

2. Стрекозов, Н.И. Методические рекомендации по адаптации импортного крупного рогатого скота к технологическим условиям хозяйств Калужской области / Н.И. Стрекозов, Н.В. Сивкин, В.И. Чинаров и др. // Дубровицы, 2014. (2-е издание) Мясное животноводство России: проблемы и перспективы / Чинаров А.В. // Дубровицы, 2017. -160 с.

3. Чинаров, В.И. Проблемы расширенного воспроизводства в молочном и мясном скотоводстве и их организационно-экономические решения / В.И. Чинаров, Н.И. Стрекозов, А.В. Чинаров // Молочное и мясное скотоводство. 2017. № 7. С. 16-19.

4. Чинаров, А.В. Внутренний рынок продукции скотоводства России / А.В. Чинаров // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2015. № 2 (18). С. 130-133.

5. Чинаров, А.В. Проблемы среднесрочного прогнозирования развития внутреннего рынка мяса. / А.В. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015, № 12 С. 66-70.

УДК 338.242

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Широков Юрий Александрович, профессор кафедры охраны труда ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* Для обоснованного принятия управленческих решений по инвестированию в улучшение условий труда рассмотрены особенности методического подхода к оценке экономических потерь сельскохозяйственных предприятий вследствие временной нетрудоспособности работников из-за неблагоприятных условий на рабочих местах.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, управление, рабочие места, неблагоприятные факторы, экономические потери.

Экономическим службам сельскохозяйственных предприятий необходимо понимание особенностей методического подхода к оценке источников эффективности затрат на мероприятия по улучшению условий труда для принятия рациональных управленческих решений.

Необходимость повышения экономической эффективности аграрного производства приводит к созданию все более совершенных и дорогостоящих технологий, машин и оборудования. Чем выше энергонасыщенность машин, чем выше их производительность, чем дороже каждый час их работы, тем в большей степени их эффективность зависит от работоспособности оператора [1,2]. В свою очередь трудоспособность операторов связана с их

утомляемостью в процессе работы, потерям рабочего времени из-за болезней и травм, на что в значительной степени влияют условия труда.

Анализ результатов проведенной специальной оценки рабочих мест по условиям труда показал, что в 2019 г. более 33 % рабочих мест в сельском хозяйстве не отвечали санитарно-гигиеническим требованиям. Наличие на значительном количестве рабочих мест вредных или опасных производственных факторов приводит к большим экономическим потерям сельскохозяйственных предприятий. Потери складываются вследствие затрат на различного вида компенсации и дополнительные платежи в фонды (социального страхования и пенсионный), приобретение средств индивидуальной защиты, сокращения рабочего времени и т.п. [3]. Но основные потери - снижение производительности труда, потери рабочего времени из-за болезней или травм, полученных вследствие несчастных случаев.

В большинстве отраслей экономики основными источниками получения экономического эффекта от мероприятий по улучшению охраны труда, кроме снижения или полного исключения перечисленных затрат, является рост производительности труда в результате снижения утомления, вызванного неблагоприятными условиями труда, сокращения внутрисменных простоев, исключение потерь рабочего времени на восстановление здоровья вследствие болезней или несчастных случаев и др.

Но в сельском хозяйстве имеются принципиальные отличия. В сельском хозяйстве выход из строя оператора по причине утомления, болезненного состояния, несчастного случая - это не только потери рабочих дней, это не только простой дорогостоящего оборудования, но, самое важное - в условиях дефицита кадров и отсутствия подменных рабочих происходит срыв агротехнических сроков в растениеводстве, нарушение биологических ритмов в животноводстве. В итоге это ведет к невосполнимым потерям аграрных предприятий.

В животноводстве срывы сроков обслуживания животных (кормления, доения и т.п.) вследствие отсутствия по болезни работника и отсутствия подмены приводят к потере продуктивности и, как следствие, к экономическим потерям. Например, несоблюдение режимов кормления и поения снижает продуктивность дойного стада на 12—18 % и более. Еще более болезненно коровы воспринимают задержки в доении. Из-за этого тормозится секреция, удой снижается более чем на 15-30 %. Кроме этого, увеличивается риск воспаления вымени и возникновения маститов, из-за которых еще на 10-40% снижается молочная продуктивность, содержание жира в молоке – на 0,15-0,25, лактозы – на 0,4-0,5% (В. А. Иванов, П. А. Обухов).

В растениеводстве срыв сроков выполнения агротехнических операций особенно чувствительно сказывается в период посевных, когда любая задержка ведет к потерям потенциального урожая и в период уборочных работ, когда теряется уже выращенный урожай. Например, задержка в сроках

уборки ведет к потерям зерна озимой пшеницы вследствие осыпания или обламывания колосьев. Потери могут достигать до 1, 4цн/га через 4-7 дней после наступления полной спелости зерна, через 8-10 дней - 3цн/га, через 11-13 дней - 4, 9цн/га, через 14-16 дней - 5цн/га, через 17-20 дней - 8, 5цн/га.

