основном коровники строятся из дерева или «сэндвич» панелей с деревянным или железным каркасом. Так в 2017 году введены 11 коровников: 9 на 120 голов, 1 на 132 и 1 на 240 голов, всего скотомест 1532 и все каркасного типа (данные МСХ и ПП РС(Я)). К сожалению, в большинстве малых хозяйств средства механизации не применяются, работы выполняются вручную. Средства механизации начинают применять в хозяйствах с поголовьем скота свыше 40 голов.

В условиях Якутии размеры скотопомещений, зданий и сооружений необходимо делать более низкими, из расчета высоты используемой техники, минимализируя расходы на обогрев помещений [4].

При строительстве из любого материала для предупреждения оттайки мерзлых грунтов, просаживания грунтов и продления срока эксплуатации сооружений рекомендуется применение теплоизолирующих материалов под подушку фундамента [5].

Совершенствование оборудования, изменение экономических реалий в хозяйстве и его окружении, неизбежно приводит к изменению размеров строений, их расположению между собой, изменению отдельных разделов – электротехнических и др. Поэтому любой типовой проект всегда дорабатывается под конкретные технические условия. Кроме того, нужно учитывать, что многие готовые проекты разработаны для определенных климатических условий России. В связи с этим дополнительно для республики потребуется разработка проектов и строительство коровников и сооружений, адаптированных к условиям республики, в сотрудничестве с Минсельхозом РС(Я), ЯНИИСХ и ЯГСХА, перерасчет ветровых и снеговых нагрузок, доработка проекта с учетом условий конкретного района.

1. Беленя Е.И. Металлические конструкции, издание 6-е переработанное и дополненное. М.: Стройиздат, 1986. 594с.
2. Эксплуатация металлических конструкций [Электронный ресурс] URL: <http://domremstroy.ru/da/zdanie27.html> (дата обращения 20.02.2011)
3. Жуков А. Н., Булавенко В. О., Саидов Д. Х. Проблемы и перспективы развития металлических конструкций в промышленных зданиях // Молодой ученый. 2011. №3. Т.1. С. 44-47.
4. Лукин В.Н. Рекомендации по строительству животноводческих ферм в Якутии / Инновационные подходы к проблемам и перспективам развития агропромышленного комплекса в Республике Саха (Якутия): Материалы докл.Междунар.науч.-практ.конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. Проф. М.Г. Сафронова и 60-летию Якут. науч.-исслед. ин-та сел. хоз-ва им. М.Г. Сафронова (г. Якутск 9 декабря 2016 г.) / отв. Ред. А.Д. Решетников; Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва им. М.Г. Сафронова. – Воронеж: Издат-Принт, 2017. – С. 291–295
5. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 годы./Методическое пособие.– Якутский НИИСХ. – Якутск, 2016. – С. 246–249

Лукин В.Н.

Планирование микроклимата и технического сервиса для животноводческих ферм Якутии

*ФГБНУ Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
имени М.Г. Сафронова
(Россия, Якутск)*

doi: 10.18411/lj-10-2018-136

idsp: 000001:lj-10-2018-136

Аннотация

В данной статье рассматривается планирование микроклимата при строительстве и эксплуатации животноводческих ферм в Якутии. Проведенный анализ позволил сформулировать основные направления организации сервиса животноводческого оборудования

Ключевые слова: микроклимат, вентиляция, строительство, ремонт, коровник, хозяйство.

Abstract

This article discusses the planning of microclimate in the construction and operation of the livestock farms in Yakutia. The analysis allowed us to formulate the main directions of the Organization, cattle-breeding equipment service

Keywords: microclimate, ventilation, construction, renovation, barn, farm.

Создание и поддержание микроклимата в животноводческих помещениях связаны с решением комплекса инженерно-технических задач являются одним из определяющих факторов в обеспечении здоровья животных, их воспроизводительной способности и получении от них максимального количества продукции высокого качества.

Основное внимание необходимо уделять на температурный режим и влажность животноводческих ферм (комплексов). В условиях Якутии при строительстве скотопомещений, зданий и сооружений необходимо делать более низкими, из расчета высоты используемой техники, минимализируя расходы на обогрев помещений [1].

Открытие ворот в зимний период резко охлаждает помещение, поэтому необходимо предусматривать тамбурные проходы (двойные двери). При этом в тамбурных площадках предусматривать обдув теплым воздухом. Скорость воздуха и влажность контролировать вентиляционными устройствами. В республике рекомендуется вытяжные вентиляции, позволяющие удалять излишнюю влагу и обеспечивающие кругооборот свежего воздуха, поступающего через ворота. Естественные вытяжные шахты необходимо делать по середине коровника с размерами 40х40 см. Утеплять наружные вытяжные трубы. Шаг между вытяжными трубами должна быть 4-5 м с регулировочной крышкой.

