

На правах рукописи



ББК 65.050/321:32.98:39.38

**Шихов Александр Владиславович**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫМИ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК**

Специальность: 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством

Область исследования: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Вологда  
2002

Работа выполнена в ГОУ Вологодской государственной молочнохозяйственной академии им. Н.В.Верещагина на кафедре «Статистики и экономического анализа»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
Агапова Татьяна Николаевна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,  
профессор Перова Маргарита Борисовна,  
кандидат экономических наук,  
доцент Юренева Татьяна Гелиевна

Ведущая организация Вологодский научно-координационный  
центр ЦЭМИ РАН

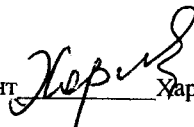
Защита состоится «27» декабря 2002г. в 14 часов на заседании диссертационного совета К 220.009.01 при ГОУ Вологодской государственной молочнохозяйственной академии им. Н.В.Верещагина по адресу 160555, г. Вологда, п. Молочное, ул. Шмидта 2

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВГМХА им.Н.В. Верещагина.

Автореферат разослан «26» ноября 2002г.

Ученый секретарь

диссертационного совета, к.э.н., доцент



Харламова К.К.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Агропромышленный комплекс России сегодня переживает глубокий кризис. Особую озабоченность вызывает разобщенность сфер АПК: производители средств труда, сельхозпроизводители, перерабатывающая промышленность. Также отмечается высокая степень физического и морального износа средств производства.

Для поднятия конкурентной способности АПК в этих условиях требуются значительные инвестиции, разработка механизмов координации сфер АПК и ряд других мер. Однако представляется сомнительным, что финансовая поддержка снимет все моменты кризисной ситуации. Особая роль в преодолении кризиса принадлежит системе управления предприятиями. Только эффективная система управления может обеспечить высокую отдачу инвестиций и гарантировать исполнение директив на государственном уровне и уровне министерства.

Особенность управления предприятиями АПК и в наибольшей степени сельскохозяйственным производством состоит в подверженности его различного рода рискам в силу высокой зависимости от природных условий. Для управления такими предприятиями требуется оперативный учет огромного числа факторов, который в совокупности должен обеспечивать эффективное принятие решений на любом уровне.

Качественный учет может быть получен экстенсивным или интенсивным путем. Экстенсивный путь, состоящий в увеличении штата системы управления, в случае предприятий АПК не эффективен, т.к. требует значительных капиталовложений и обеспеченности кадрами необходимого уровня. Наиболее эффективным представляется интенсивный путь совершенствования системы управления предприятием, состоящий в реинжиниринге управленческих и учетных процедур предприятия. Для этого необходимо построение управленческой информационной системы предприятия, являющейся своего рода информационным образом реальной системы управления предприятием, реализованным с помощью вычислительной техники (компьютеров).

Эффективность реинжиниринга на сегодняшний день вполне очевидна и подтверждается большим количеством независимых исследований.

В случае следования интенсивному пути совершенствования системы управления предприятий АПК возникает вопрос выбора или разработки программного компонента, являющегося основой управленческой информационной системы предприятия. Он должен обладать широким функционалом, который может обеспечить качественный учет, являющийся базой для осуществления всех функций управления: планирование, организация и регулирование, контроль и анализ.

Разработка отраслевого программного решения такого уровня не может в полной мере финансироваться предприятиями АПК в силу их низкой платежеспособности и высокой стоимости разработок. Поэтому в качестве ядра управленческой информационной системы должна быть использована система комплексной автоматизации оперативного и бухгалтерского учета, обладающая свойствами: соответствия законодательству, технической поддержки, адекватности условиям АПК, открытости интерфейса и гибкости настройки.

Далее дорабатывается необходимый специфичный отраслевой функционал, реализованный в виде дополнительных программных модулей, при разработке которых следует придерживаться принципов научной обоснованности и системного подхода к решению проблем.

Одним из самых необходимых отраслевых модулей для предприятий АПК является модуль учета автотранспортного подразделения. При построении управленческой информационной системы предприятия без использования этого модуля система управления подразделением, являясь неотъемлемой частью системы управления предприятием, разобщена с ней на уровне информационных образов. Это приводит к нарушению или снижению оперативности информационных связей, не позволяет достигать потенциально возможной эффективности линейных и функциональных связей в системе управления подразделением и предприятия в целом.

Кроме восстановления полноты управленческой информационной системы, перед модулем учета деятельности автотранспортного

подразделения нужно ставить задачи повышения эффективности системы управления подразделения. Апробация разработанного программного решения показала возможность решения этих задач. При этом достигается значительный экономический эффект, который при расчете за год часто достигает 10-15% от затрат на автотранспортное подразделение, что еще раз подтверждает актуальность темы исследования.

