

Научная статья

УДК 631.61:631.171

DOI: 10.36718/1819-4036-2022-2-12-18

Елена Павловна Евтушкова¹¹ Государственный аграрный университет Северного Зауралья, Тюмень, Россия¹ Elena.evtushckova17@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ ПРИ ОБУСТРОЙСТВЕ КУСТОВ СКВАЖИН (НА МАТЕРИАЛАХ СУГМУТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ)

Цель исследований – рассмотреть особенности рекультивации земель нарушенных при обустройстве кустов скважин. Объект: территория Сугмутского месторождения. Предмет исследования: комплекс мероприятий по рекультивации нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель, как правило, имеет целью восстановление плодородного слоя почвы для дальнейшего использования территории. Развитие растительного покрова, как известно, способствует стабилизации и торможению указанных неблагоприятных процессов, таким образом, речь идет об оптимизации техногенно трансформированных ландшафтов. Месторождение расположено в Надымском и Пуровском районах ЯНАО. Климат резко континентальный. Строительство нефтепромысловых объектов оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет изъятия земельных участков. Земельные участки под объекты строительства отводятся в долгосрочную и краткосрочную аренду. Восстановлению (рекультивации) подлежат нарушенные земли, передаваемые в краткосрочную аренду на период строительства. Все работы по восстановлению нарушенных земель выполняются в пределах строительной полосы. Строительная полоса рассчитана из условия проведения на ней комплекса строительно-монтажных работ, но не превышает ширины полосы отвода. После окончания работ на площадках кустов рекультивации подлежат земли, занимаемые во временное пользование под шламовые амбары и территории для размещения объектов, необходимых на период ведения буровых работ. Перед началом работ по рекультивации шламовые амбары подлежат ликвидации. Работы по рекультивации предусматривают очистку площадок куста от металлолома, мусора, оборудования и материалов; планировку территории, ранее занимаемой амбаром; посев семян трав по спланированным площадям по слою торфо-песчаной смеси. Стоимость природоохранных мероприятий по рекультивации территорий, нарушенных в период строительства проектируемых объектов, составила 9 371 825 руб.

Ключевые слова: рекультивация нарушенных земель, технический этап, биологический этап, кусты скважин, рекультивационные работы, естественное восстановление

Для цитирования: Евтушкова Е.П. Особенности рекультивации земель, нарушенных при обустройстве кустов скважин (на материалах Сугмутского месторождения) // Вестник КрасГАУ. 2022. № 2. С. 12–18. DOI: 10.36718/1819-4036-2022-2-12-18.

Elena Pavlovna Evtushkova¹¹ State Agrarian University of the Northern Trans-Urals, Tyumen, Russia¹ Elena.evtushckova17@yandex.ru

LAND RECLAMATION FEATURES DISTURBED BY WELL CLUSTERS DEVELOPMENT (ON THE SUGMUT DEPOSIT MATERIALS)

Purpose of research – to consider the features of reclamation of lands disturbed during the arrangement of well clusters. Object: the territory of the Sugmut field. Subject of research: a set of measures for the reclamation of disturbed lands. Reclamation of disturbed lands, as a rule, aims to restore the fertile soil layer for further use of the territory. The development of vegetation cover, as is known, contributes to the stabilization and inhibition of these unfavorable processes, thus, we are talking about the optimization of

technogenically transformed landscapes. The field is located in the Nadym and Purovsky Districts of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. The climate is sharply continental. The construction of oil field facilities has a direct impact on the state of the soil cover due to the withdrawal of land plots. Land plots for construction projects are allocated for long-term and short-term lease. Restoration (reclamation) is subject to disturbed lands transferred on a short-term lease for the period of construction. All work on the restoration of disturbed lands is carried out within the construction strip. The construction strip is calculated on the basis of a complex of construction and installation works on it, but does not exceed the width of the right-of-way. After the completion of work on the sites of the clusters, the lands occupied for temporary use for sludge pits and territories for the placement of objects necessary for the period of drilling operations are subject to reclamation. Before the start of reclamation works, sludge pits are subject to liquidation. Reclamation works include cleaning the cluster sites from scrap metal, debris, equipment and materials; planning of the territory previously occupied by the barn; sowing grass seeds in planned areas on a layer of peat-sand mixture. The cost of environmental protection measures for the reclamation of areas disturbed during the construction of the projected facilities amounted to 9,371,825 rubles.

