

Научная статья

Original article

УДК 633.2.03

DOI 10.55186/25880209\_2025\_9\_5\_2

**К ОБОСНОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ  
КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТ С ЦЕЛЬЮ РАСШИРЕНИЯ  
СЕНОКОСНЫХ УГОДИЙ**

**RATIONALE OF ORGANIZING AGRICULTURAL WORKS TO EXPAND  
HAYMAKING LANDS**



**Степанова Дария Ивановна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры «Энергообеспечения в АПК», ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», Якутск, Российская Федерация, +7 (968) 154-49-71, grig\_mf@mail.ru

**Григорьева Александра Ивановна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент высшей аграрной школы, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Григорьев Михаил Федосеевич**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, ведущий научный сотрудник научно-инновационного управления, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого», Кемерово, Российская Федерация, +7 (384) 273-51-33, grig\_mf@mail.ru

**Daria Ivanovna Stepanova**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Energy Supply in the Agro-Industrial

Complex, FSBEI HE "Arctic State Agrotechnological University", Yakutsk, Russian Federation, +7 (968) 154-49-71, [grig\\_mf@mail.ru](mailto:grig_mf@mail.ru)

**Aleksandra Ivanovna Grigoreva**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Higher Agricultural School, FSBEI HE "Kuzbass State Agricultural University", Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, [grig\\_mf@mail.ru](mailto:grig_mf@mail.ru)

**Mikhail Fedoseevich Grigorev**, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Scientific and Innovation Department, FSBEI HE "Kuzbass State Agricultural University", Kemerovo, Russian Federation, +7 (384) 273-51-33, [grig\\_mf@mail.ru](mailto:grig_mf@mail.ru)

**Аннотация.** В работе представлено практическое обоснование организации проведения культуртехнических работ с целью расширения сенокосных угодий. Данная проблема актуальна для многих регионов, в том числе для северных территорий. В первую очередь следует провести обследования участков для определения объема агротехнологических работ. При этом особое внимание уделяется площадям заросшими кустарниками, которые разделяют на редкую, среднюю и густую. Вторым аспектом рассматривается площадям заочкаренности. Третьим показателем – выступает увлажненность почв, которые подразделяют на четыре степени. На основании этих данных планируют комплекс культуртехнических работ включающие в себя такие агротехнологические мероприятия как срезку кустарников со сгребанием, дискование, боронование, прикатывание, внесением удобрений, а также проведение работ по посеву многолетних трав и уходу за сенокосными угодьями.

**Abstract.** The paper presents a practical rationale for organizing agro-technological work in order to expand hayfields. This problem is relevant for many regions, including the northern territories. First of all, it is necessary to conduct surveys of the areas to determine the scope of agricultural work. In this case, special attention is paid to areas overgrown with bushes, which are divided into sparse, medium and dense. The second aspect is considered to be the area of the plant hummocks. The third indicator is soil moisture, which is divided into four degrees. Based on these data, a complex of agro-

technological works is planned, including such agro-technical measures as cutting bushes, disking, harrowing, rolling, fertilizing, as well as carrying out work on sowing perennial grasses and maintaining hayfields.

**Ключевые слова:** сенокосные угодья, агротехнологические мероприятия, освоение сельскохозяйственных территорий, ресурсы, рекомендация.

**Keywords:** hayfields, agro-technological measures, development of agricultural territories, resources, recommendation.

Увеличение площадей под сенокосные угодья представляет большое значение для развития животноводства. Особенно актуальным можно выделить Дальневосточные регионы, в том числе для Республики Саха (Якутия). Расширение сенокосных угодий зависит в первую очередь от культуртехнических работ [1, 2, 3].

Актуальность и практическая значимость заключается в том, что в зоне рискованного земледелия, имеется ряд научно-технических проблем, связанных с природно-климатическими условиями, в первую очередь это ограниченное количество выпадающих осадков, а во-вторых – состав почв, которые вынуждают разрабатывать и применять адаптированные способы проведения культуртехнических работ для расширения площадей под сенокосные угодья, одновременно с сохранением устойчивости сельскохозяйственных систем [4, 5, 6].