Цель исследования состоит в разработке методического инструментария для совершенствования системы управления автотранспортным подразделением предприятий АПК средствами реинжиниринга.

Задачами диссертационной работы являются:

- исследование основных закономерностей и ресурсов повышения эффективности управления автотранспортным процессом;
- выявление особенностей управления автотранспортным подразделением в предприятиях АПК;
- исследование различных подходов к повышению эффективности системы управления предприятиям АПК с использованием реинжиниринга;
- изучение региональных тенденций развития автотранспортной отрасли Вологодской области;
- выявление особенностей и тенденций развития автотранспорта АПК и его системы управления в Вологодской области;
- изучение имеющихся в регионе программных средств для комплексной автоматизации системы управления предприятием
- обоснование возможности и эффективности расширения функционала тиражных программных продуктов для построения управленческой информационной системы предприятия АПК;
- разработка программного модуля, являющегося инструментом реинжиниринга системы управления автотранспортным подразделением;
- оценка эффективности использования разработанного программного решения с помощью апробации на предприятиях АПК Вологодской области и разработка рекомендаций по его использованию.

**Объектом исследования** является система управления предприятий АПК и специфика ее функционирования в условиях управленческой информационной системы.

**Предметом исследования** служит система управления автотранспортным подразделением предприятия АПК.

**Теоретической и методологической основой** исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам построения управленческих информационных систем предприятий, повышения эффективности системы управления автотранспортным производством, повышения эффективности систем управления предприятий АПК, теории управления и организации. При проведении исследований были использованы труды таких ученых, как Ю.В. Агаповой, Н.Я. Аксенова, В.В. Виноградова, С.Л. Голованенко, Г.Н. Дрозда, Г.В. Ишмуратова, К.Э. Каллас, В.И. Котелянца, А.И. Малышева, А.П. Обыденнова, А. Олейника, А.И. Пилипченко, Б.П. Савицкого, В.А. Юренева.

**Научная новизна работы** состоит в разработке частной методики повышения эффективности управления автотранспортным подразделением средствами реинжиниринга. Научная новизна заключается в следующем:

- предложена методика эмпирической оценки эффективности интерфейса программных продуктов, используемых в сфере управления и учета;
- усовершенствована методика оценки экономического эффекта от мероприятий по совершенствованию системы управления автотранспортным подразделением;
- предложен интеграционный подход к решению проблемы автоматизации системы управления автотранспортным подразделением, позволяющий использовать разработанные технологии для повышения эффективности управления автотранспортным подразделением вне зависимости от его размеров и форм организации.

**Практическая значимость.** Разработанный программный модуль позволяет решить проблему автоматизации системы управления автотранспортным подразделением на предприятиях АПК всех типов.

Тема диссертации входит в научную программу «Проблемы региональной экономики: анализ, прогнозирование, управление», № государственной регистрации 0120000837 раздел «Проблемы совершенствования экономических рычагов управления автопарком предприятий АПК».

**Внедрение результатов исследования.** Эффективность применения предлагаемых технологий доказаны при внедрении на ряде предприятий АПК Вологодской области: АОЗТ «Тепличный», ООО «Овощное», АОЗТ «Вологодская птицефабрика», АОЗТ «Шекнинская птицефабрика», ТОО «Новленское», ГУП ОПХ «Куркино», ГУП «Учебно-опытный молочный завод» ВГМХА им. Н.В.Верещагина, ТОО «Политотделец», ТОО «Северная ферма» и ряда других предприятий. Также имеется более 20 внедрений за пределами Вологодской области. Общее количество внедрений более 50. Имеются внедрения на автотранспортных предприятиях: МУП «Спецавтохозяйство», МУП «Каменск-Уральское ПАТП-14».

Результаты проведенных исследований докладывались и получили одобрение на научно-практических конференциях в ВГМХА, в 1999, 2000, 2001 гг., Вологодском Научно-Координационном центре ЦЭМИ РАН в 2001 г., в Санкт-Петербурге в Академии менеджмента и агробизнеса Нечерноземной зоны РФ в 1999 г., на международной конференции НАЭКОР в Тимирязевской Сельскохозяйственной Академии в г. Москве в 2002 г.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в семи научных статьях, общим объемом 1,25 п.л.

Результаты исследования в течение 3-х лет успешно используются фирмой ЗАО «Центр Научно-Технических Консультаций» г. Вологда, специализирующейся на внедрении комплексных систем автоматизации учета и управления на предприятиях АПК и производственных предприятиях.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации без приложений составляет 159 страниц машинописного текста. Работа содержит 33 рисунка, 13 таблиц.

Актуальность темы исследования, цели и задачи, предмет и объект исследования, новизна и практическая значимость результатов указаны во введении.

