



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Экономика и управление в отраслях»

Н. В. Пархоменко, Г. А. Мильченко

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

КУРС ЛЕКЦИЙ

для студентов специализации 1-25 01 07 15

«Экономика и управление на предприятии

агропромышленного комплекса»

дневной и заочной форм обучения

В двух частях

Часть 2

Электронный аналог печатного издания

Гомель 2009

УДК 331.1(075.8)
ББК 65.242я73
П18

*Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
гуманитарно-экономического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 10 от 23.06.2008 г.)*

Рецензент: зав. каф. экономики и управления производством ГГУ им. Ф. Скорины
канд. экон. наук, доц. *И. В. Бабына*

П18 **Пархоменко, Н. В.**

Организация труда на предприятии агропромышленного комплекса : курс лекций для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса» днев. и заоч. форм обучения : в 2 ч. Ч. 2 / Н. В. Пархоменко, Г. А. Мильченко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2009. – 44 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://lib.gstu.local>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-985-420-878-7.

Даны теоретические и методические основы нормирования труда, особенности нормирования труда на сельхозпредприятиях.

Для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса» дневной и заочной форм обучения.

УДК 331.1(075.8)
ББК 65.242я73

ISBN 978-985-420-878-7 (ч. 2)
ISBN 978-985-420-595-3

© Пархоменко Н. В., Мильченко Г. А., 2009
© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2009

ВВЕДЕНИЕ

Часть вторая курса лекций посвящена нормированию труда на предприятиях АПК, являющемуся самостоятельным разделом дисциплины «Организация труда на предприятии АПК».

Нормирование труда является основой внутрипроизводственного планирования, рациональной организации производственных и трудовых процессов, определяет меру вознаграждения за труд и выступает критерием эффективности трудовых процессов.

Представленный лекционный материал включает теоретические и методические основы нормирования труда, особенности нормирования труда на сельскохозяйственных предприятиях, а также методы нормирования труда в отношении отдельных категорий работников и видов работ. Структура курса лекций соответствует учебным планам и программам подготовки специалистов высшей квалификации. Его использование целесообразно в процессе изучения дисциплины «Организация труда на предприятии АПК» студентами специальности 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии АПК» дневной и заочной форм обучения.

ТЕМА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА

1.1. Сущность нормирования труда и его роль в научной организации труда

Нормирование труда – это процесс определения минимально допустимого объема продукции (работ, услуг), производимого в единицу времени (час, смену, месяц), соотношения численности работников и оборудования или максимально допустимого времени для выполнения конкретной операции в любой области деятельности, а также утверждение, контроль и стимулирование соблюдения норм.

Содержанием работ по нормированию труда является:

- анализ производственного процесса и разделение его на части;
- выбор оптимального варианта технологии и организации труда;
- проектирование режимов работы оборудования, приемов и методов труда, систем обслуживания рабочих мест, режима труда и отдыха;
- расчет норм в соответствии и особенностями технологического и трудового процессов;
- их внедрение и последующая корректировка по мере изменения организационно-технических условий.

Нормы труда должны соответствовать наиболее эффективным для условий конкретного рабочего места вариантам технологического процесса, организации труда, производства и управления, т. е. оптимальным режимам работы оборудования, рациональному содержанию технологического и трудового процессов, передовым методам и приемам труда, наиболее целесообразным системам и порядку обслуживания и обеспечения рабочих мест. Кроме того, нормы труда должны определять те условия, в которых труд работника будет менее утомительным, более производительным и содержательным.

Таким образом, нормы труда могут использоваться в целях:

- определения трудоемкости отдельных видов продукции и необходимых затрат труда на выполнение производственной программы (задания);
- установления количественных пропорций между отдельными видами специализированного труда различного качества, обеспечивающих правильную расстановку и более рациональное использование работников по профессиям и квалификации;
- расчета производственных мощностей предприятия;

- определения путей использования внутрипроизводственных резервов повышения производительности труда;
- оценки экономической эффективности внедрения новой техники, конструкторских, технологических и организационных решений вопросов рационализации производства, установления физиологически обоснованных регламентов работы и режимов труда и отдыха;
- соизмерения затрат труда отдельных работников производственных коллективов (бригад), установления степени их участия в совместной работе и права на вознаграждение (оплату).

Объектом нормирования труда является трудовая деятельность человека по осуществлению производственного процесса, обеспечивающего превращение сырья, материалов, полуфабрикатов в готовую продукцию.

1.2. Функции нормирования труда

Нормы труда выполняют ряд важных *функций*.

Прежде всего, нормирование, учитывая необходимые затраты на ту или иную операцию (работу) в определенных организационно-технических условиях, устанавливает *меру труда* в виде норм, позволяющих определить степень участия каждого работника в создании конечного продукта. Тем самым нормы труда представляют собой конкретную и непосредственную характеристику индивидуальной или коллективной производительности труда.

Важнейшей является такая функция нормирования, как *основа внутрипроизводственного планирования*. С помощью норм производятся расчеты производственных программ цехов, участков, плановых заданий для отдельных рабочих мест, определяется количество оборудования и плановое использование производственной мощности участков, цехов и предприятия в целом. Исходя из норм определяется плановая трудоемкость изготовления деталей и изделия в целом, а на этой основе – необходимая численность работников, исчисляются фонд заработной платы, себестоимость продукции, календарно-плановые нормативы (размеры партий, длительность производственных циклов, объемы незавершенного производства). В условиях рыночных отношений в рамках этой функции решаются и такие перспективные стратегические задачи, как сравнительная оценка трудовых затрат с затратами конкурентов, выявление возможностей их снижения, оценка экономической эффективности мероприятий организационно-технического характера. Для реализации данных направлений необходимы прогрессивные нормативная и информационная базы.

Нормы труда являются *основой рациональной организации труда и производства*. В процессе расчета норм находится оптимальный вариант последовательности выполнения операции (работы), планировки рабочего места, системы его обслуживания. Тем самым оптимизируется организация труда. При проектировании поточных линий и участков, исходя из затрат времени на выполнение отдельных операций, рассчитывается необходимое количество оборудования, рабочих, оптимизируется их загрузка во времени, определяется длительность производственного цикла.

Одним из критериев рациональности трудовых процессов выступает их трудоемкость, которую определяют на основании установленных норм времени. Выполняя функцию *критерия эффективности трудовых процессов*, технически обоснованные нормы затрат труда являются эталоном, позволяющим определить и оценить количественно имеющиеся резервы повышения производительности труда на рабочих местах. В этом качестве они учитывают наиболее прогрессивную технологию, оснащение рабочего места высокопроизводительным оборудованием, приспособлениями и инструментом. При расчете такой нормы учитываются наиболее рациональные методы и приемы труда рабочего, высокий уровень обслуживания рабочих мест, нормальная интенсивность и условия труда.

Нормы труда определяют *меру вознаграждения за труд*. При повременной системе оплаты труда величина заработной платы определяется в соответствии с тарифной ставкой (окладом) и отработанным временем. Однако обязательным условием рациональной организации такой системы оплаты является наличие норм, определяющих необходимый результат труда работника (коллектива), т. е. оплачивается не время пребывания работника на предприятии, а выполненная им работа в необходимом количестве и требуемого качества. Существует большая зависимость между нормой труда и заработком рабочего при сдельной оплате труда. Расценка, по которой производится оплата за выполненную работу, определяется умножением тарифной ставки разряда работы на норму времени.

Нормирование труда выполняет *функцию рационализации производственных и трудовых процессов*. Используемые в нормировании методы изучения затрат рабочего времени позволяют выявить существующие недостатки в организации производства и разработать мероприятия, их устраняющие. Посредством наблюдений за выполнением операции (работы) на конкретном рабочем месте выявляются недостатки применяемых методов и приемов труда, проводится их

совершенствование (на основе проектирования рациональной структуры операции, очередности выполнения приемов, действий и движений), а также внедрение (путем обучения рабочего их выполнению и создания соответствующих условий на рабочем месте).

Технически обоснованные нормы труда обеспечивают *нормальную интенсивность труда*, позволяющую длительное время сохранять высокую работоспособность работников, производительность и интенсивность труда в течение рабочей смены, а также воспроизводство рабочей силы. Это достигается применением централизованно разработанных нормативов и норм, при расчете которых учитывается психофизиологический допустимый уровень интенсивности труда или темпа работы, характеризующийся оптимальным уровнем функционирования организма, воспринимаемым исполнителями как наиболее удобный, не требующий специальных усилий, напряжения для ускорения или замедления движений.

1.3. Виды норм труда и их характеристика

На предприятиях используется система норм труда, отражающих различные стороны трудовой деятельности. Наиболее широкое применение получили нормы времени, обслуживания, численности, управляемости, результатов труда.

Норма времени ($H_{вр}$) – это величина затрат рабочего времени на выполнение единицы работы, устанавливаемая работнику или группе работников (бригаде) соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях. Норму времени, установленную на операцию или единицу изделия, называют *нормой штучного времени*.

Норма обслуживания ($H_{обс}$) – это количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест и т. д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны обслужить в течение единицы рабочего времени в определенных организационно-технических условиях. Такие нормы применяются для нормирования труда основных рабочих-многостаночников, а также вспомогательных рабочих. Например, для наладчика нормой обслуживания является количество закрепленных за ним станков.

Норма времени обслуживания ($H_{вр.о}$) – это количество времени, необходимое в определенных организационно-технических условиях на обслуживание в течение смены единицы оборудования, квадратного метра производственной площади и т. д.

Норма численности ($N_{\text{ч}}$) – это установленная численность работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения конкретных производственных функций или объема работ в определенных организационно-технических условиях.

Норма управляемости ($N_{\text{уп}}$) определяет количество работников, которое должно быть непосредственно подчинено одному руководителю.

