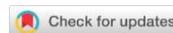


УДК 631.4

DOI: 10.19047/0136-1694-2024-121-6-27



Ссылки для цитирования:

Иванов А.Л., Столбовой В.С., Бакуменко Л.С., Гребенников А.М. О совершенствовании регулирования утилизации отвалов почв и грунтов // Бюллетень Почвенного института имени В.В. Докучаева. 2024. Вып. 121. С. 6-27. DOI: 10.19047/0136-1694-2024-121-6-27

Cite this article as:

Ivanov A.L., Stolbovoy V.S., Bakumenko L.S., Grebennikov A.M., Improving regulation of the use of soils and subsoils dumps in the Russian Federation, Dokuchaev Soil Bulletin, 2024, V. 121, pp. 6-27, DOI: 10.19047/0136-1694-2024-121-6-27

О совершенствовании регулирования утилизации отвалов почв и грунтов

© 2024 г. А. Л. Иванов, В. С. Столбовой*,
Л. С. Бакуменко, А. М. Гребенников

*ФИЦ “Почвенный институт им. В.В. Докучаева”, Россия,
119017, Москва, Пыжевский пер, 7, стр. 2,
* e-mail: vladimir.stolbovoy@gmail.com.*

Поступила в редакцию 12.08.2024, принята к публикации 14.11.2024

Резюме: Проведен анализ нормативно-правовых основ регулирования утилизации отвалов почв и грунтов в РФ. Показано, что существующие регламенты не отвечают современным требованиям охраны и рационального использования почв. Выявлено отсутствие единого подхода к утилизации отвалов почв и грунтов. В ряде нормативно-правовых документов отвалы почв и грунтов рассматриваются как материал для рекультивации нарушенных земель, в других – как отходы производства. Обосновано несоответствие практики отнесения всех типов отвалов почв и грунтов к отходам 3–5-го классов опасности и подлежащих к вывозу на спецполигоны. Утилизация таких отвалов административно или уголовно наказуема. Такой подход к материалу почвенных выемок наносит большой вред экономике и окружающей среде в целом. Предложено изменить практику нерационального использования материала отвалов почв и внести соответствующие изменения в нормативные документы. Одним из таких изменений может быть введение в документы об определении класса опасности отходов

градации “экологически безопасные отходы” с предписанием использования относящихся к этой категории материала отвалов почв и грунтов без ограничений использования в народном хозяйстве. Предлагается внести уточнение мощности почвы (почвенного слоя) до 5 м, включив в него максимальную глубину залегания плодородного слоя почв (ПСП) и потенциально плодородный слой (ППС). Эта величина соответствует принятому стратиграфическому положению об общей закономерности строения осадочной оболочки Земли. Согласно этому взгляду, почвы подстилаются недрами, что не предполагает наличия промежуточных геологических слоев между почвами и недрами.

Ключевые слова: охрана; рациональное использование; рекультивация.

Improving regulation of the use of soils and subsoils dumps in the Russian Federation

© 2024 A. L. Ivanov, V. S. Stolbovov*,
L. S. Bakumenko, A. M. Grebennikov

*Federal Research Centre “V.V. Dokuchaev Soil Science Institute”,
7 Bld. 2 Pyzhevskiy per., Moscow 119017, Russian Federation,
e-mail: vladimir.stolbovov@gmail.com.

Received 12.08.2024, Accepted 14.11.2024

Abstract: The analysis of the practice for regulating the use of dumps of soils and subsoils in the Russian Federation is carried out. It is shown that the existing regulations do not meet modern requirements for the protection and rational use of dumps of soils and subsoils. The absence of a unified recycling approach has been revealed. In some regulatory documents, dumps of soils and subsoils are considered as material for the reclamation of disturbed lands, in others – as industrial waste. Disagreement with the practice of classifying all dumps of soils and subsoils as waste of hazard classes 3–5 and subject to export to special polygons is justified. Disposal of such waste materials is administratively or criminally punishable. This approach to the material of soil excavation causes great harm to both the economy and the environment as a whole. It is proposed to change the practice of irrational use of soil and subsoil dump material and make appropriate changes to regulatory documents. One of such changes may be the introduction of the gradation “environmentally safe waste” into the documents on the definition of the hazard class of waste, with the prescription for the use of soil and subsoil dumps belonging to this category without restrictions on use in the national economy. It is proposed to clarify the magnitude of the soil thickness (soil layer) of 5 m, including the

maximum depth of occurrence of fertile soil layer and potentially fertile layer. This value corresponds to the accepted stratigraphic rule on the general regularity of the structure of the sedimentary shell of the Earth. According to this point of view, soils are underlain by subsurface geological rocks, which does not imply the presence of intermediate geological layers between soils and subsurface.

Keywords: protection; rational use; reclamation.

