

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ МЕЛИОРАЦИИ
ЗЕМЕЛЬ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**
DETERMINING THE NUMBER OF WORKERS OF LAND RECLAMATION
AND AGRICULTURAL WATER SUPPLY IN THE REPUBLIC OF SAKHA
(YAKUTIA)



УДК 631.6/ 631.15

DOI:10.24411/2588-0209-2020-10245

Даянова Галина Ивановна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая отделом социального экономического развития села, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3907-5985>, dajanova@mail.ru

Протопопова Любовь Даниловна, научный сотрудник отдела социального экономического развития села, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9234-8666>, protopopovald@mail.ru

Егорова Ирина Кимовна, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела социального экономического развития села, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9831-8003>, irina_kimovna777@mail.ru

Никитина Надежда Николаевна, младший научный сотрудник отдела социального экономического развития села, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5625-9437>, niki_nadejda85@mail.ru

Крылова Акулина Николаевна, младший научный сотрудник отдела социального экономического развития села, ФГБУН ФИЦ «ЯНЦ СО РАН» Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М.Г. Сафронова, (677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского 23/1), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5300-3203>, akulina.krylova.80@mail.ru

Galina I. Dayanova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, head of the Department of Social and Economic Development of the Village, FIC YANTS YANIISH, (23/1 Bestuzhev-Marlinsky st., Yakutsk, 677000, Republic of Sakha (Yakutia), Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3907-5985>, dajanova@mail.ru

Lubov D. Protopopova, Researcher of the Department of Social and Economic Development of the Village, FIC YANTS YANIISH, (23/1 Bestuzhev-Marlinsky st., Yakutsk, 677000, Republic of Sakha (Yakutia), Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9234-8666>, protopopovald@mail.ru

Irina K. Egorova, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher of the Department of Social and Economic Development of the Village, FIC YANTS YANIISH, (23/1 Bestuzhev-Marlinsky st., Yakutsk, 677000, Republic of Sakha (Yakutia), Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9831-8003>, irina_kimovna777@mail.ru

Nadejda N. Nikitina, Junior Researcher of the Department of Social and Economic Development of the Village, FIC YANTS YANIISH, (23/1 Bestuzhev-Marlinsky st., Yakutsk, 677000, Republic of Sakha (Yakutia), Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5625-9437>, niki_nadejda85@mail.ru

Akulina N. Krylova, Junior Researcher of the Department of Social and Economic Development of the Village, FIC YANTS YANIISH, (23/1 Bestuzhev-Marlinsky st., Yakutsk, 677000, Republic of Sakha (Yakutia), Russia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5300-3203>, akulina.krylova.80@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние мелиоративных систем и сельскохозяйственного водоснабжения Республики Саха (Якутия) (РС (Я)). С 2012 г. реализуется отдельная подпрограмма развития мелиорации в рамках Государственной программы РС (Я) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020 - 2024 годы». Тем не менее, общее состояние сельскохозяйственных земель в регионе является неудовлетворительным и продолжает ухудшаться. Наблюдается зарастание земель сельскохозяйственного назначения, пастбищ и сенокосов. Огромная часть сельскохозяйственных земель затапливается,

что приводит к сокращению площади используемых земель. В настоящее время в республике разрушена инфраструктура материально-технического, проектного, строительного и кадрового обеспечения мелиоративной составляющей агропромышленного комплекса. Для обеспечения безопасной, эффективной и полной эксплуатации мелиоративных систем, гидротехнических сооружений в рамках данной работы определена нормативная численность государственного бюджетного учреждения «Управление по мелиорации земель и сельскохозяйственному водоснабжению Министерства сельского хозяйства РС (Я)» (ГБУ «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)»). В исследовании использованы методы статистики, отраслевой статистики, нормативный метод. Предлагается определить базовые нормативные затраты на единицу работ, выполняемых ГБУ «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)».

Summary. The article examines the current state of land reclamation systems and agricultural water supply in the Republic of Sakha (Yakutia). Since 2012, a separate subprogram for the development of land reclamation has been implemented within the framework of the State Program of the Republic of Sakha (Yakutia) "Development of Agriculture and Regulation of Agricultural Products, Raw Materials and Food Markets for 2020 - 2024". However, the general condition of agricultural land in the region is unsatisfactory and continues to deteriorate. Overgrowth of agricultural lands, pastures and hayfields is observed. A huge part of agricultural land is flooded, which leads to a reduction in the area of used land. At present, the infrastructure of the material and technical, design, construction and personnel support of the land reclamation component of the agro-industrial complex has been destroyed in the republic. To ensure the safe, efficient and complete operation of reclamation systems, hydraulic structures within the framework of this work, the normative number of State budgetary institution "Department for land reclamation and agricultural water supply of the Ministry of Agriculture of the Republic of Sakha (Yakutia)" was determined. The study used methods of statistics, industry statistics, the normative method. It is proposed to determine the basic standard costs per unit of work carried out by the State Budgetary Institution "Department for land reclamation and agricultural water supply of the Ministry of Agriculture of the Republic of Sakha (Yakutia)".