Нормы результатов труда:

Норма выработки ($N_{\text{выр}}$) – это установленный объем работы, который работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны выполнить за единицу рабочего времени в определенных организационно-технических условиях. Таким образом, норма выработки является величиной, обратно пропорциональной норме времени. Она устанавливается, как правило, в массовом и крупносерийном производстве, где на каждом рабочем месте выполняется одна или несколько операций.

По своему содержанию к норме выработки близка другая форма затрат труда – *нормированное задание*. Под ним понимают установленный состав и объем работ, который должен быть выполнен одним или группой работников за определенный период времени (смену, месяц).

Применение того или иного вида норм зависит от условий производства, характера труда и других факторов. Однако основным видом норм являются нормы времени, т. к. рабочее время является всеобщим измерителем количества затрачиваемого труда. Затраты рабочего времени положены в основу расчета норм выработки, обслуживания и численности.

В зависимости от методов обоснования и установления норм их принято делить на опытно-статистические и технически обоснованные.

Нормы, определенные на основании опыта нормировщика или мастера, а также на основе аналогичных работ, т. е. установленные на операцию в целом, без изучения и анализа производственных возможностей, технических и экономических расчетов, относятся к *опытно-статистическим*.

Под *технически обоснованной нормой* понимается норма, установленная инженерно-экономическим расчетом, на основе проектирования рационального технологического процесса и организации труда и предусматривающая эффективное использование средств производства и самого труда.

ТЕМА 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА

2.1. Классификация затрат рабочего времени и структура технически обоснованной нормы времени

Рабочее время исполнителя подразделяется на *время работы* и *время перерывов*.

Время работы по выполнению производственного задания состоит из следующих категорий затрат рабочего времени:

– *подготовительно-заключительное время* ($T_{пз}$) – это время, затрачиваемое рабочим на подготовку к выполнению заданной работы и действия, связанные с ее окончанием;

– *оперативное время* ($T_{оп}$) – это время, затрачиваемое непосредственно на выполнение заданной работы (операции), повторяемое с каждой единицей или определенным объемом продукции или работ. Оно подразделяется на основное и вспомогательное время:

– *основное время* (T_o) – это время, затрачиваемое рабочим на действия по качественному и количественному изменению предмета труда, его состояния и положения в пространстве;

– *вспомогательное время* (T_v) – это время, затрачиваемое рабочим на действия, обеспечивающие выполнение основной работы. Оно повторяется либо с каждой обрабатываемой единицей продукции, либо с определенным ее объемом;

– *время обслуживания рабочего места* ($T_{обс}$) – это время, затрачиваемое рабочим на уход за рабочим местом и поддержание его в состоянии, обеспечивающем производительную работу в течение смены.

Время перерывов в работе подразделяется на *время регламентированных и нерегламентированных перерывов в работе*.

Время регламентированных перерывов в работе включает в себя время перерывов в работе, обусловленных технологией и организацией производственного процесса ($T_{пт}$). К этой категории относится также *время на отдых и личные надобности исполнителя работ* ($T_{отд}$).

Время нерегламентированных перерывов в работе – это время перерывов в работе, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса. Оно включает в себя *время перерывов, вызванных нарушением нормального хода производственного процес-*

са ($T_{\text{пнт}}$) и время перерывов в работе, вызванных нарушениями трудовой дисциплины ($T_{\text{нтд}}$).

В норму времени включаются лишь те категории затрат рабочего времени, которые необходимы для выполнения заданной работы. Таким образом, технически обоснованная норма времени включает норму подготовительно-заключительного времени и норму штучного времени. В свою очередь, норма штучного времени включает:

- оперативное время (основное и вспомогательное, неперекрываемое работой оборудования);
- время обслуживания рабочего места (технического и организационного);
- время на отдых и личные надобности.

2.2. Методы изучения затрат рабочего времени

Основными способами изучения затрат времени методом наблюдения являются фотография рабочего времени и хронометраж.

Фотографией рабочего времени называется изучение затрат рабочего времени или времени использования оборудования на протяжении рабочей смены или ее части с помощью детальной фиксации всех данных, характеризующих их продолжительность и структуру.

Она проводится с целью:

- выявления недостатков в организации труда и производства, приводящих к прямым потерям и нерациональным затратам рабочего времени, простоям оборудования, а также разработки на этой основе организационно-технических мероприятий по устранению выявленных недостатков;
- изучения, обобщения и распространения передового производственного опыта по использованию рабочего времени;
- установления норм обслуживания и нормативов численности рабочих;
- получения исходных данных для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места, времени на отдых и личные надобности;
- выявления причин невыполнения и значительного перевыполнения норм выработки отдельными рабочими.

Разновидности фотографии рабочего времени: индивидуальная, многостаночника, групповая (бригадная), самофотография.

При индивидуальной фотографии рабочего времени объектом изучения является рабочий, выполняющий конкретные операции на

определенном рабочем месте. Наблюдение и измерение ведется по текущему времени. В наблюдательном листе для проведения индивидуальной фотографии рабочего времени указываются все действия исполнителя и перерывы в работе в том порядке, в каком они происходят фактически, с одновременной фиксацией текущего времени окончания каждого вида затрат или потерь, которое, в свою очередь, является началом следующего вида затрат.

Фотография рабочего времени многостаночника, обслуживающего несколько станков (машин, агрегатов, аппаратов), является комбинированной формой изучения затрат рабочего времени рабочего с одновременным изучением использования во времени обслуживаемого им оборудования. Этапы и порядок проведения наблюдения совпадают с индивидуальной фотографией рабочего времени рабочего. Однако необходимость одновременной фиксации затрат рабочего времени рабочим и работы обслуживаемых им станков, а также присутствие таких специфических затрат рабочего времени, как переход от станка к станку, активное наблюдение за работой станков, требует особой техники проведения наблюдения и формы наблюдательного листа для записи результатов.

Групповая (бригадная) фотография рабочего времени проводится, когда необходимо изучить затраты рабочего времени группы (бригады) рабочих или использование большого количества оборудования. Основная ее цель – изучение существующего разделения и кооперации труда в бригаде, использования рабочего времени, загруженности членов бригады, эффективности использования оборудования. В зависимости от числа объектов наблюдения применяют *метод непосредственных наблюдений, маршрутную фотографию и метод моментных наблюдений*.

Метод непосредственных наблюдений применяется при обследовании небольшой группы рабочих численностью 2–3 человека, находящихся в поле зрения наблюдателя.

Метод маршрутной фотографии применяется при большом количестве объектов наблюдения (4–15 рабочих). Измерения проводятся путем фиксации затрат и потерь времени в процессе обхода маршрута, через заранее установленный небольшой промежуток времени, величина которого зависит от числа наблюдаемых объектов.

Метод моментных наблюдений представляет собой исследование затрат рабочего времени, загруженности рабочих и использования оборудования на основе выборочных наблюдений, проводимых

в случайно отобранные моменты времени по большой группе рабочих. С помощью этого метода, не прибегая к сплошному и непосредственному измерению величины всех затрат рабочего времени, путем фиксации числа случаев их повторения, полученных при проведении серии внезапных и нерегулярных наблюдений, можно получить данные об удельном весе и абсолютные значения затрат и потерь рабочего времени.

Самофотография рабочего времени проводится самим рабочим. При этом выявляются и фиксируются только потери рабочего времени, отмечаются причины их возникновения и указываются пути их устранения. Данный вид наблюдения эффективен в том случае, если самофотографии проводятся систематически, охватывают большие группы рабочих и служат основой для разработки мероприятий по улучшению организации производства.

Хронометражем называется такой вид наблюдений, при котором изучаются циклически повторяющиеся элементы оперативной, а также отдельные элементы подготовительно-заключительной работы или работы по обслуживанию рабочего места.

Различают три способа проведения хронометража:

1) *непрерывный* – по текущему времени, когда замеряются все элементы оперативного времени, циклически повторяющиеся в определенном порядке;

2) *выборочный* – когда замеряются отдельные элементы (приемы работы) операции независимо от их последовательного выполнения;

3) *цикловой* – когда исследуются операции, имеющие очень малую продолжительность, что не позволяет делать их визуальные замеры без объединения в группы, каждая из которых периодически повторяется в каждом цикле и в определенной последовательности.

Хронометраж состоит из следующих этапов:

– подготовка к наблюдению (расчленение операции на комплексы приемов, приемы или движения, проектирование рациональной структуры операции, ознакомление с оборудованием и условиями работы);

– наблюдение (измерение и фиксация продолжительности каждого нормируемого элемента операции);

– обработка хронометражных наблюдений (составление рядов с достаточным числом замеров, установление степени устойчивости ряда, расчет нормальной продолжительности каждого элемента);

– анализ результатов (выявление возможности совмещения элементов операции, установление нормы оперативного времени).

2.3. Характеристика основных методов нормирования труда

Основными методами нормирования труда являются:

1. **Аналитический**, базирующийся на изучении и критическом анализе конкретного трудового процесса, разделении его на элементы, изучении возможностей оборудования, рациональности организации рабочего места, применяемых приемов и методов труда, психофизиологических факторов и условий труда. На основании такого анализа определяются наиболее эффективные режимы работы оборудования, рациональные приемы и методы труда, последовательность трудовых действий, устраняются недостатки в организации рабочего места и условиях труда.

В зависимости от того, как будет осуществляться нормирование элементов операции (работы) – с помощью нормативов либо посредством непосредственных наблюдений с измерением продолжительности их выполнения, аналитический метод подразделяется на аналитически-расчетный и аналитически-исследовательский.

При аналитически-расчетном методе операция (работа) расчленяется на укрупненные элементы, продолжительность выполнения которых определяется с использованием централизованно разработанных нормативов или по формулам зависимости времени от факторов, влияющих на их продолжительность.

