

неверное решение и, как следствие, травмироваться. Поэтому на некоторое время его желательно перевести на выполнение менее сложной работы и дополнительно провести соответствующее обучение. При итоговой оценке менее 2,8 балла новичку нужно порекомендовать другую работу, а специалисту – комплекс мероприятий, включающий приобретение дополнительных профессиональных навыков для организации безопасного труда и эффективной работы [4].

Список использованных источников

1. Мисун, Л.В. Прогнозирование профессиональной успешности и безопасности операторов мобильной сельскохозяйственной техники / Л.В. Мисун, А.Н. Леонов, А.Н. Гурина, Ю.А. Орлова // *Агронаурама*. – 2012. – № 5. – С. 25–30.
2. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности / В.А. Бодров. – М: ПЕРСЭ, 2001. – 511 с.
3. Мисун, Л.В. Профессиональный отбор операторов мобильной сельскохозяйственной техники как метод предупреждения производственного травматизма в АПК // Л.В. Мисун, А.Н. Гурина, А.Л. Мисун // *Агронаурама*, 2011. – № 5. – С. 45–48.
4. Гурина, А.Н. Обоснование профессиональной успешности операторов мобильной сельскохозяйственной техники как показателя снижения производственного травматизма / А.Н. Гурина, В.Н. Дашков, Л.В. Мисун // *Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП НИЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства*. – Минск, 2012. – Вып. 46. – С. 348–353.

УДК 631.158:331.582:637.1.02

ОБОСНОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В СПК

Ковалёв И.Л., научный сотрудник

Государственное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси», г. Минск

Насыщение животноводства сложным современным оборудованием обусловило необходимость создания специализированной инженерно-технической службы и ее производственной базы. В этой связи сложились различные формы и методы технического обслуживания и ремонта оборудования в животноводстве, в том числе децентрализованный – хозяйствами, централизованный – райагросервисами (райагропромтехниками) и комбинированный – райагропромтехниками и хозяйствами. Практика показала, что наибольшее распространение получила форма организации технического обслуживания ремонта машин и оборудования в животноводстве специалистами и средствами хозяйств и райагропромтехник, при которой ежедневное техническое обслуживание и несложные ремонты прово-

дятся хозяйствами, а периодическое техническое обслуживание и ремонт – райагропромтехникой. Такая форма техобслуживания животноводческой техники функционировала на протяжении многих лет, вплоть до 1992 г.

До распада Советского Союза в Белоруссии в обслуживании машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов было занято свыше 29 тыс. чел., в том числе 3,5 тыс. – это работники СТОЖ райсельхозтехник. В настоящее время в республике, с учетом развития животноводства, увеличения поголовья КРС, свиней и птицы, а также повышения уровня комплексной механизации путем реконструкции и нового строительства животноводческих ферм и комплексов, возникает необходимость увеличения примерно на 20–25% существующих на сегодня производственных мощностей ремонтных предприятий и организаций. Это увеличение мощностей потребует расширения производственных площадей мастерских, СТОЖ, фермерских пунктов и постов технического обслуживания (ПТО), что позволяет дополнительно создать 3,5–4,0 тыс. рабочих мест. Исходя из этого, создание инженерно-технической службы СПК по техническому обслуживанию и ремонту животноводческой техники в условиях трансформации экономики и постепенному переходу к рыночным условиям является весьма актуальным и требует установления научно обоснованных нормативов численности в зависимости от реальных объемов работ. Следовательно, отправной точкой для определения численности инженерно-технической службы в хозяйстве являются обоснованные объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту на фермах.

Среди ученых и специалистов существуют различные точки зрения и подходы к определению объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту на животноводческих фермах и комплексах. Одни предлагают определять трудоемкость технического обслуживания и ремонта оборудования для животноводства на 1000 ч наработки, другие – на 1000 гол. скота и птицы, третьи от количества обслуживаемых машин и оборудования. Все приведенные методы имеют свои преимущества и недостатки при расчетах.

Так, например, авторы [1] установили трудоемкость по отдельным группам машин исходя из 1000 ч наработки (табл. 1).