Ключевые слова: мелиоративная система, оросительная система, осушительная система, сельскохозяйственное водоснабжение, норма численности работников, Республика Саха (Якутия)

Keywords: reclamation system, irrigation system, drainage system, agricultural water supply, the norm of the number of employees, the Republic of Sakha (Yakutia)

Республика Саха (Якутия) – один из крупных регионов по производству сельскохозяйственной продукции в Дальневосточном федеральном округе (ДФО). По объему валовой продукции сельского хозяйства республика занимает третье место в ДФО, на ее долю приходится 13 % всего объема валовой продукции сельского хозяйства округа.

В 2019 г. сельское хозяйство Якутии произвело продукции на сумму в 26,1 млрд. руб. Всеми предприятиями республики поставлено 36,9 тыс. т мяса (в живом весе), 161,7 тыс. т молока, 10,6 тыс. т зерна, 81,5 тыс. т картофеля, 27,2 тыс. т овощей и 134,6 млн. шт. яиц [1].

Земельный фонд РС (Я) на начало 2020 г. по данным Управления Росреестра составил 308 352,3 тыс. га, из них сельскохозяйственные угодья занимают всего 0,5 % или 1640,2 тыс. га.

В Якутии 94 % площади занимают мерзлотные почвы, что предопределяет особую структуру сельхозугодий, ориентированную на ведение животноводства. Так, половину сельхозугодий составляют пастбища (795,4 тыс. га), еще 44 % - сенокосы (719,5 тыс. га) и только 6 % - пашни (105,4 тыс. га). При этом фактическое использование сенокосов по сравнению с 2012 годом сократилось на 9 %, составив в 2019 году 424,8 тыс. га или 60 % от общей площади сенокосов. Средняя урожайность сена естественных сенокосов составляет 10,6 ц/га [4].



Рис. 1. Фактическое использование сенокосов в РС (Я) на начало 2020 г.

Один из главных способов обеспечения высоких урожаев – это мелиорация. В мировой практике сельскохозяйственного производства комплексная мелиорация земель в сочетании с применением современных аграрных технологий и технических средств является решающим условием стабильно высокого производства сельскохозяйственной продукции.

В 80-х годах прошлого столетия на мелиорированных землях возделывалось 100 % овощей, 80 % картофеля, около 20 % грубых и сочных кормов. При этом урожайность данных культур достигала по картофелю — 135 ц/га, овощам — 320 ц/га, сену — 25-30 ц/га, зеленым кормам — 200 ц/га. В настоящее время при высоком уровне использования мелиоративных работ в передовых хозяйствах и отдельных районах республики урожайность культурных сенокосов и пастбищ достигает до 25 ц/га, что 2 раза больше средней по региону (11 ц/га). Опыт передовых хозяйств доказал, что мелиорации земель в республике даже в условиях вечной мерзлоты экономически выгодно.



Рис 2. Государственные услуги, выполняемые ГБУ «Упрмелиоводхоз» МСХ РС (Я)

Как видно из таблицы 2 ежегодно снижается объемы показателей реализации подпрограммы мелиорации, выполняемыми ГБУ «Упрмелиоводхоз» МСХ РС (Я), что не позволяет говорить о расширении мелиорируемых земель. Площадь обслуживаемых мелиоративных систем за 8 лет сократилась с 23,8 тыс. га до 16,4 тыс. га. Снижается численность исправных гидротехнических сооружений с 191 до 53 ед., соответственно сокращается объем перекачки воды по групповым водоводам от 7,6 до 2,5 млн. м³.

Таблица 2 – Показатели выполнения мероприятий государственной программы, выполняемыми ГБУ «Упрмелиоводхоз» МСХ РС (Я)

	Ед. из м.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Обслуживание, содержание в исправном работоспособном состоянии мелиоративных систем	тыс. га	23,8	22,3	20,8	21,1	19,8	18,8	17,1	16,4	16,4
Обслуживание, содержание в исправном работоспособном состоянии гидротехнических сооружений	ед.	191	191	188	191	175	175	175	53	53

состоянии ГТС										
Эксплуатация групповых водоводов	мл н м ³	7,6	6,6	2,9	2,6	4,2	3,7	2,2	2,5	2,5

На балансе «Упрмелиоводхоз» МСХ РС (Я) имеется 39 систем лиманного орошения площадью 23,9 тыс. га и 132 осушительных систем площадью 69,9 тыс. га (рис. 2).