При использовании аналитически-исследовательского метода нормирование, анализ и проектирование состава и последовательности выполнения элементов оперативной работы осуществляются в результате непосредственного изучения операции методом хронометражных наблюдений, выполняемых в условиях предварительно обеспеченной рациональной организации труда и производства на рабочем месте. Машинное время рассчитывается, исходя из производительности оборудования или оптимальных режимов его работы. Величина подготовительно-заключительного времени, времени обслуживания рабочего места устанавливается на основе данных фотографии рабочего времени. Время на отдых и личные надобности определяется на основе специальных физиологических исследований или рассчитывается по нормативам в процентах от оперативного времени. Полученные при этом данные служат основой для определения затрат времени на операцию в целом.

Достоинством этого метода является то, что он позволяет провести исследование непосредственно на рабочем месте, выявить

и устранить недостатки в организации труда, обслуживании рабочего места, условиях труда.

2. **Опытно-статистический**, представляющий собой расчет нормы на основе статистических данных и опыта нормировщика. Использование данного метода нормирования наиболее целесообразно в условиях единичного и мелкосерийного производства. В качестве вспомогательных средств используется экстраполяция, индексный и экспертный методы. Нормирование осуществляется по укрупненным методикам, по объекту нормирования в целом. Для реализации метода необходим один нормировщик высокой квалификации, знающий особенности технологии, организации производства, труда и управления.

3. **Микроэлементный**, основанный на том, что все многообразие действий рабочего при выполнении трудового процесса сводится к ограниченному количеству элементарных, простейших трудовых движений пальцев, рук, корпуса, ног рабочего, а также зрительных элементов. Эти первичные элементы трудовой операции получили название *микроэлементы*.

По сравнению с аналитически-расчетным методом преимуществом данного метода является то, что при расчете норм проектируются наиболее рациональная последовательность и состав движений, трудовых приемов, выполняемых рабочим. Это особенно ценно при установлении норм на вновь проектируемые технологические операции, которые еще не функционируют. Кроме того, нормы, рассчитанные по микроэлементным нормативам, обладают высокой степенью точности.

ТЕМА 3

ОСОБЕННОСТИ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА ОТДЕЛЬНЫХ КАТЕГОРИЙ РАБОТНИКОВ И ВИДОВ РАБОТ

3.1. Нормирование труда основных рабочих

Объектом нормирования труда основных рабочих является производственная операция, на которую определяется штучное ($T_{шт}$) и штучно-калькуляционное ($T_{штк}$) время, учитывающее затраты подготовительно-заключительного времени ($T_{пз}$). Нормы времени и их разработка имеют особенности в зависимости от типа производства. В *массовом и крупносерийном производствах* требуется наибольшая

точность нормирования, поэтому производственные операции для установления трудоемкости их выполнения расчленяются не только на приемы, но и на отдельные трудовые движения. В *мелкосерийном* производстве операция делится на комплексы приемов.

Характер трудового процесса оказывает влияние на особенности разработки норм времени и норм выработки. При нормировании ручных работ время не подразделяется на основное и вспомогательное, а устанавливается в целом на операцию или часть изделия. Для машинно-ручных процессов нормы труда устанавливаются в виде норм времени.

На механизированных работах основное и вспомогательное время нормируется отдельно. Машинное время для станочных работ определяется по формулам, которые выражают зависимость его продолжительности от объема работы и режимов обработки. Вспомогательное время для машинных работ определяется на основе хронометража или при помощи нормативов. Время обслуживания рабочего места устанавливается по нормативам в расчете на единицу продукции или операцию. При этом оно подразделяется на время технического обслуживания, которое рассчитывается в процентах к основному, и время организационного обслуживания, определяемое в процентах к оперативному времени.

Автоматизированные производственные процессы, характерные для массового, крупносерийного производства и отдельных работ серийного производства, обслуживают операторы и наладчики. Норма выработки рабочего-оператора определяется по формуле

$$H_{\text{выр}} = \frac{(T_{\text{см}} - T_{\text{обс}})}{(T_{\text{o}} - T_{\text{в}})}, \quad (1)$$

где $T_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, мин; $T_{\text{обс}}$ – время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности за смену, не перекрываемое машинным временем, мин; T_{o} – основное (машинное) время, мин; $T_{\text{в}}$ – вспомогательное время, не перекрываемое машинным, мин.

Для наладчиков определяется норма обслуживания (H_{o}), которая при однотипном оборудовании рассчитывается по формуле

$$H_{\text{o}} = \frac{(T_{\text{см}} K_3)}{(T_{\text{нал}} N_{\text{н}} + T_{\text{п.нал}} N_{\text{п}})}, \quad (2)$$

где K_3 – оптимальный коэффициент загрузки наладчиков основными работами; N_n , N_p – количество наладок и подналадок оборудования; $T_{нал}$, $T_{пнал}$ – трудоемкость одной наладки и подналадки оборудования, мин.

Среднее количество наладок (N_n) и подналадок (N_p) в смену определяется по формулам:

$$N_n = \frac{N}{P_3 K_{см}}, \quad (3)$$

где N – количество операций, закрепленных за станком; P_3 – периодичность запуска деталей, сут; $K_{см}$ – коэффициент сменности работы станка.

$$N_p = \frac{\Phi_m}{I_{ст}}, \quad (4)$$

где Φ_m – сменный фонд машинного времени, мин; $I_{ст}$ – стойкость инструмента, мин.

Для аппаратурных процессов оперативное время определяется по формулам:

– для периодических процессов

$$T_{оп} = \frac{T_{пер}}{A}, \quad (5)$$

где $T_{пер}$ – длительность периода, мин (ч); A – количество продукции, получаемой за период.

– для непрерывных процессов

$$T_{оп} = \frac{T_{см}}{A_{см}}, \quad (6)$$

где $A_{см}$ – количество продукции, получаемой за смену.

3.2. Нормирование труда вспомогательных рабочих

Главная особенность работ, выполняемых большей частью вспомогательных рабочих, – их разнообразие, нерегулярная повторяемость, сложность измерения количества и качества труда. Деятельность вспомогательных рабочих определяется требованиями ос-

нового производства, поэтому методы установления норм труда для них имеют свои особенности.

Нормативы численности вспомогательных рабочих разрабатываются на типовые условия рациональной организации вспомогательных работ по их видам и группам путем определения общей трудоемкости и объема каждого вида работ, выполняемых за определенный период времени. Нормативы численности устанавливаются аналитическим методом на основе предварительных исследований численности рабочих, выполняющих тот или иной вид работ на различных предприятиях или в цехах, с учетом факторов, влияющих на объем этих работ, и установления зависимости между ними с помощью графоаналитического метода. По полученным при этом формулам корреляционной зависимости между численностью и величинами факторов, определяющих объем выполняемых работ, рассчитывается нормативная численность групп вспомогательных рабочих.

Норма обслуживания определяет количество единиц оборудования или производственных площадей и других обслуживаемых объектов, которые необходимо закрепить за одним или группой рабочих. Расчет ведется по формуле

$$H_o = \frac{T_{см} \cdot Ч}{T_{обсл}}, \quad (7)$$

где $T_{см}$ – фонд рабочего времени за смену, ч или мин; $Ч$ – численность рабочих в группе, бригаде; $T_{обсл}$ – норма времени обслуживания одного объекта, в чел.-ч или чел.-мин.

Нормы времени обслуживания устанавливаются по формуле

$$T_{обсл} = (T_1 N_1 + T_2 N_2 + \dots + T_n N_n) K_D, \quad (8)$$

где T_1, T_2, \dots, T_n – время, затрачиваемое на выполнение отдельных работ, входящих в основные функции, чел.-ч, чел.-мин; N_1, N_2, \dots, N_n – количество единиц работ на обслуживаемом объекте, выполняемых в течение данного периода; K_D – коэффициент, учитывающий выполнение дополнительных функций, а также время на отдых и личные надобности (до 35 %).

Если расчет нормы времени обслуживания выполняется по данным за смену, то она определяется по формуле

$$T_{обсл.о} = \frac{Ч}{x}, \quad (9)$$

где $Ч$ – нормативная трудоемкость вспомогательных работ (в чел.-сменах) по обслуживанию всех производственных единиц в течение смены; x – количество обслуживаемых производственных единиц, на которые рассчитывается норма обслуживания.

В связи с тем, что число обслуживаемых единиц в разных сменах может меняться, расчет производится для наибольшей по численности основных рабочих смены. Если x изменяется пропорционально коэффициенту сменности ($K_{см}$), то численность вспомогательных рабочих во всех сменах будет равна:

$$Ч = T_{НО} \cdot x \cdot K_{см}, \quad (10)$$

где $T_{НО}$ – нормативная трудоемкость обслуживания единицы оборудования.

3.3. Нормирование в условиях бригадной организации труда

Объектом нормирования труда в условиях его бригадной организации является коллективный трудовой процесс. Базой установления комплексной нормы времени для бригады являются операционные нормы времени, рассчитанные на индивидуальную работу. При этом, если каждая операция выполняется одним рабочим, норма времени рассчитывается по формуле

$$H_{БР} = \sum_{i=1}^n T_{штi}, \quad (11)$$

где $T_{шт}$ – норма времени i -й операции; n – количество операций, закрепленных за бригадой.

Если на операции занято несколько рабочих, то норма времени рассчитывается по формуле

$$H_{БР} = \sum_{i=1}^n T_{штi} H_{чi}, \quad (12)$$

где $H_{чi}$ – норма численности рабочих, выполняющих i -ю операцию.

