

Литература

1. Сертификация (оценка) производства услуг по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники. М.: ГОСНИТИ, 1997. 32с.
2. Беляев Ю.К. и др. Надежность технических систем. М.: Радио и связь. 1984, 607с.
3. Порядок добровольной сертификации услуг по предпродажному и гарантированному обслуживанию сельскохозяйственной техники предприятиями и организациями материально-технического обеспечения систем АО Росагроснаб М.: Росагропромстандарт. 2000, 39с.
4. Варнаков В.В., Варнаков Д.В. Концепция системы сертификации услуг по техническому сервису в агропромышленном комплексе. Материалы международной научно-технической конференции. М.: ГОСНИТИ, 2003, С.33...35.

УДК 621.56 (082)

ПРОБЛЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН И УСТАНОВОК, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В АПК УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Н. БРУЗДАЕВА

Для холодильного оборудования планирование ремонтных работ может осуществляться методами стандартных, периодических или послеосмотровых ремонтов. Ремонт холодильного оборудования должен, как правило, выполняться силами специализированных производственных предприятий, располагающих необходимыми техническими кадрами и материальной базой. Организация, содержание и периодичность выполнения ремонтных работ определяются назначением установки, ее конструктивными особенностями и степенью автоматизации.

В литературе [1] указано, что в зависимости от размеров оборудования, объемов работ и технического оснащения ремонтных баз используют следующие методы организации ремонтных работ: метод индивидуальных ремонтов, метод узлового ремонта, метод поточного ремонта и восстановительного ремонта.

Предметом теории массового обслуживания является количественная оценка качества функционирования системы массового обслуживания. Поступившую в систему обслуживания заявку (например, на ремонт поршневого компрессора, входящего в состав холодильной машины) называют требованием на обслуживание, а удовлетворение этого требования (заявки) – обслуживанием.

На сегодняшний день специализированных предприятий по ремонту холодильного оборудования не существует- они не «выжили» в условиях

«рыночной» экономики. Тем не менее, потребность в ремонте, в устранении внезапных отказов (количество которых с каждым годом возрастает) имеет место. В Ульяновской области 21 район, количество холодильных машин и установок, эксплуатируемых в одном районе, колеблется в пределах от 4 до 27 машин.

Основной целью исследования является определение оптимального количества автопередвижных мастерских при ТО и устранении отказов холодильных машин.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Провести обоснование оптимальной организационной формы обслуживания холодильного оборудования;
2. Провести математическое описание процесса массового обслуживания холодильных машин и установок, эксплуатируемых в АПК Ульяновской области;
3. Провести обоснование структуры состава парка АПМ для холодильных машин при минимальных затратах на устранение отказов;
4. Определить удельную стоимость использования автопередвижной мастерской.
5. Определить показатель эффективности обслуживания холодильного оборудования при помощи зависимостей теории массового обслуживания;
6. Построить блок-схему определения необходимого количества АПМ при имеющемся заданном количестве холодильных машин, эксплуатируемых в районах Ульяновской области.

В качестве критерия оптимальности принимаем минимум приведенных затрат, связанных с простоем АПМ и холодильных машин в ожидании обслуживания. Выражение целевой функции представлено в следующем виде:

$$C_{\text{затраты АПМ}} + C_{\text{убытки простоя}} = \min;$$

где $C_{\text{затраты АПМ}}$ – суммарные затраты использования АПМ, руб.;

$C_{\text{убытки простоя}}$ – суммарные убытки от простоя холодильного оборудования, находящегося в ожидании удовлетворения заявки, руб.

Затраты на использование АПМ (автопередвижных мастерских) не должны превышать убытки от простоя холодильного оборудования.

Выводы

На сегодняшний день проблемы технического обслуживания холодильных машин и установок растут, бригада специалистов по ремонту постоянно «загружена» вызовами в районы для устранения внезапных отказов. Цель данной работы заключается в анализе процессов технического

обслуживания, а также в анализе динамики применения канала обслуживания с учетом технического обслуживания холодильного оборудования.

Литература

1. Рудометкин Ф.И., Недельский Г.В. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильных установок. – М.: Пищевая промышленность, 1975.
2. Уханов А.П. Обоснование количества автопередвижных мастерских для устранения последствий отказов агрегатов системы топливоподдачи сельскохозяйственных тракторов. // Сб. науч. тр.: Диагностика, повышение эффективности, экономичности и долговечности двигателей. – Л., 1982. – С.29-37.
3. Бруздаева С.Н., Варнаков В.В. Анализ ремонтно-обслуживающих воздействий холодильных машин по результатам их ресурсных испытаний. Сб. научн. тр.: Проблемы развития машинных технологий и технических средств производства сельскохозяйственной продукции. Пенза, 2002. – с.101-103.

УДК 621.56 (082)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ НАДЕЖНОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Н. БРУЗДАЕВА

В условиях рядовой эксплуатации холодильных машин наблюдается значительное отклонение показателей надежности от нормативных значений. Проведенные эксплуатационные наблюдения показали, что основными причинами недостаточной надежности холодильного оборудования в эксплуатации является низкий уровень технического обслуживания и ремонта, низкое качество запасных частей. На сегодняшний день холодильное оборудование в сельском хозяйстве крайне изношено. Цель исследования заключается в проведении системного и функционального анализа ремонтно-обслуживающих воздействий холодильных машин, изучение на основе сбора информации закономерностей изменения функционирования узлов и деталей поршневых холодильных компрессоров в условиях рядовой эксплуатации [1].

Исследования проводились в цехах переработки молока, мяса, фруктохранилищах Ульяновской области. Под наблюдением находилось 29 холодильных машин марки МКТ-АУ45 выпуска 1976...1980 гг. Информация об отказах была получена наблюдением за холодильными машинами, сбором данных суточных журналов, опросом обслуживающего персонала и специалистов по ремонту. Холодильные компрессоры холодопроизводительностью до 116 кВт, аммиачные и фреоновые эксплуатируются на предприятиях агропромышленного комплекса, в частности