Таблица 1 – Трудоемкость технического обслуживания и ремонта оборудования для животноводства на 1000 ч

| Оборудование | Трудоемкость, чел.-ч | | |
|------------------------------|---------------------------|------------------|-------|
| | технического обслуживания | текущего ремонта | Всего |
| Кормоприготовление | 50 | 20 | 70 |
| Кормораздатчики | 30 | 20 | 50 |
| Доильные установки | 100 | 10 | 110 |
| Навозоуборочные транспортеры | 300 | 40 | 340 |
| Вентиляционное | 20 | 20 | 40 |

Представленные виды и группы оборудования в таблице 1 не охватывают весь существующий комплекс машин и оборудования по технологическим группам. Кроме того, при сопоставлении установленной трудоемкости с типовыми нормами трудозатрат по технологическим операциям погрешность составляет от 12 до 40%.

В свою очередь, авторы [2] предлагают использовать ранее разработанные в начале 80-х гг. прошлого столетия рекомендации ВНИИТИМЖА (табл. 2).

Таблица 2 – Среднегодовая трудоемкость технического обслуживания и ремонта машин оборудования животноводческих ферм и комплексов (по рекомендациям ВНИИТИМЖА)

| Наименование | Среднегодовая трудоемкость, приходящаяся на 1000 гол. скота, птицы, чел.-ч | | |
|---|--|----------------|--------------------|
| | Техническое обслуживание | Текущий ремонт | Капитальный ремонт |
| Машины и оборудование животноводческих ферм и комплексов: | | | |
| Крупного рогатого скота молочного направления | 6150 | 1030 | 125 |
| Крупного рогатого скота мясного направления | 3614 | 869 | 100 |
| Овцеводческих | 307 | 169 | 16 |
| Свиноводческих | 192 | 123 | 16 |
| Птицеводческих | 23 | 19 | 3 |

Примечание. Трудоемкость включает также затраты труда на техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования.

Следует отметить, что вышеназложенные методы вполне могут быть использованы для планирования на ближайшую и более отдаленную перспективу по определению объемов работ в целях обеспечения проектных решений при строительстве СТОЖ в райагросервисах и пунктов технического обслуживания (ПТО) в хозяйствах, а также для обоснования заявок на приобретение передвижных мастерских.

На мой взгляд, наиболее объективная оценка и расчеты по определению объемов работ отражена в публикациях [3,4,5,6], где в основу расчетов положено количество эксплуатируемых машин и оборудования на животноводческих фермах, комплексах и приведено к единому показателю – условной единице ремонта. Это позволяет определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования, как на стадии проектирования техники, так и в период ее эксплуатации. При этом нужно отметить, что сопоставляя полученные результаты по данной методике в вышеуказанных работах с типовыми нормами времени погрешность составляет 2–5%. Следовательно, данные нормативы применимы не только для обоснования численности персонала, но и для формирования затрат (цен) при взаиморасчетах за оказанные услуги по техническому об-

служиванию и ремонту машин, оборудования животноводства в хозяйствах.

В этой связи структура и нормативы численности инженерно-технических служб по эксплуатации техники обосновываются с учетом количества машин, оборудования и выполняемых объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту хозяйствами и ремонтно-техническими предприятиями. Распределение объемов работ между хозяйством и райагропромсервисом осуществляется с учетом применения единицы сложности для определения затрат на техническое обслуживание и ремонт машин в животноводстве. После определения объемов работ проводится расчет численности рабочих, исходя из норматива обслуживания 70 усл. ед. оборудования одним слесарем. Трудоемкость обслуживания и ремонта одной условной единицы равна 27 чел.-ч. Приведем пример службы по эксплуатации машин в животноводстве, по данным СПК «Звенчатский» Климовичского района. В СПК на животноводческих фермах эксплуатируется 1212,0 усл. ед. оборудования.

При распределении объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту между хозяйствами и ОАО «Климовичская ПМК спецсельмонтаж» (райагросервисом) установлено, что на хозяйства приходится 910 усл. ед. оборудования, или 75% от общего количества. Для их обслуживания необходимо иметь в хозяйстве 13 слесарей (910/70).

На основании расчетов предлагается создание участка эксплуатации машин и оборудования в СПК «Звенчатский» из 14 чел.: инженер, выездная бригада (2 слесаря-наладчика) и 11 слесарей, работающих непосредственно на закрепленных за ними фермах.