**В первой главе** «Теоретические основы эффективной деятельности системы управления автотранспортных подразделений предприятий АПК» рассмотрены опыт, накопленный исследователями в области совершенствования систем управления автотранспортными предприятиями, и особенности автотранспорта АПК, описаны варианты повышения эффективности системы управления автотранспортных подразделений предприятий АПК с помощью реинжиниринга.

**Во второй главе** «Региональные особенности развития автотранспорта предприятий АПК, состояние его системы управления» исследованы основные тенденции развития регионального автотранспорта общего пользования и автотранспорта АПК, проанализировано текущее состояние систем управления автотранспортных подразделений предприятий АПК.

**В третьей главе** «Разработки и предложения по совершенствованию системы управления автотранспортным подразделением, анализ эффективности предлагаемых технологий» обоснованы основные пути совершенствования системы управления автотранспортных подразделений АПК с применением технологий реинжиниринга, описан программный модуль, разработанный как средство реинжиниринга, сделаны выводы об эффективности его применения.

**В заключении** диссертационной работы сформулированы основные выводы и предложения, которые были сделаны на основе проведенных исследований.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

Эффективность системы управления автотранспортным подразделением тесно связана с организационными и технико-эксплуатационными особенностями деятельности автотранспорта.

По этой причине при рассмотрении системы управления автотранспортным подразделением предприятий АПК следует учитывать опыт, накопленный исследователями в области совершенствования систем



управления автотранспортными предприятиями. Под автотранспортными предприятиями подразумеваются предприятия, оказывающие транспортные услуги на коммерческой основе различным отраслям экономики, т.е. предприятия автотранспорта общего пользования.

Многие из существующих методик повышения эффективности системы управления автотранспортным предприятием оказываются применимыми в условиях ведомственного автотранспортного подразделения. Ряд таких методик в настоящее время не применяется в АПК по причине существенной сложности их практической реализации в условиях малого размера автотранспортных подразделений и ограниченных финансовых ресурсов.

Несмотря на очевидное сходство технико-эксплуатационных показателей, автотранспорт АПК имеет целый ряд организационных особенностей. Существует ряд методик, специально разработанных для случая автопарка предприятий АПК, использование которых позволяет существенно повысить эффективность управления автотранспортным подразделением в компонентах нормирования, учета и контроля.

Эти методики могут быть эффективны в случае построения управленческой информационной системы предприятия. Под управленческой информационной системой понимается система, предназначенная для сбора, передачи, обработки, хранения и выдачи управленческой информации потребителям и состоящая из следующих основных компонентов: программное обеспечение, информационное обеспечение, технические средства, обслуживающий персонал. Это понятие в принципе близко по значению термину автоматизированная система управления (АСУ). Согласно ГОСТ 19675-74, АСУ определяется как человеко-машинная система, обеспечивающая автоматизированный сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления.

Построение управленческой информационной системы в условиях предприятия АПК позволяет значительно расширить круг технологий для повышения эффективности работы автопарка за счет снижения временных затрат на обработку первичных документов, рациональной организации

информационных и функциональных связей в системе управления автотранспортным подразделением.

Системой называется множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную цельность, единство. Систему управления можно определить как совокупность органов управления и управленческих работников, различающихся масштабами своей деятельности, компетенцией и спецификой своей деятельности. Система управления является открытой, активно взаимодействующей с внешней средой.

Внешнюю среду системы управления подразделением составляет система управления предприятием, элементом которой она собственно и является. Следовательно, на систему управления подразделением в значительной степени влияет и внешняя среда системы управления предприятием как опосредованно (через элементы системы управления предприятием), так и напрямую. Это – законы и положения, действующие на территории Российской Федерации: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Закон о безопасности дорожного движения, который включает положения о лицензировании автотранспортной деятельности, Налоговый кодекс РФ.

«Входом» системы управления автотранспортным подразделением являются подвижной состав автотранспорта, сотрудники автотранспортного подразделения, ресурсы, необходимые для осуществления транспортного процесса: ГСМ, запчасти и прочие ТМЦ, материальные ресурсы. Кроме того, «вход» системы управления автотранспортным подразделением включает текущее состояние управляемого объекта.

«Выходом» системы является новое состояние управляемого объекта и объем произведенных транспортных услуг.

«Обратная связь» реализуется за счет учета и анализа деятельности управляемого объекта.

Процесс управления представляет собой последовательность взаимосвязанных актов управленческой деятельности. В управленческом процессе отражается единство управленческой и исполнительской деятельности.

Взаимосвязанные виды деятельности образуют так называемые единичные функции, которые образуют цепочки единичных функций, в которых воплощены как управленческие, так и исполнительные функции.

Структура системы управления автотранспортным подразделением в значительной степени зависит от размера и специфики выполняемых работ.

