

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технологический институт

Михальченков А.М., Козарез И.В., Тюрева А.А.

ДИЛЕРСКАЯ СЛУЖБА В ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ

Учебное пособие для самостоятельной работы студентов,
обучающихся по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия
Профиль подготовки Технический сервис в АПК

Брянская область 2018

УДК 631.3:658.5 (07)

ББК 30.8:65.321

М 69

Михальченков, А. М. Дилерская служба в техническом сервисе: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Профиль подготовки Технический сервис в АПК / А. М. Михальченков, И. В. Козарез, А. А. Тюрева. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 122 с.

Рецензент: директор ИТИ, профессор, д.т.н. А.И. Купреенко.

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к изданию методической комиссией инженерно-технологического института, протокол №8 от 24 марта 2018 года.

© Брянский ГАУ, 2018

© Михальченков А.М., 2018

© Козарез И.В., 2018

© Тюрева А.А., 2018

Оглавление

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| Раздел 1 Дилерская служба в техническом сервисе | 7 |
| 1.1. Введение. Содержание, цель и задачи дисциплины..... | 7 |
| 1.2. Организация обеспечения работоспособности техники сельских товаропроизводителей дилерской службой | 7 |
| 1.3. Функции и организационные формы ДС (их формирования и функционирования)..... | 8 |
| 1.4. Дилерская система ТС машин поставляемых потребителям | 9 |
| 1.5. Материально техническое обеспечение сельских товаропроизводителей | 9 |
| 1.6. Технология переработки и транспортировки грузов. Сервис продукции производственного назначения. | 10 |
| 1.7. Логистика и маркетинг в системе Д.С..... | 10 |
| 1.8. Лизинг новой и восстановленной техники | 11 |
| 1.9. Правовое обеспечение дилерской деятельности | 11 |
| 1.10. Оценка эффективности дилерской деятельности..... | 12 |
| 1.11. Основные законоположения по охране труда дилерских центрах..... | 12 |
| Раздел 2 Управления товарными запасами..... | 13 |
| 2.1. Основные модели управления запасами | 13 |
| 2.2. Стохастическая система спроса и предложения в обеспечении техники запасными частями..... | 13 |
| 3 ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ..... | 14 |
| <i>Практическая работа №1</i> ОРГАНИЗАЦИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА..... | 14 |
| <i>Практическая работа №2</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В МАШИННО- ТРАКТОРНОМ ПАРКЕ..... | 41 |
| <i>Практическая работа №3</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЗИНГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА..... | 46 |
| <i>Практическая работа №4</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА | 74 |
| Единицы измерения | 103 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ..... | 107 |

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина: «Дилерская служба в техническом сервисе» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в АПК. Ее изучение базируется на знании дисциплин естественно-научного цикла (математика, физика) и цикла общепрофессиональных дисциплин (теплотехника, гидравлика, ТММ, детали машин и основы конструирования машин). Дисциплина занимает одно из центральных мест в системе подготовки бакалавра. Знания по дисциплине «Дилерская служба в техническом сервисе» являются базовыми для выполнения выпускной квалификационной работы. На этом этапе освоения основной образовательной программы студент применяет также знания, полученные при изучении следующих дисциплин: тракторы и автомобили, машины и оборудования в животноводстве, технология ремонта машин, организация производственного процесса на предприятиях технического, проектирование предприятий технического сервиса.

Бакалавр в области дилерской службы в техническом сервисе должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой, а также экспериментально-исследовательской и проектно-строительной деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам организации и технологии дилерской службы

Задачи дисциплины – изучение функций и организационной структуры дилерской службы, организационно-экономических связей производителей машин, дилеров и пользователей машин, передовых форм организации и технологии снабжения, сельского хозяйства техникой, запасными частями, а также проведения предпродажного обслуживания, обслуживания и ремонта машин в гарантийный и послегарантийный период работы машин.

Стержневые проблемы дисциплины: организация обеспечения работоспособности техники сельских товаропроизводителей дилерской службой, дилерская система ТС машин поставляемых потребителям, материально техническое обеспечение сельских товаропроизводителей, технология переработки и транспортировки грузов, сервис продукции производственного назначения, логистика и маркетинг в системе Д.С., лизинг новой и восстановленной техники и правовое обеспечение дилерской деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями:

- историю и перспективы развития инженерно-технической службы села;
- основы дилерской деятельности;
- отечественный и зарубежный опыт дилерской деятельности;
- методы определения видов и расчета объемов работ, выполняемых дилерами;
- закон РФ о техническом сервисе производителей сельскохозяйственной продукции;
- методику планирования различных видов деятельности дилеров;
- формы управления производством (в т.ч. АСУ);
- влияние деятельности дилеров на обеспечение надежности техники;
- оценочные показатели работы дилеров (в т.ч. техники в сельском хозяйстве);
- осуществление государственного надзора за техникой в с.х.;
- методики расчета потребности и ежегодной замены техники в зоне деятельности дилера;
- методику расчета мощностей дилерских подразделений и размещения их в зоне обслуживания;
- организацию материально-технического снабжения сельского хозяйства дилерами;
- значение компьютеризации инженерно-технического обеспечения сельского хозяйства;

- проблемы обеспечения сельского хозяйства запасными частями и пути решения их;

- методику оптимизации запасов запасных частей и организацию управления запасами;

- договоры и правовое обеспечение дилерской деятельности;

- гарантийное обеспечение новой техники;

- передовой опыт (в т.ч. зарубежной) организация работы дилеров (в т.ч. других форм обеспечения работоспособности техники).

умениями и навыками:

- расчета нормативов времени и трудоемкости услуг оказываемых дилерским центром ;

- составлять калькуляция затрат на предпродажное обслуживание с.х.т.;

- определения совокупного запаса средств производства;

- установления гарантийного запаса деталей;

- определения потребности в запасных частях с.х.т.;

- обоснование размера скидок с цены машиностроительной продукции;

- технико-экономического анализа и сравнение эффективности работы дилерского центра;

- управления товарными запасами ;

- управления запасами с фиксированным размером заказа;

- управления запасами при известных издержках по хранению и убытков от нехватки запасных частей;

- лизинга новой и восстановленной техники в АПК;

- составление договора на дилерское обслуживание с.х.т.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1 Дилерская служба в техническом сервисе

1.1. Введение. Содержание, цель и задачи дисциплины

Основные понятия: дилер (зависимый и независимый); сервис (технический, фирменный технический); потребитель; продавец; исполнитель услуг (работ); услуга (работа) и др. Структура технического сервиса в АПК – реклама, предпродажная подготовка, доставка, оптимизация состава средств механизации, технология механизированных работ, использование транспорта, технологическое обслуживание, техническое обслуживание, диагностирование, ремонт, обеспечение запасными частями, хранение, работа по улучшению машин. Основные этапы развития ТС в России (довоенный, послевоенный до 1958 года - период существования МТС, периоды существования РТС, Сельхозтехники, Госагропрома и послеперестроечный). Техническая политика агропрома – пополнение и сохранение имеющегося парка машин, создание эффективной дилерской службы, организация МТС и ориентация производителей на выпуск техники нового поколения. Научно-технический процесс с.х. и роль отечественных ученых в развитии технического сервиса. Дилерская служба за рубежом

1.2. Организация обеспечения работоспособности техники сельских товаропроизводителей дилерской службой

Виды обслуживания : предпродажное, во время продажи, послепродажное, гарантийное и послегарантийное. Технические аспекты – производственная база, техническая документация, оборудование, оснастка, приспособления, инструменты. Экономические аспекты – ценообразование, скидки с цены машиностроительной продукции, тарифная и повременная оплата услуг (работ). Основные виды дилерской службы – система фирменного сер-

виса, дилерская система, дилерская система фирменного сервиса. Одноуровневая структурная схема дилерской службы (завод изготовитель - зависимый, независимый дилер – потребитель). Многоуровневая схема (предложена ГОСНИТИ). Инженерная служба сельского хозяйства (структура, функции, задачи). Стратегия машинно-технологического обеспечения производства сельскохозяйственной продукции России на период до 2010 года.

Расчет к-во с.х. машин для хозяйства. Определение количества ТО (в.т.ч. предпродажное обслуживание), ремонтов машин их трудоемкости и формирование объема ремонтных работ (в чел.-час.). Расчет производственной мощности Д.Ц. Режим работы и фонды времени. Штаты работающих. Расчет производственных и вспомогательных площадей. Компоновка подразделений. Объем работ Д.Ц. (в чел.-час.) и построение графика загрузки дилерского центра. Расчет и построение сетевого и линейного графика производственного цикла ремонта машин.

1.3. Функции и организационные формы ДС (их формирования и функционирования)

Основные принципы организации дилерской службы - ответственность за организацию и оказанию услуг, инструмент конкурентной борьбы, оказание комплекса услуг, содействие в разработке путей совершенствования технической характеристики машины, содействие в упрощение и удешевление оказываемых услуг. Основные функции дилерской службы – организацию и выполнение всего комплекса услуг(работ) на протяжении всего периода эксплуатации по обеспечению(снабжению) производителей сельскохозяйственной продукции (потребителя) техникой, оборудованием запасными частями к ним, материалами, а так же изучение потребности и платежеспособного спроса, учет и удовлетворение претензий и рекламаций потребителей и многое др. Причины возникновения разных форм организации ДС (характер и особенности конструкции машин и условия их эксплуатации, степень мобильности оборудования, объем требований потребителя). Применяемые

организационные формы ТС – организация непосредственно изготовителем машин, через свои филиалы, через поставщики узлов, агрегатов, организация фирмой-покупателем машин, организация через зависимые (независимые) дилеры возможны разные комбинации этих форм.

МТБ дилерских пунктов. Расчет и выбор оборудования. Планировка основных производственных подразделений. Расчет складов и генеральный план дилерского центра. Расчет количества агрегатов обменного фонда для технического обменного пункта. Условия включения агрегатов в обменный фонд. Физический смысл интенсивности потока отказов. Плотность потока агрегатов на дилерском центре. Расчет расходного и оборотного фонда инструмента. Планирование ремонта и обслуживания оборудования дилерского центра.

1.4. Дилерская система ТС машин поставляемых потребителям

Основные термины и понятия – снабженческий сервис, материально технические ресурсы, гарантийный срок, гарантийное обязательство, монтаж, пуско – наладка, технологическое обслуживание, акт передачи, рекламация. Договор на поставку машины ДС с обоснованной скидкой с ее цены. Организация предпродажного обслуживания – приемка машины, погрузочно – разгрузочные работы, вывоз машины, постановка на хранение(обслуживание), досборка или полная сборка, регулировка и смазка, проверка, обкатка. Гарантийное обслуживание (договор с потребителем, сервисная книжка, плановое ТО). Послегарантийное обслуживание и ремонт машин.

1.5. Материально техническое обеспечение сельских товаропроизводителей

Цель, основные задачи предприятия материально – технического снабжения – планомерное и бесперебойное снабжение потребителей машинами, тракторами, оборудованием, запасными частями, металлом, и

другими товарами производственно – технического назначения, обеспечивающее ритмичное выполнение намеченных планов и др. Генеральный дилер по МТО – ОАО «Росагроснаб» - государственный заказчик на поставку машин, оборудования отечественного и импортного производства и других материально - технических ресурсов для АПК. Функции, задачи и основные направления развития Генерального дилера. Состав, структура, материальная база и объемы поставок материально технических ресурсов Генерального дилера в АПК. Определение необходимого количества машин для выполнения сельскохозяйственных работ, планирование потребности инструменте, спецодежде, спецобуви а так же на резинотехнические изделия. Назначение запасов, их основные виды и методы определения. Совершенствование структуры управления МТО.

1.6 Технология переработки и транспортировки грузов. Сервис продукции производственного назначения

Классификация грузов по технологическим группам (подразделяются на семь групп). Технические условия на хранение товаров общего назначения. Типовые схемы транспортно-технологических процессов грузообработки. Система машин и оборудования на базах и складах. Определение потребного количества погрузочно-разгрузочных машин и складского оборудования. Нормативы затрат труда рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работах. Раскрой и резка металлов. Разлив химической продукции. Раскрой бумажной продукции.

1.7. Логистика и маркетинг в системе Д.С.

Основные понятия и определения логистики. Объекты логистического управления. Материальные потоки. Финансовые потоки. Информационные потоки. Логистический цикл товара. Основные принципы и требования построения логистических систем в АПК. Особенности маркетинга материально-технических средств. Зарубежный опыт организации маркетинга техники

и других ресурсов для АПК. Методы маркетинговой деятельности на предприятиях агроснабжения.

1.8. Лизинг новой и восстановленной техники

Определение, понятие и сущность лизинга. История возникновения лизинга. Зарубежный опыт развития лизинга. Виды лизинга. Роль лизинга в техническом оснащении сельского хозяйства. Приоритеты лизинга техники. Источники финансирования. Анализ финансовой деятельности по лизингу. Методика оценки эффективности лизинга техники для АПК. Формирование исходных данных. Определение основных параметров эффективности лизинга техники в растениеводстве. Расчет эффективности лизинга автомобилей в АПК. Эффективность лизинга оборудования для животноводства. Эффективность лизинга оборудования на перерабатывающих предприятиях АПК. Эффективность лизинга общепроизводственного технологического оборудования. Суммарная эффективность лизинга техники в АПК. Лизинг восстановленной техники. Общие положения. Состояние и перспективы восстановления техники. Основные положения лизинга восстановленной техники. Технико-экономическое обоснование лизинга восстановленной техники.

1.9. Правовое обеспечение дилерской деятельности

Основные понятия, используемые законодательных актах. Договор изготовитель - дилером, и дилер – потребитель это основа правовых отношений между ними. Конституция Р.Ф., гражданский, уголовный кодекс Р.Ф., кодекс РСФСР об административных правонарушениях, проект закона Р.Ф. «О техническом сервисе производителей сельскохозяйственной продукции», закон Р.Ф. «О защите прав потребителей» и другие нормативные акты принятые Правительством Р.Ф. регулируют отношения, возникающие между изготовителем и дилером и дилером и потребителем.

1.10. Оценка эффективности дилерской деятельности

Определение основных капитальных вложений, себестоимости выпускаемой продукции. Определение основных удельных показателей проектируемого предприятия. Техничко-экономическая оценка проекта. Сводный сметно-финансовый расчет. Показатели оценки эффективности работы дилера. Основные и дополнительные показатели экономической эффективности технического сервиса и методы их расчета. Технические показатели эффективности работы дилера. Расчет коэффициентов готовности и использования техники. Уровень обеспечения запасными частями

1.11. Основные законоположения по охране труда дилерских центрах

Травмоопасные ситуации и воздействия на организм человека вредных и опасных производственных факторов. Требования безопасности при использовании и обслуживании машин. Требования техники безопасности в помещении. Требования электробезопасности. Требования пожаробезопасности. Требования взрывобезопасности. Требования технической безопасности. Требования экологической безопасности. Производственный травматизм. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при хранении и погрузочно-разгрузочных работах на складах общего назначения и химической продукции. Обучение безопасным методам работы.

Раздел 2 Управления товарными запасами

2.1. Основные модели управления запасами

Общие сведения о запасах производства. Управление товарными запасами. (определение, цели и задачи). Задачей управления запасами являются - оптимальная партия поставок, оптимальный период возобновления поставок, моменты размещения заказов и точка размещения заказа, величина страхового запаса, нижний уровень запаса, верхний уровень запаса и др. Основные два типа систем управления запасами: системы с оперативной информацией, или непрерывного контроля; системы с периодическими проверками, или периодическим контролем. Система оперативного управления, система равномерной поставки, система пополнения запаса до максимального уровня непрерывным и периодическим контролем уровня запасов.

2.2. Стохастическая система спроса и предложения в обеспечении техники запасными частями

Общие понятия, термины спроса и предложения. Исходные данные (входные параметры) для экономика – математической модели спроса и предложения. Экономические показатели: стоимость поставки, затраты на содержание запасов, штраф за дефицит и др. Системы пополнения запасов. Выходные параметры модели: обеспечиваемый и необеспечиваемый спрос, используемое и неиспользуемое предложение. Функциональные и числовые характеристики случайных показателей стохастической системы спроса и предложения (функции распределения, плотность распределения, среднее значение, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации показателей). Модели управления запасами: с фиксированным размером заказа, модифицированная модель и при известных издержках по хранению и убытков от нехватки запасных частей.

3 ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

***Практическая работа №1* ОРГАНИЗАЦИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

Цель работы: изучить теоретические сведения об организации арендных отношений в сельскохозяйственных предприятиях, освоить методику расчета платы за аренду техники, составить примерный проект договора аренды.

1 КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Общие положения

Классическая форма аренды – это временная передача владельцем имущества юридического права на использование орудий труда и других элементов основных производственных фондов (ОПФ) другому субъекту – арендатору. Отношения сторон (арендодателя – владельца и арендатора) по объекту сделки определяются в договоре аренды.

Наиболее выгодной для арендодателя является краткосрочная аренда. Она позволяет контролировать доходы, получаемые от эксплуатации переданного в пользование имущества, и по мере необходимости пересматривать условия сделки. Однако этот вид аренды имеет некоторые недостатки:

- арендатор не заинтересован в бережном отношении к арендуемому имуществу;
- отсутствует стремление в поддержании имущества в работоспособном состоянии;
- необходимы некоторые дополнительные инвестиции на эти цели, которые не всегда могут быстро окупиться.
- отсутствие возможности выкупа техники;
- высокие арендные ставки.

Стоимостная оценка имущества – суммарные затраты на формирование всей совокупности основных производственных фондов и оборотных

средств, включая затраты на поддержание всех элементов ОПФ в работоспособном состоянии.

Стоимость имущества – величина непостоянная, в результате совершенствования парка машин, расширения производственных площадей, капитального строительства и реконструкции – стоимость увеличивается. Укрупненная оценка стоимости имущества определяется суммой стоимости ОПФ, оборотных средств и финансовых активов, при этом она является основой для расчета арендной платы.

1.2 Экономическая сущность арендных отношений

Аренда это имущественный наем (договор), при котором одна сторона в лице сельскохозяйственного предприятия (собственника средств производства – арендодателя) представляет другой стороне (коллективу рабочих и служащих предприятия – арендатору) производственные здания, сооружения, станки, ремонтно-технологическое оборудование за определенную плату для конкретных целей и задач. Правовые и экономические основы арендных отношений на предприятии определены действующим законодательством. Главной целью арендного подряда в ремонтно-обслуживающих подразделениях является обеспечение своевременного и качественного ремонта и технического обслуживания техники и оборудования, на основе усиления материальной заинтересованности и ответственности подрядного коллектива.

Подрядный коллектив ремонтников (арендатор), взяв на длительный период у арендодателя производственные помещения, техническое оборудование и другие средства производства и труда, обязуется выполнять ремонт и техническое обслуживание техники. При этом он практически становится хозяином производства, что обеспечивает реализацию экономических принципов внутрихозяйственного расчета, хозяйственной самостоятельности и предприимчивости трудового коллектива. Арендатор строит свои производственно – экономические отношения с арендодателем и другими подрядными коллективами только на основе договора. Рабочие, служащие, специалисты и

руководители арендного коллектива остаются в штате предприятия в роли арендодателя, пользуются правами и льготами его работников, на них распространяется действие коллективного договора (устава) и др., они несут ответственность за соблюдение технологической производственной дисциплины, требований безопасности и охраны окружающей среды. Экономические взаимоотношения между партнерами строятся на двух уровнях.

Первый уровень – отношения «по вертикали» между предприятием арендодателем и ремонтной мастерской (арендатором). Экономические отношения на первом уровне определяются договором на передачу в аренду ремонтной мастерской, основных производственных фондов и ресурсов, принадлежащих предприятию. К договору на аренду составляется акт на прием – передачу основных производственных фондов. Сроки договора на аренду средств производства и орудий труда определяются по договоренности между арендодателем и арендатором. Договор может заключаться на 5 – 49 лет. Договор расторгается или изменяется при наличии аргументированных оснований: истечение сроков договора; несвоевременная арендная плата арендатора; ликвидация или реорганизация предприятия; изменение технико-экономических условий (требований на оказание услуг); систематическое нарушение договорных обязательств арендодателем, препятствующие своевременному и качественному выполнению принятых арендатором обязательств и другие. В договоре указывается размер арендной платы, который выплачивается арендатором арендодателю и периодичность ее выплат (квартал, полугодие, год).

Второй уровень – отношения «по горизонтали», возникают между ремонтной мастерской (арендатором) и внутрихозяйственными подразделениями (бригадами, отделениями) по ремонту и техническому обслуживанию принадлежащей им техники и оборудования. Эти отношения оформляются договором на оказание услуг по ремонту и техническому обслуживанию техники и оборудования. Напряженность этих отношений заключается в установлении их экономической эквивалентности, то есть в обосновании тарифов

за оказанные услуги. Сложность вопроса состоит в том, что каждая машина имеет регламентированные ремонтные воздействия (капитальный ремонт, текущий ремонт, номерные технические обслуживания (ТО-1, ТО-2 и ТО-3), ежедневное техническое обслуживание), каждое из которых отличается трудоемкостью, расходом материалов, материальными затратами, а внутрихозяйственные подразделения предприятия располагают различными марками машин и оборудования. Поэтому расчет тарифов на ремонт и техническое обслуживание техники представляет определенную сложность методического характера и требует особого подхода к указанной проблеме (Рисунок 1).



Рисунок 1- Двухуровневая система взаимоотношений между партнерами при арендных отношениях

1.3 Методика расчета арендной платы

При разработке методики расчета тарифов учитываются требования, предъявляемые к тарифам на ремонт и техническое обслуживание техники:

- 1) Тарифы должны быть для использования во взаиморасчетах сторон.
- 2) Тарифы должны быть доступными и понятными для пользователя.
- 3) Тарифы должны быть экономически обоснованными и эквивалентными (равно выгодными для партнеров).

Расчет арендной платы ремонтной мастерской – хозяйству (арендодателю)

$$A_n = 3a_{зд.об.} + \frac{5}{100} \cdot 12 \cdot ОПФ, \quad (1)$$

где $3a_{зд.об.}$ – амортизационные отчисления за использование основных производственных фондов ремонтной мастерской, тыс. руб.;

$ОПФ$ – стоимость основных производственных фондов ремонтной мастерской, млн. руб.

$$3a_{зд.об.} = 3a_{зд.} + 3a_{об.}$$

где $3a_{зд.}$ – амортизационные отчисления на здание мастерской;

$3a_{об.}$ – амортизационные отчисления на оборудование мастерской.

$$3a_{зд.} = \frac{B_{ст.зд.} \cdot На_{зд.}}{100}, \quad (2)$$

$$3a_{об.} = \frac{B_{ст.об.} \cdot На_{об.}}{100}, \quad (3)$$

где $B_{ст.зд.}$, $B_{ст.об.}$ – балансовая стоимость соответственно здания мастерской и оборудования мастерской, млн. руб.;

$На_{зд.}$, $На_{об.}$ – норма амортизационных отчислений соответственно здания и оборудования мастерской, %.

Распределение арендной платы по направлениям оказываемых услуг мастерской, тыс. руб.

$$A_{n. y_i} = A_n \cdot Y_i, \quad (4)$$

где Y_i – удельный вес данного направления услуг по затратам в общей стоимости оказываемых услуг ремонтной мастерской.

$$Y_i = \frac{Z_{\text{маст. на ремонт и ТО тракторов}}}{\sum_{i=1}^n Z_{\text{мастерской } i}}, \quad (5)$$

где $Z_{\text{маст. на ремонт и ТО тракторов}}$ – годовые затраты мастерской на ремонт и техническое обслуживание тракторов;

$\sum_{i=1}^n Z_{\text{мастерской } i}$ – суммарные затраты мастерской на все виды услуг, тыс. руб.

Расчет арендной платы за основные производственные фонды в расчете на 1 день пребывания трактора в исправном состоянии, руб./м.д.

$$A_{n. м. д. i} = W_{д. i} \cdot a_{\text{усл. эт. га.}}, \quad (6)$$

где $A_{n. м. д. i}$ – арендная плата за основные производственные фонды в расчете на 1 машинодень нахождения машины i -й марки в исправном состоянии;

$W_{д. i}$ – среднедневная выработка трактора i -й марки, усл. эт. га.;

$a_{\text{усл. эт. га.}}$ – арендная плата за основные производственные фонды в расчете на 1 усл. эт. га., руб./усл. эт. га.

$$a_{\text{усл. эт. га.}} = \frac{A_{n y (\text{рем. и ТО тракт.})}}{\sum W_2}, \quad (7)$$

где $\sum W_2$ – суммарная годовая выработка тракторного парка, усл. эт. га.

Расчет затрат на ремонт и техническое обслуживание тракторов, приходящихся на машино-день нахождения трактора в исправном состоянии:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. } i} = \frac{Z_{\text{рем. ТО } i}}{D_{u i}}, \quad (8)$$

где $Z_{\text{рем. ТО тр. } i}$ – среднегодовые затраты на ремонт и техническое обслуживание трактора i -марки, руб.;

$D_{u i}$ – продолжительность нахождения в исправном состоянии трактора i -марки, дней.

Расчет цен (тарифов) за ремонт и техническое обслуживание тракторов в расчете на 1 машино-день нахождения в исправном состоянии

$$C_{\text{м. д. } i} = Z_{\text{рем. ТО д. } i} + A_{\text{н. м. д. } i}, \quad (9)$$

где $C_{\text{м. д. } i}$ – цена (тариф) за ремонт и техническое обслуживание трактора i -марки в расчете на 1 машино-день нахождения в исправном состоянии, руб./маш.день.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 1 Изучить краткие теоретические сведения.
- 2 По исходным данным задания (Приложение 1) произвести расчет арендной платы техники (пример расчета в п.3).
- 3 Основные показатели расчетной части представить в виде таблицы.
- 4 Разработать проект договора-аренды (Приложение 2).
- 5 Составить отчет по работе.