Рис. 3 –Мелиоративный фонд Республики Саха (Якутия)

Из 39 систем лиманного орошения в настоящее время эксплуатируются 21, орошаемая площадь составляет 11 480 га. Всего имеется 70 шлюзов-регуляторов, по капитальности сооружений 52 шлюз-регуляторов в железобетонном и трубчатом исполнении, 18 в деревянном исполнении. В рабочем состоянии находятся 43 шлюз регуляторов, 27 шлюзов регуляторов - в аварийном состоянии. Всего в составе систем лиманного орошения 313 км каналов, из которых в рабочем состоянии находятся 168,7 км, остальные 144,3 км требуют проведения капитального ремонта. Для вовлечения в сельскохозяйственный оборот 12 420 га мелиорированных земель систем лиманного орошения необходимо проведение реконструкции и ремонтно-восстановительных работ на 27 объектах. Урожайность на затопляемых угодьях намного выше, чем на естественных лугах. При проведении всего комплекса культуртехнических, агротехнических мероприятий с данных площадей, гарантированно можно заготавливать не менее 25 ц/га грубых кормов.

Осушительные работы в Якутии ведутся с позапрошлого века, когда сбросили воды огромного термокарстового озера Куочай в Нюрбинском районе и получено сенокосное угодье с площадью 649 га, до сих пор служащим самым крупным в Якутии.

Из 132 осушительных систем используется 89 систем общей площадью 57 681 га. На этих землях произведены самые примитивные виды мелиоративных мероприятий, т.е. ограничились только очисткой существующих и разработкой новых каналов на

затопленных сенокосных угодьях и пастбищах, без производства комплекса мелиоративных работ, таких как агрохимическая обработка лугов, строительство осушительно-увлажнительных систем двойного урегулирования водного баланса и т.д. Не строятся и не ремонтируются эксплуатационные дороги, мосты и переезды через магистральные каналы для переезда сельскохозяйственной техники. Общая протяженность не очищенных каналов составляет 1 038,73 км.

На осушительных системах полный эффект достигается через 3 года после производства работ и урожайность может составить до 20 и более ц/га грубых кормов.

Из 190 гидротехнических сооружений (ГТС) объектов сельскохозяйственного водоснабжения только 23 объекта имеют водопропускные сооружения капитального характера или 12 % от общего числа, остальные построены без проектно-сметной документации, которые в водные годы подвержены большому риску разрушения и представляют реальную угрозу нижерасположенным объектам народного хозяйства и населенным пунктам. Наиболее возможную опасность по месту расположения и техническому состоянию представляют 46 ГТС, по которым необходимо проведение работ по реконструкции и капитальному ремонту для гарантированного обеспечения их безопасной эксплуатации в соответствии требований Федерального закона от 21.07.1997 г. 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений». Из них 3 сооружения квалифицированы, как особо опасные и находятся на контроле органов МЧС и Ростехнадзора. Все эти объекты являются основными источниками в водообеспечении населенных пунктов хозяйственно-бытовой и технической водой.

Для обеспечения хозяйственно-бытовой водой сельских населенных пунктов и обводнение сельскохозяйственных угодий в настоящее время эксплуатируются 3 групповых водовода. При этом только водовод «река Лена – озеро Мюрю» работает на полную проектную мощность, где ежегодный суммарный объем перекачки воды составляет 2,5 млн. м³. Водовод «река Лена – село Туора-Кюель» работает на 25-30% проектной мощности или вместе одновременно работающих 4 насосов по проекту, согласно техническим условиям разрешена работа 1 насосного агрегата до 9,7 млн. м³. Водовод «Бедиме-Нал» ежегодно обеспечивает потребность в технической воде для полива сельскохозяйственных культур и водопоя скота и лошадей в селах Тюнгюлю и Тумул Мегино-Кангаласского района.

Для обеспечения безопасной, эффективной и полной эксплуатации мелиоративных систем, гидротехнических сооружений сотрудниками Якутского научного института сельского хозяйства определена нормативная численность ГБУ «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)».

Нормативная численность административно-управленческого персонала, руководящих, служащих и инженерно-технических работников рассчитана по формуле:

$$H = K \sum_{i=1}^n \frac{O_i}{N_{O_i}}, \text{ где}$$

O_i - объем выполняемых работ i -го вида;

N_{O_i} - нормы обслуживания для i -го вида работ;

K - коэффициент, учитывающий время на выполнение вспомогательных функций, а также отдых и личные нужды работников.

Нормы обслуживания (Но) определены в соответствии с «Временными типовыми штатными нормативами руководящих, инженерно-технических работников и служащих водохозяйственных эксплуатационных организаций системы Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР», утвержденными приказом Минводхоза СССР от 18 апреля 1977 года №166 и предлагаемыми нормативами от Российского научно-исследовательского института проблем мелиорации [3].