Цель – разработка комплекса культуртехнических работ, направленных на повышение урожайности и качества сельскохозяйственных культур в условиях Центральной Якутии.

**Материал и методы исследований.** Разработанная схема и комплекс культуртехнических работ выполнено под особенности урочищ «Кердюген», «Улахан Булуус», «Красная Тура 5» Маганского наслега г. Якутска, Республика Саха (Якутия). При составлении схемы учитывался ветровой режим, способы орошения, мероприятия по предотвращению эрозии почв, с целью создания оптимальные условия для роста и развития растений.

Организация культуртехнических работ проводится в соответствии со СНиП Госстроя СССР 3.01.01.1985.

Проектирование выполнено в соответствии с рекомендациями [7-10].

**Результаты и их обсуждение.** Урочища «Кердюген», «Улахан Булуус», «Красная Тура 5» расположены в 53-56 восточнее с. Маган. Данные по обследованию участков приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты обследования участков

Виды и показатели кустарниковой растительности			Площадь зарастания, га		
Характеристика	Высота, см	Наибольший диаметр, см	Урочище №	Урочище №	Урочище №
			1	2	3
Редкой поросли	150	6-8	4	4	9
Средней поросли	150	6-8	3	9	7
Густой поросли	150	6-8	2	-	5
Виды и показатели крупности кочек и заочкаренности площади			Площадь заочкаренности, га		
Слабая	30	20	4	3	9
Средняя	50	25	9	4	33
Сильная	60	35	4	2	5
Увлажненность почвы, га					
С нормальной увлажненностью			16,2	19,3	30,0
С кратковременным избыточным увлажнением			11	4	23,7
С длительным избыточным увлажнением			-	-	-
С постоянным избыточным увлажнением			3	-	1,6

Для всех участков характерен ровный рельеф. Заросли кустарников – редкой поросли для первого и второго участка составляет 4 га, а для третьей 9 га; средней поросли для первого участка 3 га, для второго – 9 и 7 га для третьего участка; густой поросли для первого участка составило 2 га, третьего – 5 га; для всех трех участков высота кустарников достигала до 1,5 м с диаметром 6-8 см.

Слабая заочкаренность (высота кочек 30 см, диаметр 20 см) растительного происхождения для первого участка составило 4 га, для второго и третьего участка 3 и 9 га. Средняя заочкаренность (высота кочек - 50 см, диаметр - 25 см) для первого участка составило 9 га, а для второго и третьего – 4 и 33 га. Сильная заочкаренность (высота кочек - 60 см, диаметр - 35 см) для первого участка составило 4 га, а для второго и третьего – 2 и 5 га соответственно.

Состав и технологическая схема на производство культуртехнических работ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Технологические операции по культуртехническим работам

Состав работ	Системы машин и оборудование	Периоды проведения работ	Способы и требование к выполнению работ
Срезка кустарников со сгребанием	Бульдозер	октябрь-март	Валы сгребать за границу массивов. Через каждые 50 м вала делать разрывы на ширину до 5-6 метров
Дискование	Трактор	июнь-август	3 следа
Боронование	Зубовыми боронами на тракторе	июнь-август	2 следа
Прикатывание	Водоналивным катком на тракторе	июнь-август	2 следа водоналивным катком, наполненным водой

С учетом рельефа культуртехнические работы и агротехнические мероприятия заключается в зимней срезке, сбора остатков и перевозки кустарников и растительных кочек. Первичное окультуривание включает в себя дискование в 3 следа, прикатывание в 2 следа и боронование в 2 следа (таблица 3).

Таблица 3 - Технология производства работ

Состав работ	Площадь, га		
	учоцище № 1	учоцище № 2	учоцище № 3
Срезка кустарника	9	13	21
Сбор остатков кустарника	9	13	21
Вывозка за пределы участка	9	13	21
Срезка кочек	17	9	47
Вывозка за пределы участка	17	9	47
Дискование, 3 следа	81,6	69,9	161,1
Боронование, 2 следа	54,4	46,6	107,4
Прикатывание, 2 следа	54,4	46,6	107,4

В целях вовлечения в сельскохозяйственный оборот выбывших сельскохозяйственных угодий нужно провести культуртехнические работы. Провести культуртехнические работы по срезке кочек на площади 73 га, кустарников и мелколесья на площади 43 га. Объем первичной обработки – дискования на 312,6 га; боронование и прикатывание в 2 следа – 208,4 га. После культуртехнических работ использование как сенокосное угодье.

