

УДК 631.12

**УЧЁТ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЯ В
НЕФТЕПРОДУКТАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
Миненко А.В.

канд. экон. наук, доцент

Алтайский государственный аграрный университет

Россия, г. Барнаул

Аннотация

В статье рассматриваются современные методы учета и планирования потребности сельскохозяйственных товаропроизводителей в нефтепродуктах с использованием цифровых технологий. Описываются этапы разработки и внедрения энергосберегающих технологий, систем мониторинга и контроля, а также автоматизированных систем управления нефтехозяйствами. Особое внимание уделяется анализу эффективности использования нефтепродуктов и оптимизации их расхода. Представлены примеры успешного применения цифровых технологий в сельском хозяйстве, что позволяет повысить точность планирования и эффективность производственных процессов.

Ключевые слова: инвестиционная цифровые технологии, энергосберегающие технологии, мониторинг, нефтепродукты, сельскохозяйственное производство, автоматизация, управление ресурсами, оптимизация расхода топлива.

**ACCOUNTING AND PLANNING THE NEEDS OF AGRICULTURAL
PRODUCERS FOR OIL PRODUCTS USING DIGITAL TECHNOLOGIES**

Minenko A.V.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Altai State Agrarian University

Barnaul, Russia

Annotation

The article discusses modern methods of accounting and planning the needs of agricultural producers in petroleum products using digital technologies. The stages of development and implementation of energy-saving technologies, monitoring and control systems, as well as automated oil management systems are described. Special attention is paid to the analysis of the efficiency of using petroleum products and optimizing their consumption. Examples of successful application of digital technologies in agriculture are presented, which makes it possible to improve the planning accuracy and efficiency of production processes.

Keywords: investment digital technologies, energy-saving technologies, monitoring, petroleum products, agricultural production, automation, resource management, fuel consumption optimization.

Учёт и планирование потребности в нефтепродуктах играет ключевую роль в организации и планировании сельскохозяйственного производства. Вот основные аспекты, которые подчеркивают значение правильного учета и планирования потребности в нефтепродуктах [1; 2; 6]:

1. Обеспечение точности и прозрачности данных:

– Учёт нефтепродуктов позволяет вести точный и прозрачный учёт всех поступлений, расходов и остатков топлива, что важно для контроля за производственными процессами и финансовыми потоками.

– Пример: Регулярные инвентаризации и ведение накопительных ведомостей помогают отслеживать фактическое наличие топлива на складах и в эксплуатации.

2. Оптимизация затрат:

– Правильный учёт помогает выявить и минимизировать излишние расходы на нефтепродукты.

– Пример: Анализ данных о расходе топлива позволяет выявить перерасходы и принять меры по их устранению, например, через оптимизацию маршрутов или улучшение технического состояния оборудования.

3. Планирование и прогнозирование:

– На основе данных об учёте нефтепродуктов можно планировать будущие потребности в топливе, что важно для сезонных работ и крупных сельскохозяйственных операций.

– Пример: Составление графиков закупок топлива на основе исторических данных о расходе позволяет избежать дефицита или излишков топлива.

4. Контроль за использованием ресурсов:

– Учёт нефтепродуктов позволяет контролировать их использование по различным направлениям и подразделениям, что способствует более эффективному распределению ресурсов.

– Пример: Использование аналитических счетов и субсчетов для учета топлива по разным видам техники и подразделениям помогает в детальном контроле за его использованием.

5. Управление производственными процессами:

– Точные данные о наличии и расходе топлива позволяют более эффективно управлять сельскохозяйственными машинами и транспортными средствами, что повышает производительность труда.

– Пример: На основании данных путевых листов и других документов осуществляется списание топлива на затраты производства, что обеспечивает точное распределение затрат.

6. Снижение рисков:

– Учёт нефтепродуктов помогает минимизировать риски, связанные с хищениями, потерями или неправильным использованием топлива.

– Пример: Введение системы контроля и учета талонов на топливо, а также регулярное проведение ревизий и проверок.

7. Анализ и оценка эффективности:

– Данные об учёте нефтепродуктов позволяют проводить анализ и оценку эффективности их использования, что важно для принятия управленческих решений.

– Пример: Сравнение плановых и фактических расходов на топливо помогает выявить отклонения и принять меры по их устранению.

8. Внедрение новых технологий:

– Учёт нефтепродуктов способствует внедрению современных технологий и методов управления, таких как автоматизированные системы контроля и мониторинга.

– Пример: Использование электронных систем учета и GPS-трекинга для контроля за расходом топлива в реальном времени.

Учёт нефтепродуктов является важным инструментом для организации и планирования сельскохозяйственного производства, способствующим повышению эффективности, снижению затрат и обеспечению устойчивого развития предприятия.