3 РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

Пример расчета тарифов (цен) за ремонт и техническое обслуживание тракторов.

Расчет тарифов производим по методике раздела 1.3 на основе исходных данных варианта.

Исходные данные:

Стоимость основных средств ремонтной мастерской.

Стоимость зданий ремонтной мастерской $B_{ст. зд.} = 1050$ тыс. руб.

Норма амортизационных отчислений здания мастерской $Ha_{зд.} = 2,5\%$.

Стоимость ремонтно-технологического оборудования ремонтной мастерской $B_{ст. об.} = 1150$ тыс. руб.

Средняя норма амортизационных отчислений по оборудованию $Ha_{об.} = 5,3\%$.

Среднегодовые затраты ремонтной мастерской по направлениям оказываемых услуг.

Ремонт и техническое обслуживание тракторов $Z_{маст. тр.} = 414$ тыс. руб.

Капитальный ремонт комбайнов $Z_{маст. ком.} = 84$ тыс. руб.

Ремонт оборудования мастерской $Z_{маст. об.} = 25$ тыс. руб.

Ремонт оборудования нефтехозяйства $Z_{маст. неф.} = 16$ тыс. руб.

Среднегодовые затраты на ремонт и техническое обслуживание тракторов для каждой марки:

$$Z_{рем. ТО тр. (МТЗ 80/82)} = 3,45 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (ЮМЗ-6)} = 3,1 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (Т-70С)} = 3,45 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (ДТ-75М)} = 3,6 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (Т-150К)} = 6,6 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (К-700А)} = 7,25 \text{ тыс. руб./год}$$

$$Z_{рем. ТО тр. (К-701)} = 7,45 \text{ тыс. руб./год.}$$

Суммарная годовая выработка тракторного парка в хозяйстве:

$$\sum W_2 = 76,0 \text{ усл. эт. га.}$$

Среднедневная выработка тракторов для каждой марки:

$$W_{\text{д.}} (\text{МТЗ } 80/82) = 5,6 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{ЮМЗ-6}) = 4,7 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{T-70C}) = 5,7 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{ДТ-75М}) = 5,6 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{T-150К}) = 8,4 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{К-700А}) = 8,35 \text{ усл. эт. га.}$$

$$W_{\text{д.}} (\text{К-701}) = 8,1 \text{ усл. эт. га.}$$

Среднегодовое количество дней пребывания одного трактора у потребителя в исправном состоянии для каждой марки:

$$D_u (\text{МТЗ } 80/82) = 300 \text{ дней}$$

$$D_u (\text{ЮМЗ-6}) = 285 \text{ дней}$$

$$D_u (\text{T-70C}) = 290 \text{ дней}$$

$$D_u (\text{ДТ-75М}) = 282 \text{ дня}$$

$$D_u (\text{T-150К}) = 296 \text{ дней}$$

$$D_u (\text{К-700Л}) = 240 \text{ дней}$$

$$D_u (\text{К-701}) = 286 \text{ дней}$$

Расчет арендной платы ремонтной мастерской (арендатора) хозяйству (арендодателю) проводится по формулам 1, 2, 3.

$$3a_{\text{зд.}} = \frac{1050 \cdot 2,5}{100} = 26,25 \text{ тыс. руб.};$$

$$3a_{\text{об.}} = \frac{1150 \cdot 5,3}{100} = 60,95 \text{ тыс. руб.};$$

$$3a_{зд.об.} = 26,25 + 60,95 = 87,2 \text{ тыс. руб.};$$

$$A_n = 87,2 + \frac{5}{100} \cdot 12 \cdot 2200 = 1407,2 \text{ тыс. руб.}$$

Распределение арендной платы по направлениям оказываемых услуг мастерской рассчитывается по (формулам 4 и 5):

На тракторы:

$$Y_{тр} = \frac{414}{539} = 0,768089;$$

$$A_{н.у.тр.} = 1407,2 \cdot 0,768089 = 1080,8 \text{ тыс. руб.}$$

На комбайны:

$$Y_{ком} = \frac{84}{539} = 0,1558441;$$

$$A_{н.у.ком.} = 1407,2 \cdot 0,1558441 = 219,3 \text{ тыс. руб.}$$

На ремонт оборудования мастерской:

$$Y_{об} = \frac{25}{539} = 0,0463821;$$

$$A_{н.у.об.} = 1407,2 \cdot 0,0463821 = 65,26 \text{ тыс. руб.}$$

На ремонт оборудования нефтехозяйства:

$$Y_{неф} = \frac{16}{539} = 0,0296;$$

$$A_{н.у.неф.} = 1407,2 \cdot 0,0296 = 41,6531 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет арендной платы за основные производственные фонды приходящейся на 1 день пребывания трактора в исправном состоянии производится по формулам 6 и 7.

$$a_{\text{усл. эт. га.}} = \frac{1080,8}{76,0} = 14,22 \text{ руб./усл. эт. га.}$$

Для трактора марки МТЗ 80/82:

$$A_{\text{п. м. д. (МТЗ 80/82)}} = 5,6 \cdot 14,22 = 79,632 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ЮМЗ-6:

$$A_{\text{п. м. д. (ЮМЗ-6)}} = 4,7 \cdot 14,22 = 66,83 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-70С:

$$A_{\text{п. м. д. (Т-70С)}} = 4,7 \cdot 14,22 = 81,05 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ДТ-75М:

$$A_{\text{п. м. д. (ДТ-75М)}} = 5,6 \cdot 14,22 = 79,632 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-150К:

$$A_{\text{п. м. д. (Т-150К)}} = 8,4 \cdot 14,22 = 119,44 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-700А:

$$A_{\text{п. м. д. (К-700А)}} = 8,35 \cdot 14,22 = 118,7 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-701:

$$A_{\text{п. м. д. (К-701)}} = 8,5 \cdot 14,22 = 120,87 \text{ руб./м.д.}$$

Расчет затрат на ремонт и техническое обслуживание тракторов, приходящихся на машино-день нахождения трактора в исправном состоянии (формула 9).

Для трактора марки МТЗ 80/82:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (МТЗ 80/82)}} = \frac{3450}{300} = 11,5 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ЮМЗ-6:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (ЮМЗ-6)}} = \frac{3100}{285} = 10,87 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-70С:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (Т-70С)}} = \frac{3450}{290} = 11,89 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ДТ-75М:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (ДТ-75М)}} = \frac{3600}{282} = 12,76 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-150К:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (Т-150К)}} = \frac{6600}{296} = 22,29 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-700А:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (К-700Л)}} = \frac{7250}{240} = 30,20 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-701:

$$Z_{\text{рем. ТО тр. (К-701)}} = \frac{7450}{286} = 26,04 \text{ руб./м.д.}$$

Расчет цен (тарифов) за ремонт и техническое обслуживание тракторов в расчете на машино-день нахождения в исправном состоянии

Для трактора марки МТЗ 80/82:

$$C_{\text{м. д. (МТЗ 80/82)}} = 11,5 + 79,632 = 91,132 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ЮМЗ-6:

$$C_{\text{м. д. (ЮМЗ-6)}} = 10,87 + 66,83 = 77,7 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-70С:

$$C_{\text{м. д. (Т-70С)}} = 11,89 + 81,05 = 92,94 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки ДТ-75М:

$$Ц_{м. д. (ДТ-75М)} = 12,76 + 79,63 = 92,39 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки Т-150К:

$$Ц_{м. д. (Т-150К)} = 22,29 + 119,44 = 141,73 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-700А:

$$Ц_{м. д. (К-700Л)} = 30,20 + 118,7 = 148,9 \text{ руб./м.д.}$$

Для трактора марки К-701:

$$Ц_{м. д. (К-701)} = 26,04 + 120,87 = 146,9 \text{ руб./м.д.}$$

Расчет тарифов произведен для тракторов по методике раздела 1.2. для этого использовались необходимые данные по показателям производственной деятельности ремонтной мастерской и использовании тракторов на предприятии.

Экономический смысл полученных тарифов заключается в том, что владелец техники оплачивает только нахождение ее в работоспособном состоянии. Нахождение техники в ремонте, то есть в не исправном состоянии, не оплачивается, поэтому ремонтникам, во-первых, не выгодно, чтобы техника долго находилась в ремонте, поскольку это время им не оплачивается, во-вторых, она должна быть качественно отремонтирована, поскольку при некачественном ремонте она снова в скором времени будет неисправна.

Полученные тарифы равно выгодны партнерам, поскольку в основе их расчета заложены сложившиеся фактические затраты предприятия на поддержание техники в работоспособном состоянии при достигнутом уровне качества услуг, применяемой технологии, имеющемся ремонтно-технологическом оборудовании, условиях и отношении к труду. В случае улучшения данных параметров со стороны ремонтников это отразится на повышении качества услуг, то есть в увеличении количества дней нахождения трактора в исправном состоянии, что равнозначно увеличению дохода

ремонтной мастерской. Пользователям техники также выгодно, чтобы она находилась в исправном состоянии, поскольку своевременно выполненные полевые работы способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур и, тем самым. Увеличению объемов производства продукции. Тарифы просты для применения и понятны их потребителям. Применение данных тарифов в ремонтной мастерской исключает составление нарядов на выполнение работ по ремонту, изготовлению отдельных запасных частей и так далее, и тем самым исключает из штата мастерской нормировщика и бухгалтера.

Порядок взаиморасчетов за ремонт и техническое обслуживание тракторов

Работа ремонтной мастерской на арендном подряде и использование полученных тарифов за ремонт и техническое обслуживание тракторов, целесообразно только при условии заключения договоров ремонтной мастерской с внутрихозяйственными подразделениями, работающих на принципах арендных и хозрасчетных отношений, то есть на принципах самостоятельности, самокупаемости и самофинансирования. В других условиях это не приемлемо, поскольку из-за корыстных целей руководителей подразделений и ремонтной мастерской, может нарушаться объективность и достоверность объемов работ и качества услуг по ремонту и техническому обслуживанию техники подразделений, не работающих на указанных принципах.

Механизм использования

Внутрихозяйственным подразделениям, заключающим договор с ремонтной мастерской на ремонт и техническое обслуживание техники, бухгалтерией предприятия открывается лицевой счет, на котором отражаются доходы и расходы данного подразделения. Руководителю подразделения выдается чековая книжка с указанием лицевого счета подразделения. После заключения договора с ремонтной мастерской и оказания ею услуг по ремонту и техническому обслуживанию техники подразделения, ежеме-

сячно производятся взаиморасчеты (не позднее 30 числа) между сторонами. Взаиморасчеты производятся следующим образом – руководитель подразделения, умножая на тариф количество дней нахождения каждой марки машины в исправном состоянии, определяет размер денежных средств, которые необходимо заплатить ремонтной мастерской за данную машину. Выполнив такой расчет по каждой машине и просуммировав полученные результаты, определяем общую сумму денежных средств, которые необходимо уплатить ремонтной мастерской в данном месяце. Затем руководитель подразделения заполняет чек на указанную сумму, подписывает его и передает руководителю ремонтной мастерской, а корешок чека оставляет в чековой книжке.

Руководитель ремонтной мастерской, получив чеки со всех подразделений, с которыми заключен договор, в конце текущего месяца передает их в бухгалтерию предприятия. Бухгалтерия обрабатывает чеки, снимает указанные в них суммы из доходной части подразделения, и зачисляет их в доход ремонтной мастерской на ее лицевой счет. Руководители подразделений по оставшимся корешкам в чековых книжках, периодически сверяют в бухгалтерии предприятия правильность расчетов на лицевых счетах подразделений. Полученными счетами коллектив ремонтной мастерской распоряжается самостоятельно, то есть принимает решение – какая доля выделяется на ремонт здания и оборудования мастерской, закупку запасных частей, ремонтных материалов, в фонд заработной платы.

В случае привлечения к выполнению работ по ремонту техники механизаторов подразделений заработная плата за выполненный объем работ им выплачивается из фонда ремонтной мастерской. Распределение фонда заработной платы среди членов коллектива ремонтной мастерской производится с учетом коэффициента трудового участия (КТУ). КТУ разрабатывается самим коллективом. За базу при его разработке принимается единица (1). Затем разрабатываются понижающие и повышающие и понижающие факторы.

Например, повышающие факторы:

1 Добросовестные отношения к труду, регулярные перевыполнения заданий (фактор принимается от 0,1 до 0,2).

2 Выполнение сложных видов работ (0,1 – 0,3).

Понижающие факторы:

1 Нарушение трудовой дисциплины.

2 Появление на работе в нетрезвом состоянии (0,1 – 0,2) и т.д.

После разработки КТУ утверждается на собрании коллектива, затем руководитель ремонтной мастерской ежедневно ведет учет трудового участия каждого работника. В конце месяца по каждому работнику определяется КТУ, который утверждается советом и доводится до каждого работника. После утверждения КТУ производится расчет зарплаты работникам:

$$Z_{n.i} = \frac{\Phi_{zn}}{\sum_{i=1}^n KТУ_i} \cdot KТУ_i \quad (10)$$

где Φ_{zn} – месячный фонд заработной платы ремонтной мастерской, руб.;

$Z_{n.i}$ – месячная заработная плата i -го работника коллектива, руб.;

$\sum_{i=1}^n KТУ_i$ – суммарный коэффициент трудового участия работников ремонтной мастерской;

$KТУ_i$ – коэффициент трудового участия конкретного i -го работника.

4 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1 Краткие теоретические сведения по теме.

2 Исходные данные для расчета.

3 Расчет арендной платы.

4 Показатели расчета (в виде таблицы).

5 Проект договора-аренды.

6 Выводы и заключения по работе.

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении приводится краткий анализ того, что сделано в работе. Указываются основные преимущества арендной формы организации труда.

Таблица – Показатели расчета арендных отношений

| Наименование показателей | Значение, тыс. руб. |
|--|---------------------|
| <i>Исходные данные</i> | |
| 1 Стоимость зданий ремонтной мастерской | |
| 2 Норма амортизационных отчислений здания мастерской | |
| 3 Стоимость ремонтно-технологического оборудования ремонтной мастерской | |
| 4 Средняя норма амортизационных отчислений по оборудованию | |
| <i>Расчетные данные</i> | |
| Арендная плата арендатора арендодателю | |
| Арендной платы за основные производственные фонды (по направлениям услуг) | |
| Затраты на ремонт и техническое обслуживание тракторов | |
| Цена (тарифов) за ремонт и техническое обслуживание тракторов | |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Экономика технического сервиса на предприятиях АПК [Текст] / Ю.А. Конкин, К.З. Бисултанов, М.Ю. Конкин [и др.]; под ред. Ю.А. Конкина. М.: КолосС, 2005. 368 с.

2 Практикум по экономике сельского хозяйства [Текст]: учеб. пособие для вузов по агроинж. спец. / В.Т. Водяников, Р.Л.Говорков [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. М.: КолосС, 2008. 232 с.

3 Надежность и ремонт машин [Текст]: учебник для вузов / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов [и др.]; под ред. В.В. Курчаткина. М.: Колос, 2000. 776 с.

4 Технология ремонта машин [Текст] / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский [и др.]; под ред. Е.А. Пучина. М.: КолосС, 2007. 488 с.

5 Экономика сельского хозяйства: практикум [Текст]: учебник для вузов / под ред. М.Н. Малыша. СПб.: Лань, 2004. 224 с.

6 Экономическая эффективность механизации сельскохозяйственного производства [Текст]: учебник для вузов / под ред. А.В. Шпилько. М.: РАСХН, 2001. 346 с.

7 Оценка эффективности инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе [Текст]: учеб.-метод. пособие / под ред. А.В. Шпилько. М.: Рос. акад. менеджмента и агробизнеса, 2001. 256 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные для выполнения практической работы по организации арендных отношений в ремонтной мастерской с.-х. предприятия

Таблица 1 – Стоимость основных средств ремонтной мастерской

| Варианты | Показатели | | | |
|----------|--|--|---|--|
| | Стоимость здания ремонтной мастерской, <i>Б_{ст. зд.} тыс. руб.</i> | Норма амортизационных отчислений здания мастерской, <i>На_{зд.} %</i> | Стоимость ремонтно-технологического оборудования рем. мастерской, <i>Б_{ст. об.} тыс. руб.</i> | Средняя норма амортизационных отчислений по оборудованию, <i>На_{об.} %</i> |
| 1 | 750 | 2,5 | 860 | 5,3 |
| 2 | 800 | 2,6 | 880 | 5,4 |
| 3 | 840 | 3,0 | 900 | 5,3 |
| 4 | 860 | 2,7 | 910 | 5,5 |
| 5 | 890 | 3,0 | 940 | 5,4 |
| 6 | 900 | 2,8 | 960 | 5,3 |
| 7 | 910 | 3,0 | 980 | 5,5 |
| 8 | 920 | 2,7 | 1000 | 5,4 |
| 9 | 930 | 2,5 | 1010 | 5,3 |
| 10 | 940 | 3,0 | 1030 | 5,5 |
| 11 | 950 | 2,7 | 1050 | 5,4 |
| 12 | 960 | 2,9 | 1060 | 5,6 |
| 13 | 970 | 3,0 | 1070 | 5,3 |
| 14 | 990 | 2,8 | 1080 | 5,5 |
| 15 | 1000 | 3,0 | 1100 | 5,4 |
| 16 | 1050 | 2,5 | 1150 | 5,3 |
| 17 | 1070 | 2,8 | 1200 | 5,5 |
| 18 | 1090 | 3,0 | 1200 | 5,4 |
| 19 | 1100 | 2,6 | 1160 | 5,3 |
| 20 | 1020 | 2,9 | 1160 | 5,6 |
| 21 | 990 | 3,0 | 1120 | 5,5 |
| 22 | 960 | 3,5 | 1080 | 5,4 |
| 23 | 920 | 3,0 | 1010 | 5,3 |
| 24 | 900 | 2,7 | 1000 | 5,4 |
| 25 | 940 | 2,9 | 1010 | 5,3 |
| 26 | 980 | 3,0 | 1120 | 5,7 |
| 27 | 900 | 3,0 | 1030 | 5,4 |
| 28 | 1010 | 2,7 | 1200 | 5,5 |
| 29 | 890 | 2,9 | 990 | 5,8 |
| 30 | 960 | 3,0 | 1110 | 5,4 |
| 31 | 920 | 2,5 | 1090 | 5,5 |
| 32 | 980 | 2,8 | 1120 | 5,3 |
| 33 | 1060 | 3,0 | 1210 | 5,4 |
| 34 | 950 | 3,0 | 1090 | 5,6 |
| 35 | 980 | 3,0 | 1120 | 5,6 |
| 36 | 1020 | 2,8 | 1140 | 5,5 |
| 37 | 1000 | 2,9 | 1150 | 5,7 |
| 38 | 990 | 2,5 | 1100 | 5,8 |
| 39 | 910 | 3,0 | 1060 | 5,5 |
| 40 | 860 | 2,6 | 1260 | 6 |

Таблица 2 – Среднегодовые затраты ремонтной мастерской по направлениям оказываемых услуг

| Варианты | Показатели | | | |
|----------|---|---|---|--|
| | Ремонт и тех. обслуживание тракторов, тыс. руб. ($Z_{\text{маст. тр.}}$) | Кап. ремонт комбайнов, тыс. руб. ($Z_{\text{маст. ком.}}$) | Ремонт оборудования мастерской, тыс. руб. ($Z_{\text{маст. об.}}$) | Ремонт оборудования нефтехозяйства, тыс. руб. ($Z_{\text{маст. неф.}}$) |
| 1 | 351 | 68 | 18 | 8 |
| 2 | 359 | 69 | 19 | 9 |
| 3 | 368 | 70 | 20 | 10 |
| 4 | 371 | 71 | 20 | 11 |
| 5 | 379 | 75 | 22 | 12 |
| 6 | 374 | 72 | 21 | 12 |
| 7 | 382 | 76 | 23 | 13 |
| 8 | 389 | 77 | 23 | 14 |
| 9 | 390 | 76 | 24 | 15 |
| 10 | 400 | 75 | 20 | 11 |
| 11 | 410 | 80 | 21 | 14 |
| 12 | 405 | 82 | 22 | 14 |
| 13 | 408 | 84 | 23 | 15 |
| 14 | 410 | 84 | 22 | 14 |
| 15 | 412 | 85 | 24 | 15 |
| 16 | 414 | 84 | 25 | 16 |
| 17 | 415 | 85 | 26 | 17 |
| 18 | 415 | 87 | 27 | 17 |
| 19 | 417 | 86 | 28 | 18 |
| 20 | 410 | 83 | 22 | 13 |
| 21 | 404 | 84 | 23 | 11 |
| 22 | 406 | 81 | 22 | 12 |
| 23 | 390 | 75 | 21 | 12 |
| 24 | 379 | 72 | 20 | 11 |
| 25 | 398 | 75 | 23 | 12 |
| 26 | 405 | 81 | 21 | 12 |
| 27 | 384 | 76 | 22 | 14 |
| 28 | 378 | 73 | 21 | 12 |
| 29 | 408 | 82 | 23 | 13 |
| 30 | 380 | 76 | 22 | 13 |
| 31 | 405 | 83 | 21 | 11 |
| 32 | 390 | 78 | 23 | 13 |
| 33 | 404 | 81 | 22 | 12 |
| 34 | 410 | 82 | 24 | 13 |
| 35 | 406 | 78 | 21 | 12 |
| 36 | 402 | 80 | 22 | 11 |
| 37 | 407 | 83 | 23 | 12 |
| 38 | 409 | 84 | 24 | 13 |
| 39 | 404 | 81 | 20 | 12 |
| 40 | 385 | 78 | 21 | 14 |

Таблица 3 – Среднегодовые затраты на ремонт и техническое обслуживание тракторов, тыс. руб./год ($Z_{рем. ТО тр. i}$)

| Варианты | Марки тракторов | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | МТЗ 80/82 | ЮМЗ-6 | Т-70С | ДТ-75М | Т-150К | К-700А | К-701 |
| 1 | 2,65 | 2,12 | 2,58 | 2,63 | 5,45 | 6,1 | 6,15 |
| 2 | 2,72 | 2,14 | 2,6 | 2,65 | 5,5 | 6,2 | 6,3 |
| 3 | 2,75 | 2,16 | 2,63 | 2,67 | 5,6 | 6,25 | 6,35 |
| 4 | 2,76 | 2,17 | 2,65 | 2,7 | 5,7 | 6,3 | 6,4 |
| 5 | 2,8 | 2,2 | 2,7 | 2,8 | 5,8 | 6,4 | 6,45 |
| 6 | 2,85 | 2,25 | 2,75 | 2,85 | 5,85 | 6,45 | 6,5 |
| 7 | 2,9 | 2,3 | 2,8 | 2,9 | 5,9 | 6,5 | 6,6 |
| 8 | 3,0 | 2,4 | 2,9 | 3,0 | 6,0 | 6,6 | 6,7 |
| 9 | 3,1 | 2,5 | 3,0 | 3,1 | 6,1 | 6,7 | 6,8 |
| 10 | 3,15 | 2,6 | 3,1 | 3,15 | 6,15 | 6,8 | 6,9 |
| 11 | 3,2 | 2,7 | 3,15 | 3,2 | 6,2 | 6,9 | 7,0 |
| 12 | 3,25 | 2,75 | 3,2 | 3,25 | 6,25 | 6,95 | 7,1 |
| 13 | 3,3 | 2,8 | 3,25 | 3,3 | 6,3 | 7,0 | 7,2 |
| 14 | 3,35 | 2,9 | 3,3 | 3,4 | 6,4 | 7,1 | 7,3 |
| 15 | 3,4 | 3,0 | 3,4 | 3,5 | 6,5 | 7,2 | 7,4 |
| 16 | 3,45 | 3,1 | 3,45 | 3,6 | 6,6 | 7,25 | 7,45 |
| 17 | 3,5 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 6,65 | 7,3 | 7,5 |
| 18 | 3,6 | 3,3 | 3,6 | 3,8 | 6,7 | 7,4 | 7,6 |
| 19 | 3,7 | 3,4 | 3,7 | 3,9 | 6,8 | 7,5 | 7,7 |
| 20 | 3,8 | 3,5 | 3,8 | 4,0 | 6,9 | 7,6 | 7,8 |
| 21 | 3,9 | 3,6 | 3,9 | 4,1 | 7,0 | 7,7 | 7,9 |
| 22 | 4,0 | 3,7 | 4,0 | 4,2 | 7,1 | 7,8 | 8,0 |
| 23 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 4,3 | 7,2 | 7,9 | 8,1 |
| 24 | 4,2 | 3,9 | 4,2 | 4,4 | 7,3 | 8,0 | 8,2 |
| 25 | 4,3 | 4,0 | 4,3 | 4,5 | 7,4 | 8,1 | 8,3 |
| 26 | 4,4 | 4,1 | 4,4 | 4,6 | 7,5 | 8,2 | 8,4 |
| 27 | 4,5 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 7,6 | 8,3 | 8,5 |
| 28 | 4,6 | 4,3 | 4,6 | 4,8 | 7,7 | 8,4 | 8,6 |
| 29 | 4,65 | 4,35 | 4,65 | 4,85 | 7,75 | 8,45 | 8,65 |
| 30 | 4,7 | 4,4 | 4,7 | 4,9 | 7,8 | 8,5 | 8,7 |
| 31 | 4,6 | 4,2 | 4,5 | 4,7 | 7,7 | 8,4 | 8,6 |
| 32 | 4,7 | 4,3 | 4,5 | 4,6 | 7,65 | 8,45 | 8,65 |
| 33 | 4,5 | 4,25 | 4,3 | 4,5 | 7,6 | 8,35 | 8,55 |
| 34 | 4,7 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 7,7 | 8,5 | 8,7 |
| 35 | 4,65 | 4,35 | 4,5 | 4,7 | 7,6 | 8,4 | 8,6 |
| 36 | 4,8 | 4,5 | 4,65 | 4,85 | 7,75 | 8,55 | 8,75 |
| 37 | 4,4 | 4,1 | 4,4 | 4,6 | 7,6 | 8,5 | 8,7 |
| 38 | 4,35 | 4,05 | 4,3 | 4,5 | 7,5 | 8,4 | 8,6 |
| 39 | 4,5 | 4,2 | 4,4 | 4,6 | 7,4 | 8,5 | 8,7 |
| 40 | 4,3 | 3,9 | 4,2 | 4,4 | 7,3 | 8,3 | 8,5 |

