стоянок и заправок спецтехники и автотранспорта поддонами, предотвращающими проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ) на почво-грунты;
- оборудование площадок с твердым покрытием (асфальт, бетон) и контейнерами для сбора и хранения отходов;
- осуществление своевременного вывоза бытовых и строительных отходов на полигон твердых бытовых отходов (ТБО);
- сбор бытовых, производственно-дождевых и дождевых сточных вод с площадок и направление на очистные сооружения;
- применение только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой и прошедшей технический осмотр перед началом работ;
- отдельное складирование плодородного (почвенно-растительного) слоя почвы и использование его для рекультивации нарушенных земель кратковременного и долговременного пользования;
- установка на продольных уклонах местности более 3° по трассе газопровода противоэрозионных перемычек из нетканого синтетического материала или контейнеров, заполненных грунтом, которые препятствуют выносу нарушенного при строительстве грунта из траншеи в тёплое время года;
- обратная засыпка траншеи на продольных уклонах местности более 36° выполняется противоэрозионными контейнерами на всю протяженность такого участка;

- обратная засыпка траншеи местным, ранее разработанным грунтом для сохранения структурности почвенной толщи;
- береговые участки после засыпки траншеи защищаются от размыва укреплением пространственными решетками из полимерных материалов с заполнением ячеек растительным грунтом или местным раздробленным скальным грунтом;
- установка противозозионных дамб из наполненных грунтом контейнеров на береговых склонах для предотвращения выноса и сползания грунта;
- предусматривается закрепление поверхности георешеткой с заполнением ячеек местным измельченным скальным грунтом от уреза воды уровня высоких вод и торфо-грунтовой смесью с посевом трав выше уровня высоких вод для защиты береговых участков водотоков от эрозии на площади нарушенного при строительстве естественного растительного покрова;
- уплотнение грунта обратной засыпки в траншее после завершения строительно-монтажных работ и возврат мохово-растительного слоя с добавкой минеральных удобрений поверх засыпанной траншеи равномерным слоем.

Кроме того, предусматриваются мероприятия по восстановлению (рекультивации) нарушенных земель.

В проектах намечается обязательное восстановление (рекультивация) всех нарушенных строительством или эксплуатацией земель временного отвода.

Рекультивация земель включает в себя комплекс работ, направленных на восстановление их продуктивности и природно-хозяйственной ценности, а также на улучшение состояния окружающей природной среды (предотвращение водной и ветровой эрозии нарушенных строительством почв, предотвращение деградации земель, потерь земельных ресурсов и пр.).

Работы, связанные с рекультивацией нарушенных земель, будут определены исходя из требований ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» от 23.02.94 N140 рекультивация земель, нарушенных при проведении всех видов строительных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, будет осуществляться за счет средств Заказчика проекта. Выполнение работ намечается поручить специализированной организации.

Основными направлениями рекультивации будут приняты природоохранное (восстановление природных ландшафтов, характерных для данного района), и санитарно-гигиеническое.

Техническая рекультивация проводится после завершения строительно-монтажных работ и включает возврат мохово-растительного слоя поверх засыпанной траншеи равномерным слоем, что создаст благоприятные условия для восстановления растительного покрова на всей площади строительных работ.

Биологическая рекультивация, обычно, заключается во внесении сложно-смешанных минеральных удобрений с последующим посевом многолетних трав. Минеральные удобрения не применяются в прибрежной зоне рек, ручьев и болот.

Например, для земель тундры основным видом биологической рекультивации является залужение нарушенных территорий. При залужении в состав травосмеси включены районированные сорта многолетних злаковых трав. В проекте может быть предусмотрено

применение травосмеси, состоящей из овсяницы луговой (сорт Северодвинская 130) и мятлика лугового (сорт Дырносский) в соотношении 2:1. Посев трав осуществляется методом гидропосева. Метод заключается в нанесении механизированным способом на рекультивируемые участки гидросмесей, содержащих семена трав.

В заключении приводится суммарная стоимость выполнения технического и биологического этапов работ по рекультивации земель.

Этап рекультивации считается завершенным, если проективное покрытие почвы растительностью, не имеющей признаков повреждения, во второй половине вегетационного периода достигает 50% и более на сухих песчаных почвах и 70% и более на остальных почвах.