Эксплуатационный персонал рассчитан исходя по формуле:

$$H = \frac{V}{\Phi_{р.в.} \cdot N_{выр.} \cdot K_{в.н.}}, \text{ где}$$

V – плановый объем работ в принятых единицах измерения;

$\Phi_{р.в.}$ – фонд рабочего времени на планируемый период, ч;

$N_{выр.}$ – норма выработки в принятых единицах измерения;

$K_{в.н.}$ – плановый коэффициент выполнения норм.

Нормы выработки ($N_{выр.}$) эксплуатационного персонала определены исходя из фактических затрат труда по локальным сметам, затраты времени водителей - из расчета нормы времени перевозки грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера равной 0,43 мин за 1 ткм на основе Постановления ГК СССР по труду и социальным вопросам от 13.03.1987 г. №153/6 «Единые нормы времени на перевозку грузов автомобильным транспортом» [2].

Расчет штатной численности ГБУ «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)» для оказания вышеперечисленных государственных услуг по нормативам труда предполагает наличие 229 чел.

Таблица 3 - Расчетная численность кадрового состава ГБУ «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)», чел

	Филиалы	АУП	Руководящие, ИТР, служащие	Эксплуатационный Персонал	Всего
1	Нюрбинский	2	7	13	22
2	Верхневилуйский	2	6	12	20
3	Вилуйский	4	8	2	15
4	Мюрюнский	1	9	20	30
5	Заречный	2	17	43	61
6	Чурапчинский	1	2	15	17
7	Центральный	4	13	18	35
8	Управление	11	15	3	29
	ИТОГО	28	78	159	229

На начало 2020 г. фактическая численность «Упрмелиоводхоз МСХ РС (Я)» составила 188 чел., что меньше расчетной численности на 41 чел.

Одним из основных условий стабильно высокого производства сельскохозяйственной продукции является комплексная мелиорация земель при дальнейшем совершенствовании интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Учитывая, что наблюдается тенденция роста количества возникающих стихийных бедствий на объектах сельскохозяйственного водоснабжения,

обусловленная деградацией вечной мерзлоты и изменением гидрологических режимов малых рек, и увеличение удельных затрат на эксплуатацию мелиоративных систем необходимо пересмотреть финансирование программных мероприятий с определением базовых нормативов.

Литература

1. Даянова Г.И., Егорова И.К., Протопопова Л.Д., Никитина Н.Н., Крылова А.Н. Государственная поддержка воспроизводственных процессов в сельском хозяйстве Республики Саха (Якутия) // Вестник ДВО РАН. 2020. №4. С. 141-150.
2. Постановление ГК СССР по труду и социальным вопросам от 13.03.1987 г. №153/6. Единые нормы времени на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителей <http://docs.cntd.ru/document/9032285>
3. Приказ Минводхоза СССР от 18.04.1977 N 166 "О временных типовых штатных нормативах водохозяйственных эксплуатационных организаций системы Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР"
4. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия): Стат.сб./ Саха(Якутия)стат.-Якутск, 2020. 167с.
5. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 10 декабря 2019 года № 873 утверждена «О государственной программе Республики Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020 - 2024 годы»

Literatura

1. Dayanova G.I., Egorova I.K., Protopopova L.D., Nikitina N.N., Krylova A.N. Gosudarstvennaya podderzhka vosproizvodstvennykh protsessov v sel'skom khozyaistve Respubliki Sakha (Yakutiya) // Vestnik DVO RAN. 2020. №4. S. 141-150.
2. Postanovlenie GK SSSR po trudu i sotsial'nykh voprosam ot 13.03.1987 g. №153/6. Edinye normy vremeni na perevozku Грузов avtomobil'nykh transportom i sdel'nye ratsenki dlya oplaty truda voditelei <http://docs.cntd.ru/document/9032285>
3. Prikaz Minvodkhoza SSSR ot 18.04.1977 N 166 "O vremennykh tipovykh shtatnykh normativakh vodokhozyaistvennykh ehkspluatatsionnykh organizatsii sistemy Ministerstva melioratsii i vodnogo khozyaistva SSSR"
4. Sel'skoe khozyaistvo v Respublike Sakha (Yakutiya): Stat.sb./ Sakha(Yakutiya)stat.-Yakutsk, 2020. 167s.
5. Ukaz Glavy Respubliki Sakha (Yakutiya) ot 10 dekabrya 2019 goda № 873 utverzhdena «O gosudarstvennoi programme Respubliki Sakha (Yakutiya) «Razvitie sel'skogo khozyaistva i regulirovanie rynkov sel'skokhozyaistvennoi produktsii, syr'ya i prodovol'stviya na 2020 - 2024 godY»