Если бригадой изготавливаются несколько единиц продукции, то штучная норма времени рассчитывается по следующей формуле

$$N_{БР} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n T_{штi} N_{чi} \right)}{m}, \quad (13)$$

где m – количество единиц продукции, изготавливаемых бригадой.

В соответствии с расстановкой рабочих бригадам устанавливаются нормы численности обслуживания. При этом комплексная норма времени бригад определяется по формуле

$$N_{БР} = \frac{\Phi_{мес}}{N_{мес}}, \quad (14)$$

где $\Phi_{мес}$ – месячный фонд времени; $N_{мес}$ – месячный выпуск продукции по плану.

На механизированных поточных линиях и сборочных конвейерах комплексная норма времени рассчитывается с учетом такта поточной линии (r):

$$N_{БР} = rN_{ч}, \quad (15)$$

где $N_{ч}$ – норма численности.

3.4. Нормирование труда при многостаночном обслуживании

В условиях многостаночного обслуживания для установления норм времени применяется формула, содержащая типовой набор элементов:

$$T_{шт} = T_{оп} + T_{тех} + T_{орг} + T_{отд}. \quad (16)$$

Норма выработки рассчитывается для каждого станка в отдельности по формуле

$$N_{выр} = \frac{T_{см}}{T_{шт}} n, \quad (17)$$

где n – количество станков, обслуживаемых рабочим.

Норма выработки для рабочего в смену определяется по формуле

$$N_{выр} = N_{ц} \cdot N_{выр.ц}, \quad (18)$$

где $N_{ц}$ – количество циклов в смену; $N_{выр.ц}$ – выработка всех станков за цикл.

Однако в расчетах элементов, входящих в норму штучного времени, существуют некоторые особенности.

Оперативное время изготовления одной детали определяется по формулам:

– при работе на станках-дублерах:

$$T_{\text{оп}}^1 = \frac{T_{\text{ц}}}{m}, \quad (19)$$

где m – число деталей, изготавливаемых в течение одного цикла многостаночного обслуживания или повторяемость операций в цикле;

– при совмещении операции неравной и некратной длительности

$$T_{\text{оп}}^1 = \frac{T_{\text{ц}}}{m} K_c, \quad (20)$$

где K_c – коэффициент совпадения окончания машинной работы станка с занятостью рабочего по обслуживанию другого станка. Он представляет собой отношение времени цикла к оперативному времени.

Время активного наблюдения за ходом работы станка $T_{\text{АН}}$ для условий серийного и крупносерийного производства берется равным 5 % от основного машинного времени. Время на обход оборудования $T_{\text{ПЕР}}$ определяется по формулам теории массового обслуживания. Время организационного обслуживания рабочего места $T_{\text{ОРГ}}$ определяется в процентах от оперативного времени. При этом следует учитывать, что если внутри цикла у рабочего имеется свободное время, то время организационного обслуживания рабочего места может быть полностью или частично перекрыто основным машинным временем.

Основной составляющей технического обслуживания рабочего места является смена режущего инструмента и подналадка станков. Эти работы чаще всего выполняются наладчиком, однако могут выполняться и самим рабочим-многостаночником. Во втором случае выполнение данных работ на одном станке вызывает простои других станков.

3.5. Нормирование труда руководителей и специалистов

Цель нормирования труда руководителей и специалистов – устранение нерациональных элементов трудового процесса, а следовательно, повышение эффективности управленческого труда.

Особенности нормирования труда руководителей:

– необходимо регламентировать три основных параметра, характеризующие содержание, объем и условия деятельности руководителя: число подчиненных; число заместителей; затраты рабочего времени на закрепленные за ним виды деятельности;

– регламентация распорядка рабочего дня и рабочей недели: установление времени проведения совещаний, приема посетителей, рассмотрения корреспонденции, посещения цехов и т. д.

Для руководителя предприятия рекомендуется норма числа подчиненных в пределах от 5–6 до 8–10 контролируемых им звеньев в зависимости от объема внешних связей и круга вопросов, относящихся к компетенции данного руководителя.

При нормировании труда начальников цехов учитывается степень централизации функциональных служб, которая отражается на нормах занятости начальников цехов различными видами деятельности. Норма числа подчиненных включает количество находящихся в ведении бюро, групп и отдельных исполнителей.

Наибольшие нормы числа подчиненных у мастеров. Они зависят от типа производства, сложности работ и других показателей, характеризующих конкретные условия руководимых ими производственных участков. Нормирование труда мастеров осуществляется в комплексе с нормированием труда их помощников и бригадиров, а также старших мастеров и начальников участков.

Для нормирования труда специалистов и технических исполнителей особое значение имеет разработка нормативов затрат времени на выполнение закрепленных за ними видов работ. Одними из главных задач при этом являются определение факторов, влияющих на трудоемкость и условия выполнения работ, и выбор методики их измерения.

В области *нормирования труда служащих* существуют следующие задачи:

1. Использование нормативного метода планирования численности.
2. Правильное использование штатов в соответствии с должностью и квалификацией.
3. Установление необходимых затрат времени на выполнение определенной работы.
4. Создание условий для повышения содержательности труда служащих.

5. Применение прогрессивных форм материального и морально-го стимулирования каждого работника и коллектива.

6. Наличие системы прогрессивных нормативных материалов, обеспечивающих всестороннее обоснованное установление необходимых затрат труда.

Задачи нормирования труда служащих тесно связаны с совершенствованием организации производства, труда и управления.

В практике нормирования труда служащих применяются следующие виды межотраслевых и отраслевых нормативных материалов:

– единые и типовые нормы времени, регламентирующие затраты времени на качественное выполнение единицы определенного вида постоянно повторяющихся работ при заранее установленных организационно-технических условиях;

– нормативы численности, регламентирующие число работников, необходимое для качественного выполнения возложенных на них функций (или работ) при заранее установленных организационно-технических условиях;

– нормы числа подчиненных или обслуживаемых работников, регламентирующие объем работы по руководству деятельностью работников (или их обслуживанию) в конкретных организационно-технических условиях.

Норма времени на работу или операцию включает время, необходимое для выполнения оперативной работы, обслуживание рабочего места, а также перерывы на отдых и личные надобности. В отличие от рабочих время оперативной работы служащих не подразделяется на основное и вспомогательное.

Нормы времени могут быть дифференцированными и укрупненными: первые устанавливают необходимые затраты времени на операцию и используются для нормирования труда технических исполнителей, вторые – на работу и используются для нормирования труда специалистов.

Нормирование труда аналитически-расчетным методом по нормам времени применяется для конструкторских, технологических, проектных работ. Нормирование труда аналитически-исследовательским методом, т. е. путем непосредственного изучения затрат рабочего времени, применяется при условии обеспечения достоверности наблюдений, замеров и обработки полученных данных, их анализа и корректировки с учетом устранения выявленных потерь.

ТЕМА 4 НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

4.1. Классификация трудовых процессов в сельском хозяйстве

В настоящее время в практике нормирования труда в сельском хозяйстве применяется следующая классификация трудовых процессов.

1. Механизированные полевые процессы, выполняемые с помощью мобильных машин. К этой группе относится: вспашка почвы, боронование, культивация, посев, посадка сельскохозяйственных культур, работы по уходу за растениями, уборка урожая и др. Предметом труда здесь служит или сама земля (почва), или предмет труда, находящийся на земле, в самой земле, или который должен быть помещен в землю. Одновременно земля здесь является местом, где совершается процесс труда.

2. Конно-ручные полевые процессы. Данная группа объединяет полевые работы, которые выполняются на живом тягле, где в качестве источника энергии выступают упряжные животные. Сменная выработка определяется шириной рабочего захвата конных орудий, скоростью их передвижения и временем их передвижения в течение смены. В этом состоит общность с первой группой работ. Вместе с тем в нормировании работ имеются различия. Объем конно-полевых работ в настоящее время незначителен. На живом тягле выполняются работы на землях личных подсобных хозяйств, крестьянских и фермерских хозяйств, а также на мелких и неудобных для работы машинной техники участках.

3. Трудовые процессы по обслуживанию стационарных машин. К этой группе относятся работы по доработке продукции после ее уборки с поля: стационарный обмолот на току, сортирование, очистка и сушка зерна; сортирование картофеля на сортировальных машинах; обмолот льна; измельчение силосных культур; работа по подготовке семян к посеву, их протравливание; приготовление кормов к скармливанию, их измельчение, запаривание, варка, смешивание кормов. Применяемые на указанных работах машины находятся в стационарном положении.

4. Ручные полевые процессы. Рост комплексной механизации, внедрение систем машин с каждым годом последовательно вытесня-

ют ручной труд. Однако в таких отраслях растениеводства, как овощеводство, садоводство, виноградарство он все еще занимает значительное место. Трудовые процессы, входящие в эту группу работ, могут выполняться вручную или с использованием простейших орудий труда: лопат, вил, мотыг, корзин и др. Поскольку, кроме личной физической силы, исполнители ручных работ никаких источников энергии не применяют, производительность труда здесь зависит от личных качеств работника и организации труда на рабочих местах.

5. Транспортные трудовые процессы, включающие перевозку различных сельскохозяйственных грузов. Воздействие на предмет труда состоит в пространственном его перемещении на автомобиле, тракторе, живом тягле.

6. Трудовые процессы в ремонтно-механических мастерских, имеющие стационарный характер и предполагающие работы по ремонту техники в хозяйствах. В качестве предметов труда выступают различные ремонтные материалы, детали тракторов и сельскохозяйственных машин. Средствами труда служат станки, аппараты, разные устройства и инструменты.