ВВЕДЕНИЕ

Почва играет планетарную жизненно важную роль в производстве продовольствия и сырья, обеспечивает очистку и фильтрацию дождевой воды, контролирует концентрацию парниковых газов в атмосфере. Почва представляет основу пищевых цепей для человечества и выступает регулятором поверхностного биоразнообразия. Почва также составляет крупнейший резервуар хранения и поглощения влаги, снижая риски наводнений и засух. Улучшение качества почв или, напротив, усиление их деградации оказывает влияние на здоровье населения, условия жизни людей и экономическое развитие.

Понимание огромного значения почв для социально-экономического развития РФ находит отражение в совершенствовании нормативно-правовой базы. С позиций современного природоохранного законодательства РФ, почва, наряду с землей, недрами, поверхностными и подземными водами, атмосферным воздухом, растительным, животным миром и др., является одним из компонентов природной среды, обеспечивающих в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле (Статья 1, Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ). Признано, что почвы формируют природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты природных ресурсов, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления. В контексте законодательства предписывается, что почва, как часть окружающей среды, подлежит охране, т. е. почва подпадает под деятельность государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан,

направленную на сохранение, восстановление, рациональное использование, воспроизводство, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий. Охрана почв тесно связана с организацией их рационального использования, которая включает совершенствование распределения почвенных ресурсов в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и др. (Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ).

Перечисленные нормативно-правовые положения, принятые в РФ, созвучны с современными международными трендами. Так в странах ЕС отмечается значительное усиление внимания к сохранению почв, проблеме, которая до недавнего времени рассматривалась только в связи с охраной других компонентов окружающей среды (воздуха, поверхностных вод и др.). В ноябре 2021 г. принята новая “Почвенная Стратегия 2030” (далее Стратегия), которая фокусируется на использовании “преимуществ здоровых почв для людей, продуктов питания, природы и климата” (Soil Strategy..., 2021). Стратегия развивает идею о том, что “земля и почвы – хрупкие и ограниченные ресурсы, подверженные постоянно растущему дефициту пространства: разрастание городов и запечатывание почв поглощают природу и превращают ценные экосистемы в бетонные пустыни”. Принципиально важным в Стратегии является то, что почве отводится роль ведущего звена в ресурсо-эффективной и циркуляционной (безотходной) экономике будущего. Приоритет отдается безотходному использованию земли, по сравнению с “застройкой с нуля”. Это позволяет ограничить нагрузку на почвы при их перекрытии и значительно уменьшить изъятие земельных ресурсов. Перекрытие почв, происходящее при застройке, влечет за собой безвозвратную потерю их экосистемных услуг, подвергая города воздействию более высоких пиков паводков (Pistocchi et al., 2015) и более сильных “эффектов теплового острова” (European Commission..., 2012).

Важным является также то, что механизмы циркуляционной экономики распространяются как на поверхностные горизонты почв, так и на подстилающие почвообразующие породы, извлекаемые в процессе хозяйственной деятельности человека. Рассматриваются возможности повторного использования почвенного

минерального материала, отвалы которого образуются при различной хозяйственной деятельности (рытье траншей, котлованов, удаление поверхностной вскрыши в местах разработки карьеров полезных ископаемых, инженерная планировка территории и т. п.). При этом сообщается, что в большинстве своем минеральный материал почвенных выемок является незагрязненным, плодородным и здоровым, и его следует повторно использовать в том же или другом подходящем месте. Если невозможно повторно использовать срезанный грунт, например, из-за неприемлемого уровня загрязнения, то такие грунты должны быть приоритетными для переработки или иной формы восстановления, а не захоронения в соответствии с иерархией отходов.

На первый взгляд, рассмотренное значение почв в Стратегии преувеличено, что объясняется ограниченностью почвенных ресурсов в странах ЕС. В РФ, которая имеет около 44 млн га залежных земель, сложилось мнение об избыточности почвенных ресурсов. Однако мнение об “избыточности” не находит подтверждения по данным новейшей цифровой инвентаризации почвенных ресурсов страны.

Согласно Единому государственному реестру почвенных ресурсов России (2014), почвенный фонд включает 1586.7 млн га, что составляет 93% земельного фонда страны (Национальный доклад..., 2018). Оставшиеся 7% представлены непочвенными образованиями, такими как внутренние водоемы, выходы плотных пород, ледники и др. Почвы с теплым благоприятным для сельского хозяйства температурным режимом (среднегодовая температура выше 0 °С) занимают 182.4 млн га или около 11% почвенного фонда страны. Почвы с холодным неблагоприятным для сельского хозяйства температурным режимом (среднегодовая температура меньше 0 °С) составляют 1406.3 млн га или почти 89% почвенного фонда. Территории с холодным климатом неблагоприятны для проживания населения, мало населены и имеют ограниченный потенциал для сельскохозяйственной деятельности. По данным Росреестра на 1 января 2019 г. площадь сельскохозяйственных угодий РФ включает около 197.7 млн га (Государственный (национальный)..., 2023), что покрывает 14% почвенного фонда страны. Разница между площадями теплых и сельскохозяйственных почв

превышает 15.3 млн га или около 3%. Эти почвы имеют холодный температурный режим, определяющий пониженную биологическую активность и сниженное плодородие. Приведенные подсчеты показывают, что, несмотря на огромный почвенный фонд РФ, площадь почв сельскохозяйственных угодий с благоприятными почвенно-климатическими условиями в РФ ограничена и составляет около 182 млн га. Эта величина близка к площади сельскохозяйственных земель ЕС (в 2021 г. составляла 169 млн га¹).