Таблица 4–Суммарная годовая выработка тракторного парка, тыс. усл. эт. га. ($\sum W_2$)

| Варианты | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 74,2 | 74,3 | 74,5 | 74,4 | 74,6 | 74,9 | 74,8 | 74,7 | 75,0 | 75,3 |
| Варианты | | | | | | | | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 75,2 | 75,1 | 75,6 | 75,7 | 75,8 | 76,0 | 75,9 | 76,1 | 76,0 | 76,2 |
| Варианты | | | | | | | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 76,1 | 76,4 | 76,5 | 76,3 | 76,1 | 76,4 | 76,5 | 76,6 | 76,7 | 76,8 |
| Варианты | | | | | | | | | |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 76,4 | 76,7 | 76,9 | 76,8 | 77,0 | 77,1 | 76,9 | 76,7 | 77,0 | 76,5 |

Таблица 5 – Среднедневная выработка тракторов, усл. эт. га. ($W_{d,i}$)

| Варианты | Марки тракторов | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | МТЗ 80/82 | ЮМЗ-6 | Т-70С | ДТ-75М | Т-150К | К-700А | К-701 |
| 1 | 5,36 | 4,6 | 5,1 | 5,4 | 8,1 | 8,4 | 8,2 |
| 2 | 5,42 | 4,68 | 5,2 | 5,5 | 8,2 | 8,2 | 8,2 |
| 3 | 5,49 | 4,54 | 5,36 | 5,6 | 8,3 | 8,35 | 8,25 |
| 4 | 5,5 | 4,7 | 5,6 | 5,8 | 8,4 | 8,4 | 8,3 |
| 5 | 5,6 | 4,6 | 5,65 | 5,7 | 8,35 | 8,3 | 8,1 |
| 6 | 5,58 | 4,48 | 5,7 | 5,75 | 8,25 | 8,5 | 8,2 |
| 7 | 5,7 | 4,3 | 5,2 | 5,3 | 8,5 | 8,6 | 8,75 |
| 8 | 5,4 | 4,5 | 5,55 | 5,65 | 8,25 | 8,45 | 8,5 |
| 9 | 5,65 | 4,2 | 5,6 | 5,4 | 8,45 | 8,7 | 8,7 |
| 10 | 5,75 | 4,55 | 5,4 | 5,55 | 8,15 | 8,55 | 8,6 |
| 11 | 5,55 | 4,4 | 5,5 | 5,2 | 8,3 | 8,4 | 8,65 |
| 12 | 5,6 | 4,6 | 5,3 | 5,4 | 8,4 | 8,5 | 8,6 |
| 13 | 5,35 | 4,45 | 5,65 | 5,35 | 8,35 | 8,6 | 8,8 |
| 14 | 5,4 | 4,5 | 5,5 | 5,5 | 8,25 | 8,4 | 8,4 |
| 15 | 5,52 | 4,6 | 5,4 | 5,3 | 8,5 | 8,5 | 8,6 |
| 16 | 5,6 | 4,7 | 5,7 | 5,6 | 8,4 | 8,35 | 8,5 |
| 17 | 5,5 | 4,4 | 5,6 | 5,7 | 8,3 | 8,4 | 8,5 |
| 18 | 5,4 | 4,6 | 5,3 | 5,5 | 8,2 | 8,3 | 8,4 |
| 19 | 5,3 | 4,5 | 5,4 | 5,4 | 8,4 | 8,5 | 8,7 |
| 20 | 5,2 | 4,4 | 5,5 | 5,6 | 8,2 | 8,6 | 8,8 |
| 21 | 5,3 | 4,6 | 5,2 | 5,3 | 8,3 | 8,4 | 8,6 |
| 22 | 5,4 | 4,5 | 5,6 | 5,5 | 8,4 | 8,3 | 8,5 |
| 23 | 5,6 | 4,4 | 5,4 | 5,7 | 8,5 | 8,5 | 8,7 |
| 24 | 5,5 | 4,3 | 5,3 | 5,4 | 8,2 | 8,4 | 8,6 |
| 25 | 5,4 | 4,4 | 5,4 | 5,3 | 8,3 | 8,6 | 8,7 |
| 26 | 5,3 | 4,5 | 5,2 | 5,4 | 8,4 | 8,5 | 8,6 |
| 27 | 5,5 | 4,3 | 5,3 | 5,5 | 8,2 | 8,4 | 8,5 |
| 28 | 5,2 | 4,6 | 5,5 | 5,2 | 8,3 | 8,3 | 8,5 |
| 29 | 5,4 | 4,2 | 5,4 | 5,3 | 8,5 | 8,4 | 8,6 |
| 30 | 5,3 | 4,5 | 5,3 | 5,4 | 8,4 | 8,2 | 8,3 |
| 31 | 5,2 | 4,4 | 5,5 | 5,3 | 8,5 | 8,3 | 8,5 |

Продолжение таблицы 5

| Варианты | Марки тракторов | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | МТЗ 80/82 | ЮМЗ-6 | Т-70С | ДТ-75М | Т-150К | К-700А | К-701 |
| 32 | 5,5 | 4,6 | 5,6 | 5,5 | 8,3 | 8,5 | 8,7 |
| 33 | 5,4 | 4,5 | 5,4 | 5,4 | 8,4 | 8,4 | 8,6 |
| 34 | 5,3 | 4,3 | 5,3 | 5,3 | 8,5 | 8,6 | 8,7 |
| 35 | 5,2 | 4,4 | 5,6 | 5,5 | 8,2 | 8,5 | 8,5 |
| 36 | 5,4 | 4,5 | 5,2 | 5,2 | 8,3 | 8,4 | 8,6 |
| 37 | 5,1 | 4,2 | 5,3 | 5,4 | 8,4 | 8,5 | 8,6 |
| 38 | 5,5 | 4,3 | 5,4 | 5,5 | 8,5 | 8,6 | 8,7 |
| 39 | 5,3 | 4,4 | 5,2 | 5,3 | 8,3 | 8,3 | 8,4 |
| 40 | 5,4 | 4,5 | 5,3 | 5,4 | 8,4 | 8,4 | 8,6 |

Таблица 6 – Среднегодовое количество дней пребывания одного трактора у потребителя в исправном состоянии, дней (D_{ui})

| Варианты | Марки тракторов | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | МТЗ 80/82 | ЮМЗ-6 | Т-70С | ДТ-75М | Т-150К | К-700А | К-701 |
| 1 | 305 | 315 | 300 | 310 | 300 | 230 | 305 |
| 2 | 310 | 305 | 305 | 300 | 295 | 210 | 300 |
| 3 | 315 | 300 | 295 | 295 | 298 | 205 | 310 |
| 4 | 320 | 310 | 300 | 305 | 300 | 215 | 308 |
| 5 | 300 | 305 | 298 | 300 | 290 | 220 | 304 |
| 6 | 304 | 310 | 302 | 295 | 303 | 240 | 295 |
| 7 | 288 | 326 | 330 | 309 | 196 | 196 | 300 |
| 8 | 310 | 330 | 300 | 308 | 240 | 206 | 314 |
| 9 | 298 | 303 | 305 | 300 | 260 | 216 | 308 |
| 10 | 295 | 280 | 304 | 295 | 280 | 230 | 300 |
| 11 | 298 | 286 | 310 | 290 | 285 | 240 | 296 |
| 12 | 290 | 280 | 300 | 290 | 296 | 230 | 300 |
| 13 | 304 | 290 | 305 | 296 | 300 | 210 | 290 |
| 14 | 295 | 285 | 296 | 282 | 294 | 220 | 296 |
| 15 | 292 | 291 | 300 | 288 | 290 | 230 | 300 |
| 16 | 300 | 285 | 290 | 282 | 296 | 240 | 286 |
| 17 | 305 | 290 | 300 | 280 | 290 | 230 | 300 |
| 18 | 310 | 286 | 295 | 276 | 292 | 240 | 295 |
| 19 | 294 | 290 | 301 | 285 | 288 | 235 | 296 |
| 20 | 305 | 291 | 306 | 286 | 292 | 250 | 294 |
| 21 | 298 | 284 | 300 | 285 | 290 | 210 | 290 |
| 22 | 300 | 295 | 304 | 290 | 294 | 230 | 300 |
| 23 | 301 | 296 | 302 | 292 | 286 | 205 | 298 |
| 24 | 294 | 281 | 298 | 296 | 290 | 235 | 290 |
| 25 | 290 | 284 | 300 | 290 | 300 | 240 | 295 |
| 26 | 295 | 286 | 296 | 291 | 294 | 220 | 300 |
| 27 | 290 | 280 | 285 | 295 | 300 | 225 | 285 |
| 28 | 300 | 290 | 295 | 285 | 295 | 230 | 300 |
| 29 | 301 | 295 | 298 | 290 | 300 | 245 | 305 |
| 30 | 305 | 300 | 300 | 292 | 300 | 240 | 301 |
| 31 | 299 | 291 | 286 | 290 | 298 | 205 | 296 |
| 32 | 294 | 286 | 280 | 288 | 290 | 210 | 295 |
| 33 | 300 | 290 | 286 | 280 | 292 | 220 | 298 |

Продолжение таблицы 6

| Варианты | Марки тракторов | | | | | | |
|----------|-----------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | МТЗ 80/82 | ЮМЗ-6 | Т-70С | ДТ-75М | Т-150К | К-700А | К-701 |
| 34 | 302 | 293 | 288 | 284 | 294 | 226 | 301 |
| 35 | 305 | 295 | 290 | 286 | 296 | 230 | 302 |
| 36 | 292 | 289 | 285 | 280 | 290 | 210 | 296 |
| 37 | 296 | 290 | 286 | 287 | 295 | 220 | 302 |
| 38 | 300 | 292 | 288 | 290 | 300 | 230 | 300 |
| 39 | 305 | 294 | 290 | 291 | 301 | 235 | 301 |
| 40 | 260 | 250 | 270 | 288 | 236 | 215 | 261 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Проект

Договор на передачу в аренду основных производственных фондов и ресурсов

ДОГОВОР

на передачу в аренду основных производственных фондов и ресурсов

г. Брянск

29.03.2020 г

ЗАО «Монолит-С», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице директора Давыдова А. С. С одной стороны, и коллектива ремонтной мастерской, именуемый в дальнейшем «Арендатор» в лице заведующего ремонтной мастерской Сидорова В. С. С другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

1 Предмет договора

Арендодатель передает, а арендатор принимает в аренду сроком на 10 лет (с 01.04.11 по 01.04.21 г.) основные производственные фонды и ресурсы на сумму 2,20 млн. руб. (два миллиона двести тысяч рублей) – согласно прилагаемому приемо-сдаточному акту (приложение 1).

2 Обязательства сторон

Арендатор обязуется:

1. Выплачивать арендодателю арендную плату за арендуемые основные производственные фонды и ресурсы в размере 1407,2 тыс. руб. (один миллион четыреста семь тысяч двести рублей) в год равными долями; поквартально, согласно расчету (раздел 3). В последующие периоды, при изменении количества и стоимости фондов размер платы уточняется по договоренности сторон.
2. Вносить арендодателю плату за услуги по организации производства, материально-техническому и транспортному обеспечению, информационному обслуживанию (по договоренности, ежемесячно).
3. Обеспечивать сохранность арендуемых основных производственных фондов и рациональное их использование.
4. Обеспечивать качество работ (услуг) в соответствии с техническими условиями.
5. Соблюдать требования охраны труда. Техники безопасности и охраны окружающей среды.
6. Оплачивать труд граждан, привлекаемых к временной работе в арендном коллективе или по трудовому соглашению, по договоренности, но не ниже действующих тарифов и расценок на такую работу.

Арендодатель обязуется:

1. Открыть арендатору лицевой счет в бухгалтерии предприятия и обеспечить полный и достоверный учет его доходов и расходов.
2. Обеспечить арендатора нормативно-технической документацией, сырьем, материалами, комплектующими изделиями, топливно-энергетическими ресурсами и другими материалами по нормам и ценам согласно приложению 2.
3. Обеспечить арендатора по его заявке консультацией по вопросам технологии, механизации, экономики и организации производства.
4. Своевременно производить замену или реконструкцию морально устаревшего или физически изношенного оборудования, приборов, инструмента и других средств.

5. Своевременно и в соответствии с действующими нормами обеспечить арендатора средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, соблюдать правила и нормы охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.

3 Ответственность сторон

1. Арендатор, полностью не выполнивший обязательства по договору, возвращает арендодателю полученный аванс и ссуды, вносит арендную плату и уплачивает штраф в размере 20% от размера арендной платы.

2. Арендатор освобождается от ответственности за не выполнение обязательств по вине арендодателя, или если это связано с стихийными бедствиями. В последнем случае арендатору выплачивается страховка на общих основаниях, которой он возмещает полученный аванс и арендную плату.

3. При не выполнении договорных обязательств арендодателем, если это привело к срыву выполнения обязательств арендатором, арендатор вправе требовать возмещения ущерба в полном объеме, исходя из договорных цен.

4 Общие положения

1. По вопросам, не предусмотренным настоящим договором, стороны руководствуются действующим законодательством.

2. В случае не соблюдения договорных обязательств, стороны имеют право в одностороннем порядке расторгнуть договор, заблаговременно уведомив об этом другую сторону.

3. Споры между сторонами, возникшие в ходе выполнения обязательств и не нашедшие разрешения, рассматриваются в судебном порядке.

Настоящий договор составлен в 3 (трех) экземплярах: 2 (два) – арендодателю, 1 (один) – арендатору.

Почтовый адрес предприятия

Почтовый адрес арендатора

Арендодатель
_____ Давыдов А.С.
29.03.2020

Арендатор _____ Сидоров В.С.
29.03.2020

5 Юридические адреса сторон

к договору на аренду
№ 6/н 29.03.11 г.

АКТ
приема-передачи основных производственных фондов и ресурсов в аренду

г. Брянск

29.03.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор ЗАО «Монолит-С» Давыдов А.С., именуемый в дальнейшем «арендодатель» с одной стороны, и заведующий ремонтной мастерской Сидоров В.С., именуемый в дальнейшем «арендатор» с другой стороны составили настоящий акт о нижеследующем:

1 Арендодатель передает, арендатор принимает в аренду следующие имущество.

| № п/п | Основные производственные фонды, технические средства и ресурсы | Инвентарный номер | Год ввода в эксплуатацию | Первоначальная (балансовая) стоимость | Износ, % | Остаточная стоимость, руб. |
|-------|---|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|
|-------|---|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|

2 Перечисленные основные производственные фонды и ресурсы передаются-принимаются в аренду на сроки и цели согласно договору № 6/н от 29.03.11.

3 Порядок использования, сохранность, размер и сроки арендной платы, и ответственность сторон за аренду имущества осуществляется в соответствии с действующими положениями об аренде и договором на аренду № 6/н от 29.03.11.

Акт составлен в 3 (трех) экземплярах: 2 (два) – арендодателю, 1 (один) – арендатору

От арендодателя

От арендатора

_____ Давыдов А.С.

_____ Сидоров В.С.

29.03.2020 г.

29.03.2020 г.

Практическая работа №2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В МАШИНО-ТРАКТОРНОМ ПАРКЕ

Цель работы - овладение методикой определения потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах для любого сельскохозяйственного предприятия растениеводческого направления деятельности.

Основная задача состоит в расчёте потребностей условного хозяйства в тракторах и с.-х. машинах и выборе их конкретных марок.

В качестве **исходных материалов** приведены данные о площадях возделываемых культур в условном хозяйстве, нормативы потребностей в тракторах и с.-х. машинах, а также некоторые технико-экономические показатели машино-тракторного парка (см. приложение).

Методика решения и порядок выполнения расчётов

Существует несколько способов определения потребностей в тракторах и с.-х. машинах. Наиболее точным является способ, основанный на использовании данных технологических карт по возделыванию различных сельскохозяйственных культур. Однако этот способ достаточно трудоёмок и не всегда применим.

Для укрупнённых и прогнозных расчётов применяется нормативный метод, который рассматривается в данной задаче. Согласно этому методу потребность в тракторах и других машинах определяется по формуле:

$$P_i = 0.001 \cdot H_i \cdot F_j, \quad (1)$$

где H_i – нормативная потребность i -го вида машин в расчёте на 1000 га площади пашни или посева j -ой культуры, шт. (см. приложение В);

F_j – площадь пашни или посева j -ой культуры, га. При определении потребности в специальных сельскохозяйственных машинах – площадь j -ой культуры (см. приложение А).

Порядок расчётов рассмотрим на примере со следующими данными:

а) площадь пашни 4800 га, в том числе под зерновыми – 2300 га, кукурузой на силос – 700 га, картофелем – 500га;

б) нормативная потребность:

- в тракторах – 23,21 усл. эт. трактора на 1000 га пашни;
- в зерноуборочных комбайнах – 9,6 комбайна на 1000 га посева;
- в кукурузоуборочных комбайнах – 20,6 комбайна на 1000 га посева кукурузы на силос;
- в картофелеуборочных комбайнах (копалках – 29,5 единицы на 1000 га, занятых под картофелем;
- в зерновых сеялках - 10,8 ед. на 1000 га посева зерновых;
- в сеялках для посева кукурузы – 8,6 ед. на 1000 га посева;
- в картофелесажалках – 31,3 ед. на 1000 га посадки;
- в плугах 6,63 ед., боронах – 80,0 ед., луцильниках – 1,4 ед., культиваторах – 6,01 ед. на 1000 га пашни.

Используя формулу (1), определяем конкретные значения нормативной потребности в машинах. Расчёт представлен табличным способом (таблица 1).

Таблица 1 - Расчёт потребности в тракторах и СХМ

| Наименование машин | Значение норматива, шт./1000 га | Расчётная площадь, га | Потребность в машинах, шт. |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. Тракторы в ус. ед. | 23,21 | 4800 | 111,4 |
| 2. Комбайны: | | | |
| - зерновые | 9,6 | 2300 | 22,08 |
| - кукурузные | 20,6 | 700 | 14,42 |
| - картофельные | 29,5 | 500 | 14,75 |
| 3. Сеялки: | | | |
| зерновые | 10,8 | 2300 | 24,84 |
| - кукурузные | 8,6 | 700 | 6,02 |
| Картофелесажалка | 31,3 | 500 | 15,65 |
| 4. Плуги | 6,83 | 4800 | 31,82 |
| 5. Бороны | 80,0 | 4800 | 384,00 |
| 6. Луцильники | 1,4 | 4800 | 6,72 |
| 7. Культиваторы | 6,01 | 4800 | 28,84 |

Анализ технологии возделывания, приведённых в примере культур показывает, что удельный вес использования парка колёсных тракторов достигая до 70% от общего количества. Поэтому необходимо их иметь $(0,7 \cdot 111,4) = 77,98$ ед., а гусеничных $(111,4 - 77,98) = 33,42$ ед. в условном исчислении.

Исходя из сложившейся структуры тракторного парка в рассматриваемой зоне, принимаем трактор ДТ-75М основным среди гусеничных, а колёсных подбираем в следующем соотношении:

Т-150К – 16,0%; МТЗ-80 – 75,15%; Т-25А – 8,85% от общего количества $(77,98 \cdot 16/100) = 12,48$ ед.;

$$MTZ - 80 = \frac{(77,98 \cdot 75,15)}{100} = 58,60 \text{ ед.};$$

$$T - 25A = \frac{(77,98 \cdot 8,85)}{100} = 6,90 \text{ ед.};$$

В приложении Б приведены варианты структуры тракторного парка условного хозяйства и соотношения, различных марок колёсных тракторов.

Для определения количества тракторов в физическом (натуральном) исчислении необходимо полученные значения в условном исчислении разделить на соответствующие коэффициенты перевода тракторов в условные (приложение Г). Тогда получили структуру тракторного парка (таблица 2).

Таблица 2 - Расчёт потребности тракторов в физическом исчислении

| Марки тракторов | Количество в условном исчислении, шт. | Коэффициенты перевода | Количество в физическом исчислении, шт. | |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|---|----------|
| | | | Расчётное | Принятое |
| Т-150К | 12,48 | 1,65 | 7,56 | 8 |
| ДТ-75М | 33,42 | 1,10 | 30,38 | 30 |
| МТЗ-80 | 58,60 | 0,75 | 106,54 | 107 |
| Т-25А | 6,90 | 0,30 | 23,0 | 23 |

Список литературы

- 1 Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК [Текст] / под ред. С.М. Бунина. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. 506 с.
- 2 Бабусенко С.М. Проектирование ремонтно–обслуживающих предприятий [Текст]. М.: Колос, 1981. 402 с.
- 3 Курчаткин В.В., Тельнов Н.Ф., Ачкасов К.А. Надежность и ремонт машин [Текст]. М.: Колос, 2000. 704 с.
- 4 Черноиванов В.И., Лялякин В.П. Организация и технология восстановления деталей машин [Текст]. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГОСНИТИ, 2003. 488 с.