Keywords: reclamation of disturbed lands, technical stage, biological stage, well clusters, reclamation works, natural restoration

For citation: Evtushkova E.P. Land reclamation features disturbed by well clusters development (on the Sugmut deposit materials) // Bulliten KrasSAU. 2022;(2):12–18. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2022-2-12-18.

Введение. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленный на восстановление плодородного слоя нарушенных земель.

Строительство и эксплуатация месторождений сопровождается загрязнением водного, воздушного бассейнов, деградацией почвенного покрова и т. д. Поэтому организация управления и экологические мероприятия должны быть направлены на предотвращение нагрузки на окружающую среду и разработку комплекса мероприятий, направленных на улучшение применяемых технологий производства [1–4].

Цель исследований – проанализировать особенности рекультивации земель, нарушенных при обустройстве кустов скважин.

Объект, результаты и их обсуждение. Объект исследования – территория Сугмутского месторождения. Предмет исследования – комплекс мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Рекультивационные работы направлены на восстановление нарушенных земель: технический и биологический этапы. Технический этап связан со строительством объектов, выполняется по завершении строительных работ (рис. 1).



Рис. 1. Рекультивационные работы

Восстановление растительного покрова зависит от степени нарушения плодородного слоя и от водного режима нарушенной поверхности. Под нарушением понимается как чисто механическое разрушение поверхности, так и ее загрязнение как отходами производства, так и различными веществами.

Кроме того, на участках, перпендикулярных направлению поверхностного стока, неизбежно изменение характера увлажнения. Несмотря на положение района строительства в зоне избы-

точного увлажнения, избыток или недостаток влаги в почвах является фактором, лимитирующим процесс возобновления растительного покрова. Поэтому способность к самовосстановлению растительности в ландшафтах оценивается, во-первых, по двум основным типам изменения поверхностного водного режима – осушению и переувлажнению, во-вторых, по степени устойчивости почвенно-растительного покрова к загрязнению (рис. 2).