Для удаления запаха навоза из коровников, телятников, свиноферм возможно использование устройство (Арома-стимул), предназначенное для распыления ароматизированных пробиотиков и ветеринарных препаратов для продуктивных животных.

В весенний период нужно проводить соответствующие естественные вытяжные вентиляции по ветеринарно-санитарным требованиям с обеспечением свободного доступа воздуха из вне – через окна.

Естественные вытяжные шахты необходимо делать по середине коровника с размерами 40х40 см. Утеплять наружные вытяжные трубы. Шаг между вытяжными трубами должна быть 4-5 м с регулировочной крышкой.

Кризисные явления затронули создававшийся десятилетиями потенциал ремонтно-обслуживающей базы животноводства и инженерно-технической службы, которые обеспечивали функционирование животноводческих предприятий на требуемом техническом уровне [2].

Современные молочные фермы и комплексы оснащены не только современными отечественными машинами и оборудованием, но и лучшими зарубежными средствами механизации процессов производства молока и содержания поголовья дойного стада. Такое комбинированное техническое оснащение требует повышения уровня специализации работ по техническому сервису. С одной стороны – устаревшее и изношенное оборудование отечественных производителей требует все более сложных и затратных ремонтно-обслуживающих воздействий с применением металлорежущего и сварочно-наплавочного оборудования и, соответственно, расширения круга квалифицированного персонала. С другой – сложное автоматизированное импортное оборудование требует комплектования инженерно-технической службы специализированным персоналом, способным обслуживать современные приборы и

средства автоматики, компьютерные и роботизированные комплексы средств доения и кормоприготовления [3].

В данный момент в Якутии состояние технического сервиса животноводства характеризуется небольшим количеством предприятий, оказывающих услуги по ремонту и восстановлению машин и большого количества дилеров и поставщиков сельскохозяйственной техники, которые по существу не осуществляют требуемое техническое и сервисное обслуживание и порой является, в лучшем случае, региональным складом запасных частей завода-изготовителя. Необходимо понимать, что животноводческий технический сервис – это не только обеспечение запасными частями, ремонт и восстановление животноводческого оборудования, но и предпродажная подготовка, монтаж и пуско-наладка, гарантийное и постгарантийное техническое обслуживание и ремонт, обучение персонала.

Проведенный анализ позволил сформулировать следующие основные направления организации сервиса животноводческого оборудования:

1. Создать в 2-3 крупных хозяйствах каждого улуса базовые центры, где на специализированных участках будут проводиться в полном объеме регламентные операции ТО-1, ТО-2 и ремонтироваться агрегаты доильных установок, водокольцевых и вакуумных насосов, приводных станций навозоуборочных транспортеров и редукторов кормораздатчиков, где кроме своего оборудования на договорных условиях могут проводить сложные регламентные работы и соседние хозяйства, в первую очередь средние и мелкие. Чтобы такие базовые центры эффективно функционировали, необходимо в первую очередь укрепить их производственную базу, оснастить ее технологическим оборудованием и современными контрольно-диагностическими приборами и особенно для проверки работоспособности доильных установок.

2. Базовые центры должны организовываться в таких крупных хозяйствах, где на фермах КРС работает отечественное оборудование, в том числе и доильные установки.

3. Нецелесообразно такие центры создавать в крупных хозяйствах, которые закупают зарубежное оборудование, в том числе и доильные установки, например, фирмы «Де Лаваль». Такое оборудование в гарантийный и послегарантийный периоды обслуживают специалисты дилерского центра.

Остальное оборудование необходимо обслуживать и ремонтировать службой техсервиса хозяйства. В условиях Республики Саха (Якутия) приведенные нормативы периодичности обслуживания необходимо корректировать уменьшающими коэффициентами (до 0,6), которые будут учитывать местные условия эксплуатации.

Виды и периодичность технического обслуживания оборудования должны проводиться в соответствии с действующими стандартами и регламентами, а также учитывая рекомендации производителя, с учетом корректирующих коэффициентов [4].

1. Лукин В.Н. Рекомендации по строительству животноводческих ферм в Якутии / Инновационные подходы к проблемам и перспективам развития агропромышленного комплекса в Республике Саха (Якутия): Материалы докл.Междунар.науч.-практ.конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. Проф. М.Г. Сафронова и 60-летию Якут. науч.-исслед. ин-та сел. хоз-ва им. М.Г. Сафронова (г. Якутск 9 декабря 2016 г.) / отв. Ред. А.Д. Решетников; Якут. науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва им. М.Г. Сафронова. – Воронеж: Издат-Принт, 2017. – С. 291–295
2. Михлин В.М. «Теоретические основы предупреждения отказов машин». Ж., «Машинно-технологическая станция», 2003, выпуск 15, с. 26-33.
3. Чепурина Е. Л. Обеспечение исправности машин и оборудования животноводства // Наука без границ. 2017. № 10 (15). С. 19-25.
4. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 годы./Методическое пособие.– Якутский НИИСХ. – Якутск, 2016. – С. 246–249