Приложение А

Площадь пашни

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Варианты | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Площадь пашни, га, в том числе | 4900 | 5000 | 5100 | 5200 | 5300 | 5400 | 5500 | 6600 | 6700 | 6800 |
| под зерновыми | 2500 | 3300 | 2400 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 |
| кукурузой на силос | 1000 | 1100 | 1200 | 1330 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 |
| картофелем | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 |
| чистым паром | 200 | 300 | 400 | - | 50 | 50 | - | 100 | | 200 |
| свеклой | 50 | | | | | | | | 500 | 100 |
| Вариант | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Площадь пашни, га, в том числе | 4900 | 6000 | 5100 | 6200 | 6300 | 6400 | 6500 | 6600 | 6700 | 7800 |
| под зерновыми | 2500 | 3300 | 2400 | 2600 | 2700 | 2800 | 2900 | 3000 | 3100 | 3200 |
| кукурузой на силос | 1500 | 1200 | 1300 | 1430 | 1500 | 1600 | 1650 | 1450 | 1850 | 1970 |
| картофелем | 750 | 860 | 960 | 1050 | 1120 | 1230 | 1340 | 1460 | 1550 | 1650 |
| чистым паром | - | | | | 300 | 250 | 500 | 100 | 150 | 400 |
| свеклой | 50 | 150 | | 280 | | 50 | 50 | 100 | 100 | 150 |
| Вариант | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Площадь пашни, га, в том числе | 5900 | 6250 | 3900 | 7200 | 8300 | 4400 | 7500 | 7600 | 6700 | 6800 |
| под зерновыми | 2500 | 3300 | 1400 | 2600 | 2700 | 1800 | 3700 | 3000 | 2100 | 3200 |
| кукурузой на силос | 1500 | 1200 | 1300 | 1430 | 1500 | 600 | 1650 | 1450 | 1850 | 1970 |
| картофелем | 750 | 860 | 960 | 1050 | 1120 | 1230 | 1340 | 1460 | 1550 | 1650 |
| чистым паром | 250 | 100 | 50 | 500 | 500 | 100 | 100 | 800 | 150 | 120 |
| свеклой | 300 | 100 | 50 | 280 | 580 | 50 | 100 | 100 | 400 | 200 |

Приложение Б
Структура тракторного парка

| Марка трактора | Структура МТП по вариантам, % | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|------|------|------|----|------|----|----|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Т-150К | 10 | 12 | 15 | 16 | 18 | 20 | 10,5 | 10,8 | 10,6 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 14,5 |
| МТЗ-80 | 80 | 78 | 75 | 74 | 72 | 75 | 80 | 80 | 80 | 79 | 78 | 78 | 77 | 77 | 75 |
| Т-25А | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 9,5 | 9,2 | 9,4 | 10 | 10,5 | 10 | 10 | 9 | 4,5 |
| варианты | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Т-150К | 10 | 12 | 15 | 16 | 18 | 20 | 10,5 | 10,8 | 10,6 | 11 | 11,5 | 12 | 13 | 14 | 14,5 |
| МТЗ-80 | 80 | 78 | 75 | 74 | 72 | 75 | 80 | 80 | 80 | 79 | 78 | 78 | 77 | 77 | 75 |
| Т-25А | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 9,5 | 9,2 | 9,4 | 10 | 10,5 | 10 | 10 | 9 | 4,5 |

Приложение В
Нормативная потребность

| Наименование машины | Значение норматива, шт./1000 га по вариантам | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Тракторы в ус.ед. | 20 | 21 | 21,3 | 21,5 | 21,7 | 22 | 22,2 | 22,5 | 22,7 | 22,8 | 22,9 | 23 | 23,2 | 23,4 | 23,5 |
| Комбайны зерновые | 8 | 8,1 | 8,2 | 8,5 | 8,7 | 8,8 | 9 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 |
| Комбайны кукурузные | 18 | 18,5 | 18,6 | 18,7 | 18,9 | 19 | 19,2 | 19,4 | 19,6 | 19,8 | 20 | 20,2 | 20,4 | 20,6 | 20,8 |
| Комбайны картофельные | 25,2 | 25,4 | 25,8 | 26 | 26,2 | 26,4 | 26,5 | 26,8 | 27 | 27,2 | 28 | 27,4 | 27,6 | 27,8 | 27,9 |
| Комбайны свеклоуборочный | 14 | 14,2 | 14,3 | 14,4 | 14,1 | 14,5 | 14,6 | 14,7 | 14,8 | 14,9 | 15 | 15,2 | 15,3 | 15,4 | 15,5 |
| Сеялка зерновая | 9 | 9,2 | 9,3 | 9,4 | 9,5 | 9,6 | 9,7 | 9,8 | 9,9 | 10,3 | 10,2 | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 10,6 |
| Сеялка кукурузная | 8 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 | 8,95 | 9 | 9,1 | 9,3 | 9,2 | 9,4 |
| Картофелесажалка | 30 | 30,2 | 30,3 | 30,4 | 30,5 | 30,6 | 30,7 | 30,8 | 30,9 | 31 | 31,2 | 31,3 | 31,4 | 31,5 | 31,6 |
| Сеялка свекловичная | 5 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 | 6 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 |
| Плуги, культиваторы | 5 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 | 5,1 | 6 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 |
| Бороны | 70 | 70,2 | 70,3 | 70,5 | 70,8 | 70,9 | 74,1 | 71,5 | 71 | 71,6 | 71,8 | 72 | 72,3 | 72,4 | 72,5 |
| Луцильники | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 1,5 | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 1,9 |
| Вариант | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Тракторы в ус.ед. | 22 | 23 | 22,3 | 22,5 | 22,7 | 24 | 24,2 | 23,5 | 25,7 | 24,8 | 25,9 | 26 | 23,2 | 23,4 | 23,5 |
| Комбайны зерновые | 10 | 10,1 | 10,2 | 10,5 | 10,7 | 10,8 | 10 | 11,2 | 11,3 | 11,4 | 11,5 | 11,6 | 11,7 | 11,8 | 11,9 |
| Комбайны кукурузные | 19 | 19,5 | 19,6 | 19,7 | 19,9 | 22 | 21,2 | 21,4 | 22,6 | 22,8 | 22 | 21,2 | 23,4 | 22,6 | 22,8 |
| Комбайны картофельные | 26,2 | 26,4 | 26,8 | 27 | 27,2 | 27,4 | 27,5 | 27,8 | 28 | 28,2 | 29 | 29,4 | 29,6 | 29,8 | 29,9 |
| Комбайны свеклоуборочный | 15 | 15,2 | 15,3 | 15,4 | 15,1 | 15,5 | 15,6 | 15,7 | 15,8 | 15,9 | 16 | 16,2 | 16,3 | 16,4 | 16,5 |
| Сеялка зерновая | 11 | 11,2 | 12,3 | 13,4 | 14,5 | 11,6 | 11,7 | 11,8 | 11,9 | 10,1 | 10,2 | 10,3 | 10,4 | 10,5 | 10,6 |
| Сеялка кукурузная | 8 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 8,9 | 8,95 | 9 | 9,1 | 9,3 | 9,2 | 9,4 |
| Картофелесажалка | 30 | 30,2 | 30,3 | 30,4 | 30,5 | 30,6 | 30,7 | 30,8 | 30,9 | 31 | 31,2 | 31,3 | 31,4 | 31,5 | 31,6 |
| Сеялка свекловичная | 5 | 5,2 | 5,3 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 | 7 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 | 6,6 |
| Плуги, культиваторы | 5 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,8 | 5,9 | 5,1 | 6,3 | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,4 | 6,5 |
| Бороны | 70 | 70,2 | 70,3 | 70,5 | 70,8 | 70,9 | 74,1 | 71,5 | 71 | 71,6 | 71,8 | 72 | 72,3 | 72,4 | 72,5 |
| Луцильники | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,1 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 2,5 | 2,6 | 2,5 | 2,8 | 2,9 |

Приложение Г
Коэффициенты перевода тракторов в условные единицы

| Марка трактора | Коэффициент перевода по вариантам | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Т-150К | 1,5 | 1,55 | 1,6 | 1,65 | 1,4 | 1,66 | 1,67 | 1,68 | 1,7 | 1,8 | 1,66 | 1,67 | 1,64 | 1,6 | 1,65 |
| МТЗ-80 | 0,75 | 0,7 | 0,74 | 0,73 | 0,75 | 0,8 | 0,82 | 0,81 | 0,76 | 0,77 | 0,79 | 0,8 | 0,82 | 0,83 | 0,75 |
| Т-25А | 0,25 | 0,26 | 0,26 | 0,28 | 0,29 | 0,23 | 0,21 | 0,25 | 0,26 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,3 |
| ДТ-75М | 1,09 | 1,1 | 1,085 | 1,1 | 1,15 | 1,16 | 1,13 | 1,14 | 1,25 | 1,14 | 1,1 | 1,16 | 1,12 | 1,13 | 1,14 |
| варианты | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Т-150К | 1,5 | 1,55 | 1,6 | 1,65 | 1,4 | 1,66 | 1,67 | 1,68 | 1,7 | 1,8 | 1,66 | 1,67 | 1,64 | 1,6 | 1,65 |
| МТЗ-80 | 0,75 | 0,7 | 0,74 | 0,73 | 0,75 | 0,8 | 0,82 | 0,81 | 0,76 | 0,77 | 0,79 | 0,8 | 0,82 | 0,83 | 0,75 |
| Т-25А | 0,25 | 0,26 | 0,26 | 0,28 | 0,29 | 0,23 | 0,21 | 0,25 | 0,26 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,3 |
| ДТ-75М | 1,09 | 1,1 | 1,085 | 1,1 | 1,15 | 1,16 | 1,13 | 1,14 | 1,25 | 1,14 | 1,1 | 1,16 | 1,12 | 1,13 | 1,14 |

Практическая работа №3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЗИНГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

Цель работы: изучить общие положения, виды лизинга и лизинговых компаний, а также методику расчета лизинговых платежей.

1 КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Общие сведения

В современных экономических условиях предпринимательская деятельность, особенно в сельском хозяйстве, сталкивается с рядом трудностей. Одна из основных проблем заключается в недостаточной обеспеченности финансовыми и материальными ресурсами. При этом вне зависимости от организационно-правовых форм предприятий источниками формирования их имущества являются собственные и заемные средства. Поскольку плата за привлечение заемных средств постоянно растет, возникает вопрос об оценке эффективности кредита. Следует также учесть, что предприятия нуждаются в долгосрочных кредитах. Однако финансирующие структуры (банки) предполагают быстро окупаемое кратко- и среднесрочное кредитование. Таким образом, состояние экономики в настоящее время диктует необходимость по-

иска новых подходов к инвестиционной политике и механизмам ее реализации, а также формам воздействия государства на процессы, происходящее в этой сфере.

Одним из таких подходов для сельскохозяйственных предприятий может быть особая, широко применяемая в мировой практике форма инвестирования - лизинг. Именно лизинг, по мнению ведущих отечественных и зарубежных специалистов, является на данном этапе развития экономики единственной перспективной формой долгосрочного привлечения инвестиций.

1.2 Теоретические основы лизинга

Понятие лизинга как финансового инструмента инвестирования в производство вошло в словари в 60-х годах XX в., хотя сам лизинг в своем современном значении финансовой аренды формировался веками, начиная свой путь с обыкновенной аренды. Раскрытие сущности лизинговой сделки принадлежит еще Аристотелю, который заметил, что “богатство состоит не во владении имуществом, а в праве пользоваться им”, т.е. предприятию или предпринимателю совсем не обязательно иметь в собственности имущество, достаточно иметь право пользоваться им в течение определенного срока и в результате получать прибыль.

Термин “лизинг”, происходит от английского leasing, что в переводе означает “аренда”. Лизинг - это особый вид аренды, арендных отношений, применимый к случаям, когда объектом аренды выступает оборудование. В мировой практике разделяют два вида лизинга: финансовый и оперативный. Основными критериями их различий служат сроки использования передаваемого в аренду оборудования. Если оперативный лизинг характеризуется более коротким временем передачи машин или оборудования в аренду по сравнению с нормативными сроками их службы, то для финансового лизинга характерен длительный срок аренды и, следовательно, амортизация большей или всей части его стоимости. В результате лизингодатель в условиях финансового лизинга в течение срока договора путем периодических платежей воз-

вращает не только полную стоимость переданного имущества, но и получает дополнительную прибыль.

Гражданский кодекс Российской Федерации определяет лизинг как финансовую аренду (статья 665 ГК РФ): “По договору финансовой аренды (лизинга) арендодатель обязуется приобрести в собственность указанное арендатором имущество у определенного им продавца и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и пользование для предпринимательских целей. Арендодатель в этом случае не несет ответственности за выбор предмета аренды и продавца. Договором финансовой аренды может быть предусмотрено, что выбор продавца и приобретаемого имущества осуществляется арендодателем”.

Из данного определения следует, что любая лизинговая сделка предполагает участие трех субъектов:

- лизингодатель (арендодатель) - лицо, которое специально приобретает имущество для сдачи его во временное пользование;
- лизингополучатель (арендатор) - лицо, получающее имущество во временное пользование;
- продавец - лицо, передающее, имущество, являющееся объектом сделки.

В зависимости от производственных целей сельскохозяйственные предприятия могут использовать различные виды лизинга.

Финансовый лизинг - это система экономических и финансовых отношений, связанных с приобретением в собственность оборудования и сдачей его в аренду за определенную плату во временное пользование. При финансовом лизинге между производителем оборудования и его пользователем, как правило, выступает посредник, финансирующий эту сделку. Суть этой сделки заключается в том, что лизингополучатель, у которого отсутствуют свободные финансовые средства, входит с предложением в лизинговую компанию о заключении лизинговой сделки [1]. При соответствующей договоренности лизингополучатель подбирает продавца или производителя необходимого оборудования [2], а лизингодатель приобретает его во временное пользо-

вание для лизингополучателя за определенную в договоре лизинга плату [3-4]. Далее лизингодатель передает оборудование лизингополучателю на оговоренных условиях [5]. После окончания такого договора данное оборудование либо переходит в собственность лизингополучателя (в зависимости от условий договора), либо возвращается лизингодателю.

Техническое обслуживание, ремонт, страхование объекта лизинговой сделки входит в обязанности лизингополучателя. Сделки финансового лизинга совершаются на длительный срок, близкий к сроку полной амортизации имущества.

Оперативный лизинг - представляет собой кратко- или среднесрочную аренду с неполной амортизацией имущества. В этом виде лизинга лизингодатель несет все обязанности по обслуживанию, ремонту и страхованию имущества. Оперативный лизинг используется главным образом в отношении оборудования с высокими темпами морального старения (например, персональный компьютер).

В зависимости от степени новизны различают *лизинг нового* (First Hand Leasing) и *подержанного имущества* (Second Hand Leasing). Сложившийся в настоящее время на внутреннем рынке страны дефицит многих товарно-материальных ценностей, неразвитость оптовой торговли средствами производства, относительно небольшие масштабы деятельности товарных бирж открывают перспективы для многих сельскохозяйственных предприятий лизингу подержанных машин и оборудования. Обращение к этому виду лизинга выгодно как поставщику, так и лизингополучателю. Первый имеет возможность получить прибыль от временно простаивающей техники, сдав ее на определенный срок в лизинг. Лизингополучателя же в данном виде лизинга может привлечь относительно невысокая его стоимость (объект лизинговой сделки; передается в лизинг не по первоначальной, а по остаточной стоимости), особенно, если это сложное дорогостоящее оборудование, которое предприятие в силу своих ограниченных финансовых возможностей не может приобрести. По сфере предоставления имущества выделяют:

- *внутренний лизинг*, когда все участники лизинговой сделки принад-

лежат одной стороне;

- *внешний (международный) лизинг*, предполагающий, что хотя бы одна из сторон или все стороны лизинговой сделки одновременно принадлежат разным странам.

Перспективы развития внешнего лизинга связаны с возможностью модернизации производства на основе современных зарубежных технологий, с более быстрым обновлением активной части основных производственных фондов на уровне мировых стандартов.

По форме организации лизинговой сделки различают:

- *прямой лизинг*, при котором собственник имущества самостоятельно сдает имущество в лизинг;

- *косвенный лизинг*, когда передача имущества происходит через посредника. Также операции могут осуществляться с участием трех сторон или при крупных, сложных сделках - с числом участников от четырех до семи;

- *возвратный лизинг*, согласно которому собственник передает свое имущество лизингодателю (лизинговой компании) с условием в дальнейшем арендовать его.

По характеру лизинговых платежей различают:

- *лизинг с денежным платежом*, если все платежи производятся в денежной форме;

- *лизинг с компенсационным платежом* (компенсационный лизинг), когда платежи осуществляются в форме поставки товаров, произведенных на данном оборудовании, или в форме оказания встречных услуг. Данный вид лизинга выгоден при взаимодействии отечественных предпринимателей с зарубежными лизинговыми фирмами, поскольку наши предприятия зачастую не располагают необходимой валютой для закупки импортного оборудования;

- *лизинг со смешанным платежом*, когда сочетаются денежные и компенсационные платежи.

В зависимости от договоренности сторон лизинговой сделки виды лизинговых платежей можно классифицировать следующим образом:

▪ *платежи с фиксированной общей суммой* - это согласованная сторонами и выплачиваемая в установленном в лизинговом договоре порядке сумма, включающая амортизационные отчисления от стоимости арендуемого имущества, плату за пользование кредитными ресурсами, маржу лизингодателя и плату за предоставленные им дополнительные услуги по лизинговой сделке;

▪ *платеж с авансом* (депозитом) предполагает, что предприятие-лизингополучатель предоставляет лизингодателю аванс и взнос в размере 15-20% покупной стоимости объекта лизинговой сделки, а остальные 80-85% уплачивается после подписания протокола (акта) приемки (ввода в эксплуатацию);

▪ *минимальная лизинговая плата* - это сумма платежей, которую должно произвести предприятие за весь период лизинга, плюс сумма, вызванная реализацией опции покупки;

▪ *неопределенные платежи* устанавливаются не фиксированной суммой, а на определенном в соглашении проценте, базой для которого по взаимному соглашению может быть объем реализованной продукции, произведенной на арендуемом оборудовании, сумма полученной от реализации прибыли или другие параметры.

По периодичности выплат выделяют:

▪ *периодические платежи* (ежемесячные, ежеквартальные, ежегодные), уплачиваемые по согласованному графику, который является неотъемлемой частью лизингового договора;

▪ *единовременные платежи*, производимые обычно после подписания сторонами протокола (акта) приемки и предусматривающие финансирование сделки только в период исполнения поставщиком договора купли-продажи или наряда на доставку.

С учетом финансового состояния и платежных возможностей предприятия в соглашении могут устанавливаться различные способы уплаты лизинговых платежей:

- *пропорциональные* - равными долями;
- *дегрессивные* (с уменьшающимися размерами), используемые предприятиями с устойчивым финансовым положением, когда в начальный период лизинга оно гасит большую часть своей задолженности перед лизингодателем;
- *прогрессивные* (с увеличивавшимися размерами), применяемые в основном предприятиями с неустойчивым финансовым положением, когда на начальном этапе вносится лизинговая плата небольшими взносами, а затем по мере освоения оборудования и наращивания темпов выпуска продукции на нем лизинговая плата увеличивается.

1.3 Основы организации лизинговой сделки

Лизинг в условиях российской экономики весьма выгоден по сравнению с покупкой машин и оборудования в кредит тем, что он значительно сокращает инвестиционные риски. В случае банкротства лизингополучателя лизингодатель получает свою технику обратно и она им сразу же может быть продана или передана другому лизингополучателю.

Финансовая же функция лизинга состоит в том, что он является формой вложения денежных средств в основные фонды, дополнительным источником к традиционным каналам финансирования, таким как: бюджетные средства, собственные средства предприятий, долгосрочный кредит и другие источники.

В современных условиях хозяйствования финансовой функции лизинга принадлежит ведущая роль. Предприятие-лизингополучатель, обращаясь к лизингу по финансовым мотивам, получает возможность пользоваться необходимым для него имуществом без единовременной мобилизации на эти цели собственных или привлечения заемных средств. Лизингополучатель освобождается от единовременной полной оплаты стоимости имущества, что выгодно отличает лизинг от обычной купли-продажи. Лизинг может открывать доступ к нужному имуществу как в случае каких-либо кредитных ограничений, так и невозможности привлечения для этих целей заемных средств. С

помощью лизинга в число потребителей вовлекаются, как правило, те предприятия, которые либо не имеют финансовых возможностей приобрести оборудование в собственность, либо в силу особенностей производственного цикла не нуждаются в постоянном владении ими. Инициатором любой лизинговой сделки обычно выступает лизингополучатель, которому необходимо то или иное производственное оборудование от конкретного производителя. Он подает лизингодателю заявку на приобретение соответствующего оборудования с указанием наименования имущества, его технических и экономических параметров, а также потенциального поставщика и его местонахождение.

Вместе с заявкой лизингополучатель представляет лизингодателю все необходимые материалы, перечень необходимого оборудования, технико-экономические обоснования и др., которые затем по инициативе лизингодателя проходят соответствующую проверку, или экспертизу. По решению лизингодателя в проведение экспертизы, прежде всего, входит оценка финансового состояния лизингополучателя, а также определение спроса на имущество с целью изучения возможности его повторной сдачи или продажи в случае досрочного расторжения контракта. В случае принятия положительного решения о вступлении в сделку лизингодатель направляет наряд-заказ поставщику оборудования, который уведомляет лизингодателя как о его получении, так и о готовности выполнения. При этом в качестве поставщика лизингового оборудования или другого имущества может выступать предприятие-изготовитель, торговая организация, либо другое юридическое или физическое лицо.

Основным документом лизинговой сделки является договор лизинга, который должен состоять из двух частей: договора между лизингодателем и поставщиком о купле-продаже оборудования и договора лизинга между лизингодателем и лизингополучателем (приложения А, Б). Договор лизинга должен включать в себя наименование оборудования, которое будет куплено и передано пользователю; его стоимость и сроки поставки; начало и оконча-

ние действия договора; права, обязанности и ответственность сторон; порядок поставки и приема оборудования; его использование, уход, ремонт и страхование; лизинговые платежи и штрафные санкции; порядок разрешения споров; условия досрочного расторжения договора; реквизиты сторон и др. При этом прием оборудования оформляется специальным актом приема-передачи (приложение Г), который подписывается всеми сторонами, участвующими в сделке. С момента подписания акта, приема-передачи лизингополучателю переходят все права покупателя (исключая право собственности) и возможные риски, а лизингодатель выполняет свою основную функцию - оплату счетов поставщика. Порядок и сроки оплаты отражаются непосредственно в договоре. Невыполнение поставщиком требований лизингодателя или лизингополучателя может являться основанием для расторжения договора купли-продажи.

После завершения сделки и передачи оборудования лизингополучателю последний обязан содержать его в рабочем состоянии, использовать строго по назначению и проводить необходимый текущий и профилактический ремонт, оговоренный договором. Кроме того, лизингополучатель берет на себя все риски, возможные как при использовании объекта лизинга, так и связанные с его гибелью, хищением, повреждением и т.п. При этом никакие отклонения от нормального состояния оборудования не освобождают лизингополучателя от уплаты лизинговых платежей и не могут служить причиной к их уменьшению.

Лизинговый договор считается завершенным, если истек срок его действия, а лизингополучатель не только произвел оплату всех лизинговых платежей, но и решил на перспективу вопрос с объектом лизинга: возвратить имущество лизингодателю; заключить новый договор на продление лизинга или выкупить оборудование по остаточной стоимости, предусмотренной договором. При этом в случае возврата оборудования и передачи его лизингодателю все расходы по его доставке, сохранности и передаче возлагаются на лизингополучателя.

Если же по завершении срока сделки и при выполнении всех обязательств лизингополучатель принимает решение о продлении срока лизинга, то стороны заключают новый договор. При невозвращении имущества в срок или при досрочном прекращении сделки лизингополучатель в соответствии с договором обязан выплатить неустойку (штраф). При этом, как показывает практика, чем детальней в договоре будут отражены все вопросы взаимоотношений и взаимобязанностей сторон, тем меньше проблем возникает при его исполнении.

Итак, под финансовым лизингом следует понимать сделку, в которой всё риски и доходы, связанные с использованием оборудования, передаются лизингополучателю. При этом лизинговые платежи должны обеспечить лизингодателю не только возврат стоимости оборудования, но и получение соответствующей прибыли на вложенный капитал. Что же касается права собственности на имущество по истечении срока договора, то оно может передаваться лизингополучателю или не передаваться в зависимости от условий договора. При оперативном же лизинге срок передачи оборудования, как правило, является весьма коротким, и все риски и потери остаются за лизингодателем.

1.4 Виды лизинговых компаний и правовые основы лизинга

Все российские лизинговые компании по источникам финансирования делятся на две основные категории: коммерческие и некоммерческие.

В свою очередь, коммерческие компании делятся на три вида в зависимости от их учредителя: во-первых, компании, учрежденные банками; во-вторых - финансово-промышленными группами; в-третьих - крупными корпорациями.

Бюджетные компании бывают: федеральными (финансируются из федерального бюджета и, как правило, создаются при министерствах); муниципальными (финансируются из муниципального бюджета).

Для осуществления лизинговых операций за счет средств федерального бюджета на федеральном уровне создается федеральный лизинговый фонд, а на территориальном уровне - региональные лизинговые фонды.

Средствами федерального лизингового фонда распоряжается Министерство сельского хозяйства РФ, региональных фондов - управления органов исполнительной власти субъектов РФ и лизинговых компаний, заключающих с Министерством сельского хозяйства и Минфином контракты на право использования средств федерального бюджета.

Источниками формирования федерального лизингового фонда являются: прямые ассигнования, выделяемые из федерального бюджета на возвратной основе; собственные средства лизинговых компаний; возвратные средства за ранее полученную по лизингу продукцию; заемные средства или другие разрешенные законодательством источники.

На формирование региональных лизинговых фондов, создаваемых за счет средств бюджетов субъектов РФ, при наличии гарантии банков или органов исполнительной власти субъектов РФ направляется часть средств федерального бюджета.

Правовой основой лизинговых операций в РФ является: Гражданский кодекс РФ; постановления Правительства РФ “Об организации обеспечения агропромышленного комплекса машиностроительной продукцией на основе долгосрочной аренды (лизинга)”, “О развитии лизинга и инвестиционной деятельности”, “О государственной поддержке развития лизинговой деятельности в Российской Федерации” “О совершенствовании лизинговой деятельности в агропромышленном комплексе” (от 22 мая 2001 г. № 404) и другие нормативные акты.

В настоящее время достаточно детально разработан и действует механизм обеспечения АПК машиностроительной продукцией на основе лизинга. По Соглашению с Министерством сельского хозяйства РФ на основании проведенного конкурса поставку техники в лизинг для АПК осуществляет открытое акционерное общество “Росагроснаб”.

ОАО “Росагроснаб” является специализированной отраслевой системой АПК с региональной товаропроводящей сетью, доходящей до районного уровня, имеющей опытных специалистов и располагающей материальной базой и широкой сетью предприятий по сервису техники. И в течение последних лет именно предприятия “Росагроснаб” занимаются обеспечением АПК техникой, оборудованием и многими другими техническими ресурсами (запчасти, электрооборудование и т.д.).

1.5 Методика расчета лизинговых платежей

Определение лизинговых платежей осуществляется в зависимости от вида лизинга, формы и способа выплат, а также экономических условий

1.5.1 Методика расчета лизинговых платежей, основанная на последовательном определении возмещения стоимости имущества и лизингового вознаграждения

Суть этого расчета состоит в том, что величина лизингового платежа определяется как сумма возмещения стоимости имущества (в простейшем виде амортизации) и величины процентов на невозмещенную стоимость имущества.

Математически процесс расчета лизинговых платежей можно представить следующим образом. Для удобства предположим, что возмещение стоимости имущества в каждом периоде постоянно и за период договора стоимость имущества полностью возмещается. Тогда лизинговые платежи найдутся как:

$$R_i = A_i + B_i,$$

где R_i - лизинговый платеж в i -м периоде;
 A_i - величина лизингового вознаграждения в i -м периоде;
 B_i - сумма возмещения стоимости имущества в i -м периоде.

Величина лизингового вознаграждения в 1-ом периоде определяется по формуле:

$$A_i = U_i \times \beta$$

где U_i - остаточная стоимость имущества в i -м периоде;
 β - лизинговое вознаграждение лизингодателя в долях.

Величина возмещения имущества с учетом сделанных предположений определяется следующим образом:

$$B_i = \frac{C}{N} = B,$$

где C - общая стоимость имущества;
 N - число платежей

Остаточная стоимость для последующего периода находится по формуле:

$$U_{i+1} = U_i - B_i.$$

Для примера рассмотрим следующую экономическую ситуацию: заключен договор финансового лизинга на доильную установку УДА-16А «Елочка»-автомат. Срок договора определен в 7 лет; он равняется сроку службы установки. За время действия договора стоимость имущества (201600 руб.) полностью возмещается за счет уплаченных сумм амортизационных отчислений, которые начисляются равными долями.

