

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ  
ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА**

*Научные труды*  
*№ 63Р*

**Рынок покупных ресурсов  
в российском сельском хозяйстве**

Москва  
2003

УДК 338.433.4(470)  
ББК 65.32-5(2Рос)  
Р95  
*Агентство СИР РГБ*

**Авторский коллектив:** Серова Е.В., Гражданинова М.П., Карлова Н.А., Тихонова Т.В., Усольцев А.С., Храмова И.Г., Шик О.В.

**Рынок покупных ресурсов в российском сельском хозяйстве.** М., 2003. – с. 195

В работе дается описание современного состояния рынка сельхозтехники, удобрений и горюче-смазочных материалов, построены производственные функции, позволяющие оценить эффективность использования основных покупных ресурсов производства в аграрном секторе. Результаты данного исследования позволяют обосновать среднесрочный прогноз развития рынка покупных ресурсов как с точки зрения динамики спроса, так и с точки зрения развития предложения и рыночной инфраструктуры, и сформулировать программу стратегических и тактических мер по совершенствованию государственной политики в этой сфере.

*Редактор:* К. Мезенцева

*Корректор:* С. Хорошкина

*Компьютерный дизайн:* В. Юдичев

*Настоящее издание подготовлено по материалам исследовательского проекта Института экономики переходного периода, выполненного в рамках гранта, предоставленного Агентством международного развития США.*

ISBN 5-93255-125-9

Лицензия на издательскую деятельность Серия ИД № 02079 от 19 июня 2000 г.  
125993, Москва, Газетный пер., 5

Тел. (095) 229-6736, FAX (095) 203-8816  
E-MAIL – [info@iet.ru](mailto:info@iet.ru), WEB Site – <http://www.iet.ru>  
© Институт экономики переходного периода 2003

# **Содержание**

<b>Введение .....</b>	5
<b>1. Выборка для эмпирического анализа.....</b>	7
1.1. Методология подбора респондентов	
и проведения опроса .....	7
1.2. Описание выборки .....	8
<b>2. Использование покупных средств</b>	
<b>производства в сельском хозяйстве .....</b>	11
2.1. Различия в доступе к ресурсам	
крупных и индивидуальных хозяйств.....	11
2.2. Изменения в каналах поступления	
ресурсов и формах оплаты .....	12
2.3. Особенности использования	
и приобретения горюче-смазочных материалов .....	15
2.4. Особенности использования	
и приобретения минеральных удобрений.....	18
2.5. Особенности использования	
и приобретения сельскохозяйственной техники .....	20
2.6. Особенности использования	
и приобретения семян.....	26
2.7. Особенности использования	
и приобретения кормов .....	27
<b>3. Эффективность использования</b>	
<b>покупных ресурсов в производстве</b>	
<b>различных продуктов .....</b>	29
3.1. Теория вопроса.....	29
3.2. Описание оцениваемых моделей.....	31
3.3. Результаты эконометрического	
оценивания производственных функций.....	53
3.4. Оценка аллокативной эффективности	
использования ресурсов .....	99
3.5. Предварительные теоретические	
и практические результаты .....	105
<b>4. Аллокативная эффективность</b>	
<b>в российском сельском хозяйстве</b>	
<b>на примере удобрений и зерновых .....</b>	108

4.1. Метод и данные.....	108
4.2. Результаты исследования .....	113
4.3. Рекомендации для политики .....	117
4.4. Выводы .....	123
<b>5. Внешняя торговля основными покупыми ресурсами для сельского хозяйства .....</b>	<b>125</b>
5.1. Минеральные удобрения .....	125
5.2. Сельскохозяйственная техника.....	132
<b>6. Государственное регулирование рынка ресурсов .....</b>	<b>152</b>
6.1. Регулирование рынка ресурсов на федеральном уровне .....	153
6.2. Государственное регулирование рынка ресурсов на региональном уровне .....	161
6.3. Группировка регионов по типу аграрной политики.....	176
6.4. Выводы .....	187
Список литературы.....	189

## **Введение**

Настоящая работа написана по промежуточным результатам трехлетнего исследования рынков покупных ресурсов в сельском хозяйстве. В ней представлено описание современного состояния рынка сельхозтехники, удобрений и горюче-смазочных материалов, а также построены производственные функции, позволяющие оценить эффективность использования основных покупных ресурсов производства в аграрном секторе.

Практической базой для проведения анализа в рамках работы по данной теме послужило исследование сельхозпроизводителей в трех регионах страны. На основе полученных данных построены продуктовые производственные функции и осуществлена их первичная оценка. На базе данных построений сделаны первые оценки эффективности использования покупных ресурсов в производстве основных сельскохозяйственных продуктов.

