

ОТЗЫВ

официального оппонента – кандидата технических наук, доцента Катаева Юрия Владимировича на диссертационную работу Кушнаревой Дарьи Леонидовны на тему: «Повышение эффективности работы инженерно-технической службы молочного хозяйства», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы диссертационного исследования

В АПК России основу производственной базы молочного животноводства составляют фермы, работающие на устаревшем технологическом оборудовании. Учитывая этот фактор, не проводится оптимизация производственных процессов.

Уровень работоспособности парка технологических машин и оборудования животноводства остается на низком уровне из-за необеспеченности инженерно-технической службы (ИТС) современной ремонтно-технической базой, запасными частями и ремонтно-техническими материалами.

В результате большинство молочных хозяйств имеют низкую рентабельность, имеется тенденция к сокращению ферм.

В связи с этим, направленность диссертационной работы – повышение эффективности деятельности инженерно-технической службы молочных хозяйств по обеспечению работоспособности и безотказности животноводческих машин и оборудования является актуальной.

Научная и практическая значимость результатов диссертационной работы и пути их использования

Научная значимость работы заключается в получении математической зависимости для расчета коэффициента повышения качества технического обслуживания, а также в теоретическом обосновании всех факторов, влияющих на комплексную и эффективную организацию технического сервиса машин и оборудования животноводческих ферм.

Практическая значимость заключается в комплексной реализации поставленных в работе задач, позволяющих своевременно обеспечить ИТС заменяемыми элементами, что даст возможность оперативно и качественно

выполнять производственные работы по техническому обслуживанию и устранению последствий отказов.

Применение новых оценочных показателей деятельности, в частности, коэффициента готовности машин, может обеспечить постоянную заинтересованность и будет стимулировать ИТС в повышении уровня работоспособности оборудования животноводческих комплексов.

Степень обоснованности, достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе

На основании рассмотренных материалов диссертационной работы заключаю: основные результаты, выводы и рекомендации соответствуют содержанию работы и согласуются с ее отдельными разделами.

Достоверность работы подтверждена высоким уровнем сходимости полученных результатов при проведении теоретических и экспериментальных исследований, использованием современных методик и стандартов, приборного оснащения, применение прикладных программ.

Научную новизну работы составляют:

- разработка принципов повышения безотказности технологических машин и оборудования молочного животноводства на основе совершенствования деятельности ИТС и повышению качества организационно-технологических процессов технического сервиса и их логистического обеспечения;

- научно-методические рекомендации и результаты исследований параметров потоков требований на обслуживание при определении потребности в техническом сервисе животноводческих машин и оборудования в условиях их реальной эксплуатации;

- обоснование рациональной организации ИТС животноводческих машин и оборудования;

- способ определения коэффициента повышения качества технического обслуживания.

Общие выводы по диссертации обосновывают положения, выносимые на защиту.

Первый вывод основан на результатах анализа технической оснащенности животноводческих комплексов, где установлено, что средний возраст парка машин и оборудования животноводства составляет 8 лет, а коэффициент готовности находится в пределах 70...73 %.

Второй вывод содержит обоснование производственно-технических параметров ИТС, организацию и охват всего комплекса мероприятий и работ по техническому сервису согласуется с теоретическими и практическими данными.

Третий вывод посвящен вопросам определения потребности в техническом обслуживании и текущем ремонте машин и оборудования молочного животноводства, определению параметров потоков требований на обслуживание и закона их распределения, обладает новизной и имеет прикладной характер.

Четвертый и пятый выводы о результатах использования предлагаемой методики обоснования производственно-технических параметров ИТС, что позволяет с высокой точностью определить виды и объемы работ по техническому обслуживанию. Перевод ИТС на перспективные критерии оценки деятельности позволяет повысить коэффициент технической готовности до 90...95 % и снизить объемы ремонтных работ по машинам и оборудованию животноводства в 2,0...2,6 раза, обоснован количественными показателями и имеет практическое значение.

Шестой вывод основан на результатах оценки экономической эффективности, имеет количественные показатели.

Степень завершенности в целом и качество оформления диссертационной работы

Проведенные соискателем исследования соответствуют паспорту специальности: 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Диссертация изложена на 179 страницах с приложениями и состоит из введения, основной части, выводов и предложений, списка литературы (включает 165 наименования, в том числе 9 – на иностранном языке) и 15 страниц приложений. Содержит 40 рисунков и 22 таблицы.

Диссертация представляет собой завершенный научный труд, структурирована, материалы изложены достаточно грамотно. По структуре, содержанию и стилю изложения, глубине научных исследований работа соответствует уровню кандидатской диссертации.