7. Трудовые процессы по обслуживанию животных. Животные являются средствами и предметами труда. Кроме того, предметами труда служат продукция, корма, навоз. Средствами труда в животноводстве являются различные механизмы, инвентарь, оборудование. Одному и тому же исполнителю в течение рабочего дня приходится участвовать в выполнении технологически разнородных работ (доение, кормление, уборка навоза и т. п.). Выполняемые работы могут по характеру относиться к стационарным или транспортным, могут быть механизированы или выполняться вручную.

4.2. Нормы труда и нормообразующие факторы в сельском хозяйстве

В *сельском хозяйстве* нормы труда устанавливаются в виде норм выработки, норм времени и норм обслуживания.

Норма выработки – это количество продукции или конкретной работы установленного качества, которое должно и при рациональной организации может быть выработано исполнителем при определенных условиях производства за единицу времени. Норма выработки выражается в тоннах, центнерах, килограммах, штуках и т. д.

Норма времени показывает количество рабочего времени, которое необходимо затратить на единицу работы или готовой продукции

одним или несколькими исполнителями процесса труда в данных производственных условиях. Норма времени измеряется в минутах или часах.

Норма обслуживания животных – это количество скота или птицы, которое должен обслуживать рабочий или группа рабочих за рабочий день (смену) при данных условиях производства. Измеряется в головах по половозрастным группам того или иного скота и птицы на всех операциях – по уходу за животными и их кормлению, поению, чистке животных и помещений, сбору продукции и других работах.

Норма обслуживания машин и агрегатов связана с обслуживанием тракторов, машин и агрегатов по всему комплексу работ. Она учитывается в штуках за смену на одного или нескольких исполнителей разных специальностей.

В нормировании труда важно проводить *классификацию нормообразующих факторов*.

На механизированных полевых работах нормообразующими факторами являются: постоянные показатели (длина гона, рельеф, конфигурация и т. д.), паспортизация полей, требования к агротехнике (глубина обработки почвы, норма высева семян, внесение удобрений и т. д.); удельное сопротивление машин и орудий, энергетические и тяговые показатели тракторов и самоходных машин; конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов и сельскохозяйственных машин; урожайность, засоренность, влажность и другие свойства растений; рациональная технология и организация работ. Учет этих и других нормообразующих факторов при нормировании труда на механизированных полевых работах дает возможность правильно определять нормы труда и производительность машин в самых различных природно-производственных условиях работы.

На полевых ручных трудовых процессах на норму выработки влияют следующие факторы. На работах по уходу за растениями: засоренность поля, схема расположения растений и количество их на гектаре, плотность почвы и т. д. На работах по внесению удобрений и подкормке растений: вид и состояние удобрений, способы и нормы внесения их в расчете на гектар, растение, куст, расстояние подноски, применяемые орудия и приспособления. На работах по уборке урожая: урожайность, сорт, вес плода, овощей, корнеклубнеплодов, тип и вес тары, ширина междурядий и т. д.

В отрасли животноводства в зависимости от конкретных производственных условий величину нормы выработки (нормы обслужи-

вания) могут определять следующие нормообразующие факторы: вид, пол, возраст и производственное назначение животных; продуктивность скота и птицы; система содержания животных в зимний и летний периоды; технология работ на ферме (тип кормления, кратность доения, кормление животных, чистка помещения); уровень и средства механизации работ и т. д.

На работах по обслуживанию стационарных машин нормообразующими факторами являются: конструкции машин и их привод, использование стационарных машин непрерывного или прерывного (циклического) действия; вид и состояние предмета труда (влажность, засоренность, загрязненность и др.); способ подачи на машину или установку материалов и съем готовой продукции (вручную или механизировано).

На транспортных работах нормообразующими факторами выступают: состав транспортного агрегата; вид транспортных средств, их грузоподъемность; вид и состояние груза; состояние дорожных условий и расстояние перевозок; способ и средства выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

4.3. Особенности изучения затрат рабочего времени в сельском хозяйстве

В системе нормирования труда на сельскохозяйственных предприятиях важное место занимает *классификация затрат рабочего времени*.

Фактическое время смены – это полная продолжительность рабочего дня исполнителя или группы, включая время, переработанное сверх установленного. Сюда не входит время обеденного перерыва и длительных перерывов между циклами работ, предусмотренных распорядком дня (на ферме, например, перерывы между утренним, дневным и вечерним циклами работ доярки, свиарки).

Время смены подразделяется на время, связанное с выполнением производственного задания и потери времени. Первая часть отражает целесообразные с точки зрения данного процесса труда затраты времени. Она состоит из времени работы по выполнению производственного задания и регламентируемых перерывов в работе.

Время работы по выполнению производственного задания – это период применения различных приемов и действий, осуществляемых человеком или машиной, в связи с выполнением данного задания. Оно включает и такие действия, как переходы и переезды исполните-

лей на рабочем месте, наблюдение за ходом технологического процесса, работой машин, поведением животных и т. п.

Время подготовительно-заключительной работы затрачивается на приемы и действия, связанные с подготовкой к выполнению производственного задания и его завершением. Сюда относятся затраты времени на проведение ежесменного технического ухода за трактором и сельскохозяйственными машинами, получение задания, комплектование агрегатов, получение и сдачу инвентаря, поднос к месту работы доильной аппаратуры, промывку ее после окончания дойки и т. п. Подготовительно-заключительное время затрачивается лишь в начале и конце рабочего дня или данной операции. Величина его, как правило, не зависит от объема выполненной работы.

В системе методов нормирования разных работ применяются следующие способы изучения рабочих процессов. Среди них выделяют: фотографию, хронометраж, фотохронометраж.

Фотохронометраж – это такой способ изучения использования рабочего времени, при котором наряду с фотографией тем же наблюдателем в отдельные периоды смены (рабочего дня) проводится хронометраж. Наиболее целесообразно это комбинированное наблюдение применять на работах, где нет строгой цикличности повторности элементов процесса, например, при машинном доении коров. В фотохронометраже для наблюдения используют обычные формы наблюдательных листов фотографии рабочего времени. Количество наблюдений рекомендуется такое же, как и при фотографии рабочего дня.

Результаты фотохронометража подвергают двойной обработке. Сначала в специальную карточку обработки хронометража рядов из наблюдательного листа выписывают показатели времени отдельных элементов процесса. Это относится лишь к часто повторяющимся со сравнительно стабильной продолжительностью элементам, например, поворотам агрегата в конце гона, загрузке семян в сеялки, подмыванию вымени коров при доении, подключению, отключению аппаратов. При наблюдениях на процессах с применением машинной техники исчисляют также показатели, характеризующие параметры их работы (скорость движения, рабочую ширину захвата машины, орудий, часовую выработку). Обязательным моментом первичной обработки материалов наблюдений является расчет затрат оперативного времени на принятые измерители (гектар, голова животного, центнер, погонный метр и др.).

4.4. Принципы и методы нормирования труда в сельском хозяйстве

Для научно обоснованного нормирования труда необходимо соблюдать следующие основные принципы и требования.

1. Любой нормируемый процесс труда и его отдельные элементы изучаются в диалектическом единстве всех трех его составляющих: предмета, средств труда и самого труда. В этих целях при нормировании в полеводстве особое внимание уделяется изучению почвы, рельефа, размера участков, состоянию культур и др.; в животноводстве – производственным условиям на ферме, породному составу и продуктивным качествам животных.

2. Комплексное исследование нормообразующих факторов и основных качественных показателей работы.

3. Баланс времени смены (рабочего дня) как фактически наблюдаемый, так и проектируемый, строится по группам элементов:

– время основной и вспомогательной работы, составляющие вместе оперативное время, которое при данных средствах и условиях трудового процесса всегда находится в прямой пропорциональной связи с выработкой;

– подготовительно-заключительное время, время на техническое и организационное обслуживание рабочего места на протяжении смены устанавливается по каждому элементу на всю смену;

– простои по разным причинам и ненормируемое время, затраченное на случайную работу или потери времени, которые могут быть в фактическом балансе общего времени смены, но не предусматриваются проектом рациональной организации процесса труда и рациональным балансом времени смены.

4. Нормы времени и нормы выработки рассчитывают на продолжительность смены и распорядок дня, узаконенные для предприятий большинства отраслей народного хозяйства. Однако на особо напряженные периоды весеннего сева и уборки урожая правилами внутреннего распорядка для хозяйства допускается, с согласия самих работников, вводить более продолжительные смены и устанавливать дневное задание, рассчитываемое по норме выработки пропорционально рабочему времени в принятом распорядке дня.

5. На всех работах, выполняемых в одном и том же хозяйстве, но в различных условиях, обязательно дифференцируют как нормы времени, так и нормы выработки.

6. Необходимо обеспечить примерно одинаковую напряженность норм на всех трудовых процессах не только по одной отрасли, но и во всех отраслях и на вспомогательных работах по хозяйству.

Методы нормирования труда на сельскохозяйственных предприятиях:

1. Суммарный, при котором нормы выработки устанавливаются без разложения и изучения процесса труда по составным частям, исходя из опыта и конечных результатов труда. Такой метод позволяет устанавливать нормы труда ориентировочно. Его можно применять для самоконтроля в фермерских и крестьянских хозяйствах, личных подсобных хозяйствах с определенной долей производства товарной продукции с применением ручного труда.

2. Поэлементное техническое нормирование труда. При этом методе рабочий процесс изучается дифференцированно, в расчленении на составляющие его части, трудовые операции, приемы и другие элементы рабочего времени. Одновременно изучаются различные нормообразующие факторы – скорость движения, ширина рабочего захвата агрегата на мобильных процессах или пропускная способность машины на стационарных механизированных процессах и темп работы на ручных процессах труда. Это позволяет отобразить лучшие приемы труда, спроектировать рациональные нормы труда. Так определяются технически обоснованные нормы времени, а по ним и нормы выработки (обслуживания).