В состав расчистки включает срезка и сбор срезанного кустарника и остатков в кучи, далее погрузка на транспортные средства и вывоз отходов за пределы осваиваемых участков. Расчистка проводится с использованием кусторезов. С другой стороны, механическое удаление корней может негативно отразиться на дерново-гумусовом слое почв. Поэтому в целях восстановления почв проводят известкование, внесение оптимальных доз органических удобрений и др. Срезка кустарников проводится в зимнее время при замерзании почвы на 15 см. При сгребании в валы каждые через 30-50 м следует делать на валах разрывы шириной 5-6 м для прохождения талых вод.

Удаление кочек и камней производится механически с использованием специальных сельскохозяйственных машин и оборудованием (трактор с передними плугами или грейдер). В труднодоступных участках кочки и камни удаляются ручным способом. В случаях при больших участках могут быть использованы дренажные системы или подпашка, метод обратной плодородной обработки. При этом следует учитывать сохранение почвенного плодородия и соответственно минимизацию вреда для природной экосистемы.

Целью дискования на сенокосных угодьях – это в первую очередь создание благоприятных почвенных условий (улучшение аэрации и водного режима) для растений; во-вторых, дальнейшая подготовка почв к агротехническим мероприятиям. Основной задачей боронования на сенокосах – это дальнейшая подготовка почв к таким мероприятиям как улучшение структуры почв, внесение удобрений или посев кормовых растений.

В состав работ входит посев многолетних трав, где выбор семян учитывать местные климатические условия. При этом следует подготовить почву, где она должна хорошо опахана и разрыхлена. В этом случае следует провести дренажную систему, чтобы избежать излишнего накопления воды в почве. К адаптирован травам к местным условиям относятся: овсяница, костерник, крыжовник, березовая зелень, зверобой и др. Посев проводят осенью (август-сентябрь) или весной (апрель-май). При глубине заделки семян – 1-2 см. Необходимо проводить регулярный уход за растениями. В первый год после

посева следует организовать регулярный полив и подкормку растений; в последующие годы уход сводится на минимум, потому что растения адаптировались и укоренились к местным условиям. Базовая технология посева и ухода за растениями стандартна как в других регионах. Однако, отличия заключается в выборе семян и проведении посева.

Основной задачей прикатывания является уплотнение почвы после выполнения агротехнических мероприятий (обработка почвы или посев). Дополнительные мероприятия включают в себя регулярное удаление кустарников, поддержание оптимального режима использования природных сенокосов для сохранения экологической устойчивости урочищ.

**Заключение.** Представленные меры позволяют повысить экономическую эффективность сельскохозяйственных предприятий, за счет эффективного использования природных ресурсов для расширения сенокосных угодий.

#### Литература

1. Желясков А.Л. Актуальные проблемы использования сельскохозяйственных угодий и пути их решения / А.Л. Желясков, Д.Э. Сетуридзе // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – №. 8. – С. 59-64.
2. Латышева О.А. Повышение эффективности сельскохозяйственного землепользования в Алтайском крае / О.А. Латышева, Т.В. Леонидович, Т.Л. Михайлович, А.А. Бунин, О.Э. Мерзляков / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – №. 5 (151). – С. 35-42.
3. Кыркунова Г.Ф. Проектирование летнего водопровода с. ытык-кюель, Таттинского улуса РС(Я) / Г.Ф. Кыркунова, Ю.А. Шапошников, Л.А. Дарбасова // Научно-технический вестник Поволжья. - 2022. - № 9. - С. 88-90.
4. Залесов С.В. Повышение эффективности использования бывших сельскохозяйственных угодий / С.В. Залесов, С.М. Жижин, А.Г. Магасумова, А.С. Оплетаев, Е.П. Платонов // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2024. – №. 239. – С. 104-116.

5. Сариев А.Х. Восстановление почвенно-растительного покрова нарушенных тундровых земель / А.Х. Сариев, Н.Н. Чербакова, Н.Ю. Терентьева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2021. – №. 7 (172). – С. 73-81.