Рассмотрим более подробно собственно процесс расчета стоимости рекультивации – расчеты по техническому и биологическому этапу приведены ниже в таблицах 1 и 2.

Сметная стоимость строительных и монтажных работ определена в соответствии с «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС 81-35.2004 по федеральным единичным расценкам на строительные и монтажные работы в базисном уровне (ФЕР-2001) с последующим пересчетом в уровень цен IV квартала 2014 г. по индексам изменения сметной стоимости материалов, эксплуатации машин и оплаты труда рабочих для Мурманской области, приведенных в приложении к Письму Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 ноября 2014 г. № КЦ/П2014-11ти "Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на ноябрь 2014 года:

- оплата труда рабочих-строителей – 26,046;
- эксплуатация строительных машин и механизмов – 12,298;
- материалы – 8,669.

При определении стоимости базисно-индексным методом применены индексы к статьям прямых затрат в базисных ценах 2001 г. (оплате труда, эксплуатации машин, стоимости материалов) на основании п. 3.30 МДС 81-35.2004.

Резерв средств определен в соответствии с нормами МДС 81-35.2004 п.4.96 в размере 2%.

В соответствии с Федеральным законом № 117-ФЗ от 07.07.2003 г. начислены затраты на НДС в размере 18% .

В соответствии с постановлением правительства РФ от 11.07.2002 г. № 514 «Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства» проект рекультивации утвержден землепользователями и землевладельцами.

Техническая рекультивация проводится после завершения строительно-монтажных работ и включает возврат мохово-растительного слоя поверх засыпанной траншеи равномерным слоем, что создаст благоприятные условия для восстановления растительного покрова на всей площади строительных работ.

Таблица 1

Локальная смета №1 на технический этап рекультивации²

Строительный объем	32,08	(га)	320800,00	(кв.м)
Сметная стоимость	3391910,67	(руб.)		
Стоимость строительного объема	105732,88	(руб./га)		

Толщина рекультивируемого слоя	20	(см)	0,2	(м)
--------------------------------	----	------	-----	-----

№ п.п.	Шифр норматива	Наименование работ и затрат, материалов, изделий и конструкций	Кол-во	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч., не занятых обслуж. машин	
				ВСЕГО	экспл. машин	ВСЕГО	основной заработной платы	экспл. машин в т.ч. з/пл. машинистов	обслуживающие маш.	
				единица измерения	основной з/пл.				в т.ч. з/пл. машинистов	на единицу
1	ФЕР01-01-031-2 ³	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 96 (130) кВт (л.с.), 2 группа грунтов	64,1600	1036,31	1036,31	66489,65	0	66489,65	0	0
		1000м3	0	158,40			10162,94	11,00	705,76	
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%⁴</i>				251468,84				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				132352,02				
2	ФЕР01-01-031-10	При перемещении грунта на каждые последующие 10 м добавлять к норме 01-01-031-2 к прямым затратам	64,1600	870,50	870,50	55851,28	0	55851,28	0	0
		1000м3	0	133,06			8537,13	36,96	2371,35	
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				211240,17				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				111179,04				

² таблица составлена авторами

³ Федеральные единичные расценки, это сборник такой. Цифры соответствуют номеру расценок на работы из сборника, цифры -номер цен на материалы из сборника

⁴ где НР – накладные расходы, СП – сметная прибыль, ОЗП – основная заработная плата (рабочих), ЗПМ – заработная плата машинистов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	ФЕР01-02-027-02	Планировка площадей механизированным способом 2 группа грунтов	320,800	106,50	106,50	34165,2	0	34165,20	0	0
			1000м2	0	15,45			4956,36	0,25	80,20
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				122638,68				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				64546,68				
А		Итого прямых затрат в базовом уровне цен	руб.			156506,13	0	156506,13	0	0
						23656,43	48,21	3157,31		
Б		Индекс к оплате труда рабочих		26,046		0				
		Индекс к стоимости эксплуатации машин		12,298		1924712,38				
		в том числе зарплата машинистов		26,046		616155,47				
		Индекс к стоимости материалов								
В		Итого с индексацией:	руб.			1924712,38		1924712,38		0
						616155,47		3157,31		
Г		Накладные расходы %	руб.			585347,70				
Д		Итого с накладными	руб.			2510060,08				
Е		Сметная прибыль %	руб.			308077,73				
Ж		Всего по разделу:	руб.			2818137,81				
З		Резерв средств на непредвиденные расходы %	руб.			56362,76				
И		Итого	руб.			2874500,57				
К		Налог на добавленную стоимость %	руб.			517410,10				
Л		Всего по смете	руб.			3391910,67				
		<i>Значение % для расчета НР и СП</i>		95	0,95					

(%)

(ед.)