Хотя исследование не закончено, уже сегодня можно сделать некоторые значимые выводы для аграрной политики в сфере регулирования рынков средств аграрного производства, а также для бизнес-сообщества.

В первом разделе описывается методология проведенного обследования и основные характеристики выборки. Второй раздел анализирует основные параметры спроса на исследуемые покупные ресурсы по результатам выборки. В следующей части работы детально показана методология построения и оценки производственных функций, получения предельных величин на основе полученных моделей, обсуждается теория эффективности использования факторов, которая применена в работе, проведены первичные расчеты аллокативной эффективности. В четвертом разделе обсуждается аллокативная эффективность использования минеральных удобрений при производстве зерновых, рассчитанная как по внутренним, так и по экспортным ценам. Пятая часть рассматривает вопросы внешней торговли основными покупными ресурсами на основе официальных статистических данных и результатов региональных опросов. Шестой раздел посвящен анализу государственного регулирования рынка ресурсов на федеральном и региональном уровнях с использованием официальных данных о государственной политике и выводов выборочного обследования такой политики в исследуемых регионах страны.

Данное исследование дает материал для довольно широких теоретических выводов, а также для некоторых экономико-политических выводов и рекомендаций. Заключительные же результаты позволяют обосновать среднесрочный прогноз развития рынка покупных ресурсов как с точки зрения

динамики спроса, так и с точки зрения развития предложения и рыночной инфраструктуры. Также будет сформулирована программа стратегических и тактических мер по совершенствованию государственной политики в этой сфере.

# **1. Выборка для эмпирического анализа**

## **1.1. Методология подбора респондентов и проведения опроса**

Опрос был проведен в трех областях РФ: Ростовской, Нижегородской и Ивановской. Данные области характеризуются различными природно-климатическими условиями, различной специализацией сельскохозяйственного производства, а также существенно разнятся в глубине и характере реформирования сельского хозяйства.

В каждой из трех областей было отобрано по одному району, прилежащему к областному центру, одному среднеудаленному району и одному удаленному району. В указанных районах опрашивались все действующие на территории района сельхозпредприятия, а также три индивидуальных хозяйства, территориально прилегающие к каждому сельхозпредприятию.

Тип сельхозпроизводителя определялся не по формальным признакам его регистрации, а по специальным критериям, разработанным для данного опроса:

- *сельхозпредприятия*: традиционные сельскохозяйственные предприятия (бывшие колхозы и совхозы, находящиеся на самостоятельном балансе, не входящие в агрохолдинги) и сельскохозяйственные предприятия, входящие в агрохолдинг и (или) являющиеся структурным подразделением несельскохозяйственных предприятий;
- *индивидуальные хозяйства*: семейные коммерческие хозяйства с числом постоянных работников не более 10 и объемом продаж не менее 50% валового производства. В случае, если условие товарности не могло быть выполнено, среди индивидуальных хозяйств отбирались хозяйства с максимальной товарностью. Формальная организационно-правовая форма хозяйства не являлась критерием отбора.

Для опроса была разработана анкета, состоящая из вопросов, тематически сгруппированных в 7 разделов: землепользование, трудовые ресурсы, материально-технические ресурсы, основные фонды, финансы, производство и реализация, разное.

Анкета была адаптирована для сельхозпредприятий и индивидуальных хозяйств с учетом различий в характере их производства и отчетности. Она содержала два типа вопросов: качественные и количественные. Качествен-

ные вопросы предполагали оценки и суждения респондентов по состоянию на момент опроса. Все данные в количественных вопросах приводились за 2001 г., если в вопросе не было указано иное. Большинство количественных вопросов предполагало получение точных данных из отчетности предприятия; остальные же – оценку респондентом некоторых величин в количественном (в процентах) виде или качественно.

К анкетам были приложены избранные формы периодической отчетности для заполнения. Сельхозпредприятиям были предложены к заполнению следующие формы отчетности: Форма № 5 – АПК, Форма № 6 – АПК, Форма № 9 – АПК, Форма № 13 – АПК, Форма № 15 – АПК, Форма № 16 – АПК, Отчет о численности и движении механизаторских кадров, Форма № 1 – К, Отчет о состоянии трудовой дисциплины и движении кадров.

Для индивидуальных хозяйств Форма № 6 – АПК, Форма № 15 – АПК и Форма № 16 – АПК были обязательны к заполнению, а другие заполнялись при наличии у респондента определенных данных. При заполнении форм не учитывалось наличие у респондента формальной отчетности: даже если индивидуальное хозяйство (в частности ЛПХ) не ведет никакой отчетности, формы были заполнены ими оценочно.

Анкета была снабжена инструкциями для интервьюеров, содержащими подробные комментарии к заполнению каждого вопроса анкеты.