Требуется определить лизинговые платежи и их общую сумму с учетом того, что платежи осуществляются 2 раза в год, а годовая ставка комиссионного вознаграждения лизингодателя равняется 0,2.

В каждый период маржа лизингодателя будет равна

$$\beta_i = \frac{0,2}{2} = 0,1,$$

а общее количество лизинговых платежей составит:

$$N = 7 \cdot 2 = 14.$$

Результаты расчета сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Расчет лизинговых платежей, основанный на последовательном определении возмещения стоимости имущества и лизингового вознаграждения

| Номер платежа | Остаточная стоимость имущества (U_i), рублей | Возмещение стоимости имущества (B_i), рублей | Комиссионное вознаграждение (A_i), рублей | Лизинговые платежи (R_i), рублей |
|---------------|--|--|---|--------------------------------------|
| 1. | 201600 | 14400 | 20160 | 34560 |
| 2. | 187200 | 14400 | 18720 | 33120 |
| 3. | 172800 | 14400 | 17280 | 31680 |
| 4. | 158400 | 14400 | 15840 | 30240 |
| 5. | 144000 | 14400 | 14400 | 28800 |
| 6. | 129600 | 14400 | 12960 | 27360 |
| 7. | 115200 | 14400 | 11520 | 25920 |
| 8. | 100800 | 14400 | 10080 | 24480 |
| 9. | 86400 | 14400 | 8640 | 23040 |
| 10. | 72000 | 14400 | 7200 | 21600 |
| 11. | 57600 | 14400 | 5760 | 20160 |
| 12. | 43200 | 14400 | 4320 | 18720 |
| 13. | 28800 | 14400 | 2880 | 17280 |
| 14. | 14400 | 14400 | 1440 | 15840 |
| Итого | 0 | 201600 | 151200 | 352800 |

На основе проведенного расчета можно сделать вывод, что лизинговые платежи по договору финансового лизинга составят 352800 руб., комиссионное вознаграждение лизингодателя составит 151200 руб.

Данная методика проста, однако основным ее недостатком является то, что она не учитывает современную стоимость платежей. Поэтому далее рассмотрим другой метод расчета лизинговых платежей, который используется в практических расчетах и свободен от указанных недостатков.

1.5.2 Методика расчета лизинговых платежей, основанная на теории финансовых рент

Этот метод расчета лизинговых платежей базируется на теории финансовых рент и состоит в равенстве современной (текущей) стоимости потока ли-

зинговых платежей и стоимости имущества со всеми дополнительными расходами при его приобретении.

По условиям расчета определяется единая величина лизинговых платежей по периодам, которая в дальнейшем распределяется на процентные платежи и суммы возмещения стоимости имущества.

Лизинговые платежи рассчитывают по следующей формуле:

$$R = C \cdot \frac{\beta}{1 - \frac{1}{(1 + \beta)^N}} = C \cdot a_{n,\beta},$$

где C - стоимость имущества с учетом всех дополнительных затрат;

β - лизинговое вознаграждение лизингодателя в долях;

n - количество платежей;

$a_{n,\beta}$ - коэффициент рассрочки (погашения).

В формуле расчета лизинговых платежей, производимых в конце периода при полном возмещении стоимости имущества, основную нагрузку несет так называемый «коэффициент рассрочки (погашения)», который определяется по формуле:

$$a_{n,\beta} = \frac{\beta}{1 - \frac{1}{(1 + \beta)^N}}.$$

Коэффициент рассрочки показывает, какая доля стоимости имущества погашается в каждый период. Его значения затабулированы и их можно найти в справочнике.

Иногда в расчетах используется коэффициент приведения, который является обратной величиной к коэффициенту рассрочки, т.е.:

$$\hat{a}_{n,\beta} = \frac{1}{a_{n,\beta}} = \frac{1 - \frac{1}{(1 + \beta)^N}}{\beta}.$$

Как правило, в реальных расчетах приводятся данные о годовых процентах, количестве платежей в году и сроке договора. Тогда с учетом этих

замечаний коэффициент рассрочки будет иметь следующий вид:

$$a_{n,\beta} = \frac{P}{M} \left/ \left(1 - \frac{1}{\left(1 + \frac{P}{M} \right)^{M \cdot T}} \right) \right.,$$

где P — годовые проценты;
 M - количество платежей в году;
 T - срок договора.

Из формулы хорошо видно, что коэффициент рассрочки зависит от числа платежей и процентной ставки, причем с ростом числа платежей при одной и той же процентной ставке коэффициент рассрочки уменьшается.

После того, как лизинговый платеж определен, он распределяется на величину комиссионного вознаграждения и сумму возмещения стоимости имущества. Причем, вначале определяется комиссионное вознаграждение лизингодателя как произведение невозмещенной стоимости имущества на процент вознаграждения лизингодателя, а потом вычисляется стоимость имущества, возмещаемая в данном периоде, которая рассчитывается как разность между значениями лизингового платежа и комиссионного вознаграждения.

Математически этот процесс описывается следующими формулами:

$$A_i = U_i \cdot \beta; \quad B_i = R - A_i.$$

Остаточная стоимость имущества для последующего шага определяется как разность между невозмещенной стоимостью имущества и стоимостью имущества, которая погашается по данному шагу:

$$U_{i+1} = U_i - B_i.$$

Результаты расчета сведены в таблицу 2.

Таблица 2 - Расчет лизинговых платежей, основанный на теории финансовых рент

| № платежа | Остаточная стоимость имущества (U_i), руб. | Возмещение стоимости имущества (V_i), руб. | Комиссионное вознаграждение (A_i), руб. | Лизинговые платежи (R), руб. |
|-----------|--|--|---|----------------------------------|
| 1. | 201600 | 7206,43 | 20160 | 27366,43 |
| 2. | 194393,56 | 7927,08 | 19439,35 | 27366,43 |
| 3. | 186466,47 | 8719,79 | 18646,64 | 27366,43 |
| 4. | 1 77746,68 | 9591,76 | 17774,66 | 27366,43 |
| 5. | 168154,91 | 10550,94 | 16815,49 | 27366,43 |
| 6. | 157603,97 | 11606,04 | 15760,39 | 27366,43 |
| 7. | 145997,93 | 12766,64 | 14599,79 | 27366,43 |
| 8. | 133231,28 | 14043,31 | 13323,12 | 27366,43 |
| 9. | 119187,97 | 15447,64 | 11918,79 | 27366,43 |
| 10. | 103740,33 | 16992,40 | 10374,03 | 27366,43 |
| 11. | 86747,92 | 18691,64 | 8674,79 | 27366,43 |
| 12. | 68056,28 | 20560,81 | 6805,62 | 27366,43 |
| 13. | 47495,47 | 22616,89 | 4749,54 | 27366,43 |
| 14. | 24878,58 | 24878,58 | 2487,85 | 27366,43 |
| Итого | 0,0 | 201600,0 | 181530,14 | 383130,14 |

На основе проведенного расчета можно сделать вывод, что общая сумма лизинговых платежей составит 383130,14 руб.

Сравнивая результаты расчетов по двум методикам, получаем, что общая сумма лизинговых платежей во втором случае больше на 30330,14 руб., так как эта методика учитывает современную стоимость денег.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

2.1 Изучить основы финансового лизинга.

2.2 Произведите расчет лизинговых платежей и их общей суммы по двум методикам, согласно полученному варианту.

2.3 На основе полученных расчетов сделать вывод о методиках расчета лизинговых платежей, достоинствах и недостатках.

Исходные данные для расчета

| Номер варианта | Стоимость имущества, тысяч рублей | Количество платежей в год | Срок действия договора, лет | Годовая ставка комиссионного вознаграждения |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---|
| 1 | 70 | 1 | 4 | 0,15 |
| 2 | 125 | 2 | 5 | 0,16 |
| 3 | 250 | 3 | 5 | 0,2 |
| 4 | 320 | 4 | 5 | 0,22 |
| 5 | 600 | 5 | 6 | 0,3 |
| 6 | 275 | 2 | 5 | 0,2 |
| 7 | 310 | 2 | 5 | 0,25 |
| 8 | 180 | 1 | 4 | 0,15 |
| 9 | 60 | 1 | 3 | 0,13 |
| 10 | 190 | 2 | 4 | 0,16 |
| 11 | 210 | 2 | 4 | 0,18 |
| 12 | 200 | 2 | 4 | 0,22 |
| 13 | 195 | 2 | 4 | 0,2 |
| 14 | 450 | 4 | 5 | 0,26 |
| 15 | 360 | 3 | 5 | 0,24 |
| 16 | 340 | 3 | 5 | 0,23 |
| 17 | 410 | 4 | 5 | 0,28 |
| 18 | 260 | 2 | 3 | 0,25 |
| 19 | 45 | 1 | 2 | 0,21 |
| 20 | 315 | 2 | 4 | 0,26 |

3 Содержание отчета

3.1 Расчет лизингового платежа по методике основанной на последовательном определении возмещения стоимости имущества и лизингового вознаграждения.

3.2 Расчет лизингового платежа по методике основанной на теории финансовых рент.

3.3 Оформить необходимую документацию для заключения договора лизинговой сделки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. I и II. М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем», Изд-во «ЭКМОС», 2000. 228 с.
2. Временное положение о лизинге: постановление Правительства РФ от 29.06.1995 г. № 633 // Собр. законодательства РФ. 1995. № 27. Ст. 2591.
3. О государственной поддержке развития лизинговой деятельности в Российской Федерации: постановление Правительства РФ от 27.06.1996 г. № 752 // Собр. законодательства РФ. 1996. № 27. Ст. 3279.
4. О внесении дополнений в постановление Правительства РФ от 29.06.1995 г. № 633. «О развитии лизинга и инвестиционной деятельности»: постановление Правительства РФ от 23.04.96 г. № 528 // Собр. законодательства РФ. 1996. № 28. Ст. 2154.
5. О совершенствовании лизинговой деятельности в агропромышленном комплексе: постановление Правительства РФ от 22.05.2001 г. № 404 // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2001. № 6. С. 27.
6. Правила использования средств федерального бюджета, направляемых на лизинговые операции в агропромышленном комплексе: утв. Зам. Председателя Правительства РФ, Министром сельского хозяйства и продовольствия РФ 23.01.1998. 8 с.
7. Методические рекомендации Министерства экономики Российской Федерации от 19.04.1996 г.
8. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. М.: Книжный мир, 2002. 895 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ДОГОВОР

(лизингодатель - завод-изготовитель) на закупку машиностроительной продукции потребителям агропромышленного комплекса за счет средств, выделяемых для осуществления лизинговых операций
№ _____ «__» _____ 200__ г.

Лизинговая компания _____, являющаяся оптовым покупателем, именуемая в дальнейшем Покупатель, в лице _____, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем Продавец, в лице _____, действующего на основании _____ с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Закупка машиностроительной продукции для потребителей агропромышленного комплекса на лизинговой основе за счет госбюджетных средств, выделяемых Минсельхозом России, а также собственных или заемных средств.

2. Обязанности Продавца

2.1. В соответствии с распорядительными документами Покупателя отгрузить продукцию по цене _____ рублей в собранном виде или в номенклатуре в соответствии с техническими условиями, согласованными с Агентством механизации и электрификации Минсельхоза России в согласованные с Покупателем сроки.

2.2. Предоставлять оптовому покупателю скидку с цены в размере _____ %.

2.3. По мере отгрузки предоставлять Покупателю копии отгрузочных документов, а также подлинники счетов-фактур с указанием цены продукции, НДС и железнодорожного тарифа по каждому виду машиностроительной продукции.

2.4. Согласовать с Покупателем условия досборки техники, ее обкатки и обслуживания в гарантийный период эксплуатации.

2.5. Производить отметку в паспорте (или другой технической документации) и товарно-транспортных накладных на отгружаемую по настоящему договору продукцию: «Продукция закуплена Покупателем _____ по лизингу».

2.6. Все изменения по ценам продукции и ее количеству в обязательном порядке согласовываются с Покупателем в письменном виде.

2.7. Моментом исполнения обязательств по поставке продукции Продавцом по настоящему договору является выдача ее Лизингополучателю.

2.8. Возместить по требованию Покупателя ущерб, нанесенный Лизингополучателю от простоя и ремонта объекта лизинга в результате допущенных скрытых дефектов предприятием-изготовителем, которые не были обнаружены при приемке продукции и в гарантийный период эксплуатации.

3. Обязанности Покупателя

3.1. Сообщать Продавцу количество продукции, подлежащей отгрузке по лизингу для соответствующего региона и обеспечить предоставление ему республиканскими, краевыми, областными и районными предприятиями товаропроводящей сети, указанными в распорядительных документах Покупателя, отгрузочных реквизитов получателей.

3.2. Обеспечивать приемку полученной продукции по количеству, качеству и комплектности в соответствии с техническими условиями.

3.3. Сообщать Продавцу об всех отказах и неисправностях, возникших при эксплуатации техники в гарантийный период и решать вопросы компенсации ущерба, нанесенного Лизингополучателю из-за ее простоя.

4. Качество и комплектность продукции

4.1. Поставляемая продукция по качеству и комплектности должна соответствовать требованиям ГОСТов и ТУ, подтверждаться сертификатами качества и соответствия и сопровождаться эксплуатационной и ремонтной документацией.

4.2. Приемка поступившей продукции производится получателем в соответствии с Инструкциями Госарбитража о порядке приемки продукции ПТН и товаров народного потребления №№ П-6 и П-7.

5. Порядок расчетов

5.1. Покупатель производит оплату отгруженной продукции из полученных от Минфина России через Главное или региональное управление казначейства бюджетных средств после ее приемки Лизингополучателем по количеству, качеству и комплектности в соответствии с техническими условиями с оформлением акта-приемки.

5.2. При несвоевременном устранении дефектов, обнаруженных Лизингополучателем при приемке объекта лизинга, оплата полученной по настоящему договору продукции приостанавливается до устранения дефектов.

6. Ответственность

6.1. По всем вопросам, не урегулированным настоящим договором, в том числе по вопросам имущественной ответственности за нарушение договорных обязательств, стороны руководствуются Положением о поставках продукции производственно-технического назначения, действующим законодательством и Гражданским кодексом.

6.2. Покупатель решает все вопросы с Продавцом, возникающие у Лизингополучателя по количеству, качеству и комплектности поставляемой ему по лизингу машиностроительной продукции, а также ее обслуживанию в гарантийный период.

7. Прочие условия

7.1. Все изменения и дополнения настоящего договора действительны, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.

7.2. Права и обязанности по настоящему договору не могут быть переданы третьей стороне без письменного согласия сторон.

7.3. Информация, ставшая известной сторонам в процессе исполнения настоящего договора, является конфиденциальной и разглашению не подлежит.

8. Срок действия договора

8.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания сторонами и действует до _____ • _____ 2020г.

9. Реквизиты сторон

Продавец

подпись руководителя

м.п.

Покупатель

подпись руководителя

м.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Договор финансового лизинга

№

«__»_____ 200__ г.

Лизинговая компания, именуемая в дальнейшем Лизингодатель, в лице _____, действующего на основании Устава, с одной стороны, и _____, именуемый в дальнейшем Лизингополучатель, в лице _____, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с заказом-заявкой Лизингополучателя Лизингодатель предоставляет ему в долгосрочную аренду (лизинг), а Лизингополучатель принимает заказанную им продукцию машиностроения, с обязательным последующим выкупом их на условиях, указанных в настоящем договоре и приложениях В, Г, Д, составляющих его неотъемлемую часть.

Настоящий договор регулирует права и обязанности сторон по поставке машиностроительной продукции по лизингу.

2. Объект лизинга

2.1. Перечень объектов лизинга и их стоимость приведены в приложении В, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

Стоимость объекта лизинга определяется по оптовой цене предприятия-изготовителя без учета НДС, действующей снабженческо-сбытовой наценки и транспортных расходов.

2.2. Лизингодатель является собственником объектов, закупаемых за счет бюджетных средств, на передачу их в лизинг по настоящему договору.

2.3. В течение всего срока действия настоящего договора Лизингополучатель обладает правом пользования объектами лизинга в соответствии с их назначением.

2.4. Объекты лизинга не подлежат переоценке в течение всего срока лизингового договора при исчислении лизинговых платежей.

Ко всем видам движимого имущества, составляющего объект финансового лизинга и относимого к активной части основных фондов, может применяться в соответствии с настоящим договором механизм ускоренной амортизации с коэффициентом не выше 3.

3. Обязанности Лизингополучателя

3.1. Принимать объекты в лизинг на срок не менее одного года с момента получения с условием обязательного выкупа.

3.2. Представлять Лизингодателю отгрузочные реквизиты на указанную в приложении В настоящего договора продукцию.

3.3. Принимать от Лизингодателя объекты лизинга по количеству, качеству и комплектности в соответствии с технической документацией на изделия и оформить Акт приема-передачи имущества в лизинг.

Обеспечить сохранность объектов лизинга и ведение на них необходимой технической документации.

3.4. Лизингополучатель обязан по требованию Лизингодателя представлять учредительные документы и другую информацию о своем статусе и экономическом состоянии. В пятидневный срок письменно сообщить Лизингодателю о любых изменениях своего статуса, почтовых, отгрузочных и банковских реквизитов.

3.5. Лизингополучатель принимает права и обязанности арендатора в момент получения имущества с соблюдением условий, указанных в п. 3.3.

3.6. Использовать объекты лизинга в соответствии с условиями настоящего договора, назначением имущества и поддерживать его в исправном состоянии.

3.7. Лизингополучатель приходит объекты лизинга на свой баланс, начисляет по ним износ и уплачивает все налоги в соответствии с указаниями Минфина России.

3.8. Автотранспортные средства подлежат постановке на временный учет в органах ГИБДД, а сельскохозяйственная техника - в органах Ростехнадзора на срок действия лизинга. Если по согласованию предмет лизинга зарегистрирован на имя его пользователя (Лизингополучателя), то в регистрационных документах должно указываться имя Лизингополучателя (лизинговой компании) как уполномоченного объекта лизинга. Новая перерегистрация предмета лизинга производится только с согласия лизинговой компании. Расходы по регистрации предмета лизинга несет та сторона, на имя которой осуществляется регистрация.

3.9. Лизингополучатель обязуется застраховать машиностроительную продукцию, получаемую по лизингу, включая страхование риска гибели, утраты, повреждения и т.п. за счет собственных средств, при этом страховая сумма должна быть достаточной для компенсации стоимости объекта лизинга.

3.10. При частичном (временном) выбытии из строя объектов лизинга по вине Лизингополучателя до окончания срока действия настоящего договора он организует их восстановление за собственный счет.

При частичном (временном) выбытии объектов лизинга из строя по вине Лизингополучателя он уведомляет об этом Лизингодателя для принятия мер по их восстановлению.

3.11. При полном выбытии объектов лизинга из строя по вине Лизингополучателя и невозможности их восстановления до окончания срока действия настоящего договора Лизингополучатель обязан уплатить Лизингодателю недовнесенную часть лизинговых платежей до погашения полной стоимости объектов лизинга, арендную плату за фактическое время использования объектов лизинга.

3.12. Представить гарантию банка, обслуживающего Лизингополучателя, на погашение платежей, предусмотренных настоящим договором или направить в банки письма о праве Лизингодателя на списание с Лизингополучателя просроченных лизинговых платежей, штрафов, процентов неустойки по настоящему договору в безакцептном порядке. Копии указанных писем с отметкой банков об их получении представить Лизингодателю одновременно с подписанным экземпляром договора.

В качестве обеспечения выполнения обязательств по настоящему договору также может быть залог имущества, принадлежащего Лизингополучателю на правах собственности.

Способ обеспечения выполнения обязательств определяется сторонами при заключении конкретного договора. В случае изменения либо открытия Лизингополучателем новых расчетных счетов он обязан уведомить банк о праве Лизингодателя на безакцептное списание задолженности, представив Лизингодателю соответствующие копии писем. Информация об открытии либо изменении расчетных счетов по данному договору не может рассматриваться как конфиденциальная.

3.13. Лизингополучатель обязан содержать объект лизинга в соответствии с техническими условиями и производить своевременное профилактическое обслуживание за свой счет.

3.14. В случае досрочного расторжения договора Лизингополучатель обязан восстановить объекты лизинга и привести их к товарному виду своими силами и средствами. Лизингополучатель не вправе переуступать свои права и обязанности по настоящему договору или какие-либо возникающие из него интересы третьему лицу без письменного согласия Лизингодателя.

3.15. В случае досрочного прекращения лизингового договора, если Лизингополучатель внес какие-либо изменения в конструкцию объекта лизинга или изменяет его с целью улучшения без предварительного письменного согласия Лизингодателя, он обязан по первому требованию Лизингодателя убрать произведенные изменения и восстановить оборудование в его первоначальном состоянии за свой счет.

3.16. Лизингополучатель предоставляет право Лизингодателю или другим лицам, наделенным такими правами, производить проверку и осмотр объекта лизинга, а также ознакомление с финансовым состоянием Лизингополучателя.

4. Обязанности Лизингодателя

4.1. Заключает с учетом заказа Лизингополучателя договоры на закупку объектов лизинга.

4.2. Оформляет передачу в лизинг объектов актом приема-передачи и несет ответственность за качество и комплектность передаваемой в лизинг машиностроительной продукции.

4.3. Проводит обслуживание передаваемой в лизинг машиностроительной продукции в гарантийный период, а по отдельному договору – в послегарантийный период.

4.4. Несет ответственность за сроки поставки объектов лизинга согласно договору. В случае нарушения сроков поставки уплачивает Лизингополучателю неустойки в размере ____% от стоимости объектов лизинга.

5. Порядок расчетов и гарантии уплаты лизинговых платежей

5.1. Лизингополучатель обязуется при получении объектов в лизинг одновременно с оформлением акта (п. 3.3. настоящего договора), либо в сроки, установленные настоящим договором для его представления, уплатить Лизингодателю первоначальный взнос в размере 20 % при стоимости объекта лизинга до 50 тыс. рублей и 10% - свыше 50 тыс. рублей и арендную плату за первый год пользования объектом в размере ____ % от остаточной стоимости объекта лизинга.

Снабженческо-сбытовые и другие услуги составляют ____ %.

Сроки действия лизинговых договоров устанавливаются: на объекты лизинга стоимостью до 50 тыс. рублей - 3 года, до 100 тыс. рублей - 4 года и свыше 100 тыс. рублей - 5 лет.

5.2 Основанием для оплаты Лизингополучателем первоначального лизингового взноса, возмещение стоимости объектов лизинга, страховых и других платежей по настоящему договору, служит акт приема-передачи объекта лизинга в долгосрочную аренду (п. 3.7) Плата за пользование объектом лизинга осуществляется в соответствии с графиком платежей, указанным в приложении Д.

5.3. При несвоевременной оплате указанных платежей действие настоящего договора, в части передачи в лизинг других объектов, приостанавливается до погашения задолженности.

5.4. Лизинговые платежи, суммы остаточной (непогашенной) стоимости объектов лизинга, штрафы, проценты и неустойки в случае их образования Лизингодатель списывает своим требованием со счета Лизингополучателя в безакцептном порядке.

5.5 Лизингополучатель по письменному согласованию с Лизингодателем может погашать сумму лизинговых платежей, а также вносить первоначальный взнос, полностью или частично, продукцией. Согласование видов продукции, цен, сроков и условий поставки оформляется дополнительным соглашением между Лизингодателем и Лизингополучателем, которое после его подписания обеими сторонами, является неотъемлемой частью настоящего договора.

6. Имущественная ответственность

6.1. В случае нарушения сроков внесения лизинговых платежей, указанных в пункте 5.1. настоящего договора, Лизингополучатель уплачивает Лизингодателю пени в размере $1/300$ от суммы платежа за каждый день просрочки.

6.2. При отказе Лизингополучателя от объектов лизинга менее чем за 30 дней до их отгрузки он уплачивает Лизингодателю неустойку в размере ____% стоимости объектов лизинга и несет ответственность за все последствия, связанные с его переадресовкой. Отказ Лизингополучателя от объекта лизинга после его отгрузки не допускается.

Лизингополучатель не может отказаться от объекта лизинга специально изготовленного для Лизингополучателя или закупленного для него у зарубежных фирм.

7. Дополнительные условия

7.1. Ответственность за сохранность объектов лизинга и все риски гибели, утраты, порчи, хищения, преждевременного износа, повреждения объектов лизинга с момента получения их от поставщиков (при самовывозе), с железнодорожной станции или базы снабжения Лизингодателя полностью возлагается на Лизингополучателя.

8. Прекращение действия договора

8.1 Договор прекращает свое действие без дополнительного согласования сторонами и обращения в суд в следующих случаях:

- при систематическом нарушении Лизингополучателем условий договора, в том числе неуплаты лизинговых платежей в течение двух сроков подряд;
- когда объекты лизинга используются не по назначению или эксплуатируются с нарушением технических условий;
- в случае приостановления или прекращения деятельности Лизингополучателя;
- если на имущество Лизингополучателя в обеспечение покрытия долга наложен арест (независимо от того, относится это к объекту лизинга или нет).

8.2. При расторжении договора Лизингодатель имеет право изъять объект лизинга у Лизингополучателя независимо от фактического срока действия настоящего договора, с последующей передачей оборудования другому получателю.