Таблица 2

Локальная смета №2 на биологический этап рекультивации⁵

Строительный объем	32,08	(га)	320800,00	(кв.м)
Сметная стоимость	6141573,82	(руб.)		
Стоимость строительного объема	191445,57	(руб./га)		

№ п.п.	Шифр норматива	Наименование работ и затрат, материалов, изделий и конструкций	Кол-во	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч., не занятых обслуж. машин	
				ВСЕГО	экспл. машин	ВСЕГО	основной	экспл. машин	обслуживающие маш.	
			Единица измерения	основной з/пл.	в т.ч. з/пл. машинистов		заработной платы	в т.ч. з/пл. машинистов	на единицу	всего

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ФЕР47-01-001-3	Разбивка участка	3208,00	75,76	0	243038,08	216347,52	0	7,62	0
			100м2	67,44	0			0	0	
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				5353238,13				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				2817493,75				
2	ФЕР47-02-006-2	Вспашка целинных и залежных земель на глубину до 30 см на почвах (средних и тяжелых)	32,0800	175,24	175,24	5621,70	0	5621,70	0	0
			1 га	0	30,80			988,06	2,27	72,82
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				24448,36				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				12867,56				
3	ФЕР47-02-012-7	Культивация почвы с одновременным боронованием	32,0800	39,54	39,54	1268,44	0	1268,44	0	0
			1 га	0	7,16			229,69	0,53	17,00
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				5683,45				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				2991,29				

⁵ таблица составлена авторами

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ФЕР47-02-050-1	Внесение минеральных удобрений с механизированной загрузкой с разбрасыванием	32,0800	140,82	140,82	4517,51	0	4517,51	0	0
		1 га	0	23,09	740,73			0	0	
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				18328,33				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				9646,49				
5	(114-9011)	Удобрения минеральные	т							
		- нитрофоска	6,416	15000,00		1183559,52				
6	(414-9260)	Семена трав	кг							
		- овсяница луговая	1283,2	125,00		1972599,20				
		- мятлик луговой	641,6	275,00		2169859,12				
7	ФЕР47-01-047-1	Посев газонов луговых тракторной сеялкой	32,0800	29463,64	207,39	945193,57	200,50	6653,07	0	0
		1 га	6,25	19,71	632,30			0	0	
		<i>НР от ОЗП+ЗПМ (Н10) - 95%</i>				15645,36				
		<i>СП от ОЗП+ЗПМ (Н30) - 50%</i>				10845,51				
А		Итого прямых затрат в базовом уровне цен	руб.			1199639,30	216548,02	18060,72	7,62	0
								2590,78	2,80	89,82
Б		Индекс к оплате труда рабочих		26,046						
		Индекс к стоимости эксплуатации машин		12,298		222110,72				
		в том числе зарплата машинистов		26,046		67479,48				
		Индекс к стоимости материалов		8,669						
В		Итого с индексацией:	руб.			222110,72		222110,72		0
								67479,48		89,82
Г		Накладные расходы %	руб.			421746,73				
Д		Итого с накладными	руб.			643857,45				
Е		Сметная прибыль %	руб.			33739,74				
Ж		Всего по разделу:	руб.			677597,19				
З		Резерв средств на непредвиденные расходы %	руб.			13551,94				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
И		Итого	руб.			691149,14				
К		Налог на добавленную стоимость %	руб.			124406,84				
Л		Всего	руб.			815555,98				
		Всего по смете	руб.			6141573,82				
		<i>Значение % для расчета НР и СП</i>		<i>95</i>	<i>0,95</i>					

При строительстве объектов и сооружений воздействие на почвенный и растительный покров будет оказано на площади 105,89 га.

Общая площадь проведения работ по рекультивации нарушенных земель составляет 32,08 га, стоимость выполнения работ технического этапа рекультивации в ценах IV квартала 2014 г. – 3 391,911 тыс. руб., стоимость выполнения работ биологического этапа в ценах IV квартала 2014 г.⁶ – 6 141,574 тыс. руб.