При наличии в составе предприятия других видов транспорта, кроме автомобильного, (машинно-тракторный парк, реже – железнодорожный транспорт) автотранспортное подразделение находится в составе транспортного цеха и подчиняется инженеру-механику автопарка, который линейно подчинен начальнику транспортного цеха. При наличии деления автотранспорта по видам работ и видам кузовов подвижной состав может быть также разделен на бригады. Аналогично в сельхозпредприятиях встречается бригадное деление автопарка по отделениям предприятия.

Руководитель транспортного цеха (автотранспортного подразделения) линейно подчиняется генеральному директору или заместителю директора по технической части.

Кроме линейных связей существуют информационные и функциональные связи, которые связывают сотрудников системы управления автотранспортным подразделением (транспортным цехом) с сотрудниками системы управления предприятием. Так, кладовщик РММ в своих исполнительских функциях подчиняется бухгалтерии и экономическому отделу, разрабатывающему нормы и лимиты расхода ТМЦ.

Классификация функций управления допускает различные трактовки, но общепринятым является выделение трех функций: планирование, организация, контроль. Распределение функций управления в структуре системы управления автотранспортным подразделением происходит следующим образом.

1. Планирование. Деятельность подразделения планируется на некоторый период: сутки, неделя, декада, месяц, квартал, год. Планирование осуществляется исходя из знаний о «входе» системы. Планируемые затраты на выполнение работы должны быть минимальны. Для этого необходимо распределить заказы по подвижному составу

подразделения с максимальным использованием грузоподъемности и пробега, с учетом технических и технологических особенностей подвижного состава и характеристик грузов.

Практика показывает эффективность следующей схемы планирования работы автопарка. Ежемесячно формируется план работы на предстоящий месяц, включающий все виды перевозок, ремонтные работы. План формируется с учетом сезонности производства предприятия и может базироваться на данных плана основного производства (производств). На основании ежемесячного плана могут быть утверждены лимиты ГСМ и ТМЦ, используемых для ремонта, что необходимо для планирования финансовой деятельности предприятия. Ежедневно формируется план работы автопарка на неделю, скорректированный с учетом изменившихся обстоятельств. Затем создается план на сутки с учетом текущего состояния подвижного состава. Часто этот план формируется диспетчером, а при отсутствии этой должности – инженером-механиком автопарка и согласуется с начальником транспортного цеха.

2. Организация. Организация подвижного и кадрового состава автотранспортного подразделения предусматривает распределение заданий в соответствии с составленным ежесуточным планом по конкретным автомобилям и водителям, выписку путевых листов, где фиксируются задания водителей, выпуск автомобилей на линию, прохождение водителями необходимого медосмотра. Координирование и регулирование деятельности автопарка во время акта производства включает диспетчеризацию (оперативное управление), координацию специальных служб предприятия, решение спорных вопросов между заказчиками и водителями, водителями и службами ТО. В выполнении этой функции так или иначе участвуют все сотрудники системы управления автотранспортным подразделением.

3. Контроль. Во многом контроль и учет деятельности автопарка может быть осуществлен на основе сданных водителями путевых листов, в которых фиксируются:

- начальные данные: показания спидометра, остаток горючего в баке;

- задания водителю, выполнение которых подтверждается подписями ответственных лиц: начальники цехов, бригадиров и пр.;
- информация о заправке горючего, подтверждаемая подписью заправщика или чеками при нецентрализованной заправке;
- конечные данные: показания спидометра, остаток горючего в баке;
- итоговые результаты работы автомобиля по путевому листу;
- суммы заработной платы водителя по путевому листу, развернутой по видам начисления.

В системе управления автотранспортными предприятиями широко применяются различные варианты промежуточного контроля. Например, в условиях пассажирских перевозок – проверка соблюдения установленного графика. Промежуточный контроль существенно загружает систему управления автотранспортом предприятий АПК и применяется редко. Более эффективным представляется разработка методов оплаты труда водителей, стимулирующих производительность труда. В этом случае водитель сам будет заинтересован в максимально полезном использовании рабочего времени. Анализ работы автопарка возможно осуществить по специально разработанным формам, включающим целый ряд показателей работы автопарка: отработанные часы, дни, масса перевезенного груза, объем выполненного грузооборота и пр. Каждое предприятие разрабатывает свои схемы анализа деятельности автопарка исходя из своих приоритетов. Проведенное выборочное анкетирование главных экономистов и начальников автотранспортных подразделений 16 предприятий АПК Вологодской области показало, что наибольшим приоритетом в порядке убывания считаются: себестоимость услуг автопарка, коэффициент использования грузоподъемности, коэффициент использования пробега, перерасход и экономия горючего. На основе этих данных впоследствии была разработана аналитическая отчетность в программном модуле, описанном в третьей главе.