Техническое нормирование реализуется в виде двух подходов:

– аналитически-экспериментального, при котором нормы устанавливаются специалистами сельскохозяйственных предприятий на основе проведенных ими же непосредственно наблюдений на нормируемом процессе труда. Этот метод используется в условиях отсутствия технически обоснованных нормативов на работах, выполняемых машинами, двигателями или орудиями новых видов и марок.

– аналитически-расчетного, когда используются технически обоснованные нормативы времени по элементам затрат, и другие расчетные величины, установленные для наиболее типичных условий производства.

4.5. Особенности нормирования отдельных видов работ в сельском хозяйстве

1. Нормирование труда на механизированных полевых работах

Технически обоснованные нормы выработки на механизированных работах являются базой планирования затрат труда в сельскохозяй-

ственных предприятиях. С их помощью определяется потребность хозяйства в рабочей силе, машинах и орудиях, плановые сроки выполнения полевых работ, рассчитываются затраты на оплату труда, эксплуатацию техники и расходы на горюче-смазочные материалы.

При нормировании механизированных полевых работ выбирают ограниченный состав учитываемых факторов, в первую очередь таких, которые оказывают значительное влияние на производительность машинно-тракторных агрегатов.

Норма выработки на механизированных полевых работах определяется по формуле

$$H_B = C \cdot Ш_3 \cdot V_p \cdot 0,1, \quad (21)$$

где H_B – норма выработки за смену, га; C – скорость движения агрегата, км/час; $Ш_3$ – ширина захвата агрегата, м; V_p – время чистой работы, ч; $0,1$ – числовой коэффициент для перевода в гектары.

При изучении механизированных трудовых процессов структура нормируемого времени смены формируется в следующем виде:

$$T_{CM} = T_{ПЗ} + T_O + T_B + T_{ОБС} + T_{ОТД} + T_{ЛН} + T_{ПТО}, \quad (22)$$

где T_{CM} – нормируемое время смены; $T_{ПЗ}$ – время подготовительно-заключительной работы; T_O – время основной (чистой) работы; T_B – время внутрисменных переездов с участка на участок, время технологических остановок (загрузка семян, выгрузка, продукции и т. п.), время поворотов и заездов в загоне; $T_{ОБС}$ – время организационно-технического обслуживания агрегата в загоне; $T_{ОТД}$ – время на отдых; $T_{ЛН}$ – время на личные надобности; $T_{ПТО}$ – время перерывов, обусловленных технологией и организацией трудового процесса.

Изучение затрат рабочего времени на механизированных полевых работах проводится способом фотохронометража. При упрощенных наблюдениях применяют фотографию рабочего дня. При разработке норм выработки непосредственно в хозяйстве при одинаковых условиях производства проводят 2–3 наблюдения за работой различных исполнителей. Наблюдение начинается с того момента, когда исполнитель или целая группа приступают к работе. Фиксирование затрат времени ведется по окончании каждого элемента процесса.

Глубину обработки почвы и заделки семян, высоту среза растений определяют с помощью бороздомеров, линеек. Замеры производят в разных местах обрабатываемого участка.

Для определения скорости движения агрегата на полях прямоугольной формы измеряют длину прохода его по гону и подсчитывают количество пройденных гонов за период наблюдения. Впоследствии находят время всех проходов агрегата (время основной работы) и рассчитывают среднесменную скорость движения. На участке сложной конфигурации производят выборочные замеры по отдельным гонам или отрезкам пути в 200 или 100 м.

Все условия (факторы), влияющие на производительность машинно-тракторных агрегатов и расход топлива, подразделяются на естественноисторические, агротехнические, биологические, организационно-технические и социально-экономические.

Естественноисторические условия – тип, подтип и механический состав почвы, климатический характер различных периодов сельскохозяйственных работ и обусловленная ими температура воздуха, влажность почвы и убираемых культур, рельеф полей, высота над уровнем моря, размеры полей и участков и расстояние между ними, их конфигурация, каменистость, заболоченность и естественные препятствия.

Агротехнические – агрофон (предшествующая культура или обработка), глубина обработки почвы, требования к качеству работ и, в частности, допускаемая скорость обработки, ширина междурядий, нормы высева, способы посева, посадки и обработки.

Биологические – густота и высота растений, урожайность зерна и соломистость хлебов, урожайность силосных и других культур, влажность, засоренность, полеглость и другие физико-механические свойства растений.

Организационно-технические – режим и структура рабочего дня, технология работ, организация технического и технологического обслуживания агрегата, технические (конструктивные, тяговые, энергетические) и эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин, правила производственной санитарии и техники безопасности.

Социально-экономические условия – продолжительность рабочего дня, культурно-технический уровень и квалификация механизаторов, их сознательность и дисциплина труда, организация нормирования и оплаты труда.

Не все факторы, влияющие на производительность машинно-тракторных агрегатов, являются нормообразующими и учитываются при разработке норм.

Под *нормообразующими факторами* следует понимать лишь объективные условия работы: требования агротехники, показатели обрабатываемой среды (почвы, растений), применяемых тракторов и сельскохозяйственных машин, формы и размеры полей, рациональную технологию и организацию работ, средний общий уровень квалификации и культурно-технического развития основной массы механизаторов. Индивидуальные особенности механизаторов (возраст, пол, состояние здоровья, образование, стаж), а также техническое состояние конкретного трактора или машины к нормообразующим факторам не относятся, и при расчете норм во внимание не принимаются. При установлении же норм в хозяйствах возможны временные или постоянные поправки к нормам для молодых механизаторов и женщин-механизаторов.

К основным непосредственно устанавливаемым и *обобщенным нормообразующим факторам* относятся:

- 1) требования агротехники и качества выполнения работ;
- 2) удельная энергоемкость на основной работе (в общем виде) или удельное сопротивление машин-орудий (применительно к тяговым полевым работам);
- 3) урожайность и состояние убираемых культур на уборочных работах (соломистость, влажность, засоренность, полеглость и др.);
- 4) энергетические и тяговые показатели тракторов и самоходных машин, характеризующие тяговые и энергетические их ресурсы (возможности) в данных условиях;
- 5) конструктивные и эксплуатационные особенности тракторов и сельскохозяйственных машин (помимо тяговых и энергетических): ширина захвата, вес, емкость семенных ящиков, бункеров и резервуаров, трудоемкость ежесменного технического обслуживания, эксплуатационная надежность, пропускная способность, санитарно-гигиенические условия работы механизаторов;
- 6) постоянные показатели полей, не зависящие от агробиологических и других условий (площадь, длина гона, конфигурация, рельеф и др.);
- 7) операционная технология, правила производства и организация работ.

2. Нормирование труда на работах в животноводстве

Затраты труда на работы по обслуживанию животных определяются следующими нормообразующими факторами:

- вид, пол, возраст и производственное назначение животных;

- продуктивность скота и птицы;
- уровень и средства механизации работ;
- система содержания животных в зимний и летний периоды;
- продолжительность зимнего стойлового и летнего пастбищного периодов;
- тип, размер животноводческих помещений, их планировка и размещение оборудования;
- технология работ на ферме (тип кормления, кратность доения, кормление животных, уборка и чистка помещения);
- разделение и кооперация труда.

Различные сочетания тех или иных факторов представляют организационно-технологические варианты условий выполнения работ на фермах. По ним разрабатывают и дифференцируют нормативы времени и нормы обслуживания в животноводстве.

Отдельные периоды, стадии развития и состояния животных данного вида представляют собой частичные процессы производства того или иного вида животноводческой продукции.

Частичный процесс производства расчленяется на отдельные операции, которые в связи с неразвитой системой машин в отрасли почти не получают своего самостоятельного организационного оформления как отдельные процессы труда: кормление, поение, чистка животных, чистка помещений, прогулка и т. п. Повторение этих операций неоднократно в течение дня и по отношению ко многим животным образует комплексы указанных операций. Характерной чертой большинства основных операций в животноводстве является именно неоднократное повторение их по отношению к одним и тем же животным. Сложилась такая система организации труда, когда все операции или подавляющая часть наиболее ответственных операций выполняет определенный работник животноводства, за которым закрепляется группа животных. Иногда функции по уходу за одними и теми же животными распределяются между двумя лицами, например дояркой и скотником.

Таким образом, каждый работник животноводства в течение дня выполняет ряд разнообразных операций, в целом составляющих процесс ухода за животными определенного вида, пола и возраста.

В зависимости от индивидуального или группового закрепления животных за работниками, а также односменной, двух- или трехсменной работы нормы обслуживания животных рассчитывают на одного или на группу исполнителей.

При изучении процессов труда на ферме необходимо установить полную дневную (суточную) затрату времени на каждую операцию. Если в ее выполнении в различные периоды суток участвуют разные исполнители, то для получения общего показателя необходимо изучать затраты труда каждого из них. Так, если применяется двухсменная работа, то наблюдения обязательно проводят в обе смены.

При обслуживании животных выполняются разнообразные работы, отличающиеся друг от друга по технологии, применяемым средствам труда и другим признакам. Одни работы носят стационарный (например, доение коров в доильном зале), другие – транспортный (вывозка навоза) характер, различают ручные и механизированные работы. Все это требует различных методических приемов изучения затрат рабочего времени и нормирования труда.

Рабочее место животновода – это часть или вся зона коровника, свинарника, птичника, где расположены необходимые для выполнения работы средства труда и где протекает данный процесс труда. На этом рабочем месте исполнитель ежедневно выполняет большой комплекс трудовых приемов и действий. От того, как организовано рабочее место, каково его оснащение, планировка, размещение оборудования во многом зависят затраты труда. Поэтому анализ организации рабочего места, разработка мер по ее улучшению – неременная задача нормирования труда.