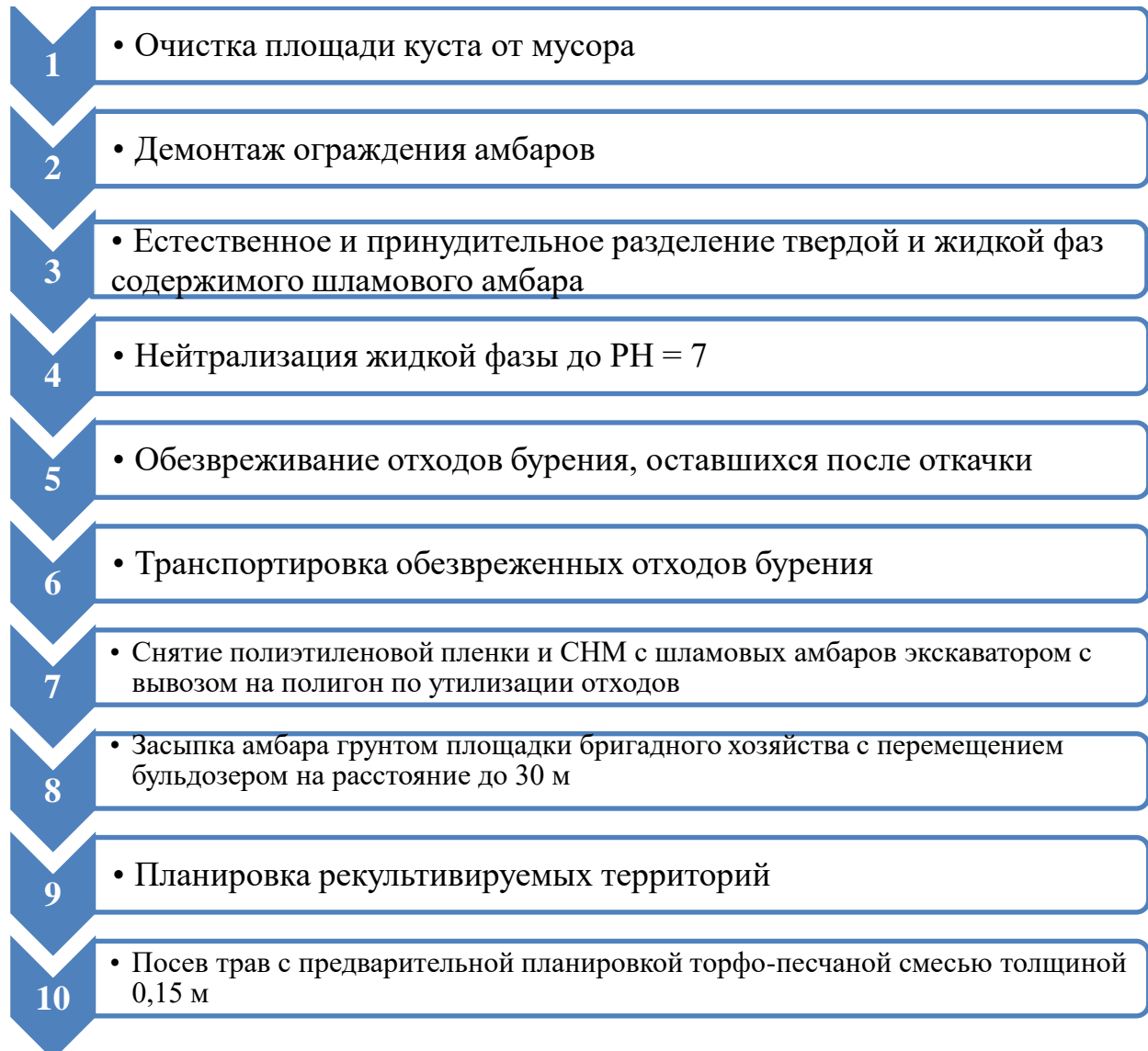


Рис. 2. Схема рекультивации земель, нарушенных при обустройстве кустов скважин

По административному признаку месторождение расположено на землях МО Надымского района [3].

Климат района резко континентальный.

При строительстве проектируемых объектов учитывается, что в основном нарушению под-

вержены болотные почвы (72,1332 га), площадь нарушения лесных почв – 33,1897 га, площадь нарушения пойменных почв – 1,9423 га. Проектируемые объекты расположены в пределах озер на площади 14,3107 га.

На период строительства нарушенные земли передаются в краткосрочную аренду.

В пределах строительной полосы проводятся работы по восстановлению нарушенных земель.

Земельные участки, используемые под шламовые амбары и после проведения буровых работ, подлежат рекультивации. Шламовые ам-

бары подлежат ликвидации перед началом проведения рекультивации.

При строительстве трубопроводов происходит нарушение почвенного покрова, поэтому необходимо предусмотреть комплекс мероприятий по восстановлению нарушенных земель [5–7].

Площади рекультивируемых земель приведены в таблице.

Площади рекультивируемых земель, га

Объект	1-й этап Техническая рекультивация	2-й этап Техническая рекультивация	Биологическая рекультивация
Нефтегазосборные сети	2,63	9,81	9,81
Высоконапорные	11,31	58,44	58,44

По трассам трубопроводов для восстановления земель проводится техническая и биологическая рекультивация земель, которая выполняется на суходольных участках.

На время производства работ плодородный слой снимается с территории, отведенной под траншею, перемещается и складывается в полосу отвода трубопровода (рис. 3).