Согласно статистическим данным², численность населения ЕС на 1-ое января 2024 г. составляет около 449 млн чел. Численность жителей РФ на 1-ое января 2024 г. составляет около 144 млн чел. Таким образом, нагрузка на почвенные ресурсы в РФ почти в 3 раза меньше, чем в странах ЕС. Вместе с тем проблема охраны и рационального использования почв в РФ остается весьма важной в связи с увеличением численности населения, нарастающим дефицитом почвенных ресурсов, увеличением потребности в продовольствии и сырье.

Целью настоящей работы является анализ нормативно-правовых документов, определяющих практику утилизации отходов почвогрунтов в РФ.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

В исследовании использованы нормативно-правовые документы, регламентирующие охрану земельных и почвенных ресурсов РФ. Анализ этих документов позволяет разработать положения по улучшению практики землепользования и рационального использования почвенных ресурсов.

Термины:

Утилизация – деятельность, включающая: *рециклинг* (вторичное применение), *регенерацию* (возвращение в технологический цикл производства после предварительной переподготовки), *рекуперацию* (извлечение полезных составляющих для вторичного

¹ Доступно на сайте:

<https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.K2?locations=EU>.

² Доступно на сайте: <https://www.worldometers.info/population/countries-in-the-eu-by-population/>

использования).

Грунт – поверхностный слой земли, состоящий из минеральных и (или) органических веществ.

Плодородный слой почвы – поверхностный естественный или искусственно созданный органический / органо-минеральный³ слой, состав, строение и свойства которого обеспечивают плодородие почвы.

Охрана почв – деятельность органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных объединений и других негосударственных некоммерческих организаций, иных юридических лиц, граждан, направленная на их сохранение и восстановление, рациональное использование и воспроизводство, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

Рациональное использование почв – использование, обоснованное экономически, экологически и социально.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отвалы почв и грунтов, образующиеся при выполнении разного рода земляных работ, в одних нормативных документах РФ рассматриваются как материал для рекультивации нарушенных земель, в других – как отходы производства.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020, нарушенными считаются земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Под нарушением земель подразумевается процесс, приводящий к регрессии почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.

Как следует из нормативных документов и литературы (ГОСТ Р 58486-2019; ГОСТ 17.5.1.03-86; Дербенцева и др., 2006;

³ Наименования совокупности диагностических почвенных морфогенетических горизонтов, согласно Единому государственному реестру почвенных ресурсов России (2014).

Моторина, Овчинников, 1975; Сметанини др., 2000), основными источниками нарушения земель являются:

- горнодобывающая промышленность (карьерные выемки, отвалы вскрышных пород; шахтные провалы, прогибы, терриконы, хвостохранилища);
- промышленность строительных материалов (карьеры песка, глины, гравия и т. д.);
- торфоразработки (карьеры гидроторфа, фрезерные поля, машиноформовочные и резные карьеры);
- строительство объектов различного назначения (рытье котлованов, траншей, отсыпка и срезка грунтов при инженерной планировке территории, устройство насыпей, линейных объектов – автодорог, дамб, железнодорожного полотна, нефте-, газопроводов, водопроводов, ЛЭП и т. д.);
- эксплуатация хозяйственных объектов (золоотвалы, шлакоотвалы, шламонакопители; нефтеразливы, стравливание газа, токсиканты, содержащиеся в выбросах и сбросах предприятий, всевозможные отходы производства);
- георазведка и изыскательские работы (нарушение почв и растительности, загрязнение земель отходами бурения);
- военные действия (устройство оборонительных укреплений и применение различного оружия по объектам противника);
- селитебные территории (свалки ТБО).

Некоторые авторы к нарушенным относят земли сельскохозяйственного назначения, загрязненные средствами химизации (пестицидами и удобрениями), тяжелыми металлами и другими токсикантами, а также деградированные сельскохозяйственные угодья.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800, Земельным Кодексом (2023), требованиями ГОСТ Р 59057-2020 и других федеральных и ведомственных нормативно-правовых документов, земли всех категорий, нарушенные в процессе хозяйственной деятельности, подлежат рекультивации. Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. N 87, мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного по-

крова должны быть неотъемлемой частью проектной документации на различные виды объектов капитального строительства и реконструкции.