Суммарная стоимость выполнения технического и биологического этапов работ по рекультивации земель составляет 9 533,485 тыс. руб.

Реализация указанных выше комплексных мероприятий по уменьшению, смягчению и предотвращению негативных воздействий на почвенный и растительный покров и восстановлению (рекультивации) нарушенных земель позволит выполнить требования законодательных и нормативных документов Российской Федерации по рациональному использованию и охране земель и растительного покрова при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений.

⁶ Региональные индексы сметной стоимости (СМР) на I квартал 2015 года, проектных и изыскательских работ, прочих работ и затрат, а также сметной стоимости оборудования, которые сообщаются в письмах Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ не опубликованы (отставание составляет несколько месяцев).

ЛИТЕРАТУРА

1. Пинаев В.Е., Кудрявцева О.В., Чернышев Д.А. История, становление и современное состояние экологического аудита в РФ [Текст] // Журнал «Экономика природопользования» №: 4, 2014 г. стр.: 59-66
2. Пинаев В.Е., Ледащева Т.Н. Элементы учебно-методического комплекса по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» // Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 3 (5) 2014 (июль — сентябрь) [Электронный ресурс]- режим доступа <http://mir-nauki.com/PDF/25PMN314.pdf>
3. Пинаев В.Е., Ледащева Т.Н. Элементы учебно-методического комплекса по дисциплине «Оценка современного состояния окружающей среды» // Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 3 (5) 2014 (июль — сентябрь) [Электронный ресурс]- режим доступа <http://mir-nauki.com/PDF/26PMN314.pdf>
4. Шахин Д.А., Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Оценка современного состояния окружающей среды в рамках экологического сопровождения проектов [Текст] // М., МАКС Пресс 2013 . 216 с.
5. Ледащева Т.Н., Пинаев В.Е. Развитие "зеленой экономики" и стратегическая экологическая оценка [Электронный ресурс] Интернет-журнал «Науковедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) № 1 (20) выпуск январь-февраль 2014 режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/64EVN114.pdf>
6. Пинаев В.Е., Касимов Д. В. "Оценка воздействия на почвенно-растительный покров – практика проведения при ОВОС" [Электронный ресурс] Интернет-журнал «Науковедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) № 6 (24) выпуск ноябрь-декабрь 2014 режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN614.pdf>
7. Пинаев В.Е. «Глобализация проблемы промышленного роста и загрязнения окружающей среды твердыми отходами». «Вестник МГУ» серия 6, экономика: научный журнал М., МГУ, 2003, № 4. с. 92-107. 0,88 п.л.
8. Пинаев В.Е., Шахин Д.А. «Оценка современного состояния окружающей среды» // Интернет-журнал «Науковедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) № 6 (19) выпуск ноябрь-декабрь 2013 режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/197EVN613.pdf>
9. Пинаев В.Е., Ледащева Т.Н. Элементы учебно-методического комплекса по дисциплине «Экологический аудит» // Интернет-журнал «Мир Науки» Выпуск 4 (6) 2014 (октябрь — ноябрь) [Электронный ресурс]- режим доступа <http://mir-nauki.com/PDF/07PMN414.pdf>
10. Пинаев В.Е., Чернышев Д.А. «Анализ отечественной нормативно-правовой базы, регулирующей сферу экологического ущерба от прошлой хозяйственной деятельности» // Интернет-журнал «Науковедение» (учредитель журнала НОУ ВПО ИГУПИТ) № 5 (24) выпуск сентябрь-октябрь 2014 режим доступа <http://naukovedenie.ru/PDF/175EVN514.pdf>

Рецензент: Горелов Владимир Иванович, д.т.н., проф. профессор ФГБОУ ВПО города Москвы «Московский городской педагогический университет» Институт математики и информатики.