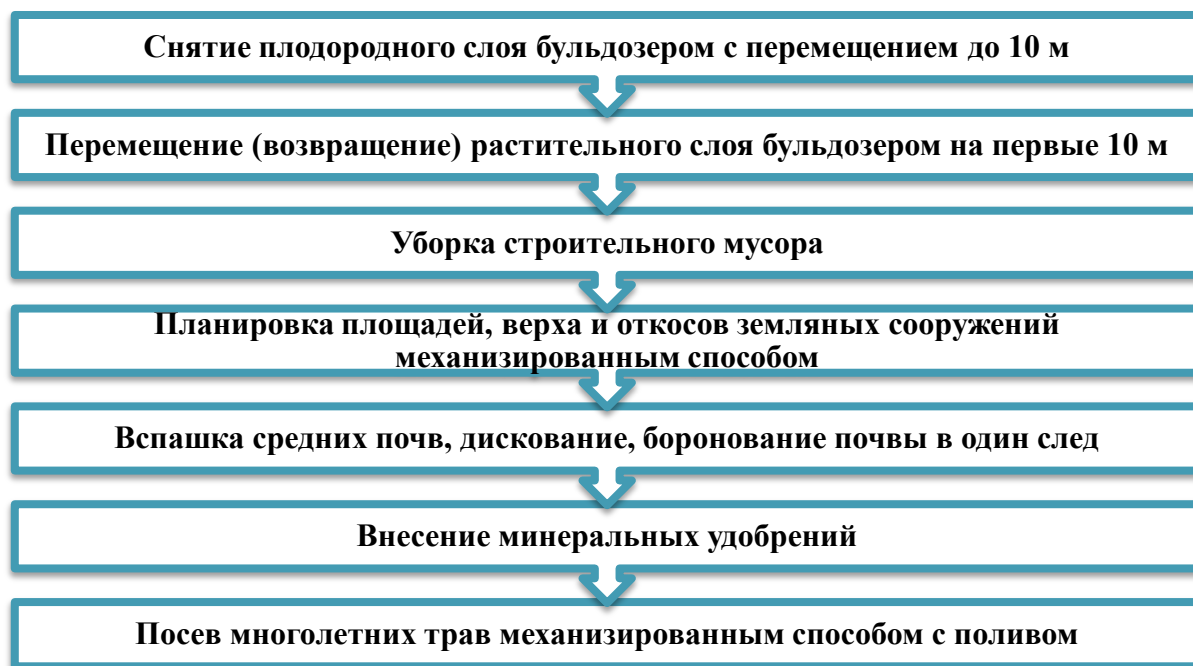


Рис. 3. Рекультивация земель проектируемых трубопроводов (технический этап)

По окончании строительно-монтажных работ ранее снятый плодородный слой возвращается назад.

Производится планировка территории, отведенной в краткосрочную аренду.

Биологическая рекультивация включает комплекс агротехнических мероприятий по восстановлению нарушенной территории.

По рекультивации и охране земель осуществляется контроль за качеством работ заказчиком и местными органами по охране природы.

По завершении строительства предусмотрена рекультивация временных площадей отвода под автомобильные дороги и кустовые основания скважин, включая технический и биологический этапы [7–10] (рис. 4).

Мероприятия по рекультивации земель разработаны в соответствии с «Требованиями к рекультивации нарушенных земель», принятыми управлением лесами ЯНАО.

В технический этап входит наведение порядка, вертикальная планировка.

Поскольку занимаемые земли не имеют сельскохозяйственного значения, в качестве

биологического этапа предусмотрены работы по восстановлению нарушенных площадей. На стадии биологического этапа производится посев трав.

Работы по рекультивации земель, нарушенных при строительстве линии электропередач, представлены на рисунке 5.



Рис. 4. Рекультивация земель по трассам подъездных автодорог

Необходимо предусмотреть укрепление откосов земляного полотна дорог от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии. Но к работам по рекультивации (восстановлению) плодородного слоя по укреплению откосов автодороги от размыва атмосферными осадками это не относится, так как входит в комплекс ра-

бот по строительству и реконструкции автомобильных дорог.

При разработке технологии биологической рекультивации необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, который будет наиболее эффективным и экономически выгодным [4, 11–13].