В современной организационной науке отмечается важная роль информационных технологий в совершенствовании системы управления предприятий. Одним из наиболее актуальных средств является реинжиниринг, представляющий собой методическую основу

совершенствования управленческих и учетных процедур при их автоматизации. Изучение опыта применения этой методики позволяет подойти к автоматизации управления автотранспортным подразделением с новых, по сравнению с предыдущими исследователями, позиций. Для систем управления предприятий АПК реинжиниринг является одним из самых эффективных средств оптимизации.

Из теории организации известны три уровня организованности любых совокупных элементов и операций, в том числе производственно-хозяйственных образований: уровень дезорганизованных систем, уровень нейтральных механистических систем, уровень органичных систем.

Суть реинжиниринга состоит в повышении уровня организованности системы управления от уровня нейтральных механистических и дезорганизованных систем до уровня органичных за счет отказа от старой архитектуры управленческих процедур и замены их на новые, более эффективные.

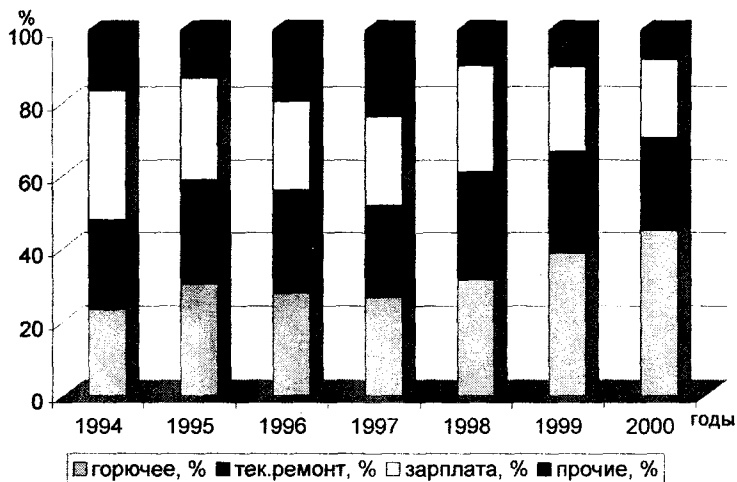


Рис. 1. Динамика себестоимости услуг автопарка предприятий АПК

Используя данные государственного комитета статистики и результаты специально организованного выборочного исследования, в работе проанализировано текущее состояние предприятий АПК, их системы

управления и системы управления их автотранспортных подразделений, которая позволяет сделать следующие выводы:

1. Высокая степень износа автотранспорта предприятий АПК и автотранспорта региона в целом.

2. Постоянный рост доли ГСМ в структуре себестоимости 1 тонно-километра услуг автотранспорта АПК. (рис. 1).

Себестоимость 1 ткм, руб. в ценах 2000 г.

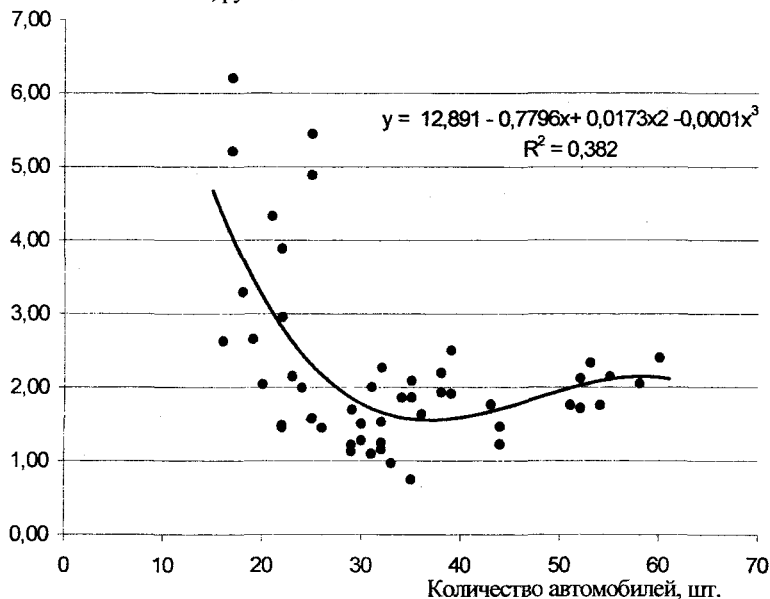


Рис. 2. Зависимость себестоимости 1 ткм, выраженной в ценах 2000г., от количества автомобилей в автотранспортных подразделениях предприятий АПК

3. Самые низкие показатели себестоимости услуг автотранспорта свойственны предприятиям АПК, имеющим в своем автопарке 30-40 автомобилей (рис. 2). Основными причинами этого явления можно считать полезный эффект от постоянных издержек и качество системы управления, т.к. в случае автопарка с численностью автомобилей менее 30 система управления автотранспортным подразделением часто состоит из двух или

трех человек, что не позволяет рационально распределить функции по их должностным обязанностям. Повышение себестоимости услуг автотранспорта при росте числа автомобилей свыше 40 можно объяснить повышением затрат на содержание службы РММ, зданий гаражей и пр.