Под рекультивацией следует понимать комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества (ГОСТ Р 59057-2020).

В ГОСТ Р 57447-2017 выделено 9 направлений рекультивации.

1. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для осуществления сельскохозяйственной деятельности, в том числе создание на нарушенных землях плодородного слоя почвы, характеризующегося высоким содержанием гумуса, иными физико-химическими и агрохимическими свойствами, необходимыми для ведения сельскохозяйственного производства, создания защитных лесных насаждений и иных связанных с сельскохозяйственным производством целей, а также для целей аквакультуры (рыбоводства).

2. Лесохозяйственное направление рекультивации земель и земельных участков. Приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения лесного хозяйства с лесонасаждениями различных направлений (противоэрозионные, водоохранные, лесопарковые, насаждения производственного назначения).

3. Водохозяйственное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для ведения водного хозяйства, в том числе в целях создания в понижениях рельефа нарушенных земель и земельных участков водных объектов различного назначения.

4. Рыбохозяйственное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для создания на рекультивированных землях водоемов для рыборазведения.

5. Рекреационное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение в населенных пунктах нарушенных земель, занятых городскими лесами, скверами, парками, город-

скими садами, прудами, озерами, водохранилищами, в состоянии, пригодное для использования населением указанных объектов в целях отдыха, туризма, занятий спортом.

6 Природоохранное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима, в том числе в форме создания особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения для сохранения и воспроизводства природных ресурсов.

7. Санитарно-гигиеническое направление рекультивации земель и земельных участков: биологическая или техническая консервация нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна.

8. Строительное направление рекультивации земель и земельных участков: приведение нарушенных земель и земельных участков в состояние, пригодное для промышленного, гражданского и прочего строительства.

9. Консервационное направление рекультивации: проведение работ в целях консервации земель, не поддающихся качественному восстановлению и представляющих угрозу в качестве источников негативного воздействия на окружающую среду.

Общие требования к рекультивации земель по указанным направлениям изложены в ГОСТ Р 58486-2019. Более детальная проработка некоторых аспектов рекультивации представлена в ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ Р 57447-2017, ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.-06-85. Кроме того, требования к рекультивации земель, состав работ, последовательность их выполнения и порядок передачи рекультивированных земель землевладельцу (землепользователю) включен в ряд ведомственных нормативных документов. Так, для объектов нефтегазового комплекса эта информация содержится в ВСН 014-89 (1990) и РД 39-00147105-006-97 (1997), транспортного строительства – в методических рекомендациях (1983), для теплоэлектростанций – в РД 34.02.202-95 (1995), объектов связи – в РП.1.279-2-89 (1989).

Рекультивация нарушенных земель включает два этапа –

технический и биологический (ГОСТ Р 59057-2020).

При рекультивации отвалов вскрышных пород (терриконов, хвосто- и шламохранилищ), карьерных выработок часто технический этап рекультивации именуется горнотехническим.

После завершения строительных работ или выработки месторождения выполняются в основном следующие мероприятия технического (горнотехнического) этапа (ГОСТ Р 59057-2020):

- грубая и чистовая планировка поверхности отвалов, засыпка нагорных, водоподводящих, водоотводных каналов; выполаживание или террасирование откосов; засыпка и планировка шахтных провалов;

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;

- строительство подъездных путей к рекультивированным участкам, устройство въездов и дорог на них с учетом прохода сельскохозяйственной, лесохозяйственной и другой техники;

- устройство, при необходимости, дренажной, водоотводящей оросительной сети и строительство других гидротехнических сооружений;

- устройство дна и бортов карьеров, оформление остаточных траншей, укрепление откосов;

- ликвидация или использование плотин, дамб, насыпей, засыпка техногенных озер и протоков, восстановление естественно-го стока, благоустройство русел ручьев и рек;

- создание и улучшение структуры рекультивационного слоя, мелиорация токсичных пород и загрязненных почв, если невозможна их засыпка слоем потенциально плодородных пород;

- создание, при необходимости, экранирующего слоя;

- покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы;

- проведение мероприятий по предотвращению негативных экзогенных процессов (водной линейной и плоскостной эрозии, дефляции, солифлюкции, оползневания, термокарста и т. п.).

Мероприятия по технической рекультивации и последовательность их выполнения в каждом конкретном случае зависит от

множества различных факторов, определяемых спецификой природных условий, техногенных нарушений, направлением рекультивации (ГОСТ Р 59057-2020), ресурсами пригодных для рекультивации пород.

На биологическом этапе проводится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель (ГОСТ Р 59057-2020).