Для расчета потенциальных потерь вследствие болезни тракториста - машиниста в период уборочных работ можно применить уравнение Д. Ханта из университета Айовы:

$$C = K_v \times \Pi \times V_6 \times V_y \times T_z, \quad (1)$$

где  $K_v$  – коэффициент потерь;

$\Pi$  – земельная площадь, га;

$V_6$  – ожидаемый (биологический) урожай, ц/га;

$V_y$  – стоимость единицы урожая, руб/ц;

$T_z$  – общее количество часов задержки уборки урожая за календарный срок уборки.

Коэффициент  $K_v$  (размерность 1/год), позволяет учесть уменьшение урожая из-за задержки операции на 1 час против оптимального технологического срока. По данным Ханта, коэффициент  $K$  для основной обработки почвы – 0,00005, культивации – 0,0002, уборки зерновых культур – 0,0003.

Например, можно учесть, что между интегральной оценкой тяжести труда, которая оценивается в процессе специальной оценки рабочих мест, и уровнем работоспособности существует тесная взаимосвязь: чем выше интегральная оценка тяжести труда, тем ниже уровень работоспособности и, соответственно, производительности труда. Поэтому, зная показатель тяжести труда ( $G_{тр}$ ), величину работоспособности ( $R$ ) при данных условиях труда, можно определить с помощью формулы, полученной эмпирически [4]. Но в связи с увеличением доли возрастных работников вследствие повышения пенсионного возраста необходимо ввести коэффициент коррекции на средний возраст работников  $k_v$  [1,5]:

$$R = 100 - (G_{тр} - 15,6) / 0,64 k_v, \quad (2)$$

где 15,6 и 0,64 — коэффициенты регрессии.

Возможный прирост производительности труда  $I_{тр}$  за счет повышения работоспособности определяется по формуле:

$$I_{тр} = (R_2 / R_1 - 1) \times 100 \times k_{пр}, \quad (3)$$

где  $R_1$  и  $R_2$  — показатели работоспособности до и после улучшения условий труда, относительных единиц;

$k_{пр}$  — коэффициент, учитывающий возможный прирост производительности труда в результате увеличения работоспособности.

Естественно, что такая методика является концептуальной и нуждается в развитии и уточнении применительно не только к видам и сортам растений, видам и породам животных, но и почвенно-климатическим зонам, что позволит достоверно оценить риски возможных экономических потерь предприятия от наличия неблагоприятных условий на рабочих местах и принять обоснованные управленческие решения при инвестировании в улучшение условий труда.

#### **Библиографический список**

1. Широков, Ю.А. Анализ возможностей по управлению себестоимостью продукции растениеводства / Ю.А. Широков // Аграрная Россия. – 2020. – № 2. – С. 32-39.
2. Leijten F.R.M., van den Heuvel S.G., Ybema J.F., van der Beek A.J., Robroek S.J.W., Burdorf A. The influence of chronic health problems on work ability and productivity at work: a longitudinal study among older employees // Scand J Work Environ Health. – 2014. – 40(5). – 473-482. – DOI: 10.5271/sjweh.3444/
3. Широков, Ю.А., Смирнов Г.Н., Щербаков В.С. Принципы оценки эффективности охраны труда в сельском хозяйстве / Ю.А. Широков, Г.Н. Смирнов, В.С. Щербаков // В сборнике: ДОКЛАДЫ ТСХА. Сборник статей. – 2019. – С. 329-334.
4. Мустафина, А.С. Экономика безопасности труда // Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово. – 2005. – С.72.
5. Широков, Ю.А. Оценка рисков в сфере безопасности труда в связи с повышением пенсионного возраста / Ю.А. Широков // Безопасность труда в промышленности. – 2020. – № 6. С. – 29-34.

УДК 635.21:635.1/.8;631.115(470)

### **ПРОИЗВОДСТВО КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ В РОССИИ В ХОЗЯЙСТВАХ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ**

*Агирбов Юрий Исуфович, д.э.н., профессор кафедры экономики, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Сторожев Данил Владимирович, соискатель кафедры мировой экономики, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Аннотация.* За период 1990-2019 гг. исследовано изменение валовых сборов картофеля и овощей в России, а также отражена доля разных категорий хозяйств страны в 2019 гг. в физических объемах их производства, в том числе в разрезе Федеральных округов РФ.

*Ключевые слова:* Россия, производство, картофель, овощи, Федеральные округа РФ, категории хозяйств.