Кроме бухгалтерского учета прихода и расхода топлива и смазочных материалов, осуществляемого бухгалтерией, на нефтебазе ведут учет движения нефтепродуктов по установленным формам. Основным документом является книга учета полученных топлива и смазочных материалов. Кроме того, каждое сельхозпредприятие должно иметь паспорт нефтесклада, ответственным за оформление которого является главный инженер. Инструкции по хранению, использованию и учету нефтепродуктов, журнал учета ремонта и проверки оборудования, формуляры колонок, инструкции по технике безопасности и др.

Планирование потребности в нефтепродуктах осуществляется по видам использования [3; 4; 7]:

а) потребность в дизельном топливе;

б) потребность в автомобильном бензине;

- в) потребность в смазочных материалах;
- г) потребность в котельно-печном, твердом и другом топливе.

Потребность в дизельном топливе определяется расчетным путем по след направлениям расхода: на тракторные, полевые, транспортные работы, на работу стационарных агрегатов, передвижных установок, на работу самоходных комбайнов, на обкатку, на ремонт техники, на внутригаражные и прочие нужды.

Расчет потребности в топливе:

- 1) по технологическим картам уточняются перечень работ и агротехнические требования;
- 2) уточняются нормы выработки и нормы расхода топлива исходя из реальных условий;
- 3) рассчитывается расход топлива умножением нормы расхода на V работ (по данному агрегату);
- 4) рассчитывается количество нормо-смен путем деления V работ на норму выработки;
- 5) определяется эталонная выработка умножением кол-ва нормо-смен на эталонную выработку трактора;
- 6) определяется средневзвешенная групповая норма расхода топлива по культуре путем деления общей суммы расхода топлива на общую эталонную выработку. Данный метод получил название «Определение потребности топлива по групповым нормам расхода».

На транспортных работах в животноводстве потребность в топливе определяется путем перемножения соответствующей нормы на V работ в т км.

Есть еще несколько способов:

- по перспективным нормативам;
- экономико-математический метод. Потребность в автоавтомобильном топливе определяют по след направлениям: на работу грузового транспорта,

легковых автомобилей, специальных автомобилей, привлечённого транспорта, на внутригаражные и прочие нужды.

Потребность в дизельном топливе определяется расчетным путем по следующим направлениям расхода: на тракторные, полевые, землеройные, транспортные работы (выполняемые тракторами и автомобилями с дизельными двигателями), на работу стационарных агрегатов, передвижных насосных и др. установок, сварочных агрегатов, на работу самоходных комбайнов и др. сельхозмашин, на обкатку, на ремонт техники, на внутригаражные и прочие нужды.

При расчете потребности в дизтопливе для выполнения полевых механизированных работ необходимо иметь следующие материалы: техкарты по возделыванию и уборке сельхозкультур, действующие нормы выработки и расхода топлива, структуру посевных площадей. В практике наиболее широкое распространение получил метод определения потребности в топливе по групповым нормам расхода. Они устанавливаются на 1 усл. эт. га полевых тракторных работ, а также на 1 ткм тракторно-транспортных работ. Расчет данной средневзвешенной групповой нормы расхода топлива ведется в следующей последовательности:

1) по технологическим картам уточняются перечень работ и агротехнические требования, а по ожидаемому наличию техники – состав агрегатов и распределение объема работ по ним;

2) уточняются нормы выработки и нормы расхода топлива исходя из реальных условий;

3) рассчитывается расход топлива умножением нормы расхода на объем работ (по данному агрегату);

4) рассчитывается количество нормо-смен путем деления объема работ на норму выработки;

5) определяется эталонная выработка умножением количества нормо-смен на эталонную выработку трактора;

б) определяется средневзвешенная групповая норма расхода топлива по культуре путем деления общей суммы расхода топлива на общую эталонную выработку.

На транспортных работах в животноводстве потребность в топливе определяется путем перемножения соответствующей нормы на объем ткм. Тогда общая потребность в топливе на тракторные работы будет определена путем суммирования. Это более точный, но в то же время и более громоздкий способ определения потребности в топливе. Есть еще несколько способов:

- в частности на перспективу потребность в дизельном топливе можно определить по перспективным нормативам;

- экономико-математический метод.

Учёт и планирование потребности сельскохозяйственного товаропроизводителя в нефтепродуктах с использованием цифровых технологий позволяет значительно повысить эффективность и точность этого процесса [4; 5; 6]. Вот основные этапы и инструменты, которые могут быть использованы для этого:

1. Разработка и внедрение современных энергосберегающих технологий:

- Использование цифровых технологий позволяет внедрять системы, которые оптимизируют расход топлива и смазочных материалов.

- Пример: Автоматизация сельскохозяйственной техники для выполнения точных операций, что снижает количество проходов и, соответственно, расход топлива.