8.3. В вышеуказанных случаях Лизингодатель может без предварительного уведомления Лизингополучателя осуществить любую или все ниже перечисленные меры:

- незамедлительно потребовать от Лизингополучателя оплатить сумму платежей за фактический срок нахождения объекта лизинга у Лизингополучателя;
- письменным уведомлением обязать Лизингополучателя в течение 15 (пятнадцати) календарных дней со дня получения соответствующего требования от Лизингодателя вывезти объект лизинга по адресу, указанному Лизингодателем, и сдать его по акту уполномоченному Лизингодателем лицу. Все риски и расходы по такому демонтажу, упаковке и перевозке возлагаются на Лизингополучателя. В случае если, невзирая на вышеуказанные условия, Лизингополучатель не обеспечит вывоз объекта лизинга Лизингодатель имеет право произвести его демонтаж и перевозку за счет Лизингополучателя.

Уполномоченные Лизингодателем лица вправе уходить на территорию (в помещение), где установлен объект лизинга для осуществления своего права демонтажа и вывоза объекта лизинга.

8.4. Досрочное прекращение действия договора, со стороны Лизингополучателя возможно при условии перечисления на счет Лизингодателя всей суммы лизинговых платежей (полного погашения стоимости объектов лизинга и арендной платы за фактическое время использования объектов лизинга, но не менее одного года с момента получения).

8.5. При выплате Лизингополучателем суммы закрытия сделки объект лизинга переходит в его собственность, что оформляется соответствующим актом.

9. Срок действия договора

9.1. Договор вступает в силу (при условии выделения бюджетных средств и заключения договоров на закупку продукции с поставщиками) с момента его подписания с учетом приложений В, Г, Д и представления Лизингодателю гарантий банка или копий писем Лизингополучателя банку с отметкой банка о его получении (п. 3.12) и действует до полного исполнения сторонами обязательств по нему.

9.2. Все изменения и дополнения к настоящему договору считаются действительными, если они оформлены в письменном виде и подписаны сторонами.

9.3. Любая договоренность между сторонами, влекущая за собой новые обязательства, которые не вытекают из договора, должна быть письменно подтверждена сторонами в форме дополнения к договору.

9.4. Все возникающие между Лизингодателем и Лизингополучателем споры рассматриваются судом по установленной подведомственности.

9. Реквизиты и юридические адреса сторон

Лизингодатель

подпись руководителя

МП

Лизингополучатель

подпись руководителя

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

К договору финансового лизинга

Перечень объектов лизинга и их стоимость для поставки предприятиям и организациям АПК на лизинговой основе

| Номер следования, марка, тип, наименование | Кол-во штук | Квартал поставки | Заводская цена за ед., тыс. руб. | НДС, тыс. руб. | Общая стоимость, тыс. руб. | | Срок Лизинга, лет |
|--|-------------|------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------|-----|-------------------|
| | | | | | всего | НДС | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

АКТ №

приема-передачи объектов лизинга

№ _____ «_» _____ 200__ г.

В соответствии с договором финансового лизинга от «___» _____ 200__ г. Лизингодатель в лице заместителя Генерального директора _____ передает, а Лизингополучатель в лице директора принимает следующие объекты лизинга на сумму _____ руб., в том числе транспортные расходы _____ руб.

(Наименование машин и оборудования)

Срок лизинга _____ лет

| Цена за единицу, рублей | Кол-личество | Сумма, рублей | НДС | | Стоимость объекта лизинга с транспортными расходами и НДС |
|-------------------------|--------------|---------------|-----------|---------------|---|
| | | | Ставка, % | Сумма, рублей | |
| | | | | | |

Лизингодатель

подпись руководителя
м.п.

Лизингополучатель

подпись руководителя
м.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

к акту приема-передачи объектов лизинга

Размеры и сроки уплаты лизинговых платежей

(Наименование оборудования)

количество _____ шт.,

сумма _____ руб.

1. Первичные платежи за оборудование:

а) первоначальный лизинговый взнос _____ % руб.

до « ___ » _____ 200 г.

б) арендная плата % _____ руб.

в) снабженческо-сбытовая наценка _____ % руб.

| № п.п. | Период времени, за который производится оплата | Сумма лизингового платежа, руб. | | | Срок оплаты |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| | | Возмещение стоимости объектов лизинга | Арендная плата | в том числе НДС на арендную плату | |
| 2. Последующее возмещение ущерба | | | | | |
| | | | | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Основные термины и понятия

Амортизация - постепенное изнашивание основных средств и перенесение их стоимости на выпускаемую продукцию.

Аренда - предоставление во временное пользование имущества в соответствии с договором за определенную (арендную) плату.

Заемные средства - часть средств предприятий, созданная за счет краткосрочного банковского кредита и привлеченных средств.

Комиссионное вознаграждение - вознаграждение за работу в качестве агента, обычно пропорционально сумме сделки.

Лизинговая компания - компания, сдающая в аренду оборудование.

Неустойка - штраф; сумма, которую должник должен выплатить кредитору в случае неисполнения или некачественного исполнения обязательства.

Опцион - право выбора, способа, формы объема, техники исполнения обязательства, предоставленное одной из сторон условиями договора (контракта), или право отказа от исполнения обязательства при обстоятельствах, обусловленных договором за определенную плату.

Пеня - вид неустойки при нарушении сроков платежа или других обязательств по договору. Пеня начисляется за каждый день просрочки по процентным ставкам в зависимости от суммы платежа или стоимости невыполненного обязательства.

Рента - регулярно получаемый годовой доход с капитала, земли, имущества, не требующий от получателя предпринимательской деятельности.

Сделка - соглашение двух или нескольких экономических субъектов о проведении действий, связанных с куплей-продажей имущества.

Финансово-промышленная группа - зарегистрированное на федеральном уровне добровольное объединение на основе договора юридических лиц, образующих эффективную и устойчивую кооперацию, направленную на развитие приоритетных направлений промышленного производства.

***Практическая работа №4* ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

Цель работы – изучить основные технико-экономические расчеты, закрепить знание формул и методов расчетов, выработать понимание полученных результатов и их значение для предприятий технического сервиса.

1 КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Технико-экономическое обоснование или ТЭО - анализ, расчет, оценка экономической целесообразности осуществления предлагаемого проекта строительства, сооружения предприятия, создания нового технического объекта, модернизации и реконструкции существующих объектов. ТЭО основано на сопоставительной оценке затрат и результатов, установлении эффективности использования, срока окупаемости капитальных вложений.

Под эффективностью понимается степень соответствия системы поставленным перед ней целям. Экономическая эффективность - это мера соотношения затрат на разработку, внедрение, эксплуатацию и модернизацию системы и прибыли от ее применения.

При оценке эффективности используют обобщающие и частные показатели. К основным обобщающим показателям экономической эффективности относятся:

- годовой экономический эффект;
- расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений;
- срок окупаемости затрат.

Годовой экономический эффект от разработки и внедрения служит для сравнения различных направлений капитальных вложений и определяется:

$$\mathcal{E} = \Pi - K \cdot E_n \quad (1)$$

где \mathcal{E} - годовой экономический эффект;

П - годовая экономия(годовой прирост прибыли), руб.;

К - единовременные капитальные затраты, руб.;

E_n - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

Значение E_n принимается 0,15. E_n представляет собой минимальную норму эффективности капитальных вложений, ниже которой они нецелесообразны.

Расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений определяется по формуле:

$$E_p = П / К \quad (2)$$

Полученное значение сравнивается со значением E_n . Если $E_p \geq E_n$, то капитальные затраты можно считать целесообразными, в ином случае они экономически необоснованны.

Срок окупаемости Т представляет собой период времени (в годах), в течение которого капитальные затраты на разработку полностью окупятся, и рассчитывается по формуле:

$$T = К / П \quad (3)$$

Расчет указанных обобщающих показателей требует вычисления частных показателей. В тех ситуациях, когда прибыль отсутствует, используют годовую экономию от снижения издержек производства:

$$T_d = \Delta K / \Delta \quad (4)$$

Расчеты сравнительной экономической эффективности капитальных вложений проводят при обосновании различных вариантов хозяйственных или технических решений, при обосновании выпуска новой техники, строительства и реконструкции действующих предприятий. Обоснование экономической эффективности капитальных вложений ведется методом сопоставления вариантов с целью выбора наилучшего.

Для выбора наиболее эффективного варианта инженерного решения без стоимостной оценки конечного продукта определяется экономическая эффективность сравниваемых объемов капитальных вложений по минимуму приведенных затрат:

$$C_i + E_H \cdot K_i \rightarrow \min, \quad (5)$$

где C_i – текущие эксплуатационные затраты или себестоимость продукции по i -му варианту, руб.;

E_H – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

K_i – капитальные вложения по i -му варианту, руб.

Приведенные затраты по каждому варианту капитальных вложений представляют сумму вложений и текущих затрат, связанных с функционированием производства в течение определенного периода. Из множества вариантов выбирают тот, который обеспечивает наименьшее значение величины приведенных затрат.

Текущие затраты и капитальные вложения могут быть определены для годового объема работ и в виде удельных затрат.

Если выбор наиболее эффективного варианта капитальных вложений ведется применительно к единице продукта (работы, одному ремонту) то определяют удельные капитальные вложения и себестоимость единицы работы. В этом случае капитальные вложения относят на единицу моторесурса.

Для оценки эффективности работы промышленного предприятия недостаточно использовать только показатель прибыли. Например, два предприятия получают одинаковую прибыль, но имеют различную стоимость производственных фондов, т.е. сумму основного капитала и оборотных средств. Более эффективно работает то предприятие, у которого стоимость производственных фондов меньше. Таким образом, для оценки эффективности работы предприятия необходимо сопоставить прибыль и производственные фонды, с помощью которых она создана. Это и есть рентабельность.

Следовательно, рентабельность – это доходность, прибыльность предприятия, показатель экономической эффективности производства про-

мышленного предприятия, который отражает конечные результаты хозяйственной деятельности. Ее рассчитывают как отношение балансовой прибыли ($P_{\text{БАЛ}}$) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов (ОПФ) и нормируемых оборотных средств (НОС), т.е. ОПФ + НОС. Различают два вида рентабельности: на основе балансовой прибыли, на основе чистой прибыли.;

При формировании цен на продукцию предприятий технического сервиса можно использовать рентабельность отдельных изделий, которая рассчитывается как отношение прибыли к себестоимости.

Показатель рентабельности взаимосвязан со всеми показателями эффективности производства, в частности с себестоимостью продукции, фондоемкостью продукции и скоростью оборачиваемости оборотных средств.

На величину рентабельности, рассчитанную по балансовой прибыли, влияют три основных фактора: прирост прибыли, уровень использования основного капитала и нормируемых оборотных средств. Поэтому для определения эффективности производственной деятельности предприятия технического сервиса необходимо определить целый ряд технико-экономических показателей и сделать вывод о результатах деятельности производства.

Кроме рассмотренных факторов следует учесть соотношение спроса и предложения с учетом ценовой эластичности товара; уровень конкурентоспособности производства и продукции; ресурсное обеспечение и условия реализации продукции.

Для рыночной экономики характерна жесткая конкуренция, поэтому должна быть установлена нижняя граница рентабельности, которая позволит обеспечить нормальное функционирование предприятия. Соответствующий уровень рентабельности, может быть, достигнут только на основе экономически обоснованного плана, в котором увязаны потенциальные возможности предприятия с конъюнктурой рынка. Применение предлагаемого подхода обусловлено тем, что в условиях рынка требуются многовариантные пути решения задач. Выбор соответствующего варианта позволит установить уро-

вень рентабельности, необходимый для решения финансово-производственных проблем предприятия.

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1 Индивидуально для своего варианта определить исходные данные для расчета (Приложение А).

2 Провести расчет технико-экономических показателей по плану:

1 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Расчет трудоемкости годовой производственной программы

1.2 Расчет календарно-плановых величин

1.3 Расчет потребности в оборудовании

1.4 Расчет общей численности работников

1.5 Расчет общей производственной площади

1.6 Расчет потребности в энергоресурсах

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

2.1 Расчет капитальных вложений в проектируемый участок

2.2 Расчет себестоимости продукции

2.2.1 Расчет затрат на основные материалы

2.2.2 Расчет фонда заработной платы и единого социального налога

2.2.3 Расчет расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

2.2.4 Расчет цеховых расходов

2.2.5 Расчет общезаводских расходов

2.2.6 Расчет калькуляции себестоимости

2.2.7 Расчет сметы затрат на производство

2.2.8 Расчет рентабельности

2.2.9 Расчет срока окупаемости капитальных вложений

3 РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

3 Сделать вывод о целесообразности проекта.

4 Дать ответы на задания в тестовой форме.

4 МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

1 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Расчет трудоемкости годовой производственной программы

Исходя из данных задания, в таблице 1 рассчитываются трудозатраты, в том числе, трудоемкость выполнения работ на станках.

Таблица 1 - Трудоемкость годовой производственной программы

| Наименование видов продукции, работ, услуг | Кол-во единиц, шт. | Трудоемкость на 1 изделие, чел-ч | Трудоемкость на годовую программу, чел-ч | % обработки на станках | Трудоемкость станочных работ, чел-ч |
|--|--------------------|----------------------------------|--|------------------------|-------------------------------------|
| Изделие №1 | | | | | |
| Изделие №2 | | | | | |
| Изделие №3 | | | | | |
| Изделие №4 | | | | | |
| Запчасти | | | | | |
| ТНП | | | | | |
| Услуги производственного характера | | | | | |
| Итого годовая программа: | | | | | |

1.2 Расчёт календарно-плановых величин

Расчёт фонда времени работы оборудования и времени одного рабочего на год рассчитывается на основе исходных данных, указанных ниже, и соответствующих формул.

Действительный фонд времени работы оборудования:

$$\Phi_{д}^{об.} = \Phi_{ном} \cdot K_{см} \cdot (1 - Q / 100), \text{ ч}$$

где $\Phi_{д}^{об.}$ – действительный фонд времени работы оборудования;
 $\Phi_{ном}$ -годовой номинальный фонд времени, составляет 1980 часов;
 Q – % простоя оборудования в ремонте (7 - 10%), принимаем 10;
 $K_{см}$ - коэффициент сменности, принимаем 2.

Действительный фонд времени одного рабочего:

$$\Phi_{д}^{раб} = \Phi_{ном} \cdot (1 - A / 100), \text{ ч}$$

где $\Phi_{д}^{раб}$ – действительный фонд времени одного рабочего;
 A – планируемый процент невыхода на работу (20 – 25%), принимаем 20.

1.3 Расчёт потребности в оборудовании

Общее число единиц оборудования рассчитывается:

$$N_{расч} = T_2 / \Phi_{д}^{об}, \text{ шт}$$

где T_2 – технологическая трудоёмкость по станкам, чел -ч;
 $\Phi_{д}^{об}$ – эффективный фонд времени работы оборудования;
 $N_{прин}$ - округлить до целого.

Рассчитываем на основе указанных процентов количество универсальных и станков с числовым программным управлением и станков по размерам: крупные, средние, мелкие. В том числе:

Универсальных станков – 80%

Станков с ЧПУ – 20%

Из них:

Крупных станков – 15%

Средних станков – 60%

Мелких станков – 25%

Определяем коэффициент загрузки оборудования (K_3):

$$K_3 = N_{расч} / N_{прин}.$$

1.4 Расчёт общей численности работников

Численность основных производственных рабочих ($P_{\text{осн}}$):

$$P_{\text{осн}} = T_1 / (\Phi_{\text{эф}}^{\text{раб}} * K_B), \text{ чел.},$$

где T_1 – трудоёмкость годовой программы, чел-ч.

K_B – средний коэффициент перевыполнения норм выработки - 1,1.

Численность вспомогательных рабочих ($P_{\text{всп}}$). Принимаем для учебных целей 30 % от численности основных рабочих:

$$P_{\text{всп.}} = 0,3 * P_{\text{осн.}}, \text{ чел.}$$

Численность руководителей, специалистов и служащих (P_c) принимаем условно 15% от численности основных и вспомогательных рабочих:

$$P_c = 0,15 * (P_{\text{осн.}} + P_{\text{всп.}}), \text{ чел.}$$

Всего работающих:

$$P_{\text{общ.}} = P_{\text{осн.}} + P_{\text{всп.}} + P_c, \text{ чел.}$$

1.5 Расчет общей производственной площади

Площадь, занимаемая оборудованием, определяется по нормативам. Площадь, занимаемая основным и вспомогательным оборудованием, составляет производственную площадь. Основная площадь ($S_{\text{осн}}$), занимаемая основными станками определяется по нормативам на один станок, м²:

- крупными 40-50 м²
- средними 15-25 м²
- мелкими 10-12 м²

$$S_{\text{осн}} = S_{\text{кр.}} + S_{\text{ср}} + S_{\text{мелк}}, \text{ м}^2$$

Площадь вспомогательных ($S_{\text{всп.}}$) помещений составляет 25-30% от основной площади:

$$S_{\text{всп.}} = 0,25 * S_{\text{осн}}, \text{ м}^2$$

Размер производственной площади:

$$S_{\text{пр}} = S_{\text{осн}} + S_{\text{всп.}}, \text{ м}^2$$

Площадь бытовых и служебных ($S_{\text{быт}}$) помещений составляет 25-30% от производственной площади.

$$S_{\text{быт.}} = 0,30 \cdot S_{\text{пр.}}, \text{ м}^2$$

Общая площадь ($S_{\text{общ}}$) равна сумме производственной и площади бытовых и служебных помещений:

$$S_{\text{общ.}} = S_{\text{пр.}} + S_{\text{быт.}}, \text{ м}^2$$

Для определения капитальных вложений необходимо рассчитать объем производственных помещений. Объем производственных помещений ($V_{\text{пр}}$):

$$V_{\text{пр.}} = 5 \cdot S_{\text{пр.}}, \text{ м}^3,$$

где 5 м - высота производственных помещений.

Объем бытовых и конторских помещений ($V_{\text{быт}}$):

$$V_{\text{быт.}} = 3 \cdot S_{\text{быт.}}, \text{ м}^3,$$

где 3 м – высота бытовых помещений.

Общий объем:

$$V_{\text{общ}} = V_{\text{пр}} + V_{\text{быт}}$$

Объем дополнительных капитальных вложений - стоимость строительства: Общая стоимость ($C_{\text{общ}}$) строительства рассчитывается исходя из стоимости строительства 1 м²:

производственной площади - 40000 руб.

административно-бытовой площади - 20000 руб.

$$C_{\text{общ}} = 40000 \cdot S_{\text{пр.}} + 20000 \cdot S_{\text{быт.}}, \text{ руб.}$$

1.6 Расчет потребности в энергоресурсах

Расчет потребности в энергоресурсах выполняется с указанием источников потребления - производственных и бытовых. В связи с этим рассчитывается силовая и осветительная энергия. Потребность в силовой энергии и ее стоимость:

$$P_{\text{сил.}} = \Phi_{\text{д.}}^{\text{об.}} \cdot K_3 \cdot K_c \cdot M_y \cdot N_{\text{прин}}, \text{ кВт}$$

$$C_{\text{сил.}} = P_{\text{сил.}} \cdot \text{Тариф 1} / 1000, \text{ тыс. руб.}$$

где $P_{\text{сил.}}$ – потребность в силовой энергии, руб.;

K_3 - коэффициент загрузки оборудования;

K_c - коэффициент сброса, учитывающий недогрузку по мощности как за основное так и за вспомогательное время -0,25;

M_y - установочная мощность отдельных токоприемников -10 кВт;

$N_{\text{прин}}$ – число оборудования, шт.;

Тариф 1 – стоимость 1 кВт силовой электроэнергии - 5 руб.

Потребность в осветительной энергии и ее стоимость:

$$P_{\text{ос.}} = (15 \cdot S_{\text{об}} \cdot T_{\text{осв}} + 2600 \cdot S_{\text{пр}}) / 1000, \text{ кВт}$$

$$C_{\text{ос.}} = P_{\text{ос.}} \cdot \text{Тариф 2} / 1000, \text{ тыс. руб.}$$

где $P_{\text{ос.}}$ - потребность в осветительной энергии, кВт;

$C_{\text{ос.}}$ - потребность в осветительной энергии, тыс. руб.;

15 - норма освещения, Вт/ч на 1 м² производственных и бытовых площадей;

$S_{\text{общ}}$ - суммарная площадь производственных и бытовых площадей, м²;

$S_{\text{пр}}$ – площадь дежурного освещения производственных площадей, м²;

$T_{\text{осв}}$ – продолжительность осветительного периода при двухсменном режиме работы -2400 ч;

2600 - норма дежурного освещения Вт/ч. в год на 1 м² производственной площади;

Тариф 2 – стоимость 1 кВт осветительной электроэнергии -3 руб.

Сжатый воздух расходуется в пневматических инструментах, распылителях краски, частично при обдувке деталей. Расход сжатого воздуха в среднем составляет 0,3 м³ /сутки на 1 станок. Стоимость 1 м³ сжатого воздуха С - 100 руб. Потребность и стоимость сжатого воздуха:

$$П_{\text{сж.возд.}} = 0,3 \cdot \Phi_{\text{д}}^{\text{об.}} \cdot N_{\text{прин}}, \text{ м}^3;$$

$$С_{\text{сж.возд.}} = П_{\text{сж.возд.}} \cdot С / 1000, \text{ тыс. руб.}$$

Потребность и стоимость воды: на производственные нужды из расчета 0,15 м³ в сутки на 1 станок:

$$P_{\text{в.тех.}} = 252 \cdot 0,15 \cdot N_{\text{прин}}, \text{ м}^3$$

На бытовые нужды из расчёта 0,025 м³ в смену на одного рабочего и 0,05 м³ в смену на одного рабочего, пользующегося душем (P_{осн.} + P_{вспом.}):

$$P_{\text{в.быт.}} = 252 \cdot (0,05 \cdot (P_{\text{осн.}} + P_{\text{вспом.}}) + 0,025 \cdot P_{\text{общ.}}), \text{ м}^3;$$

$$P_{\text{в.общ.}} = P_{\text{вд.тех.}} + P_{\text{вд.быт.}}, \text{ м}^3;$$

$$С_{\text{в}} = P_{\text{в.общ.}} \cdot С / 1000, \text{ тыс. руб.}$$

где С – стоимость 1 м³ воды = 35 руб.;

252 – число рабочих дней в году.

Потребность и стоимость пара на отопление:

$$П_{\text{п}} = N_{\text{уд.}} \cdot T_{\text{от.}} \cdot V / (E \cdot 1000), \text{ т};$$

$$С_{\text{п}} = П_{\text{п}} \cdot С \cdot I_{\text{т}} / 1000, \text{ тыс. руб.}$$

где N_{уд.} – удельный расход тепла на 1 м³ зданий - 25 ккал/ч;
 T_{от.} – продолжительность отопительного сезона - 4320 ч;
 V – объём зданий, м³;
 E – теплоёмкость на 1 м³ помещения - 540 ккал/кг;
 I_т = 0,734 Гкал (1 тонна = 0,734 Гкал);
 С – стоимость 1 Гкал - 600 руб.

2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

2.2 Расчёт капитальных вложений в проект

Величина капитальных вложений (K), необходимых на организацию участка, определяется следующим образом:

$$K = K_{об.} + K_3 + K_{осн.} + K_{инв.}, \text{ тыс. руб.}$$

где $K_{об.}$ – капитальные вложения в оборудование, тыс. руб.;

K_3 – капитальные вложения в здания, тыс. руб.;

$K_{осн.}$ – капитальные вложения в оснастку и приспособления, тыс. руб. (нормируется из расчёта 15% от стоимости технологического оборудования);

$K_{инв.}$ – капитальные вложения в производственный инвентарь, руб. (определяются из расчёта 40 руб. на 1 рабочего и 60 руб. на 1 ИТР).

$$K_{об.} = K_T + K_{всп.} + K_{птр.} + K_{энер.}, \text{ руб.}$$

где K_T – капитальные вложения в основное технологическое оборудование. Определяется исходя из принятого по расчёту количества оборудования: стоимость 1 станка с ЧПУ ориентировочно – 1450 тыс. руб., 1 универсального станка – 1300 тыс. руб.;

$K_{всп.}$ – капитальные вложения во вспомогательное оборудование – 10% от стоимости технологического оборудования, тыс.руб.;

$K_{птр.}$ – капитальные вложения в подъёмно – транспортные средства - рассчитываются аналогично вложениям в технологическое оборудование. Если транспортные средства не определены, то вложения принимают в размере 10 – 15% от стоимости технологического оборудования, тыс. руб.;

$K_{энер.}$ – капитальные вложения в энергетическое оборудование - определяются по нормативу 3500 руб. на единицу установленной мощности оборудования, тыс. руб.:

$$K_{энер.} = 3500 \cdot M_y \cdot N_{прин}, \text{ руб.}$$

где $M_y = 10$ кВт.

Полученные данные сводим в таблицу 2.

Таблица 2 – Расчет капитальных вложений

| Наименование капитальных вложений | Балансовая стоимость, тыс. руб. | | Норма амортизации, % | Сумма амортизационных отчислений, тыс.руб. |
|---|---------------------------------|-------|----------------------|--|
| | ед. | всего | | |
| 1 Технологическое оборудование: - универсальные станки - станки с ЧПУ | | | 6,7 5,2 | |
| 2 Вспомогательное оборудование | | | 8,0 | |
| 3 Энергетическое оборудование | | | 5,2 | |
| 4 Подъёмно–транспортное оборудование | | | 10,0 | |
| 5 Здания и сооружения | | | 1,2 | |
| 6 Оснастка и приспособления | | | 12,0 | |
| 7 Производственный инвентарь | | | 20,0 | |
| ИТОГО: | | | | |

2.2 Расчет себестоимости продукции

2.2.2 Расчет затрат на основные материалы:

На основе расчетов конструкторской и технологической частей (материал и вес детали, комплектующие изделия и т.д.) определяют затраты на основные материалы, полуфабрикаты и покупные готовые изделия. Расчет затрат на основные материалы производится по каждому виду, марке и размеру материала :

$$Z_m = (N_m \cdot C_m - O_r \cdot C_o) \cdot Q, \text{ руб.}$$

где Z_m – затраты на основные материалы по данному виду, руб.;

N_m – норма расхода материала на одно изделие, кг.;

C_m – цена за единицу веса основного материала, руб.;

O_r – реализуемые отходы данного материала на одно изделие, кг.;

C_o – цена за единицу веса отходов, руб.;

Q - годовая программа выпуска изделий по проекту, шт.