4. Информационные связи системы управления автотранспортным подразделением с системой управления предприятием реализуется с помощью бумажных отчетов. При этом часто подготавливается отчетность с дублированием информации. В этом случае сотрудники системы управления автотранспортным подразделением тратят существенное время на подготовку таких отчетов, что отрицательно сказывается на качестве выполнения ими прочих основных управленческих функций.

Для выявления факторов, наиболее сильно влияющих на уровень себестоимости услуг автотранспорта, была построена факторная регрессионная модель. Для этого был произведен отбор двух факторов, наиболее сильно влияющих на уровень себестоимости услуг, из восьми рассматривавшихся: грузооборот автотранспортного подразделения, количество грузовых автомобилей, коэффициенты использования грузоподъемности и пробега, коэффициент использования автопарка, коэффициент технической готовности, эффективность использования горючего и зарплатоемкость одного автомобиледня. Для построения модели были выбраны зарплатоемкость одного автомобиледня и эффективность использования горючего. Уравнение модели имеет вид:

$$Y = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2, \quad (1)$$

где  $Y$  – себестоимость, руб/ткм,

$x_1$  - эффективность использования горючего, усл.л./ткм,

$x_2$  - зарплатоемкость одного автомобиледня, тыс.руб./автомобиледни.

Качество моделей и коэффициенты уравнений модели для птицефабрик имеют вид (таблица 1). Экономический смысл модели состоит в том, что основным ресурсом снижения себестоимости услуг автотранспорта является совершенствование системы оплаты труда водителей. Для некоторых предприятий (ПФ «Можайское» и ПФ «Ермаково») ресурсом снижения затрат является совершенствование учета горючего.



Например, для ЗАО «Шекснинская птицефабрика» увеличение зарплатоемкости одного автомобиледня на 10 руб, вызывает увеличение себестоимости на 12 копеек и при увеличении эффективности использования горючего на 1 усл.л./ткм себестоимость возрастает на 8 копеек.

Таблица 1

Параметры факторной регрессионной модели для себестоимости услуг автотранспортного подразделения птицефабрик

Параметры модели	Шекснинская	Вологодская ПФ	Можайское	Ермаково	Череповецкая ПФ
$R^2$	0,828	0,812	0,689	0,967	0,827
$a_0$	-0,200	0,129	2,030	0,561	-0,382
$a_1$	0,084	0,243	-0,118	-0,093	0,224
$a_2$	12,052	6,233	9,403	12,402	8,037

Построение единой модели для предприятий АПК всех видов невозможно. Прежде всего из-за специфики выполняемых автопарком работ. По этой причине считаем целесообразным использовать эту модель только для поиска резервов снижения себестоимости и конкурентного сравнения вариантов ее снижения для каждого предприятия АПК индивидуально.

Исходя из текущего положения дел в автотранспортных подразделениях предприятий АПК можно указать в качестве основных ресурсов повышения эффективности системы управления автотранспортным подразделением следующие:

1. Совершенствование управленческих и учетных процедур, с обязательным совершенствованием информационных, функциональных и линейных связей системы управления предприятия. Это достигается интеграцией информационного образа системы управления автотранспортного подразделения в управленческую информационную систему предприятия.

2. Совершенствование учета горючего, повышение эффективности его использования. В работе эффективность использования горючего определяется отношением грузооборота автотранспортного подразделения

к объему затраченного на его производство горючего, выраженного в условных литрах дизельного топлива. Прочие виды горючего (бензин, газ) могут быть переведены в условные литры согласно удельной теплоте сгорания и плотности.

3. Совершенствование методов оплаты труда водителей, стимулирующих производительность труда.

Изменение эффективности работы системы управления автотранспортного подразделения можно дать количественно-суммовую оценку по формуле:

$$\mathcal{E}_a = \frac{Q_0}{Q_1} \cdot \frac{N_0}{N_1} \cdot W_1 \cdot (C_0 \cdot \frac{\bar{C}_1}{\bar{C}_0} - C_1), \quad (2)$$

где  $W_0, W_1$  – грузооборот до и после внедрения,

$Q_0, Q_1$  – валовой продукт предприятия, выраженный в сравнимых ценах до и после внедрения,

$N_0, N_1$  – количество грузовых автомобилей в автопарке предприятия до и после внедрения,

$C_0, C_1$  – себестоимость тонно-километра до и после внедрения, выраженная в сопоставимых ценах,

$\bar{C}_0, \bar{C}_1$  – средняя себестоимость тонно-километра по отрасли до и после внедрения, выраженная в сопоставимых ценах.