Однако этот этап рекультивации в полной мере соответствует только сельскохозяйственному и лесохозяйственному направлениям. Для остальных биологический этап проводится не на всей рекультивируемой площади и в разной степени оказывается замененным строительным этапом (строительство различного рода водохранилищ, водоемов, бассейнов, разных спортивных площадок и других сооружений). Эти работы не входят в сферу деятельности по рекультивации земель и должны выполняться по проектам, нормам и правилам водохозяйственного, гражданского и промышленного строительства.

Биологический этап сельскохозяйственного направления рекультивации состоит в проведении интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами при применении специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противозерозионных мероприятий. После проведения этого этапа должны быть получены заключения от агрохимической и санитарно-эпидемиологической служб об отсутствии опасности выноса растениями веществ, токсичных для человека и животных.

Биологический этап при лесохозяйственном направлении рекультивации имеет целью создание в неблагоприятных почвенно-грунтовых условиях лесонасаждений, выполняющих мелиоративные функции. Подбор древесных и кустарниковых растений осуществляется в соответствии с классификацией горных пород, характером гидрогеологического режима и других экологических факторов. При этом проводятся противопожарные мероприятия.

Менее подробно рассмотрен биологический этап рекультивации при водохозяйственном, санитарно-гигиеническом и рекре-

ационном направлениях рекультивации.

Провозглашение в ГОСТ Р 57447-2017 рыбохозяйственного, природоохранного, консервационного и строительного направлений рекультивации этим и ограничилось. Мероприятия по техническому и биологическому этапам рекультивации, регламенты, порядок и последовательность их проведения для этих направлений рекультивации к настоящему времени не имеют никакой нормативно-правовой базы федерального уровня.

Большое значение для рекультивации земель, особенно при ее сельскохозяйственном направлении, является снятие перед производством планируемых работ и нанесение после их окончания плодородного слоя почв (ПСП). Еще до начала работ, сопровождаемых нарушением земель, производится снятие и складирование ПСП. В случае нехватки материала ПСП для планируемой в будущем рекультивации необходимое для этой цели количество компенсируют материалом потенциально-плодородного слоя (ППС). Его размещают в отдельных буртах. Смешивание материала плодородного и потенциально-плодородного слоя не допускается (ГОСТ 17.4.3.02-85). Особенно часто возникает потребность в материале ППС и потенциально-плодородных пород при рекультивации отвалов плотных пород, когда он может быть использован вместо материала плодородного слоя или же подстилать последний, что приводит к увеличению общей мощности покрытия плотных пород и значительному улучшению условий роста и развития растений на рекультивируемой поверхности.

Целесообразность снятия ПСП и ППС устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей их состава и свойств.

Используемый для рекультивации материал почв и грунтов должен соответствовать экологическим нормам по содержанию токсических и радиоактивных веществ, бактериологическим и паразитарным показателям, не содержать в своем составе существенное количество инородных включений в виде бытового, производственного и строительного мусора (ГОСТ 17.5.3.05-84).

Снятие и рациональное использование ПСП необходимо производить на землях всех категорий. Показатели состава и

свойств ПСП должны удовлетворять следующим условиям:

1. Если ПСП содержит радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, опасен в эпидемиологическом отношении, загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором, то норма снятия такого ПСП также не устанавливается.

2. Мощность ПСП под лесом должна быть не менее 10 см.

3. Массовая доля гумуса в нижней границе ПСП должна составлять: в лесостепной и степной зонах – не менее 2%; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей – не менее 1%; в пустынной и субтропической пустынной – не менее 0.7%.

4. Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5.5–8.2; в подзолисто-желтоземных почвах, красноземах и почвах горных областей – не менее 4.0.

5. Величина рН солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4.5; в торфяном слое – 3.0–8.2.

6. Массовая доля обменного натрия от емкости катионного обмена должна составлять: в ПСП черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами – не более 5%; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон – менее 15%; на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях малогумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных полугидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон – менее 10%.

7. Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0.25% от массы почвы; предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0.5% при использовании его на орошаемых участках.

8. Массовая доля почвенных частиц менее 0.1 мм должна

быть в интервале – от 10 до 75%; на пойменных, старичных, дельтовых песках и приарычных песчаных отложениях – 5–10%.

Для ППС в ГОСТ 17.5.3.-06-85 приведен лишь один показатель состава и качества: массовая доля гумуса в этом слое почвы должна быть в лесостепной и степной зонах – 1–2%; в сухостепной и пустынной зонах – 0.5–1%. При этом подразумевается, что остальные показатели ППС должны соответствовать ПСП.

Под ППС согласно ГОСТ Р 59057-2020 подразумеваются горные породы, обладающие ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами, но являющиеся пригодными для произрастания на них растений. Такими породами могут быть лёссы, лёссовидные, покровные и флювиогляциальные суглинки и другие породы, не обладающие токсичными для растений свойствами и не содержащие большого количества каменистого и щебнистого материала.