2. Совершенствование конструкции и повышение технического состояния топливной аппаратуры:

- Цифровые системы мониторинга и диагностики позволяют своевременно выявлять и устранять неполадки в работе двигателей и топливной системы.

– Пример: Использование программного обеспечения для анализа данных о работе двигателей и выдачи рекомендаций по техническому обслуживанию.

3. Разработка и внедрение норм и нормативов расхода топливно-смазочных материалов:

– Цифровые технологии позволяют создавать и обновлять нормы расхода на основе реальных данных и условий эксплуатации.

– Пример: Использование электронных технологических карт для определения потребности в топливе и смазочных материалах на основе планируемых работ.

4. Контроль за рациональным и экономичным использованием нефтепродуктов:

– Системы мониторинга и контроля позволяют отслеживать расход топлива в реальном времени и принимать меры по его оптимизации.

– Пример: Установка датчиков уровня топлива и GPS-трекеров на сельскохозяйственную технику для контроля за ее перемещением и расходом топлива.

5. Организация нефтехозяйств и их эффективная эксплуатация:

– Цифровые технологии помогают в управлении нефтехозяйствами, включая хранение, транспортировку и утилизацию нефтепродуктов.

– Пример: Использование автоматизированных систем управления складом для контроля за запасами топлива и смазочных материалов.

6. Использование систем сетевого планирования и управления:

– Программы, такие как Microsoft Project или Time Line, позволяют разрабатывать сетевые графики и календарные планы реализации проектов, отслеживать уровень загрузки ресурсов и проводить оптимизацию.

– Пример: Создание графика использования техники и расхода топлива на основе планируемых сельскохозяйственных работ.

7. Корпоративные информационные системы:

– Комплексные системы, такие как «Галактика», автоматизируют все функции управления предприятием, включая финансовое планирование, управление кадрами, бухгалтерский учет и оперативное управление.

– Пример: Внедрение системы «Галактика» для автоматизации процессов управления ресурсами и планирования потребности в нефтепродуктах.

8. Анализ и оценка эффективности использования нефтепродуктов:

– Цифровые технологии позволяют проводить анализ данных о расходе топлива и смазочных материалов, выявлять тенденции и принимать меры по повышению эффективности.

– Пример: Использование аналитических инструментов для сравнения плановых и фактических расходов и выявления областей для улучшения.

Таким образом, использование цифровых технологий в учёте планировании потребности в нефтепродуктах для сельскохозяйственных товаропроизводителей позволяет оптимизировать процессы, снизить затраты и повысить общую эффективность производства.

Библиографический список

1. Барышников, Н. Г. Контроль горюче-смазочных материалов в сельхозорганизациях / Н. Г. Барышников, Д. А. Мурзин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2018. – № 3(27). – С. 5-11. – EDN YWNUKL.

2. Буранов, Р. В. Горюче-смазочные материалы для нужд сельского хозяйства / Р. В. Буранов, А. А. Монохина, А. Д. Шумилов // Нефтегазовое дело, техносферная безопасность, рациональное природопользование: современные реалии : сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции, Махачкала, 21–22 мая 2024 года. – Махачкала: ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет, 2024. – С. 3-6. – EDN CRRACI.

3. Гайворонская, Н. Ф. Методика определения нормативного уровня

обеспечения ресурсами технологического развития растениеводства / Н. Ф. Гайворонская, Г. В. Григорьева // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2-1(32). – С. 54-63. – EDN WSSCUR.

4. Евсеева, Д. А. Эффективное использование ГСМ в сельскохозяйственной организации: технический и учетный аспекты / Д. А. Евсеева, Н. В. Сураева // Специалисты АПК нового поколения (экономические науки) : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 13–17 марта 2017 года / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2017. – С. 222-226. – EDN YLQRPL.

5. Кислицына, К. В. Особенности учета горюче-смазочных материалов в АПК / К. В. Кислицына, А. А. Крохалев, В. М. Шарапова // Вопросы устойчивого развития общества. – 2020. – № 3-1. – С. 199-203. – DOI 10.34755/IROK.2020.53.37.001. – EDN AWMXWE.

6. Таптунов, Л. А. Горюче-смазочные материалы как основной элемент логистических затрат сельскохозяйственных организаций: тенденции формирования, пути оптимизации / Л. А. Таптунов // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 4. – С. 14-21. – EDN IEPUP1.

7. Хабардин, В. Н. Проблемы утилизации загрязнённых нефтепродуктами отходов производства при техническом обслуживании сельскохозяйственных машин / В. Н. Хабардин, Н. О. Шелкунова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2023. – № 3(101). – С. 161-166. – DOI 10.37670/2073-0853-2023-101-3-161-166. – EDN KFLIOW.

Оригинальность 75%