

до капитального ремонта и модернизации). Его функционирование обуславливает обязательное наличие на рынке посреднических организаций: агросервисных и ремонтных предприятий как районного, так и областного или республиканского уровня, включая фирменные технические центры заводоизготовителей, а также независимых дилеров. Внедрение данного механизма базируется на разработанных схемах и порядке организационно-экономических взаимоотношений между контрагентами вторичного рынка. В итоге повысится срок службы эксплуатируемой техники, уровень технического потенциала сельскохозяйственных организаций, а также увеличится нагрузка производственных мощностей агросервисных предприятий.

3. Рост масштабов вторичного рынка сельскохозяйственной техники возможен за счет налаживания партнерских взаимоотношений между лизинговыми компаниями и ремонтными предприятиями. В результате последние смогут обеспечить ремонтный фонд поддержанными полнокомплектными машинами, наряду с этим увеличить рынки сбыта восстанавливаемой и собираемой техники. В свою очередь, лизинговые компании расширят спектр предлагаемой для потребителей техники, а также будут способствовать решению проблемы реализации сельскохозяйственных машин, изымаемых у арендополучателей, которые имеют значительные задолженности по договорам лизинга.

1. Черноиванов, В. И. Создание вторичного рынка сельскохозяйственной техники: научное издание / В. И. Черноиванов, В. С. Герасимов, Д. И. Есаков, А. Н. Русаков. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 88 с.

2. Сайганов, А.С. Повышение эффективности функционирования системы производственно-технического обслуживания сельского хозяйства / А.С. Сайганов; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – 311 с.

УДК 631.3:658.58(075.8)

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА С УЧЕТОМ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

*А.В. Шушкевич, Е.С. Тасьминский - студенты 4 курса БГАТУ
Научный руководитель – к.т.н., доцент П.Е. Круглый*

Для обеспечения высокого качества ремонта машин, а также требуемой производительности труда работников предприятий технического сервиса и в полном объеме выполнения требований по охране труда, необходимо особое внимание уделять рациональной организации работы на каждом рабочем месте, предназначенном для выполнения части технологического процесса.

Методологические предпосылки рациональной организации рабочего места на предприятии формируются на основе глубокого анализа закономерностей взаимодействия трех составных частей этого процесса «человек», «машина» и «окружающая среда». В науке изучение технологии взаимодействия человека, машины и окружающей среды называют эргономикой. С ее помощью изучаются функциональные возможности человека при работе с оборудованием, с учетом его физиологических и психофизиологических особенностей. При этом решаются важные задачи повышения производительности труда работника и обеспечения его устойчивой работы в течение рабочей смены, недели, месяца или года.

Рабочее место оснащается основным и вспомогательным производственным оборудованием (станки, механизмы, агрегаты, защитные устройства, энергетические установки, коммуникации и др.), производственной мебелью, технологической или организационной оснасткой, различными приспособлениями или инструментом. Чтобы сделать анализ организации труда на конкретном рабочем месте для начала необходимо определить перечень операций, переходов, проходов, приемов, которые рабочий должен выполнить в течение определенного периода времени. Затем необходимо уточнить условия работы (степень тяжести, темп, монотонность, положение работающего и способ фактического выполнения каждого элемента операции технологического процесса), применяемое оборудование и инструмент (контрольные приборы и приспособления, подъемно-транспортные средства), используемая (или планируемая к использованию) мебель (верстак, стол, стул, шкафы, стеллажи, тумбочки), инвентарь (подставки, ящики, тара, энергетические устройства и коммуникации), средства информации и связи, устройства для выполнения контрольных и учетных действий, а также средства дистанционного управления и т.п.

Немаловажную роль в рациональной организации рабочего места играет его планировка. С ее помощью обеспечивается пространственное размещение (в горизонтальной и вертикальной плоскостях) функционально взаимосвязанных средств производства. Рациональное расположение средств и предметов труда в удобной для работы зоне определяет состав движений, которые могут иметь количественные и качественные характеристики. Нарушение принципов оптимального размещения средств и предметов труда приводит к ненужным хождениям, наклонам, поворотам, увеличению траекторий движений или к их усложнению. В конечном итоге все это приводит к снижению эффективности труда, повышению утомляемости и увеличению потерь рабочего времени.

В этой связи планировка рабочего места является технологической основой в рационализации методов и приемов труда, а также предпосылкой для обеспечения наиболее благоприятных и безопасных условий труда.

Эргономические требования к планировке рабочего места – важный фактор, формирующий оптимальное соотношение элементов комплексной системы "человек-машина-среда". Для их достижения следует учитывать антропометрические, биомеханические и психофизиологические свойства человека и оперативное пространство, для свободного осуществления необходимых манипуляций. Формирование рациональных рабочих зон, а также зон досягаемости осуществляется с учетом антропометрических данных человека при разных позах в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Регулирование удаленности объекта от глаз человека осуществляется с учетом границ угла зрения и зон обзора, а также физических, зрительных и слуховых связей между ним и оборудованием, при условии соблюдения требований техники безопасности [1, 2].

При расположении органов контроля за работой оборудования необходимо учитывать скорость реакции человека. Простая сенсомоторная реакция представляет собой ответное элементарное движение человека на заранее известный, но внезапно появляющийся сигнал, с возможной максимальной скоростью. Наибольшее влияние на время реакции оказывает тип раздражителя, его интенсивность и периодичность, состояние оператора и другие факторы.

Средняя величина скорости реакции для разных раздражителей и анализаторов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Латентный период простой сенсомоторной реакции

Наименование анализатора	Наименование раздражителя	Латентный период, сек
Слуховой	Звук	0,12...0,18
Зрительный	Свет	0,15...0,22
Обонятельный	Запах	0,31...0,39
Температурный	Тепло, холод	0,28...1,60
Вестибулярный	Вращение	0,40...0,60
Болевой	Укол	0,13...0,89

При разработке планировки рабочего места основное оборудование и производственная мебель должны быть установлены на строго определенной высоте. Высота рабочей поверхности производственной мебели приведена в таблице 2.

Таблица 2

Высота рабочей поверхности производственной мебели

Положение рабочего		Рост человека		
		высокий	средний	низкий
Сидя	при обычных работах	750	725	700
	при особо точных работах	1000	950	900
Стоя		1100	1050	1000
Сидя и стоя (попеременно)		1050	1000	950