Породы легкого гранулометрического состава – пески, гравий, галечник, а также тяжелого – средние и тяжелые глины; породы кислые, солонцеватые, средnezасоленные, согласно большинству классификаций, относятся к следующей, более низкой категории – к породам малоприспособным. Хозяйственное использование малоприспособных пород возможно лишь при проведении комплексных мелиоративных мероприятий. После этого на сложенных данными породами отвалах можно создавать сенокосные угодья, выращивать лес.

Таким образом, согласно указанным документам в целях рекультивации могут использоваться плодородный слой и все нижележащие горизонты, а также породы зоны аэрации, не загрязненные токсичными и радиоактивными веществами и не содержащие значительного количества разного рода отходов и каменистого материала.

Рассмотренные выше нормативы имеют ряд неопределенностей в части величины мощности почвы, максимальной глубины залегания ПСП и ППС. Согласно толковому словарю по почвоведению⁴, “мощность почвы включает почвенный профиль от дневной поверхности до малоизмененной породы, которая может ко-

⁴ Доступно на сайте: <https://gufo.me/dict/pedology>.

лебаться в пределах от нескольких см до 2–3 м и более”. В этом определении неясным остается значение величины “более”. Вместе с тем с позиций стратиграфического взгляда на общие закономерности строения осадочной оболочки Земли принято, что почвы подстилаются недрами (Закон РФ..., 1992). Этот взгляд не предполагает наличие промежуточных отложений между почвами и недрами. Следовательно, мощность почвы, наряду с морфогенетическим профилем (по В.В. Докучаеву, соответствует формуле: А-В-С) и почвообразующими породами (соответствует горизонту С), определяется глубиной залегания недр, которая, по разным источникам, составляет 5 м (Маштаков, 2018; Богатырев, 2018; Перчик, 2002). Важно, что ответственность за нормирование использования почв и почвообразующих пород до глубины 5 м возлагается на почвоведение. Отметим, что в настоящее время землевладельцам (землепользователям) разрешено использование почв и грунтов на земельном участке до глубины не более 5 метров от поверхности без лицензирования, так как слой 0–5 м не является ни почвами, ни недрами (Маштаков, 2018).

Совсем иначе рассматривается материал почв и грунтов при отношении к нему как к отходу. Согласно приказу Минприроды РФ от 04.12.2014 N 536 “Об утверждении критериев отнесения отходов к 1–5-му классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду”, все без исключения отвалы почв и грунтов, образующиеся при строительстве объектов или иной хозяйственной деятельности, являются отходами (Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ), относимыми в зависимости от загрязненности к 3–5-му классам опасности (Приказ Минприроды РФ от 04.12.2014 N 536; Федеральный классификационный каталог отходов, 2021). С целью минимизации воздействия на окружающую среду эти отходы должны вывозиться на спецполигоны. Использование их как материала отсыпки или рекультивации на других территориях приравнивается к несанкционированному размещению загрязняющих веществ в окружающей среде, что влечет за собой административную и даже уголовную ответственность. Однако, поскольку отнесение грунтов и почв к 5-му классу опасности производится по последней градации оценки отходов, численно выражаемой неравенством, при котором показатель сте-

пень опасности отхода для окружающей среды не превышает 10, то логично считать, что в эту градацию, наряду с малоопасными отходами, входят и безопасные грунты и почвы. Однако с позиций существующего подхода разделения отходов по классам опасности безопасные грунты и почвы также относятся к опасным отходам. Их использование в качестве отсыпки или рекультивации территории считается недопустимым, то есть отвалы почв и грунтов, не содержащие загрязняющих веществ выше допустимых норм, считаются опасными отходами.

Такое отношение к отвалам почв и грунтов нельзя считать допустимым. Оно противоречит вышерассмотренным нормативным документам по охране почв в РФ, а также глобальному тренду по отношению к отходам, выражающемуся в применении к ним принципов циркуляционной экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Существующие регламенты по утилизации отвалов почв и грунтов, образующихся при выполнении разного рода земляных работ, не отвечают современным требованиям охраны и рационального использования почв РФ. Проведенный анализ нормативно-правовых документов выявляет отсутствие единого подхода утилизации. В ряде нормативных документов отвалы почв и грунтов рассматриваются как материал для рекультивации нарушенных земель, в других – как отходы производства. Вызывает сомнение тот факт, что все отвалы почв и грунтов без исключения, в том числе и экологически безопасные, образующиеся при строительстве объектов или иной хозяйственной деятельности, относят к отходам 3–5-го классов опасности и подлежащих вывозу для размещения на спецполигонах. Использование материала таких отвалов административно или уголовно наказуемо. Более того, такой подход к материалу почвенных выемок наносит прямой и наведенный вред почвам и окружающей среде в целом. Необходимо изменить практику негативного отношения к отвалам материала почв и грунтов только как к отвалам токсичных отходов и внести соответствующие изменения в нормативные документы. Допустимым может быть введение в документы об определении класса опасности отходов дополнительной градации “экологиче-

ски безопасные отходы”, с предписанием использования относящихся к этой категории материала отвалов почв и грунтов без ограничений использования в народном хозяйстве.