Формула (2) выражает экономический эффект от внедрения любых мероприятий по повышению эффективности системы управления автотранспортным подразделением. В том числе ее можно применить для оценки экономического эффекта автоматизации системы управления автотранспортным подразделением. Для сопоставимости значения эффекта можно выражать в процентах от затрат на содержание автопарка.

Этот совокупный эффект имеет две составляющие.

1. Повышение эффективности самой системы управления автотранспортным подразделением.

2. Повышение эффективности деятельности автотранспортного подразделения, как управляемого объекта.

Первая составляющая – повышение эффективности системы управления в работе – в свою очередь также разделяется на внешний и внутренний компоненты.

Внешним, по отношению к подразделению, компонентом эффекта является: уменьшение количества вредных для управленческой информационной системы предприятия процессов. Их вес определяется по трехбалльной шкале: двойной ввод информации (3 балла), связь между отдельными участками посредством бумажных отчетов (2 балла), неоправданная сложность или затратность (временная или материальная) отдельных процессов внутри системы (1 балл).

Метод оценки повышения эффективности системы управления состоит в построении более совершенной функциональной схемы системы управления подразделением, максимально лишенной вредных процессов. Затем модель эта реализуется на практике и сравнивается с первоначальной схемой (до внедрения). Эффект от мероприятий может быть выражен в данном случае процентным уменьшением баллов за вредные процессы в системе до и после внедрения. В работе по этой методике оптимизирована схема документооборота системы управления автотранспортного подразделения в части путевых листов. Она предусматривает полную автоматизацию информационных потоков и только два момента ввода информации пользователем: при выписке документа и при вводе информации, заполняемой водителями (рис. 3).

Внутренний компонент характеризуется снижением удельных временных и денежных затрат на обработку одного документа в системе управления подразделением. Самым массовым документом автотранспорта является путевой лист. В работе формулируется методика определения нормативного времени на обработку одного путевого листа в условиях автоматизированной системы документооборота. Также разработана методика определения соответствия нормативных показателей временных затрат фактическим, названная скрытым хронометражем. Она состоит в регистрации на уровне программного компонента действий пользователя, их цели и продолжительности. Эта методика оказалась полезна как при разработке новых пользовательских интерфейсов, так и при обучении

пользователя наиболее эффективным методом работы с существующим интерфейсом.

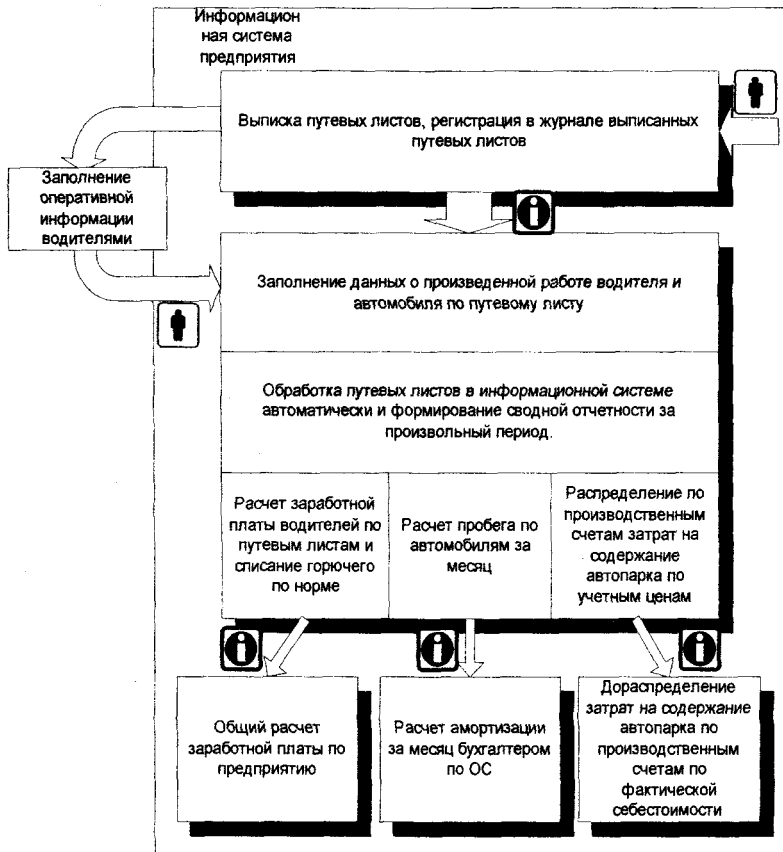


Рис. 3. Оптимизированная функциональная схема документооборота автотранспортного подразделения в части путевых листов

Второй составляющей комплексного экономического эффекта от внедрения является повышение эффективности деятельности автопарка, которая в полной мере характеризуется себестоимостью его услуг.