То же самое относится и к *приемам труда*. При нормировании очень важно выявить наиболее производительные приемы работы и организовать обучение им исполнителей. Приемы и величина затрат труда на выполнение той или иной операции во многом зависят от особенностей применяемых технологических процессов. При нормировании труда обязательным моментом является их тщательное изучение, нахождение путей совершенствования и особенно в направлении упрощения. Здесь особую важность имеют меры, позволяющие без ущерба для продуктивности животных снизить затраты труда на выполнение технологических операций: уменьшение ежедневной кратности доения коров, раздачи кормов, чистки стойл, станков, введение кормления сухими кормами и др.

Расчет норм обслуживания животных проводится:

1. При односменной работе исполнителей и при индивидуальном закреплении скота или птиц нормы обслуживания животных устанавливают по формуле

$$H_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{отд})}{T_{об}}, \quad (23)$$

где $H_{об}$ – норма обслуживания скота, голов; $T_{см}$ – установленная продолжительность рабочего дня (смены) исполнителя (мин); $T_{пз}$ – норматив подготовительно-заключительного времени, установленный в расчете на один день обслуживания группы животных, мин; $T_{отд}$ – норматив времени на личные надобности и отдых исполнителя, установленный на продолжительность одной смены, мин; $T_{об}$ – норматив времени обслуживания одной головы скота за день или сутки, мин.

Последний норматив определяется как сумма нормативов времени на все работы (включая время на вспомогательные приемы и операции), выполняемые исполнителем за день:

$$T_{об} = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \quad (24)$$

где T_1, T_2, \dots, T_n – нормативы времени, установленные на работы, входящие в обязанности исполнителя.

При двухсменной работе норму определяют по формуле

$$H_{об} = \frac{2T_{см} - (T_{пз} + 2T_{отд})}{T_{об}}, \quad (25)$$

где $H_{об}$ – норма обслуживания животных для двух исполнителей, работающих в первую и вторую смены, голов.

При односменной работе и групповом закреплении скота (звеньевой организации труда) или групповом обслуживании доильной установки норма обслуживания скота для всей группы исполнителей рассчитывается по формуле

$$H_{об} = \frac{T_{см} \cdot K_p - (T_{пз} + T_{отд} \cdot K_p)}{T_{об}}, \quad (26)$$

где $H_{об}$ – норма обслуживания скота для всей группы исполнителей, обслуживающих установку, голов; $T_{см}$ – установленная продолжительность рабочего дня (смены) исполнителя, мин; $T_{пз}$ – норматив подготовительно-заключительного времени, чел.-мин; $T_{отд}$ – норматив времени на личные надобности и отдых одного исполнителя за смену, мин; $T_{об}$ – норматив времени обслуживания одной головы при рациональном количестве исполнителей, чел.-мин; K_p – количество работников, на которое рассчитывается норма.

2. При двухсменной работе и групповом обслуживании животных норма обслуживания устанавливается по формуле

$$N_{об} = \frac{2T_{см} \cdot K_p - (T_{пз} + 2T_{отд} \times K_p)}{T_{об}}, \quad (27)$$

где $N_{об}$ – норма обслуживания животных для всей группы исполнителей, работающих в первую и вторую смены, голов.

В настоящее время разработаны типовые нормы обслуживания крупного рогатого скота, свиней, овец, птицы, представленные в виде нормативных таблиц. Эти нормы определены для различных вариантов организационно-технических и природных условий. Специалисты хозяйств, исходя из конкретных условий, в которых работают исполнители, подбирают нужные нормы и вводят их в действие. При этом важной задачей является обязательное осуществление на фермах всех организационно-технических мероприятий, запроектированных при расчете типовых норм и указанных в пояснениях к нормативным таблицам.

Порядок использования нормативов времени заключается в следующем. По каждому коровнику, свиарнику, птичнику на основе паспортизации составляется точная характеристика имеющихся организационно-технических условий выполнения работ по обслуживанию данной группы животных. При этом указывается половозрастной состав животных, система их содержания, тип и рацион кормления, способы механизации и выполнения работ, перечень обязанностей по профессиям. На основе этих данных в таблицах подбирают соответствующие нормативы времени и по ним производят расчет норм обслуживания.

Заключительным этапом нормирования труда в животноводстве является установление поголовья определенного вида скота или птицы, которое должен обслуживать исполнитель в конкретных условиях производства при установленной продолжительности рабочего дня.

Нормы обслуживания в животноводстве определяют по формуле

$$N_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{лно})}{T_{об}}, \quad (28)$$

где $N_{об}$ – норма обслуживания животных, голов; $T_{см}$ – установленная продолжительность рабочего дня, мин; $T_{пз}$ – норматив времени на подготовительно-заключительные операции в расчете на полный ра-

бочий день, мин; $T_{\text{лно}}$ – норматив времени на личные надобности и отдых исполнителя в расчете на полный рабочий день, мин; $T_{\text{об}}$ – норматив времени на обслуживание головы животных, мин.

В свою очередь норматив времени на обслуживание одной головы животных за смену рассчитывается по формуле

$$T_{\text{об}} = t_{\text{д}} + t_{\text{к}} + t_{\text{чп}} + t_{\text{пр}} + t_{\text{от}} + t_{\text{проч}}, \quad (29)$$

где $t_{\text{д}}$ – время на доение коровы, мин; $t_{\text{к}}$ – время на кормление головы, мин; $t_{\text{чп}}$ – время на чистку помещения в расчете на голову, мин; $t_{\text{пр}}$ – время на привязывание головы, мин; $t_{\text{от}}$ – время на отвязывание головы, мин; $t_{\text{проч}}$ – время на прочие разовые работы в расчете на день (смену) на голову, мин.

3. Нормирование труда на ручных сельскохозяйственных работах

Значительный удельный вес ручного труда на сельскохозяйственных предприятиях требует постоянного внимания к нормированию труда на ручных работах. Для того, чтобы определить, в какой степени отвечают представленным задачам нормы выработки, используемые в практике отдельных хозяйств, возможно применение двух подходов: во-первых, сравнение уровня норм, устанавливаемых на одни и те же работы (выполняемые в близких условиях производства) отдельными хозяйствами в пределах районов, во-вторых, проведение анализа и оценок выполнения норм на ручных работах.

Ручные работы в сельском хозяйстве представлены широкой группой ручных процессов труда: ручная уборка урожая, ручное кошение и стогование сена, доочистка сахарной свеклы после уборки комбайном, ручная посадка рассады овощных культур, ручная прополка, прореживание и подкормка растений и многие другие работы.

Ручные процессы могут выполняться как индивидуально, так и на основе простой кооперации труда и разделения труда. *К простой кооперации ручного труда* можно отнести переборку картофеля в хранилище, а *к сложной кооперации с разделением труда* – стогование сена.

Нормообразующие факторы на ручных работах разнообразны и изменчивы. Это обуславливается тем, что ручные работы, как правило, связаны с частичным процессом производства или являются вспомогательными элементами основного процесса труда. Закрепляемые за отдельными участниками ручного процесса труда функции не имеют технологической завершенности. При нормировании таких

процессов труда вспомогательное время не выделяется, а все расчеты ведутся на оперативное время, часовая производительность труда также определяется на 1 час оперативного времени. Задачей проводимых фотографий рабочего дня и выборочных наблюдений является определение длительности подготовительно-заключительных элементов процесса труда ($T_{пз}$) и производительности за час оперативного времени $\varpi_{оп}$ или затрат оперативного времени на единицу объема работы $t_{оп}$.

Затраты времени на личные надобности $T_{лн}$ рекомендовано принимать 40 мин за смену, а время на отдых во время работы принимается от 6 до 15 % к оперативному времени смены (в зависимости от группы, к которой по тяжести и условиям выполнения отнесен данный процесс труда).

При наличии указанных данных норму выработки можно рассчитать по формуле

$$H_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{лн})}{60(1 + \frac{p}{100}) + t_{об}} \cdot \varpi_{оп}, \quad (30)$$

где p – время отдыха в процентах по отношению к оперативному; $\varpi_{оп}$ – установленная на основе фотографий рабочего дня или выборочных замеров производительность за 1 час оперативного времени; $t_{оп}$ – время обслуживания, рассчитанное в минутах на 1 час оперативного времени.

В случае, если рассчитаны затраты оперативного времени ($t_{оп}$) на единицу объема работы, то применяется формула

$$H_{об} = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{лн})}{t_{оп}(1 + \frac{p}{100}) + t_{об}}. \quad (31)$$

К факторам, влияющим на производительность труда по основным группам ручных работ, относятся следующие:

1) *на посадке рассадочных культур*: вид растений, высота рассады, схема посадки (количество растений на гектаре), приемы и способы посадки, применяемые орудия и приспособления;

2) *на работах по уходу за растениями*: засоренность, схема расположения растений и число их на гектаре, ширина посевной полосы и густота растений, плотность почвы;

3) на работах по уборке, сортировке и затариванию плодов и овощей: вес (размер), урожайность, количество снимаемой (убираемой) продукции за один сбор, высота и состояние растений (полеглость, спутанность и т. д.).

Следует отметить, что многие факторы часто меняются в течение короткого периода времени. Например, в данном хозяйстве на прополочных работах действуют нормы выработки, разработанные для нормальных условий состояния почвы, засоренности и т. д. При выпадении дождя и образования на поверхности почвы корки или при благоприятных условиях развития сорняков резко меняются в целом условия выполнения прополки. В результате приходится соответственно изменять и нормы выработки. Принято, что если влияние фактора на производительность труда составляет 8–10 %, то нормы выработки дифференцируют в зависимости от него, при меньшем влиянии фактора его не принимают во внимание.