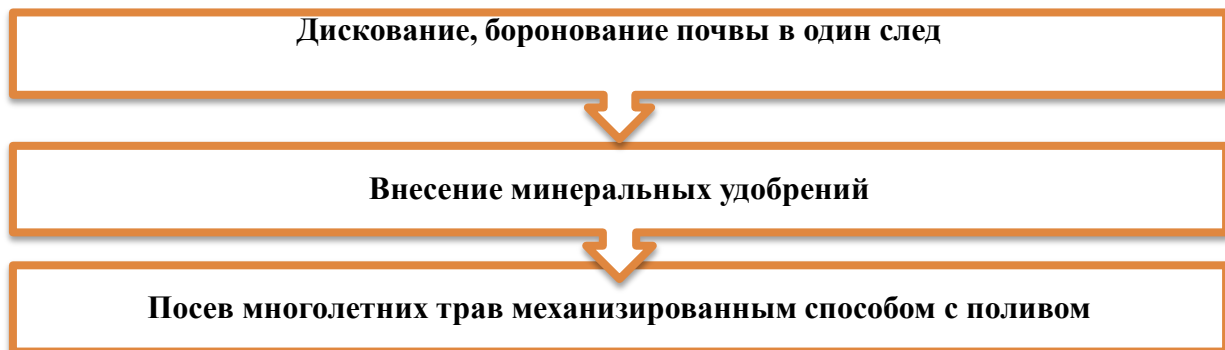


Рис. 5. Рекультивация земель по трассам воздушных линий электропередачи

Общая площадь рекультивируемых земель составляет 86,456 га.

Заключение. Стоимость природоохранных мероприятий по рекультивации территорий, нарушенных в период строительства проектируемых объектов, составила 9 371 825 руб.

Таким образом, только комплекс мероприятий по рекультивации нарушенных земель позволит восстановить плодородный слой почвы для дальнейшего использования территории.

Список источников

1. *Евтушкова Е.П., Приймак В.А.* Природно-территориальный комплекс Пуровского района ЯНАО // Актуальные проблемы экологии и природопользования: мат-лы III Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. / под общ. ред. С.Ф. Сухановой. Курган, 2019. С. 11–15.
2. *Евтушкова Е.П.* Комплекс кадастровых и геодезических работ по предоставлению и

- использованию земельных участков для обустройства Ново-Уренгойского лицензионного участка пласта АЧ3 // Сб. ст. XIX Междунар. науч.-практ. конф. Сургут, 2018. С. 353–356.
3. *Евтушкова Е.П.* Ландшафтно-экологическое районирование природно-территориального комплекса в зоне инженерного освоения (на материалах Сугмутского месторождения Пуровского района ЯНАО) // *Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сб. ст. X Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2018. С. 230–233.*
 4. *Шляхова Е.И., Рацен С.С.* Экологические проблемы Ханты-Мансийского автономного округа // *Интеграция науки и практики для развития агропромышленного комплекса: мат-лы 2-й нац. науч.-практ. конф. Тюмень, 2019. С. 297–304.*
 5. О проведении рекультивации и консервации земель (с изменениями на 7 марта 2019 года): Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800. URL: <https://docs.cntd.ru/document/550609080?marker=6520IM> (дата обращения: 02.07.2021).
 6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 02.07.2021).
 7. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200004382> (дата обращения: 02.07.2021).
 8. Об охране окружающей среды: федер. закон № 7-ФЗ от 10.01.2002. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 20.07.2021).
 9. ГОСТ Р 59060-2020 ОК 13.020.01. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации (дата введения 2021-04-01). URL: <https://docs.cntd.ru/document/566283613> (дата обращения: 02.07.2021).
 10. ГОСТ Р 59057-2020 ОК 13.020.01. Охрана природы. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566277874> (дата обращения: 02.07.2021).
 11. *Игловиков А.В., Денисов А.А., Санникова Н.В.* Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель в условиях Крайнего Севера // *Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2017. № 2 (37). С. 41–49.*
 12. *Ковалева О.В., Санникова Н.В., Шулепова О.В.* Экологические последствия природных стихийных бедствий: учеб.-метод. пособие. Тюмень, 2019.
 13. Monitoring of reclaimed land in Tyumen Region / *T.V. Simakova [et al.] // Espacios. 2018. T. 39, № 14. С. 22.*