6. Баянова А.А. Использование выпавших из сельскохозяйственного оборота бесхозных ранее мелиорированных земель на примере Иркутского района Иркутской области / А.А. Баянова // Природообустройство. – 2023. – №. 4. – С. 35-39.

7. ГОСТ Р 70525-2022 Мелиорация земель. Культуртехнические работы. Общие требования.

8. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 годы: методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Республики Саха (Якутия); ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН, ЯНИИСХ им. М.Г. Сафронова, 2016.

9. ВСН 33-2.3.01-83 Нормы и правила производства культуртехнических работ.

10. Воеводин О.В. Нормативно-правовое обеспечение проведения культуртехнических работ / О.В. Воеводин, А.Л. Кожанов // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2011. № 3 (3). С. 14.

### References

1. Zhelyaskov A.L. Aktual'nye problemy ispol'zovaniya sel'skohozyajstvennyh ugodij i puti ih resheniya / A.L. Zhelyaskov, D.E. Seturidze // Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. – 2017. – №. 8. – P. 59-64. [in Russian]

2. Latysheva O.A. Povyshenie effektivnosti sel'skohozyajstvennogo zemlepol'zovaniya v Altajskom krae / O.A. Latysheva, T.B. Leonidovich, T.L. Mihajlovich, A.A. Bunin, O.E. Merzlyakov / Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – №. 5 (151). – P. 35-42. [in Russian]

3. Kyrkunova G.F. Proektirovanie letnego vodoprovoda s. ytyk-kyuel', Tattinskogo ulusa RS(YA) / G.F. Kyrkunova, Y.A. Shaposhnikov, L.A. Darbasova // Nauchno-tekhnicheskij vestnik Povolzh'ya. - 2022. - № 9. - S. 88-90. [in Russian]
4. Zalesov S.V. Povyshenie effektivnosti ispol'zovaniya byvshih sel'skohozyajstvennyh ugodij / S.V. Zalesov, S.M. Zhizhin, A.G. Magasumova, A.S. Opletaev, E.P. Platonov // Izvestiya Sankt-Peterburgskoj lesotekhnicheskoy akademii. – 2024. – №. 239. – P. 104-116. [in Russian]
5. Sariev A.H. Vosstanovlenie pochvenno-rastitel'nogo pokrova narushennyh tundrovyyh zemel' / A.H. Sariev, N.N. Cherbakova, N.Y. Terent'eva // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2021. – №. 7 (172). – P. 73-81. [in Russian]
6. Bayanova A.A. Ispol'zovanie vypavshih iz sel'skohozyajstvennogo oborota beskhozyajnyh ranee meliorirovannyh zemel' na primere Irkutskogo rajona Irkutskoj oblasti / A.A. Bayanova // Prirodoobustrojstvo. – 2023. – №. 4. – P. 35-39. [in Russian]
7. GOST R 70525-2022 Melioraciya zemel'. Kul'turtekhnicheskie raboty. Obshchie trebovaniya. [in Russian]
8. Sistema vedeniya sel'skogo hozyajstva v Respublike Saha (Yakutiya) na period 2016-2020 gody: metodicheskoe posobie / Ministerstvo sel'skogo hozyajstva Respubliki Saha (Yakutiya); FGBUN FIC YANC SO RAN, YANIISKH im. M.G. Safronova, 2016. [in Russian]
9. VSN 33-2.3.01-83 Normy i pravila proizvodstva kul'turtekhnicheskikh rabot.
10. Voevodin O.V. Normativno-pravovoe obespechenie provedeniya kul'turtekhnicheskikh rabot / O.V. Voevodin, A.L. Kozhanov // Nauchnyj zhurnal Rossijskogo NII problem melioracii. 2011. № 3 (3). P. 14. [in Russian]

© Степанова Д.И., Григорьева А.И., Григорьев М.Ф. 2025. *International agricultural journal*, 2025, №5, 18-26

**Для цитирования:** Степанова Д.И., Григорьева А.И., Григорьев М.Ф. К обоснованию организации проведения культуртехнических работ с целью расширения сенокосных угодий // *International agricultural journal*. 2025. № 5, 18-26