Норма расхода основных материалов (N_m) на одно изделие:

- изделие 1 – 7,5 кг;
- изделие 2 - 3,5 кг;

- изделие 3 – 1,4 кг;
- изделие 4 – 1,8 кг.

Норма расхода материалов (Нм) на запчасти, товары народного потребления (ТНП), услуги:

- материалы на запчасти - 3600 тыс. руб.;
- материалы на ТНП - 3000 тыс. руб.;
- материалы - 2000 тыс. руб.

Вес реализуемых отходов на одно изделие:

- изделие 1 – 0.38 кг.;
- изделие 2 – 0.18 кг.;
- изделие 3 – 0.07 кг.;
- изделие 4 – 0.09 кг.

Цена 1 тонны основных материалов:

- изделие 1 – 18500 руб ;
- изделие 2 – 5000 руб.;
- изделие 3 – 10000 руб.;
- изделие 4 – 4930 руб.

• Цена 1 тонны отходов:

- изделие 1 – 3000 руб ;
- изделие 2 – 1520 руб;
- изделие 3 – 2620 руб;
- изделие 4 – 1260 руб .

Все расчеты сводим в таблицу 3.

Таблица 3 - Расчёт затрат на основные материалы

| Наименование изделий и видов рабобот | Годовая программа выпуска, тыс. шт. | Потребность | | Цена 1 тонны, тыс. руб. | Затраты | | Вес реализуемых отходов | Цена 1 т отходов, тыс. руб. | Стоимость реализуемых отходов | | Затраты на материалы за вычетом реализованных отходов | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|---|-------------------------|
| | | на 1 изделие, кг | на про-грамму, т | | на 1 изд., руб. | на про-грамму, тыс.руб. | | | на 1 изд., руб. | на про-грамму, тыс.руб. | на 1 изд., руб. | на про-грамму, тыс.руб. |
| Изд.1 | | 7,5 | | | | | 0,38 | | | | | |
| Изд.2 | | 3,5 | | | | | 0,18 | | | | | |
| Изд.3 | | 1,4 | | | | | 0,07 | | | | | |
| Изд.4 | | 1,8 | | | | | 0,09 | | | | | |
| Запчасти | | | | | | | | | | | | 3600 |
| ТНП | | | | | | | | | | | | 3000 |
| Услуги | | | | | | | | | | | | 2000 |
| ИТО-ГО: | | | | | | | | | | | | |

2.2.2 Расчет фонда заработной платы и единого социального налога

Фонд заработной платы рассчитывают по всем категориям работающих:

а) фонд заработной платы рабочих-сдельщиков:

$$\Phi ЗП_{сд} = ОЗП_{сд,к} + ДЗП_{сд}, \text{ руб.}$$

где $ОЗП_{сд,к}$ – основная заработная плата сдельщиков с учетом зонального коэффициента, руб.;

$ДЗП_{сд}$ – дополнительная заработная плата сдельщиков, руб.

Основная заработная плата:

$$ОЗП_{сд} = С + П + Д, \text{ руб.}$$

где $С$ – сдельная заработная плата, руб.;

$П$ – премии, 30% к сдельной заработной плате, руб.;

$Д$ – доплаты, 10% к сдельной заработной плате, руб.

Расчет сдельной заработной платы основных рабочих по каждому виду изделия производится по формуле:

$$С = Ч \cdot Т \cdot Q, \text{ руб.}$$

где $Ч$ – часовая тарифная ставка i – изделия, руб./час.;

$Т$ – трудоемкость i – изделия, чел-час.;

Q – годовая программа выпуска i – изделия, шт.

Основная заработная плата с зональным коэффициентом:

$$ОЗП_{сд,к} = ОЗП_{сд} \cdot K_p, \text{ руб.}$$

где K_p – зональный коэффициент - 1,4.

Дополнительная заработная плата:

$$ДЗП_{сд} = ОЗП_{сд} \cdot 110\%, \text{ руб.}$$

Расчеты выполнить в таблице 4.

Таблица 4 – Фонд заработной платы сдельщиков – основных рабочих

| Вид работ | Трудоемкость | | Часовая ставка, руб. | Сдельная ЗП, тыс. руб. | Премия, 30% тыс.руб. | Доплаты, 10% тыс.руб. | ОЗП, тыс. руб. | ОЗП с коэф. 1,4; тыс. руб. | ДЗП, 110%, тыс. руб. | ФЗП, тыс. руб. |
|---------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------|----------------------------|----------------------|----------------|
| | на 1 изделие, кг | на программу, т | | | | | | | | |
| Изд. №1 | | | 140 | | | | | | | |
| Изд. №2 | | | 120 | | | | | | | |
| Изд. №3 | | | 110 | | | | | | | |
| Изд. №4 | | | 95 | | | | | | | |
| Запчасти | | | 65 | | | | | | | |
| ТНП | | | 55 | | | | | | | |
| Услуги | | | 40 | | | | | | | |
| ИТОГО: | | | | | | | | | | |

б) фонд заработной платы вспомогательных рабочих-повременщиков складывается из основной и дополнительной заработной платы:

$$\Phi ЗП_{всп} = ОЗП_{всп.к} + ДЗП_{всп}, \text{ руб.}$$

Основная заработная плата вспомогательных рабочих :

$$ОЗП_{всп} = ЗП_{тар} + П, \text{ руб.}$$

где $ЗП_{тар}$ – тарифный фонд заработной платы, руб;
 $П$ – размер премии, 25% к $ЗП_{тар.}$, руб.

Расчет заработной платы вспомогательных рабочих по тарифу:

$$ЗП_{тар} = \Phi_{эф}^{раб} \cdot R_{всп} \cdot Ч_{тар}, \text{ руб.}$$

где $\Phi_{д}^{раб}$ – действительный фонд времени одного рабочего, час.;
 $R_{всп}$ - численность вспомогательных рабочих данной профессии, чел.;
 $Ч_{тар}$ - часовая тарифная ставка повременщика определенного разряда данной профессии, руб/час.

Основная заработная плата с зональным коэффициентом:

$$ОЗП_{всп.к} = ОЗП_{всп} * K_p, \text{ руб.}$$

где K_p – зональный коэффициент - 1,4.

Дополнительная заработная плата:

$$ДЗП_{всп} = ОЗП_{всп} * 110\%, \text{ руб.}$$

Расчеты выполнить в таблице 5.

в) фонд заработной платы руководителей, специалистов и служащих (ИТР):

Фонд заработной платы этих категорий работников определяется исходя из их численности по каждой категории и месячных окладов.

$$\Phi ЗПс = ОЗПск + ДЗПс, \text{ руб.}$$

Основная заработная плата:

$$\text{ОЗПс} = 12 \cdot \text{Ос} \cdot \text{Рс}, \text{ руб.}$$

Основная заработная плата с зональным коэффициентом:

$$\text{ОЗПск} = \text{ОЗПс} \cdot \text{Кр}, \text{ руб.}$$

где Ос – оклад служащих, руб. ;
Рс - численность руководителей, специалистов служащих , чел. ;
12 – число месяцев в году ;
Кр – зональный коэффициент - 1,4.

Дополнительная заработная плата:

$$\text{ДЗПс} = \text{ОЗПс} \cdot 110\% , \text{ руб.}$$

Расчеты выполнить в таблице 6.

г) расчет единого социального налога (ЕСН):

Единый социальный налог рассчитывается от фонда заработной платы каждой категории работников.

$$\text{ЕСН} = 26\% \cdot \text{ФЗП}, \text{ руб.}$$

Расчеты выполнить в таблице 7.

Таблица 6 - Фонд заработной платы руководителей, специалистов и служащих

| Штатное расписание (должность) | Кол-во чел. | Месячный оклад, руб. | Годовой оклад, тыс.руб. | ОЗП с зон. коэф., тыс. руб. | ДЗП 110% тыс. руб. | ФЗП, тыс. руб. |
|--------------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Начальник участка | 1 | 10200 | | | | |
| Старшие мастера (12%) | | 8100 | | | | |
| Мастера (35%) | | 7840 | | | | |
| Специалисты (35%) | | 6500 | | | | |
| Служащие (18%) | | 5300 | | | | |
| Итого: | | | | | | |

Таблица 7 – Расчет единого социального налога

| Группы | ФЗП, тыс. руб. | ЕСН (26% от ФЗП), тыс. руб. |
|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Основные производственные рабочие | | |
| Вспомогательные рабочие | | |
| ИТР | | |
| Итого: | | |

2.2.3 Расчет расходов по содержанию и эксплуатации оборудования

Таблица 8 - Расчет расходов по содержанию и эксплуатации оборудования

| № п/п | Наименование статей расхода | Содержание статей расходов | Расчёт статей расходов | Ты с. руб |
|-------|---|---|---|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Содержание оборудования и других рабочих мест | Вспомогательные материалы (смазочные масла, эмульсия, обтирочные материалы) | Норма расхода: на 1 универ.станок – 6,5 тыс. руб. на 1 станок с ЧПУ – 6,8 тыс. руб. | |
| | | Итого: | | |
| | | 2 Энергия со стороны а) электроэнергия силовая б) вода на производственные нужды в) сжатый воздух | а) принимаем 10% от силовой электроэнергии б) стоимость 1м ³ – 35 руб. в) стоимость 1м ³ – 100 руб. | |
| | | Итого: | | |
| | | 3 Зарботная плата (основная и дополнительная) вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование (наладчиков, смазчиков и др.) | Принимаем 50% от ФЗП вспомогательных рабочих | |
| | | 4 ЕСН от основной и дополнительной зарплаты вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование | 26% от основной и дополнительной зарплаты вспомогательных рабочих, обслуживающих оборудование | |

| Итого: по статье 1 | | | |
|---------------------------|---|--|---|
| 2 | Текущий ремонт оборудования | 1 Вспомогательные материалы | Норма затрат 5,5% в год от стоимости всего оборудования (технологического, вспомогат. и энергетич.) |
| | | 2 Заработная плата основная и дополнительная вспомогательных рабочих, занятых ремонтом оборудования, инструмента, транспортных средств | Принимаем 20% от ФЗП вспомогательных рабочих |
| | | 3. ЕСН от фонда зарплаты этих рабочих | 26% от ФЗП этих рабочих |
| Итого: по статье 2 | | | |
| 3 | Содержание и расходы по эксплуатации транспорта | 1 Вспомогательные материалы | Норма затрат 2% в год от балансовой стоимости транспортных средств |
| | | 2 Заработная плата основная и дополнительная транспортных рабочих | Принимаем 5% от ФЗП вспомогательных рабочих |
| | | 3 ЕСН от фонда зарплаты этих рабочих | 26% от ФЗП этих рабочих |
| Итого: по статье 3 | | | |
| 4 | Амортизация производственного оборудования, транспортных средств и инструмент-оснастки | 1 Амортизационные отчисления по действующим нормам групп основных фондов: а) производственное оборудование б) подъемно-транспортные средства в) инструмент-оснастка | Норматив амортизационных отчислений: а) по станкам с ЧПУ -5,2% по универс. станкам-6,7% по вспомогат. оборуд.-8% б) 10% в) 12% |
| Итого: по статье 4 | | | |
| 5 | Возмещение износа малоценных и быстроизнашивающихся инструментов (МБИ) и расходы по их восстановлению | 1 Износ инструмента | Рассчитываем укрупнено: затраты на возмещение износа инструмента составляют 50% от его стоимости - составляет 25% от стоимости основного и вспомогательного оборудования. Затраты относят на элемент «прочие расходы» |

| | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|---|--|
| | | 2 Заработная плата рабочих инструментальной группы | Принимаем 10% от ФЗП вспомогательных рабочих | |
| | | 3 ЕСН от фонда зарплаты этих рабочих | 26% от ФЗП | |
| Итого: по статье 5 | | | | |
| 6 | Ремонтный фонд | Условно принимается 90% от амортизации на производственное оборудование, транспортные средства и инструмента-оснастки 1 Вспомогательные материалы 2 Зарплата 3 ЕСН 4 Прочие расходы | Всего ремонтный фонд Распределяем ремонтный фонд: 1 - 20% - вспомогательные материалы - 60% - ЗП и ЕСН 2 ЗП рабочих 3 - 26% ЕСН от ЗП 4 -20% - прочие расходы | |
| Итого: по статье 6 | | | | |
| Итого: по статьям 1 – 6 | | | | |
| 7 | Прочие расходы | | Принимаем 3% от суммы статей 1-6 | |
| Итого: РСЭО | | | | |

Таблица 9 - Смета расходов на содержание и эксплуатацию оборудования

| Элементы затрат | Тыс. руб. |
|--|-----------|
| Вспомогательные материалы (ст. 2.1, 3.1, 7.1) | |
| Энергия со стороны (ст. 2.2) | |
| Зарплата основная и дополнительная (ст. 1.1, 2.3, 7.2) | |
| ЕСН (ст. 1.2, 2.4, 7.3) | |
| Амортизационные отчисления (ст. 4) | |
| Прочие расходы (ст. 3.2, 7.4, 5, 6, 8) | |
| ИТОГО: ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАТРАТ | |

2.2.5 Расчет цеховых расходов

Таблица 10 - Расчет цеховых расходов

| № п/п | Наименование статей расхода | Содержание статей | Расчёт статей расходов | Тыс.руб. | |
|---------------------------|---|--|--|----------|--|
| 1 | Содержание цехового персонала | 1 Зарплата специалистов и служащих | 1 ЗП специалистов и служащих | | |
| | | 2 Зарплата вспомогательных рабочих общецехового назначения (кладовщики, контролеры) | 2 10% от ФЗП вспомогательных рабочих | | |
| | | 2 ЕСН | 26% от ЗП | | |
| Итого: по статье 1 | | | | | |
| 2 | Содержание зданий, сооружений и производственного инвентаря | 1 Вспомогательные материалы | Норма расхода: 1,5 % в год от стоимости зданий и инвентаря | | |
| | | 2 Энергия со стороны а) электроэнергия на освещение б) пар для отопления в) вода на бытовые нужды | а) стоимость 1кВтч – 5 руб. б) стоимость 1Гкал - 800 руб. в) стоимость 1 м ³ – 5 руб. | | |
| | | Итого: энергия со стороны | | | |
| | | 3 Зарплата вспомогательных рабочих (уборщики производственных помещений) | Укрупнено 5% от ФЗП вспомогательных рабочих | | |
| | | 4 ЕСН | 26% от ЗП | | |
| Итого: по статье 2 | | | | | |
| 3 | Текущий ремонт зданий, сооружений и производственного инвентаря | | Норма расхода: 3% в год от стоимости зданий и инвентаря. По элементам затрат: 60% - вспомогательные материалы 40% - прочие расходы | | |
| Итого: по статье 3 | | | | | |
| 4 | Амортизация зданий, сооружений и производственного инвентаря | | Норма амортизации: здания – 1,2% энергетическое об-е – 5,2% инвентарь – 20% | | |

| | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| Итого: по статье 4 | | | | |
| 5 | Расходы на испытание, опыты, рационализацию и изобретельство | | | Норма затрат: 1000 руб. в год на одного работающего |
| Итого: по статье 5 | | | | |
| 6 | Расходы на охрану труда и технику безопасности | | | Норма затрат: 5000 руб. в год на одного работающего |
| Итого: по статье 6 | | | | |
| 7 | Ремонтный фонд | Условно принимается 90% от амортизации зданий, сооружений и производственного инвентаря. 1. Вспомогательные материалы 2. ЗП основных рабочих 3. ЕСН 4. Прочие расходы. | | Всего ремонтный фонд Распределяем ремонтный фонд: 1 - 20% - вспомогательные материалы - 50% - ЗП и ЕСН: 2 - ЗП осн. рабочих 3 - ЕСН 26% от ЗП 4 - 30% - прочие расходы |
| Итого: по статье 7 | | | | |
| Итого: по статьям 1 – 7 | | | | |
| 8 | Прочие расходы | | | Принимаем 5% от суммы статей 1-7 |
| ВСЕГО ЦЕХОВЫХ РАСХОДОВ | | | | |

Таблица 11 - Смета цеховых расходов

| Элементы затрат | Тыс. руб |
|--|----------|
| Вспомогательные материалы (ст. 2.1, 3.1, 7.1) | |
| Энергия со стороны (ст. 2.2) | |
| Зарплата основная и дополнительная (ст. 1.1, 2.3, 7.2) | |
| ЕСН (ст. 1.2, 2.4, 7.3) | |
| Амортизационные отчисления (ст. 4) | |
| Прочие расходы (ст. 3.2, 7.4, 5, 6, 8) | |
| ИТОГО: ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАТРАТ | |

2.2.5 Расчет общезаводских расходов

Таблица 12 - Расчет общезаводских расходов

| Наименование статей расхода | Доля, % | Всего за год, тыс. руб. | В том числе по элементам затрат: | | | | | | | прочие расходы |
|---|------------|----------------------------------|--|---------|----------------------------|--------------|-----|-----------------------|--|-------------------|
| | | | вспомога- тельные материа- лы | топливо | энергия со сто- роны | ОЗП и ДЗП | ЕСН | амор- ти- зация | | |
| ЗП руководителей, специалистов, служащих, ЗП рабочих заводского назначения | 25 | | | | | 100% | | | | |
| Содержание зданий и сооружений | 8 | | 40% | 15% | 5% | 40% | | | | |
| Текущий ремонт зданий и сооружений | 5 | | 60% | | | | | | | 40% |
| Амортизация зданий и сооружений | 5 | | | | | | | 100% | | |
| Ремонтный фонд | 8 | | 20% | | | 55% | | | | 25% |
| Охрана труда и техника безопасности (ТБ) | 3 | | | | | | | | | 100% |
| Рационализаторство и изобретательство | 1 | | | | | | | | | 100% |
| Содержание пожарной и сторожевой охраны | 10 | | | | | | | | | 100% |
| Подготовка и освоение производства | 2 | | 60% | | | 40% | | | | |
| Страхование имущества | 4 | | | | | | | | | 100% |
| Плата за предельно допустимый выброс | 5 | | | | | | | | | 100% |
| Содержание транспортных средств | 5 | | 20% | 40% | | 40% | | | | |
| Почтово-телеграфные расходы | 1 | | | | | | | | | 100% |
| Командировочные расходы | 2 | | | | | | | | | 100% |
| Плата за кредит | 13 | | | | | | | | | 100% |
| Прочие расходы | 3 | | | | | | | | | 100% |
| ИТОГО: | 100 | | | | | | | | | |

Общезаводские накладные расходы нормируем из расчёта 500% (Кнор.) от основной заработной платы основных производственных ра-
бочих:

Сонр = Кнор • ОЗП осн. раб.

2.2.6

Расчет калькуляции себестоимости

Таблица 13 - Расчет калькуляции себестоимости

| № п/п | Наименование статьи расходов | Изделие №1 | | Изделие №2 | | Изделие №3 | | Изделие №4 | |
|-------|---|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| | | на 1 изделие, руб. | на про-грамму, тыс. руб. | на 1 изделие, руб. | на про-грамму, тыс. руб. | на 1 изделие, руб. | на про-грамму, тыс. руб. | на 1 изделие, руб. | на про-грамму, тыс. руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Основные материалы | | | | | | | | |
| 2 | Покупные полуфабрикаты | | | | | | | | |
| 3 | Энергия со стороны (90% от сил. энергии) | | | | | | | | |
| 4 | ОЗП основных производственных рабочих | | | | | | | | |
| 5 | ДЗП основных производственных рабочих | | | | | | | | |
| 6 | ЕСН | | | | | | | | |
| 7 | РСЭО | | | | | | | | |
| 8 | Цеховые расходы | | | | | | | | |
| 9 | Общезаводские расходы | | | | | | | | |
| 1 | Производственная себестоимость | | | | | | | | |
| 1 | Внепроизводственные расходы (10% от | | | | | | | | |
| 1 | Полная себестоимость (п. 10 + п. 11) | | | | | | | | |
| 1 | Прибыль (30% от п. 12) | | | | | | | | |
| 1 | Оптовая цена (п. 12 + п. 13) | | | | | | | | |
| 1 | НДС (18% от п. 14) | | | | | | | | |
| 1 | Отпускная цена (п. 14 + п. 15) | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 13

| № п/п | Наименование статьи расходов | Запчасти | | ТНП | | Услуги | | Итого, тыс. руб. |
|----------|---|--------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | | на 1 изделие, руб. | на про- грамму, тыс. руб. | на 1 из- делие, руб. | на про- грамму, тыс. руб. | на 1 из- делие, руб. | на про- грамму, тыс. руб. | |
| 1 | 2 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | Основные материалы | | | | | | | |
| 2 | Покупные полуфабрикаты | | | | | | | |
| 3 | Энергия со стороны (90% от сил. энергии) | | | | | | | |
| 4 | ОЗП основных производственных рабочих | | | | | | | |
| 5 | ДЗП основных производственных рабочих | | | | | | | |
| 6 | ЕСН | | | | | | | |
| 7 | РСЭО | | | | | | | |
| 8 | Цеховые расходы | | | | | | | |
| 9 | Общезаводские расходы | | | | | | | |
| 10 | Производственная себестоимость | | | | | | | |
| 11 | Внепроизводственные расходы (10% от п.10) | | | | | | | |
| 12 | Полная себестоимость (п. 10 + п. 11) | | | | | | | |
| 13 | Прибыль (30% от п. 12) | | | | | | | |
| 14 | Оптовая цена (п. 12 + п. 13) | | | | | | | |
| 15 | НДС (18% от п. 14) | | | | | | | |
| 16 | Отпускная цена (п. 14 + п. 15) | | | | | | | |

Примечание:

Стоимость на 1 изделие энергии, РСЭО, цеховых и общезаводских расходов определяются:

$Сэн.1 = (Сэн \cdot ОЗП \text{ осн.раб.1 изд}) / ОЗПосн.раб.$, $Срсэо 1 = (\Sigma РСЭО \cdot ОЗП \text{ осн.раб.1 изд}) / ОЗПосн.раб$

ЦР и ОЗР на 1 изделие распределяются аналогично.

2.2.7 Расчет сметы и структуры затрат на производство

Таблица 14 - Расчет сметы и структуры затрат на производство

| Элементы затрат | Тыс. руб. | % |
|-----------------------------------|-----------|---|
| Основные материалы | | |
| Вспомогательные материалы | | |
| Топливо и энергия со стороны | | |
| Фонд заработной платы (ОЗП и ДЗП) | | |
| ЕСН | | |
| Амортизационные отчисления | | |
| Прочие расходы | | |
| ИТОГО: ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАТРАТ | | |

Для анализа структуры себестоимости продукции необходимо изобразить круговую или столбчатую диаграмму, а также сделать вывод о соотношении статей расходов.

2.2.8 Расчет рентабельности

Рентабельность продукции (Рп):

$$Рп = Пп / Сп * 100\%.$$

Общая рентабельность капитала (Робщ):

$$Робщ = П / К * 100\%,$$

где Пп - прибыль продукции, руб.;

Сп - полная себестоимость продукции, руб.;

К - капитальные вложения в основные производственные фонды, руб.