Структура и нормативы численности участка по эксплуатации машин и оборудования в животноводстве в СПК «Звенчатский» показаны на рисунке 1. При наличии свыше 1830 усл. ед. оборудования, взятого хозяйством на обслуживание и ремонт, необходимо создавать отдел по эксплуатации машин в животноводстве. Его возглавляет старший инженер по трудоемким процессам.

Научно обоснованная структура и численность персонала службы по обслуживанию техники в животноводческом СПК позволяет снизить потери рабочего времени слесарей на 15–18% и одновременно обеспечить нормативную техническую готовность машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов на 98–99%.

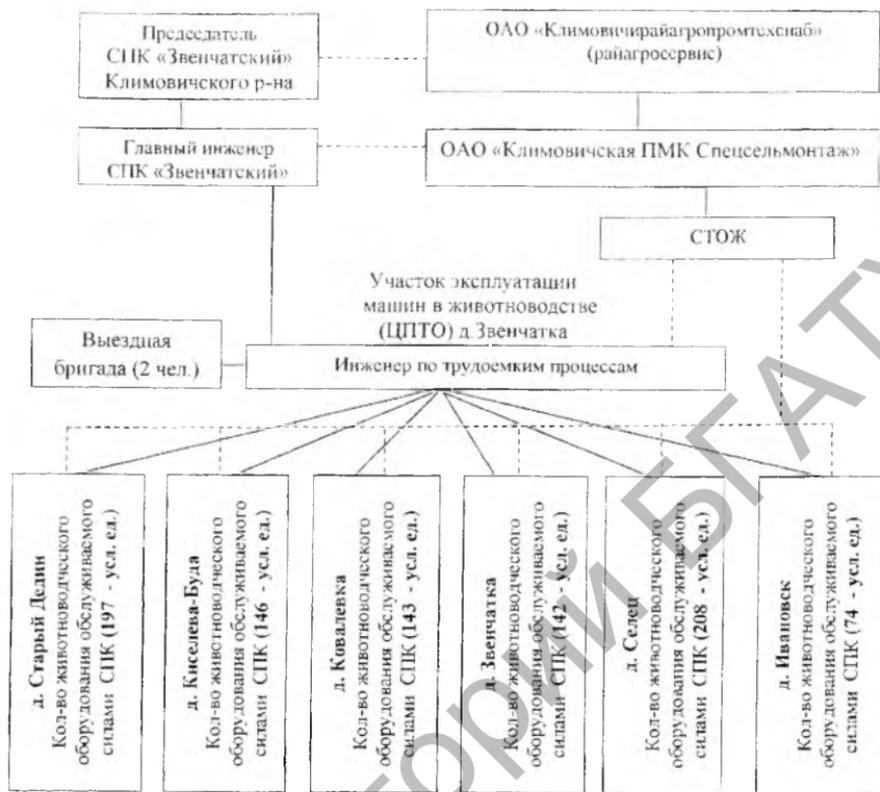


Рис. 1. Структура инженерно-технической службы СПК «Звенчатский» Климовичского р-на Могилевской обл.

Список использованных источников

1. Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства / В.И. Чернованов [и др.]. – М.: ФННУ «Росинформагротех», 2010. – 412 с.
 2. Технический сервис машин и основы проектирования предприятий / М.И. Юдин [и др.]. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. – 968 с.
 3. Ковалев, Л. И. Рекомендации по совершенствованию структуры службы по эксплуатации животноводческого оборудования. – Минск: ВНИИТИМЖ, 1988. – 28 с.
 4. Ковалев, Л.И. Организационно-технологические основы технического обслуживания и ремонта машин в молочном скотоводстве. – Минск: БГАТУ, 2012. – 224 с.: – ISBN 978-985-519-530-7.
 5. Ковалёв, Л.И., Ковалёв И.Л. Совершенствование технического сервиса машин и оборудования в животноводстве / Л.И. Ковалёв, И.Л. Ковалёв // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – Москва – 2012. – № 11. – С.49–51.
- Ковалёв Л.И. Оптимизация численности персонала ремонтно-обслуживающих подразделений и предприятий животноводства / Л.И. Ковалёв, И.Л. Ковалёв // Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. – М.: Сельхозиздат. – 2013. – № 1. – С.40-49.