Оценка структуры и содержания диссертационной работы

Структурно работа построена логично, содержание глав диссертации соответствует цели и задачам, представленных во введении. Работа состоит из

введения, пяти глав, выводов и предложений, списка литературы и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены методы исследования, положения, выносимые на защиту, апробация результатов исследований.

В первой главе «Организация технического сервиса машин и оборудования животноводства» рассмотрен анализ уровня технической оснащенности парка машин и оборудования животноводческих комплексов и представлены факторы, влияющие на организацию технического сервиса машин и оборудования животноводства.

Во второй главе «Направления повышения работоспособности машин и оборудования животноводства» проведены теоретические исследования, определены условия и факторы повышения работоспособности машин и оборудования животноводческих комплексов и обоснованы параметры фонда запасных элементов.

В третьей главе «Программа и методика исследований» изложены программа, общая и частная методики исследований. Получены модели по определению и управлению уровнем запаса заменяемых элементов.

В четвертой главе «Совершенствование организации технического сервиса машин и оборудования молочного животноводства» представлены результаты исследований и их анализ по: выбору типичного объекта исследований; характеристикам и причинам отказов машин и оборудования животноводства; определению видов и объемов работ по техническому сервису и параметров ИТС; установлению состава и структуры сервисных и ремонтных комплектов; параметров фондов запасных элементов.

В пятой главе «Эффективность совершенствования деятельности инженерно-технической службы молочного хозяйства» представлены расчеты экономической эффективности внедрения перспективной организации технического сервиса машин и оборудования молочного животноводства.

**Полнота опубликования основных результатов работы в печати и
соответствие содержания автореферата основным положениям
диссертационной работы**

Опубликованные научные работы полностью соответствуют основным положениям диссертационного исследования. По результатам выполненных исследований опубликовано 16 печатных работ, в том числе 5 статей в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть

опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Автореферат полностью кратко отражает содержание диссертации. Автореферат диссертации представлен на 20 страницах и включает в себя общую характеристику работы, основные результаты работы и список работ, опубликованных автором по теме диссертации.

Замечания по диссертационной работе

По диссертационной работе необходимо отметить следующие недостатки:

1. В работе кратко представлен опыт зарубежных стран в проведении технического сервиса машин и оборудования животноводческих ферм.

2. Нет выводов по первой главе. Целесообразнее было бы их представить.

3. Отсутствует перечень принятых сокращений.

4. Выводы 2 и 3 не имеют количественных показателей и носят декларативный характер.

5. В главе 4 в таблицах 4.8; 4.9; 4.10; 4.11 представлены перечень и годовая потребность заменяемых элементов. Представленная номенклатура деталей составлена в основном по группе машин, связанных с доением. Отсутствие аналогичной информации по другим группам машин: поение, кормление, навозоудаление, микроклимата, не дает полного представления об уровне годовой потребности в заменяемых элементах по широкой номенклатуре животноводческой техники и оборудования.

6. В приложении Б – представлены виды, периодичность и содержание операций технического сервиса зарубежных машин и оборудования. В представленной таблице речь идет только о доильных установках. Отсутствие в этом анализе других машин и оборудования, а также особенностей отечественного технического сервиса (периодичность, виды и т.д.) не дает представление о современном содержании операций по обслуживанию основной гаммы машин и оборудования животноводческих ферм.

7. В работе не рассматривается возможность использования цифровых технологий в части автоматизации процесса сбора информации о техническом состоянии животноводческой техники и оборудования, что увеличило бы ее практическую ценность.

8. В тексте диссертационной работы и автореферата присутствуют опечатки и имеются замечания по оформлению.

**Заключение о соответствии диссертационной работы критериям,
установленным Положением о присуждении ученых степеней**

Указанные замечания не снижают научной ценности выполненных автором исследований. В целом диссертационная работа «Повышение эффективности работы инженерно-технической службы молочного хозяйства» является завершённой, хорошо оформленной, отличается достаточно глубокой проработкой и анализом теоретического и экспериментального материала, имеются необходимые иллюстрации и таблицы, комментирующие полученные автором результаты исследований. Диссертация обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Автореферат диссертации отражает основное содержание работы.

Диссертационная работа «Повышение эффективности работы инженерно-технической службы молочного хозяйства» отвечает требованиям и критериям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями), а ее автор – Купшарева Дарья Леонидовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Официальный оппонент,
кандидат технических наук,
доцент, ведущий научный
сотрудник лаборатории
технического обслуживания,
ремонта и рециклинга
сельскохозяйственной техники
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,
«24» 04 2023 г.

 Катаев Юрий Владимирович

Научная специальность 05.20.03 – «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)
Адрес: 109428, РФ, г. Москва, 1-й Институтский проезд, д. 5.,
E-mail: vim@vim.ru. Тел.: 8(499) 171-43-49; 8 (499) 171-19-33



Соловьев А.В. 6