2.2.9 Расчет срока окупаемости капитальных вложений (Ток):

$$Ток = К / Пч, лет;$$

где Пч – чистая прибыль, руб.

$$Пч = П - 0,24 \cdot П;$$

3 РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Таблица 15 - Расчет технико-экономических показателей

| Показатели | Единицы измерения | Численное значение |
|---|-------------------|--------------------|
| 1 Годовая программа выпуска продукции | тыс. руб. | |
| 2 Трудоемкость на годовую программу | чел-час. | |
| 3 Количество станков | шт. | |
| 4 Коэффициент загрузки | - | |
| 5 Производственная площадь | м ² | |
| 6 Бытовая площадь | м ² | |
| 7 Численность работающих всего: в т.ч.: | человек | |
| - основных рабочих | | |
| - вспомогательных рабочих | | |
| - руководителей, специалистов, служащих | | |
| 8 Средняя заработная плата: | тыс.руб. | |
| - на одного основного произв. рабочего | | |
| - на одного вспомогательного рабочего | | |
| - на одного руководителя | | |
| - на одного специалиста | | |
| - на одного служащего | | |
| 9 Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования | | |
| 10 Цеховые расходы | | |
| 11 Производительность труда: | тыс. руб. | |
| - на одного основного произв. рабочего | | |
| - на одного рабочего | | |
| - на одного работника | | |
| 12 Рентабельность продукции | % | |
| 13 Рентабельность капитала | % | |
| 14 Срок окупаемости капиталовложений | лет | |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сделать выводы об экономической эффективности проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Исходные материалы к заданию:

| Наименование видов продукции, работ, услуг | Кол-во единиц, шт. | Трудоемкость на 1 изделие, чел-час. | %обработки на станках, |
|--|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Изделие №1 | 10*В | 5*В | 60 |
| Изделие №2 | 5*В | 10*В | 85 |
| Изделие №3 | 3*В | 100*В | 55 |
| Изделие №4 | 25*В-8 | 25*В | 60 |
| Запчасти | 1250+2*В | 30*В-10 | 50 |
| Товары народного потребления (ТНВ) | 1000+2*В | 10 | 25 |
| Услуги производственного характера | 12000+15*В | 25 | 30 |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экономика технического сервиса на предприятиях АПК [Текст] / Ю.А. Конкин, К.З. Бисултанов, М.Ю. Конкин [и др.]; под ред. Ю.А. Конкина. М.: КолосС, 2005. 368 с.
- 2 Практикум по экономике сельского хозяйства [Текст]: учеб. пособие для вузов по агроинж. спец. / В.Т. Водяников, Р.Л.Говорков [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. М.: КолосС, 2008. 232 с.
- 2 Надежность и ремонт машин [Текст]: учебник для вузов / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов [и др.]; под ред. В.В. Курчаткина. М.: Колос, 2000. 776 с.
- 3 Технология ремонта машин [Текст] / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский [и др.]; под ред. Е.А. Пучина. М.: КолосС, 2007. 488 с.
- 4 Экономика сельского хозяйства: практикум [Текст]: учебник для вузов / под ред. М.Н. Малыша. СПб.: Лань, 2004. 224 с.
- 5 Экономическая эффективность механизации сельскохозяйственного производства [Текст]: учебник для вузов / под ред. А.В. Шпилько. М.: РАСХН, 2001. 346 с.
- 6 Оценка эффективности инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе [Текст]: учеб.-метод. пособие. М.: Рос. акад. менеджмента и агробизнеса, 2001. 256 с.
- 7 Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия [Текст]: учебник для вузов. М.: ИНФРА-М, 1998. 336 с.
- 8 Экономика [Текст]: учебник для вузов / под ред. А.И. Михайлушкина, П.Д. Шимко. М.: Высшая школа, 2000. 399 с.
- 9.Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве / под ред. В.И. Черноиванова. Москва-Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003. 992 с.
10. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения / В.В. Варнаков и др. М.: Колос, 2000. 256 с.
11. Материально-технического снабжения АПК / под ред. В.Я. Лимарева. М.: Известия, 2002. 464 с.
12. Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управления запасами. СПб: Питер, 2001. 384 с.
13. Рекомендации по организации снабженческого сервиса на предприятиях материально-технического снабжения АПК. М.: Россельхозакадемия, 1997. 140 с.

14. Техническое обслуживание машин, оборудования и приборов зарубежными фирмами / под ред. Н.Н. Смелякова. М.: ВО Внешторгреклама, 1978. 374 с.

15. Надежность и ремонт машин / под ред. В.В. Курчаткина. М.: Колос, 2000. 776 с.

16. Техническое обслуживание и ремонт машин / под ред. И.Е. Ульмана. М.: ВО «Агропромиздат», 1990. 324 с.

17. Сакович В.А. Модели управления запасами. Минск: Наука и техника, 1986. 319 с.

18. Стратегия машинно-технологического обеспечения производства сельскохозяйственной продукции России на период до 2010 года. М.: ВИМ, 2003. 64 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЗАДАНИЕ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Дилер – юридическое или физическое лицо, занимающийся куплей-продажей машин и

- 1) обслуживанием
- 2) обслуживанием в гарантийный период
- 3) обслуживанием в период их эксплуатации

2. Зависимый дилер – юридическое или физическое лицо, занимающейся куплей-продажей машин и их обслуживание в период эксплуатации и действующие от

- 1) своего имени и за свой счет
- 2) имени завода изготовителя и за свой счет
- 3) имени завода изготовителя и за его счет

3. Независимый дилер – юридическое или физическое лицо, занимающейся куплей-продажей машин и их обслуживание в период эксплуатации и действующие от

- 1) своего имени и за свой счет
- 2) имени завода изготовителя и за свой счет
- 3) имени завода изготовителя и за его счет

4. Услуга – действие (работа), приносящие пользу

- 1) производителю
- 2) потребителю
- 3) производителю и потребителю

5. Исполнитель услуг (работ) – юридическое и физическое лицо, выполняющие услуги (работы) с целью получения

- 1) прибыли
- 2) без прибыли
- 3) прибыли (или без прибыли)

6. На период освоения новых с.х. машин расчетным трудоемкостям работ (услуг) рекомендуется применять повышающий коэффициент

- 1) 1,2
- 2) 1,4
- 3) 1,5

7. В случае недостаточной механизации работ к расчетным трудоемкостям работ (услуг) рекомендуется применять поправочный коэффициент

- 1) 1,1 – 1,4

- 2) 1,2 – 1,8
- 3) 1,6 – 2,2

8. Показатели, характеризующие режим работы предприятия

- 1) количество календарных дней в году
- 2) количество рабочих дней в неделю или месяц
- 3) количество праздников в году
- 4) продолжительность рабочей смены
- 5) время и продолжительность обеденного и других перерывов в течение смены

9. Определить действительный годовой фонд времени рабочего при номинальном фонде времени предприятия 2000 ч., количестве дней отпуска равных 30 рабочим дням и продолжительности смены равной 8 ч.

10. Данные для определения действительного годового фонда времени рабочего

- 1) годовой номинальный фонд времени
- 2) число праздничных дней в году
- 3) продолжительность смены в часах
- 4) количество дней отпуска в году

11. Данные для определения действительного годового фонда времени оборудования

- 1) число рабочих дней в году
- 2) количество календарных дней в году
- 3) количество часов работы оборудования в смену
- 4) продолжительность смены
- 5) количество рабочих смен в сутках

12. Данные для определения потребности рабочих, выполняющих данную операцию

- 1) продолжительность смены
- 2) производительность оборудования
- 3) объем работы
- 4) количество единиц оборудования

13. Данные для определения количество основного оборудования непрерывного действия

- 1) производительность оборудования
- 2) объем работы
- 3) длительность операции
- 4) продолжительность работы оборудования в смену

14. Зависимость потребного количества технологического оборудования циклического действия от длительности операции

- 1) прямо пропорциональная
- 2) обратно пропорциональная
- 3) не зависит

15. Основные требования к проектируемым зданиям и сооружениям

- 1) эстетические
- 2) эксплуатационные
- 3) архитектурные
- 4) эргономические
- 5) инженерно-технические
- 6) экономические

16. Основная цель технико-экономического обоснования (технико-экономических расчетов)

- 1) определение мощности предприятия
- 2) составление задания на проектирование
- 3) определение потребности в оборудовании и рабочей силе

17. Основные четыре метода проектирования зданий и сооружений

- 1) графический
- 2) проектно-конструкторский
- 3) плоскостный с использованием темплетов
- 4) автоматизированный
- 5) макетно-модульный
- 6) графоаналитический

18. Цель разработки типовых проектов

- 1) обеспечение документацией рекомендуемых предприятий
- 2) обеспечение строительства многократно повторяющихся предприятий
- 3) возможность технического перевооружения действующих предприятий

19. Продольные координатные оси обозначаются

- 1) арабскими цифрами
- 2) римскими цифрами
- 3) буквами русского алфавита

20. Поперечные координатные оси обозначаются

- 1) римскими цифрами
- 2) арабскими цифрами
- 3) буквами русского алфавита

21. Под высотой пролета понимают

- 1) расстояние от пола до потолка
- 2) расстояние от пола до верхней части нижнего перекрытия
- 3) расстояние от пола до верхней части нижнего перекрытия

22. Под шагом колонны понимают

- 1) расстояние между поперечными координатными осями
- 2) расстояние между продольными координатными осями
- 3) системы продольных и поперечных координатных осей

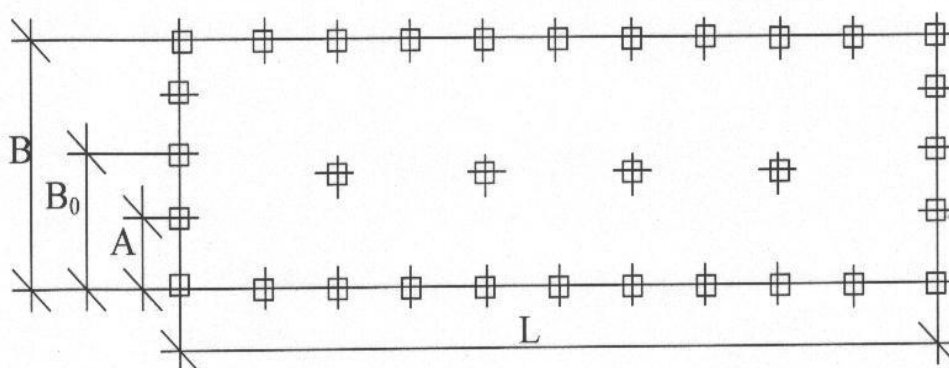
23. Под пролетом здания понимают

- 1) расстояние между поперечными координатными осями
- 2) расстояние между продольными координатными осями
- 3) совокупность основных параметров здания

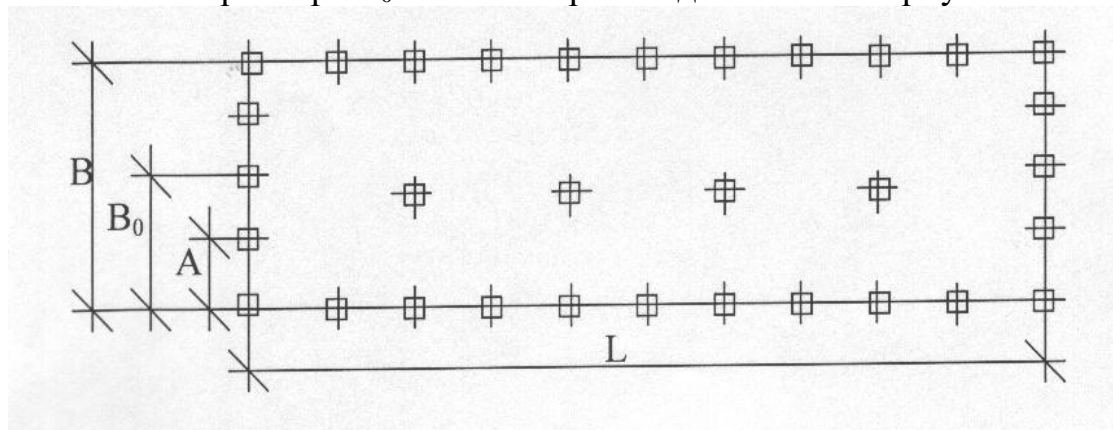
24. Величина, принятая в качестве основного модуля

- 1) 50 мм
- 2) 100 мм
- 3) 200 мм

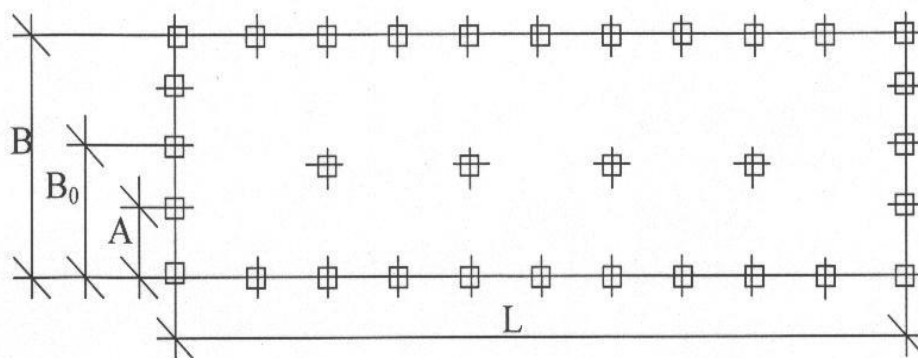
25. Значение размера L на плане производственного корпуса



26. Значение размера B_0 на плане производственного корпуса



27. Значение размера В на плане производственного корпуса



28. Размеры "строительного квадрата"

- 1) 3x3 м
- 2) 4x4 м
- 3) 5x5 м
- 4) 6x6 м

29. Определить производственную площадь участка по следующим данным: суммарная площадь технологического оборудования – 10,0 м², площадь, занимаемая вспомогательным оборудованием – 5,0 м², коэффициент рабочей зоны – 4,0.

30. Вспомогательные площади предприятия определяют

- 1) по количеству проходов и проездов
- 2) по коэффициенту рабочей зоны
- 3) по процентному отношению к производственной площади

31. Значение коэффициента целесообразности здания, имеющего форму квадрата со сторонами 24 м

- 1) 0,88
- 2) 1,0
- 3) 0,95

32. Укажите три метода расчета производственных площадей

- 1) по удельным площадям, приходящимся на единицу продукции (единицу оборудования, одного рабочего)
- 2) по коэффициенту рабочей зоны
- 3) по количеству проездов и проходов
- 4) графическим методом
- 5) по процентному отношению к вспомогательным площадям

33. Основной принцип компоновки оборудования заключается

- 1) в оптимальном сочетании количества оборудования и объемов выпускаемой продукции

2) в рациональном размещении машин и аппаратов в производственных цехах

3) в подборе необходимого технологического оборудования

4) в определении площади, занимаемой под оборудованием

34. Три основные технико-экономических показатели генерального плана

1) коэффициент застройки

2) коэффициент потребности в площадях

3) коэффициент озеленения

4) коэффициент использования территории

35. "Генеральный план" предприятия - это

1) план производственного помещения с расстановкой оборудования

2) план предприятия со схемой движения сырья

3) план строительной площадки с размещением на нем всех зданий и сооружений

4) план производственной зоны сельскохозяйственного предприятия

36. Коэффициент использования участка на генеральном плане

1) 0,10 ... 0,15

2) 0,16 ... 0,22

3) 0,22 ... 0,35

4) 0,36 ... 0,50

37. Коэффициент озеленения

1) до 0,15

2) до 0,20

3) до 0,25

38. Государственные функции в части материально-технического обеспечения АПК переданы

1) заводам изготовителям

2) зависимым и независимым дилерам

3) ОАО «Росагроснаб»

39. Количество поставщиков техники, оборудования, запасных частей и других ресурсов в АПК находится в пределах до

1) 2000

2) 3000

3) 4000

40. Количество юридических потребителей в АПК находится в пределах до

1) 250000

2) 350000

3) 450000

41. Данные для определения необходимого количества машин при выполнении с.х. работ

- 1) объем работ
- 2) объем работ напряженный период
- 3) суточная выработка машины
- 4) количество рабочих суток
- 5) коэффициент готовности

42. Зависимость потребного количества машин с учетом надежности от расчетного количества машин

- 1) прямо пропорционально
- 2) обратно пропорционально
- 3) не зависит

43. Зависимость потребного количества машин с учетом надежности от коэффициента готовности

- 1) прямо пропорционально
- 2) обратно пропорционально
- 3) не зависит

44. Зависимость потребного количества оборудования от трудоемкости работ

- 1) не зависит
- 2) прямо пропорционально
- 3) обратно пропорционально

45. Данные для определения количества подъемно-транспортного оборудования

- 1) максимальный дневной грузопоток
- 2) часовая производительность
- 3) грузоподъемность

46. Виды запасов средств производства

- 1) абсолютные
- 2) относительные
- 3) фактические
- 4) плановые

47. Запасы на складах Д.С. подразделяются на

- 1) текущие
- 2) подготовительные
- 3) страховые
- 4) производственные

48. Данные для определения величины максимального текущего запаса

- 1) среднесуточный расход
- 2) интервал поставки
- 3) время доставки

49. Данные для расчета годовой потребности в запасных частях

- 1) среднесезонные нормы расхода
- 2) количество машин
- 3) цена запасной части

50. Зависимость коэффициента дифференцирования затрат на ТО и ремонт от года эксплуатации

- 1) не зависит
- 2) прямо пропорционально
- 3) обратно пропорционально

51. Годовая потребность области в детали - 100 шт., тогда совокупный запас, включая сезонный, будет равен

- 1) 8
- 2) 10
- 3) 12

52. Основные виды потоков в логистике

- 1) материальные
- 2) информационные
- 3) финансовые
- 4) грузовые

53. Основные типы звеньев логистической системы

- 1) генерирующие
- 2) преобразующие
- 3) отражающие
- 4) поглощающие

54. Основные виды логистических схем

- 1) макрологистические
- 2) микрологистические
- 3) региональные
- 4) международные

55. Простейшая схема движения товарного и финансового потоков

- 1) изготовитель – потребитель
- 2) изготовитель – дилер-потребитель

56. Логистический жизненный цикл товаров состоит из ... этапов

- 1) 3

- 2) 5
- 3) 7

57. Одним из основных элементов маркетинга является

- 1) уровень цен
- 2) прибыль

58. Комплексной системой организации выявления платежеспособного спроса на товары производственного назначения для АПК является

- 1) логистика
- 2) маркетинг

59. Слово лизинг означает

- 1) аренда с последующим выкупом
- 2) краткосрочная аренда
- 3) долгосрочная аренда

60. Экономический смысл лизинга означает

- 1) товар
- 2) кредит
- 3) аренда

61. Основные функции лизинга

- 1) финансовая
- 2) производственная
- 3) снабженческая
- 4) сервисная

62. Классификационные признаки лизинга

- 1) форма организации и продолжительность сделки
- 2) объем обслуживания и лизинга
- 3) форма организации и структура машин

63. Основные типы лизинговых платежей

- 1) денежный
- 2) компенсационный
- 3) комбинированный
- 4) фиктивный

64. Основные формы лизинга согласно закона о лизинге

- 1) внутренний
- 2) международный
- 3) транзитный

65. Длительность долгосрочного лизинга

- 1) 2 и более лет
- 2) 3 и более лет
- 3) 5 и более лет

66. Длительность среднесрочного лизинга

- 1) 1 – 2 года
- 2) 1,5 – 3 лет
- 3) 2 – 4 года

67. Длительность краткосрочного лизинга менее

- 1) 1 года
- 2) 1,5 лет
- 3) 2 года

68. В зависимости от формы организации и техники проведения операции различают следующие виды лизинга

- 1) прямой
- 2) косвенный
- 3) возвратный
- 4) действительный
- 5) фиктивный

69. Практическое осуществление агролизинга предусматривает вы-
полненное ... видов работ

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 10

70. Эффективность лизинга в АПК выражается

- 1) руб \ тонна
- 2) руб \ руб
- 3) руб \ га

71. Данные для определения срока окупаемости бюджетных средств лизинга

- 1) период
- 2) эффективность
- 3) объем продукции

72. Данные для определения эффективности лизинга

- 1) затраты на лизинг
- 2) объем продукции
- 3) коэффициент готовности
- 4) коэффициент обеспеченности

Тема 1.9 – 1.11 .

1. Расстояния от зданий и сооружений Д.С. до границ лесного массива составляет

- 1) 60 – 100 м
- 2) 40 – 100 м
- 3) 20 – 100 м

2. Значение избыточного давления во фронте ударной волны, приводящее к гибели человека более

- 1) 50 кПа
- 2) 75 кПа
- 3) 100 кПа

3. Данные для определения коэффициента частоты травматизма

- 1) общее число пострадавших
- 2) явочное количество работающих
- 3) списочное количество работающих
- 4) число дней нетрудоспособности

4. Данные для определения коэффициента тяжести травматизма

- 1) общее число пострадавших
- 2) число дней нетрудоспособности
- 3) списочное количество работающих

5. Данные для определения коэффициента нетрудоспособности травматизма

- 1) коэффициент частоты
- 2) коэффициент тяжести
- 3) общее число пострадавших

6. При несчастном случае, связанном с производством, составляется акт формы

- 1) К 1
- 2) Н 2
- 3) Н 1

7. При компоновке помещений цеха с повышенным влажностным режимом располагаются

- 1) у наружных стен здания
- 2) у торцевой части здания
- 3) в средней части здания

8. При компоновке помещений цеха, опасные в пожарном отношении располагают

- 1) в средней части здания
- 2) у наружных стен здания
- 3) у торцевой части здания

9. Минимальные санитарные нормы площади, приходящиеся на одного работающего

- 1) не менее 5 м
- 2) не менее 6 м
- 3) не менее 4,5 м

10. В основном перерабатывающие предприятия по взрывопожарной опасности соответствуют категориям

- 1) А, Б
- 2) Б, В
- 3) В, Г
- 4) А, В

11. Ширина противопожарных разрывов на территории предприятия

- 1) 10 – 15 м
- 2) 10 – 20 м
- 3) 10 – 25 м

12. Рекомендуемая ширина зеленой зоны

- 1) 3 – 4 м
- 2) 3 – 5 м
- 3) 4 – 6 м

14. Высота заборов на предприятиях

- 1) не более 2,0 м
- 2) не более 2,5 м
- 3) не более 3,0 м

15. Ширина автодорог при одностороннем движении

- 1) 3,0 м
- 2) 3,5 м
- 3) 4,0 м

16. Ширина автодорог при двухстороннем движении

- 1) 6 м
- 2) 7 м
- 3) 8 м

17. Площадь разворотных площадок для автомобилей

- 1) 10 х 10 м
- 2) 12 х 12 м

3) 14 x 14 м

18. Минимальная ширина тротуаров

1) 1,0 м

2) 1,5 м

3) 2,0 м

19. Здания по капитальности подразделяются на классы

1) 4

2) 5

3) 6

20. Здания по степени огнестойкости подразделяются на классы

1) 3

2) 4

3) 5

21. Здания по взрывной, взрывоопасной и пожарной опасности подразделяются на категории

1) 4

2) 5

3) 6

22. Выручка от реализованной продукции, это товары проданные

1) в кредит

2) за наличные

3) за наличные и в кредит

23. Валовая прибыль предприятия от реализации продукции

1) выручка минус себестоимость

2) выручка минус себестоимость и налоги

3) выручка минус себестоимость и НДС

24. Чистая прибыль от реализации продукции

1) валовая прибыль минус заработная плата

2) валовая прибыль минус налоги

3) валовая прибыль минус прямые затраты

25. Прямые налоги

1) налог на прибыль

2) налог на добавленную стоимость

3) акцизный налог

26. Косвенные налоги

1) единый социальный налог

2) земельный налог

3) подоходный налог

4) акцизный налог

27. В состав себестоимости продукции входят

- 1) энергозатраты и прибыль
- 2) сырье и материалы
- 3) единый социальный налог и НДС
- 4) заработная плата производственных рабочих

28. Предприятие купило оборудование за 100 000 руб. Износ начисляется по норме 25 %; остаточная стоимость через 3 года

- 1) 25000 руб.
- 2) 50000 руб.
- 3) 75000 руб.

29. Предприятие купило оборудование за 100 000 руб., который использовался 4 года, затем был продан по остаточной стоимости 80 000 руб. Сумма отчислений на износ за каждый год его использования

- 1) 10 000 руб.
- 2) 5000 руб.
- 3) 4000 руб.
- 4) 20000 руб.

30. Подоходный налог рассчитывается от:

- 1) стоимости проданных товаров
- 2) выплаченной заработной платы
- 3) начисленной заработной платы за вычетом необлагаемого минимума

31. Выплачиваемые проценты за кредит в пределах учетной ставки Центробанка учитываются в

- 1) налогах
- 2) прибыли
- 3) себестоимости

32. Показатели рентабельности предприятия

- 1) эффективность
- 2) прибыльность
- 3) эффективность и прибыльность

33. Уровень рентабельности продукции определяется показателями

- 1) валовая прибыль и себестоимость
- 2) чистая прибыль и себестоимость
- 3) валовая прибыль и чистая прибыль

34. Одним из условий получения кредита банка предприятием является что определяемый (рассчитываемый) уровень рентабельности должен быть

- 1) ниже процентной ставки банка

- 2) равным процентной ставки банка
- 3) более процентной ставки банка

35. На срок окупаемости общих капитальных вложений влияют

- 1) себестоимость
- 2) валовая прибыль
- 3) чистая прибыль

Тема 2.1 – 2.2 .

1. Три стратегии пополнения запасов

- 1) периодическая
- 2) поддержка минимального запаса
- 3) непрерывная
- 4) фиксированная

2. Для определения оптимального размера заказа по формуле

Уилсона необходимо знать

- 1) стоимость организации заказа
- 2) реализуемый (потребляемый) объем товара
- 3) закупочную цену товара
- 4) издержки по хранению
- 5) количество поставок

3. Оптимальный размер заказа от стоимости организации заказа зависит

- 1) прямо пропорционально
- 2) обратно пропорционально
- 3) не зависит

4. Оптимальный размер заказа от годовых издержек хранения зависит

- 1) прямо пропорционально
- 2) обратно пропорционально
- 3) не зависит

5. Для определения оптимального количества поставок необходимо знать

- 1) оптимальный размер заказа
- 2) оптимальное время между поставками
- 3) потребность предприятия
- 4) стоимость организации запаса

6. Для определения оптимального значения времени между поставками необходимо знать

- 1) номинальный фонд времени
- 2) действительный фонд времени
- 3) оптимальное количество поставок
- 4) суточный расход сырья

Учебное издание

Михальченков Александр Михайлович
Козарез Ирина Владимировна
Тюрева Анна Анатольевна

ДИЛЕРСКАЯ СЛУЖБА В ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ

Учебное пособие
для самостоятельной работы студентов,
обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль подготовки Технический сервис в АПК

Редактор Павлютина И.П.
Компьютерная верстка Егорова Т.А.

Подписано к печати 26.04.2018 г. Формат 60x84 1/16. Бумага печатная.
Усл. п.л. 7,09. Тираж 100. Издат. №5886.

Издательство Брянского государственного аграрного университета 243365.
Брянская обл., Выгоничский р-он., с. Кокино, Брянский ГАУ