Однако это правило применимо в случаях, если дифференцированные нормы легко внедрить в производственных условиях. Например, нормы выработки на уборке картофеля, корнеплодов, дифференцированные в зависимости от урожайности в пределах 8–10 %, сравнительно легко применять на практике, а на таких работах как прополка, прореживание растений, мотыжение междурядий и др., использовать дифференцированные нормы трудно ввиду сложности классифицировать работы в хозяйстве по условиям их выполнения.

Для оперативной разработки норм выработки на ручные работы непосредственно в хозяйствах силами своих специалистов применяются упрощенные способы наблюдения за рабочими процессами. Такие способы дают меньшую точность результатов нормирования, но являются экономичными по времени и поэтому широко доступны.

При этом по материалам наблюдений выводят не нормы времени на отдельные элементы процесса, а устанавливают показатели часовой выработки исполнителей и по ним определяют дневные или сменные нормы выработки.

В процессе наблюдения отмечают только операции значительной продолжительности, а мелкие операции объединяют и записывают в виде укрупненных элементов. Например, на процессе пикировки рассады замеры затрат рабочего времени сделаны по укрупненным элементам. Так, время элемента «Набирают рассаду» представляет собой суммарное время таких более мелких элементов, как «Идут к рассаде», «Поливают рассаду», «Набирают и укладывают рассаду в ящики», «Подносят рассаду к месту пикировки» и т. д.

В целом ряде случаев, когда процесс работы складывается из выполнения 1–2 простых операций (пропалочные работы и т. д.), деление рабочего времени может быть ограничено лишь двумя видами затрат – на непосредственную (оперативную) работу и перерывы. Время основной и вспомогательной работы учитывается при этом суммарно.

Изучение рабочих процессов способом фотографии рабочего времени обычно проводят в течение полного рабочего дня. При упрощенном изучении длительность наблюдения можно ограничить примерно половиной рабочего дня.

При изучении рабочих процессов по укрупненным элементам предварительно необходимо устранить все подмеченные существенные недостатки в организации работы исполнителя. Но для полноценности исходных материалов, по которым рассчитывается норма выработки, требуется провести наблюдение за 3–5 исполнителями, работающими в равных производственных условиях. Наблюдения следует организовать таким образом, чтобы труд одних исполнителей изучить в 1-й половине, а других – во 2-й половине рабочего дня.

Литература

1. Азаренко, А. В. Организация труда и заработной платы / А. В. Азаренко. – Минск : Амалфея, 2006. – 240 с.
2. Быгин, В. Б. Нормирование труда на предприятии / В. Б. Быгин, С. В. Малинин. – Москва : Финансы и статистика, 1993.
3. Быгин, В. Б. Нормирование труда в условиях перехода к рыночной экономике : учеб. пособие / В. Б. Быгин, С. В. Малинин. – Москва, 1995.
4. Аттестация и рационализация рабочих мест / Ю. Н. Барышников [и др.]. – Москва : Экономика, 1987.
5. Воронцов, А. П. Организация, нормирование и оплата труда в сельскохозяйственных предприятиях : курс лекций / А. П. Воронцов. – Москва : ЮРКНИГА, 2004. – 320 с.
6. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учеб. для вузов / Б. М. Генкин. – 4-е изд., изм. и доп. – Москва : Норма, 2007. – 447 с.
7. Зубкова, А. Ф. Организация нормирования труда на предприятиях / А. Ф. Зубкова, Г. Э. Слезингер. – Москва : Экономика, 1995.
8. Зудина, Л. Н. Организация управленческого труда / Л. Н. Зудина. – Москва, 1997.
9. Копач, А. Я. Общественный труд в сельском хозяйстве и резервы его экономики / А. Я. Копач. – Москва : Экономика, 1992.
10. Калинка, А. А. Экономика предприятия: Сборник задач : учеб. пособие / А. А. Калинка, О. Л. Румас, Н. Н. Лошкарева. – Минск : Ураджай, 2002. – 121 с.
11. Лебедева, С. Н. Экономика и организация труда : учеб. для вузов / С. Н. Лебедева, Л. В. Мисникова. – Минск : Мисанта, 2002. – 166 с.
12. Локтев, В. Г. Нормирование труда : учеб. пособие для вузов / В. Г. Локтев. – Минск : БГЭУ, 2006. – 115 с.
13. Методика определения экономической эффективности мероприятий по НОТ. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва, 1990.
14. Научная организация труда в управлении производственным коллективом. Общеотраслевые научно-методические рекомендации / НИИ труда. – Москва : Экономика, 1990.
15. Набатников, В. М. Нормирование труда рабочих предприятий пищевой промышленности : учебник / В. М. Набатников. – Москва : Колос, 1992.

16. Нормирование труда : учебник / под общ. ред. В. М. Генкина. – Москва : Экономика, 1985.

17. Нормы и нормативы для планирования в сельском хозяйстве. Животноводство / под ред. А. И. Иевлева. – Москва : Агропромиздат, 1988. – 141 с.

18. Нормы и нормативы для планирования в сельском хозяйстве. Растениеводство / под ред. А. И. Иевлева. – Москва : Агропромиздат, 1988. – 272 с.

19. Организация и нормирование труда : учеб. пособие ; под ред. В. В. Адамчука. – Москва : Финстатинформ, 1999.

20. Организация, нормирование и оплата труда : учеб. пособие / А. С. Головачев [и др.] ; под общ. ред. А. С. Головачева. – Москва : Новое знание, 2004. – 496 с.

21. Организация, нормирование и оплата труда : учеб. пособие для вузов / А. С. Головачев [и др.] ; под общ. ред. А. С. Головачева. – 3-е изд. испр. – Москва : Новое знание, 2007. – 602 с.

22. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / В. Т. Водяников [и др.] ; под ред. В. Т. Водяникова. – Москва : КолосС, Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – 506 с.

23. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК : учеб. пособие для вузов / Ю. Н. Шумаков [и др.] ; под ред. Ю. Н. Шумакова. – Москва : Колос, 2001. – 231 с.

24. Организация сельскохозяйственного производства / под ред. Ф. К. Шакирова. – Москва : КолосС, 2004.

25. Хаткевич, Г. В. Организация труда на предприятиях АПК : практикум / Г. В. Хаткевич. – Минск : БГЭУ, 2004.

26. Пашуто, В. П. Организация и нормирование труда : метод. пособие для вузов / В. П. Пашуто. – Минск : БГУИР, 2007. – 179 с.

27. Пашуто, В. П. Организация и нормирование труда на предприятиях : учеб. пособие / В. П. Пашуто. – Минск : Новое знание, 2001.

28. Рофе, А. И. Организация и нормирование труда : учеб. для вузов / А. И. Рофе. – Москва : МИК, 2001. – 368 с.

29. Самара, Н. А. Нормы и нормативы на предприятии: Практикум : учеб. пособие для вузов / Н. А. Самара, Н. Г. Шебеко. – Минск : БГЭУ, 2003. – 96 с.

30. Сборник задач по экономике, организации и нормированию труда / под ред. И. А. Лясникова, А. В. Никитина ; 2-е изд. перераб. и доп. – Москва : Экономика, 1981.

31. Оплата труда на животноводческих комплексах : справ. – Москва : Колос, 1982.

32. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / сост. Я. Н. Бречко, М. Е. Сумоков. – Минск : Белорус. наука, 2006. – 900 с.

33. Фильев, В. Н. Нормирование труда на современном предприятии / В. Н. Фильев. – Москва, 1997.

34. Фильев, В. Н. Организация, нормирование и оплата труда в развитых странах / В. Н. Фильев. – Москва : ИнтелСинтез, 1996.

Содержание

Введение.....	3
Тема 1. Теоретические основы нормирования труда.....	4
1.1. Сущность нормирования труда и его роль в научной организации труда.....	4
1.2. Функции нормирования труда.....	5
1.3. Виды норм труда и их характеристика.....	7
Тема 2. Методические основы нормирования труда.....	9
2.1. Классификация затрат рабочего времени и структура технически обоснованной нормы времени.....	9
2.2. Методы изучения затрат рабочего времени.....	10
2.3. Характеристика основных методов нормирования труда.....	13
Тема 3. Особенности нормирования труда отдельных категорий работников и видов работ.....	14
3.1. Нормирование труда основных рабочих.....	14
3.2. Нормирование труда вспомогательных рабочих.....	16
3.3. Нормирование в условиях бригадной организации труда.....	18
3.4. Нормирование труда при многостаночном обслуживании.....	19
3.5. Нормирование труда руководителей и специалистов.....	20
Тема 4. Нормирование труда в сельскохозяйственном производстве.....	23
4.1. Классификация трудовых процессов в сельском хозяйстве.....	23
4.2. Нормы труда и нормообразующие факторы в сельском хозяйстве.....	24
4.3. Особенности изучения затрат рабочего времени в сельском хозяйстве.....	26
4.4. Принципы и методы нормирования труда в сельском хозяйстве.....	28
4.5. Особенности нормирования отдельных видов работ в сельском хозяйстве.....	29
Литература.....	41

Учебное электронное издание комбинированного распространения

Учебное издание

Пархоменко Наталья Вячеславовна
Миљченко Галина Алексеевна

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Курс лекций
для студентов специализации 1-25 01 07 15
«Экономика и управление на предприятии
агропромышленного комплекса»
дневной и заочной форм обучения
В двух частях
Часть 2

Электронный аналог печатного издания

Редактор *Н. И. Жукова*
Компьютерная верстка *Н. Б. Козловская*

Подписано в печать 16.10.09.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Ризография. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,6.

Изд. № 116.

E-mail: ic@gstu.gomel.by

<http://www.gstu.gomel.by>

Издатель и полиграфическое исполнение:
Издательский центр учреждения образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого».

ЛИ № 02330/0549424 от 08.04.2009 г.

246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.