В результате внедрений на различных предприятиях АПК установлено, что совокупный экономический эффект может достигать 15-20% общих затрат на содержание автопарка (рис. 4).

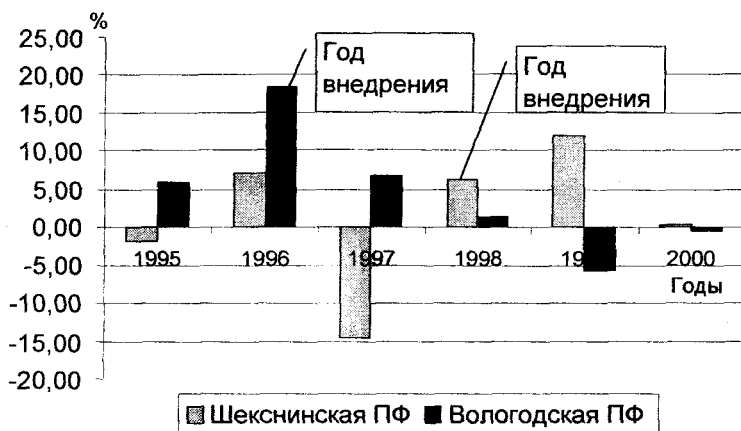


Рис. 4. Изменение экономического эффекта от совершенствования системы управления автотранспортным подразделением в % от затрат на содержание автопарка

Для повышения эффективности системы управления автотранспортных подразделений предприятий АПК предлагается следующее.

1. Использовать для комплексной автоматизации системы управления предприятий АПК программные модули, реализующие специфичный функционал. Это позволит построить управленческую информационную систему предприятия, которая может стать средой для принятия решений. При внедрении основной упор должен делаться не на автоматизацию в части бухгалтерского учета, как это происходит в настоящее время, а на управленческий компонент. При этом необходимо использовать метод реинжиниринга, показавший свою значительную эффективность в случае внедрения на предприятиях АПК. Автоматизация существующих управленческих и учетных процедур на предприятиях АПК не представляется целесообразной и не дает практически никакого экономического эффекта, кроме относительного снижения временных затрат на обработку учетной информации.

2. Автоматизировать систему управления автопарком предприятий АПК и реорганизовать должностные обязанности ее сотрудников, что

позволит с относительно небольшими затратами проводить на предприятии ряд новых программ по снижению себестоимости услуг автотранспорта. Перечень таких методик довольно велик, и ранее их внедрение могло осуществляться в основном только на автотранспортных предприятиях. Существует ряд методик, специально разработанных для АПК, но требующих значительных временных затрат для учета автопарка высокого уровня детализации. Такой учет невозможно организовать при ручной обработке путевых листов. Комплексная автоматизация системы управления автотранспортным подразделением в рамках управленческой информационной системы предприятия дает новые возможности для совершенствования учета деятельности автотранспорта АПК и позволяет организовать учет любого уровня сложности. Что обеспечивает возможность использования значительно более широкого круга методик повышения эффективности деятельности автопарка.

3. Пересмотреть должностные инструкции сотрудников системы управления автотранспортным подразделением для полного сосредоточения обработки путевых листов в программном модуле и в должностных обязанностях одного исполнителя. В настоящий момент различными этапами обработки путевых листов на предприятиях АПК часто занимаются 2-3 сотрудника разных служб: транспортный цех, бухгалтерия. Это приводит к снижению оперативности учета и повышению удельных затрат (временных и денежных) на обработку документов автотранспорта.

**По теме диссертации опубликованы следующие  
научные статьи**

1. Расчет эффективности расхода горючего в автотранспортных подразделениях предприятий АПК //Эффективные технологии в молочном производстве и переработке молока. Вологда–Молочное, 2002. 0,2 п.л.
2. Специфика построения информационной системы предприятия АПК //Проблемы развития АПК России. Санкт-Петербург, Пушкин, 2002. 0,2 п.л.
3. Основные проблемы автоматизации системы управления предприятиями АПК //Проблемы функционирования народнохозяйственного комплекса региона. Вологда, 2002. 0,1 п.л.
4. Методика оценки экономической эффективности мероприятий по улучшению системы управления автотранспортных подразделений //Проблемы и перспективы социально-экономических реформ региона. Вологда-Молочное, 2001. 0,1 п.л.
5. Эффективность работы автотранспорта //Проблемы и перспективы социализации автотранспорта. Вологда-Молочное, 2001. 0,1 п.л.
6. Некоторые аспекты построения информационной системы на предприятии //Состояние и перспективы развития информационных систем в АПК. Вологда-Молочное, 2000. 0,25 п.л.
7. Проблема выбора модели управления предприятиями АПК //Экономические проблемы реформ в АПК. Вологда-Молочное, 1999. 0,3 п.л.