Предлагается внести уточнение величины мощности почвы (почвенного слоя) до 5 м, включив в него максимальную глубину залегания плодородного слоя почв (ПСП) и потенциально-плодородный слой (ППС). Эта величина соответствует принятому стратиграфическому положению об общей закономерности строения осадочной оболочки Земли. Согласно этому подходу, почвы подстилаются недрами, что не предполагает наличия промежуточных геологических слоев между почвами и недрами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Богатырев И.Р.* Участок недр как самостоятельный объект гражданских прав // Молодой ученый. 2018. № 44(230). С. 110–112.
2. ВСН 014-89. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды. Миннефтегазстрой. М., 1990. 46 с.
3. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
4. ГОСТ Р 58486-2019. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
5. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
6. ГОСТ Р 57447-2017. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация земель и земельных участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Основные положения.
7. ГОСТ Р 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.
8. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
9. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
10. ГОСТ 17.5.3.-06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
11. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2022 году

(официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, раздел “Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель”, ноябрь 2023 г.). URL: <http://www.rosreestr.gov.ru>.

12. *Дербенцева А.М., Крупская Л.Т., Степанова А.И.* Рекультивация деградированных и восстановление разрушенных почв. Владивосток: ДВГУ, 2006. 70 с.

13. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России. Версия 1.0. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева Россельхозакадемии, 2014. 768 с.

14. Закон РФ N 2395-I “О недрах” от 21.02.92 (в редакции от 25.12.2023 – действует с 01.03.2024).

15. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.08.2023).

16. *Маштаков К.М.* Участки недр как объекты гражданских прав // Юристъ-правоведь. 2018. № 1. С. 147–151.

17. Методические рекомендации по рекультивации земель, нарушаемых при транспортном строительстве. М., 1983. 17 с.

18. *Моторина Л.В., Овчинников В.А.* Промышленность и рекультивация земель. М. Мысль. 1975. 240 с.

19. Национальный доклад “Глобальный климат и почвенный покров России: оценка рисков и эколого-экономических последствий деградации земель, адаптивные системы и технологии рационального природопользования (сельское и лесное хозяйство)” / под ред. *А.И. Бедрицкого*). М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева, ГЕОС, 2018. 286 с.

20. *Перчик А.И.* Горное право. М.: Издательский Дом “Филология три”, 2002. 525 с.

21. Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 “О проведении рекультивации и консервации земель” (с изменениями и дополнениями).

22. Постановление Правительства РФ “О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию” от 16.02.2008 г. № 87.

23. Приказ Минприроды РФ от 04.12.2014 N 536 “Об утверждении критериев отнесения отходов к 1–5 классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду”.

24. РД 39-00147105-006-97. Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов. М.: Транснефть, 1997. 24 с.

25. РД 34.02.202-95. Рекомендации по рекультивации отработанных золошлакоотвалов тепловых электростанций. М., 1995. 9 с.

26. РП.1.279-2-89. Методическое руководство по проектированию. “Рекультивация земель, нарушенных при строительстве объектов связи”. М. 1989. 13 с.
27. *Сметанин В.И.* Рекультивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000. 96 с.
28. Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ (ред. от 30.12.2021) “О землеустройстве”.
29. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) “Об охране окружающей среды” (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2024).
30. Федеральный закон “Об отходах производства и потребления” от 24.06.1998 N 89-ФЗ.
31. Федеральный классификационный каталог отходов. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 02.11.2018) “Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов” (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.10.2021).
32. European Commission. In depth report: soil sealing. 2012.
33. *Pistocchi A. et al.* Soil sealing and flood risks in the plains of Emilia-Romagna. Italy. 2015.
34. Soil Strategy for 2030. Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate SWD (2021) 323 final (Новая “Почвенная стратегия” ЕС до 2030 г.). URL: https://ec.europa.eu/environment/publications/eu-soil-strategy-2030_en.

REFERENCES

1. Bogatyrev I.R., Uchastok nedr kak samostojatel'nyj ob#ekt grazhdanskih prav (Subsoil plot as an independent object of civil rights), *Molodoj uchenyj*, 2018, No. 44(230), pp. 110–112.
2. VSN 014-89, Construction of trunk and field pipelines. Environmental protection. Minneftegazstroy, Moscow, 1990, 46 p.
3. State standard, GOST R 59057-2020, Environmental protection. Lands. General requirements for reclamation of disturbed lands.
4. State standard, GOST P 58486-2019, Environmental protection. Soils. Nomenclature of indicators of sanitary condition.
5. State standard, GOST 17.5.1.03-86, Nature protection. Earths. Classification of overburden and host rocks for biological recultivation of lands.
6. State standard, GOST P 57447-2017, Best available technologies. Recultivation of lands and land plots contaminated with oil and oil products. Basic provisions.
7. State standard, GOST P 59060-2020, Environmental protection. Lands.