References

1. *Evtushkova E.P., Prijmak V.A.* Prirodno-territorial'nyj kompleks Purovskogo rajona YaNAO // *Aktual'nye problemy `ekologii i prirodopol'zovaniya: mat-ly III Vseros. (nac.) nauch.-prakt. konf. / pod obsch. red. S.F. Suhanovoj. Kurgan, 2019. S. 11–15.*
2. *Evtushkova E.P.* Kompleks kadastryh i geodezicheskikh rabot po predostavleniyu i ispol'zovaniyu zemel'nyh uchastkov dlya obustrojstva Novo-Urengoj'skogo licenzionnogo uchastka plasta ACh3 // *Sb. st. XIX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Surgut, 2018. S. 353–356.*
3. *Evtushkova E.P.* Landshaftno-`ekologicheskoe rajonirovanie prirodno-territorial'nogo kompleksa v zone inzhener'nogo osvoeniya (na materialah Sugmut'skogo mestorozhdeniya Purovskogo rajona YaNAO) // *Fundamental'nye i prikladnye nauchnye issledovaniya: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovacii: sb. st. X Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Penza, 2018. S. 230–233.*
4. *Shlyahova E.I., Racen S.S.* `Ekologicheskie problemy Hanty-Mansijskogo avtonomnogo okruga // *Integraciya nauki i praktiki dlya razvitiya agropromyshlennogo kompleksa: mat-ly 2-j nac. nauch.-prakt. konf. Tyumen', 2019. S. 297–304.*
5. О проведении рекультивации и консервации земель (с изменениями на 7 марта 2019 года): Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800. URL: <https://docs.cntd.ru/document/550609080?marker=6520IM> (дата обращения: 02.07.2021).
6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020)

- (s izm. i dop., vstup. v silu s 10.01.2021). URL: <http://www.consultant.ru> (data obrascheniya: 02.07.2021).
7. GOST 17.4.3.02-85. Ohrana prirody. Pochvy. Trebovaniya k ohrane plodorodnogo sloya pochvy pri proizvodstve zemlyanyh robot. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200004382> (data obrascheniya: 02.07.2021).
 8. Ob ohrane okruzhayushej sredy: feder. zakon № 7-FZ ot 10.01.2002. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (data obrascheniya: 20.07.2021).
 9. GOST R 59060-2020 OKS 13.020.01. Ohrana prirody. Zemli. Klassifikaciya narushennyh zemel' v celyah rekul'tivacii (data vvedeniya 2021-04-01). URL: <https://docs.cntd.ru/document/566283613> (data obrascheniya: 02.07.2021).
 10. GOST R 59057-2020 OKS 13.020.01. Ohrana prirody. Zemli. Obschie trebovaniya po rekul'tivacii narushennyh zemel'. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566277874> (data obrascheniya: 02.07.2021).
 11. *Iglovikov A.V., Denisov A.A., Sannikova N.V.* Innovacionnye tehnologii rekul'tivacii narushennyh zemel' v usloviyah Krajnego Severa // Vestnik Gosudarstvennogo agrarnogo universiteta Severnogo Zaural'ya. 2017. № 2 (37). S. 41–49.
 12. *Kovaleva O.V., Sannikova N.V., Shulepova O.V.* `Ekologicheskie posledstviya prirodnyh stihijnyh bedstvij: ucheb.-metod. posobie. Tyumen', 2019.
 13. Monitoring of reclaimed land in Tyumen Region / *T.V. Simakova* [et al.] // *Espacios*. 2018. T. 39, № 14. S. 22.

Статья принята к публикации 07.10.2021 / The article accepted for publication 07.10.2021.

Информация об авторах:

Елена Павловна Евтушкова, заведующая кафедрой землеустройства и кадастров, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Information about the authors:

Elena Pavlovna Evtushkova, Head of the Department of Land Management and Cadastre, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