Pinaev Vladimir Evgen'evich

M.V. Lomonosov Moscow State University
Russia, Moscow
E-mail: pinaev-ve@mail.ru

Kasymov Dmitry Valentinovich

Environmental consulting company Frecom Ltd
Moscow, Russia
E-mail: d.kasimov@frecom.ru

Olga Afanasieva Olegovna

Environmental consulting company Frecom Ltd
Moscow, Russia
E-mail: o.afanasieva@frecom.ru

Soil reclamation aspects –experience of section preparation for The list of environmental protective measures

Abstract. The article is describing modern practice of section on soil reclamation preparation, as well as polluted soil land plots, as a part of project documentation. This documents are prepared in the frame of The list of environmental protective measures preparation for State expert review. Content of section in the List of Environmental protection measures document is described in part of protection and rational use of fertile soil layer, measures on recovery of disturbed soils. Russian modern legal requirements regarding soil reclamation are presented: federal laws, decrees of government, orders of ministries, state standards, construction norms and rules. Example of calculation technical and biological soil reclamation projects are provided. Conclusion, that complex measures on decrease of negative impact on soil and vegetation layer, and reclamation activities will help to meet RF legal requirements on rational use, soil and vegetation layer protection during construction and exploitation protection stages is made.

Keywords: soil reclamation; assessment of impact on soil-vegetation layer; environmental impact assessment; soil; vegetation; legal requirements.

REFERENCES

1. Pinaev V.E., Kudrjavceva O.V., Chernyshev D.A. Istorija, stanovlenie i sovremennoe sostojanie jekologicheskogo audita v RF [Tekst] // Zhurnal «Jekonomika prirodopol'zovanija» №: 4, 2014 g. str.: 59-66
2. Pinaev V.E., Ledashheva T.N. Jelementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po discipline «Ocenka vozdejstvija na okruzhajushhuju sredu» //Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 3 (5) 2014 (ijul' — sentjabr') [Jelektronnyj resurs]- rezhim dostupa <http://mir-nauki.com/PDF/25PMN314.pdf>
3. Pinaev V.E., Ledashheva T.N. Jelementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po discipline «Ocenka sovremennogo sostojanija okruzhajushhej sredy» // Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 3 (5) 2014 (ijul' — sentjabr') [Jelektronnyj resurs]- rezhim dostupa <http://mir-nauki.com/PDF/26PMN314.pdf>
4. Shahin D.A., Ledashheva T.N., Pinaev V.E. Ocenka sovremennogo sostojanija okruzhajushhej sredy v ramkah jekologicheskogo soprovozhdenija proektov [Tekst] //M., MAKS Press 2013 . 216 s.
5. Ledashheva T.N., Pinaev V.E. Razvitie "zelenoj jekonomiki" i strategicheskaja jekologicheskaja ocenka [Jelektronnyj resurs] Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) № 1 (20) vypusk janvar'-fevral' 2014 rezhim dostupa <http://naukovedenie.ru/PDF/64EVN114.pdf>
6. Pinaev V.E., Kasimov D. V. "Ocenka vozdejstvija na pochvenno-rastitel'nyj pokrov – praktika provedenija pri OVOS" [Jelektronnyj resurs] Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) № 6 (24) vypusk nojar'-dekabr' 2014 rezhim dostupa <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN614.pdf>
7. Pinaev V.E. «Globalizacija problemy promyshlennogo rosta i zagrjaznenija okruzhajushhej sredy tverdymi othodami». «Vestnik MGU» serija 6, jekonomika: nauchnyj zhurnal M., MGU, 2003, № 4. s. 92-107. 0,88 p.l.
8. Pinaev V.E., Shahin D.A. «Ocenka sovremennogo sostojanija okruzhajushhej sredy» // Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) № 6 (19) vypusk nojabr'-dekabr' 2013 rezhim dostupa <http://naukovedenie.ru/PDF/197EVN613.pdf>
9. Pinaev V.E., Ledashheva T.N. Jelementy uchebno-metodicheskogo kompleksa po discipline «Jekologicheskij audit» // Internet-zhurnal «Mir Nauki» Vypusk 4 (6) 2014 (oktjabr' — nojabr') [Jelektronnyj resurs]- rezhim dostupa <http://mir-nauki.com/PDF/07PMN414.pdf>
10. Pinaev V.E., Chernyshev D.A. «Analiz otechestvennoj normativno-pravovoj bazy, regulirujushhej sferu jekologicheskogo ushherba ot proshloj hozjajstvennoj dejatel'nosti» // Internet-zhurnal «Naukovedenie» (uchreditel' zhurnala NOU VPO IGUPIT) № 5 (24) vypusk sentjabr'-oktjabr' 2014 rezhim dostupa <http://naukovedenie.ru/PDF/175EVN514.pdf>