Classification of disturbed lands for reclamation purposes.

8. State standard, GOST 17.5.3.05-84. Nature protection. Recultivation of lands. General requirements for land reclamation.

9. State standard, GOST 17.4.3.02-85. Nature protection. Soils. Requirements for the protection of the fertile soil layer during earthworks.

10. State standard, GOST 17.5.3.06-85. Nature protection. Earths. Requirements for determining the norms of removal of the fertile soil layer in the course of excavation works.

11. State (national) report on the state and use of land in the Russian Federation in 2022 (official website of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography, section ‘State (national) report on the state and use of land’, November 2023), URL: <http://www.rosreestr.gov.ru>.

12. Derbentseva A.M., Krupskaya L.T., Stepanova A.I., *Rekul'tivacija degradirovannyh i vosstanovlenie razrushennyh pochv* (Recultivation of degraded and restoration of destroyed soils), Vladivostok: DVGU. 2006, 70 p.

13. Unified State Register of Soil Resources of Russia. Version 1.0. Collective monograph, Moscow: V.V. Dokuchaev Soil Science Institute, RAS, 2014, 768 p.

14. Law of the Russian Federation N 2395-I “On Subsoil” dated 21.02.92 (as amended on 25.12.2023 – came into force from 01.03.2024).

15. Land Code of the Russian Federation of 25.10.2001 N 136-FZ (ed. of 04.08.2023) (with amendments and additions, in force from 15.08.2023).

16. Mashtakov K.M., Uchastki nedr kak ob'ekty grazhdanskih (Subsoil plots as objects of civil rights), *Jurist-pravoved*, 2018, No. 1, pp. 147–151.

17. Methodological recommendations for the reclamation of land disturbed during transport construction, Moscow, 1983, 17 p.

18. Motorina L.V., Ovchinnikov V.A., *Promyshlennost' i rekul'tivacija zemel'* (Industry and land reclamation), Moscow: Mysl, 1975, 240 p.

19. Bedritsky A.I. (Ed.), National report “Global climate and soil cover of Russia: assessment of risks and ecological and economic consequences of land degradation, adaptive systems and technologies of rational nature management (agriculture and forestry)”, Moscow: V.V. Dokuchaev Soil Science Institute, GEOS, 2018, 286 p.

20. Perchik A.I., *Gornoe pravo* (Mining Law), Moscow: Izdatel'skij Dom “Filologija tri”, 2002, 525 p.

21. Resolution of the Government of the Russian Federation dated 10 July 2018 N 800 “On the reclamation and conservation of land” (as amended and supplemented).

22. Resolution of the Government of the Russian Federation “On the composition of sections of project documentation and requirements for their content” dated 16.02.2008, No. 87.

23. Order of the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation dated 04.12.2014 N 536 “On Approval of criteria for attributing wastes to 1–5 hazard classes by the degree of negative impact on the environment”.
24. RD 39-00147105-006-97, Instruction on recultivation of the lands disturbed and polluted during emergency and overhaul of main oil pipelines, Moscow: Transneft, 1997, 24 p.
25. RD 34.02.202-95, Recommendations on reclamation of spent ash and slag dumps of thermal power plants, Moscow: 1995, 9 p.
26. RP.1.279-2-89, Methodical design guide “Recultivation of lands disturbed during construction of communication facilities”, Moscow: 1989, 13 p.
27. Smetanin V.I., *Rekul'tivacija i obustrojstvo narushennyh zemel'* (Recultivation and arrangement of disturbed lands), Moscow: Kolos, 2000, 96 p.
28. Federal Law from 18.06.2001 N 78-FZ (ed. from 30.12.2021) “On land management”.
29. Federal Law of 10.01.2002 N 7-FZ (ed. of 25.12.2023) “On Environmental Protection” (with amendments and additions, in force since 01.07.2024).
30. Federal Law “On Production and Consumption Waste” dated 24.06.1998 N 89-FZ.
31. Federal classification catalogue of wastes. Order of Rospirodnadzor dated 22.05.2017 No. 242 (ed. 02.11.2018) “On Approval of the Federal classification catalogue of wastes” (with amendments and additions, effective from 04.10.2021).
32. European Commission. In depth report: soil sealing. 2012.
33. Pistocchi A. et al., Soil sealing and flood risks in the plains of Emilia-Romagna. Italy. 2015.
34. Soil Strategy for 2030. Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate SWD (2021) 323 final. New EU Soil Strategy for 2030, URL: https://ec.europa.eu/environment/publications/eu-soil-strategy-2030_en.