В июне-июле 2002 г. проект анкеты прошел пилотное тестирование в восьми сельхозпредприятиях и восьми индивидуальных хозяйствах шести областей. В ходе пилотного исследования оценивалась адекватность анкеты с точки зрения понимания вопросов и их формулировки респондентами, возможности респондента ответить на поставленные вопросы, качества получаемой информации, временных затрат на анкетирование.

Опрос проводился в форме личного контакта с руководителем хозяйства, бухгалтером, экономистом и/или иными специалистами, владеющими необходимой информацией. Основной период анкетирования: ноябрь–декабрь 2002 г.

## **1.2. Описание выборки**

Приведенный эмпирический анализ основывается на данных, полученных в ходе опроса только сельхозпредприятий, поскольку результат плотного исследования показал невозможность получения информации, необходимой для построения производственных функций по отдельным видам продукции, у большей части индивидуальных хозяйств.

Далее дается описание выборки сельхозпредприятий, по которым проводился эмпирический анализ.

Общее количество респондентов из числа сельхозпредприятий составило 144 и распределилось по областям и районам следующим образом:

*Таблица 1*  
**Распределение респондентов по областям и районам**

Область/район	Удаленный	Среднеудаленный	Прилегающий	Всего
Ивановская	11	11	13	<b>35</b>
Нижегородская	16	7	16	<b>39</b>
Ростовская	24	32	13	<b>70</b>
<b>Всего</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>144</b>

Источник: данные опроса.

В ходе анализа результатов проведенного анкетирования были выявлены следующие основные характеристики опрошенных сельхозпредприятий (табл. 2).

*Таблица 2*  
**Основные характеристики опрошенных сельхозпредприятий**

Показатель	Ед.	Число ответивших предприятий	Сумма	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего в распоряжении сельскохозяйственных угодий	га	144	589380	4093	2624	4	14242
Использовано для производства сельскохозяйственной продукции	га	140	472485	3351	2504	0	14242
в т.ч. пашня	га	140	366729	2601	1756	0	10720
Работники, всего по организации	чел.	138	16930	123	83	10	408
Работники, занятые в сельскохозяйственном производстве	чел.	136	14941	110	71	7	327

*Продолжение таблицы 2*

1	2	3	4	5	6	7	8
Приобретено минеральных удобрений	т	107	15148	139	152	0	811
Внесено минеральных удобрений	т	106	14195	99	142	0	811
Приобретено бензина АИ-76	т	141	9233	65	70	2	636
Приобретено ДТ	т	142	24616	173	165	5	1015
Тракторы	ед.	130	2568	20	12	0	68
Мощность тракторов	л.с.	130	230275	1771	1108	130	6645
Зерноуборочные комбайны	ед.	132	693	5	4	0	21
Кормоуборочные комбайны	ед.						
Грузовые автомобили	ед.	137	1533	11	8	0	34
Грузоподъемность грузовых автомобилей	т	137	6551	48	34	3	190
Собственные средства	млн руб.	131	675	5	6	0	46
Заемные средства	млн руб.	90	5309	59	522	0	4959

*Источник:* данные опроса.

## **2. Использование покупных средств производства в сельском хозяйстве**

Обследование около 600 сельхозпроизводителей в трех регионах России позволило сделать несколько общих выводов об использовании покупных ресурсов в сельском хозяйстве.

### **2.1. Различия в доступе к ресурсам крупных и индивидуальных хозяйств**

Обследование показало, что индивидуальные производители платят за ресурсы меньше, чем крупные хозяйства (см. табл. 3). Исключение составляют средние цены на минеральные удобрения, однако в этом случае фермеры покупают более качественный ресурс: процент действующего вещества в 1 т приобретенных удобрений в среднем по крупным хозяйствам составил 38%, а по фермерам – 44%. Далее будет показано, что в значительной мере это связано с государственными программами поддержки, в которых участвуют преимущественно крупные предприятия. Индивидуальные предприятия, как правило, приобретают ресурсы на свободном рынке, что получается заметно дешевле.

*Таблица 3*  
**Средняя цена приобретения ресурсов разными типами производителей, 2001 г.**

Тип ресурса	Единицы измерения	Все хозяйства	Сельхозпредприятия	Фермеры
Бензин (АИ-76)	руб. за 1 т	5863,4	6381,8	5392,4
Дизельное топливо	руб. за 1 т	5591,4	5686,5	5392,4
Удобрения	руб. за 1 т	3161,2	2718,7	3567,7
Тракторы	руб. за 1 шт.	234597,5	263509,7	205685,3
Зерноуборочные комбайны	руб. за 1 шт.	630850	611700	650000
Семена	руб. за 1 т	13 528,0	14 682,8	12 734,3
в т.ч. зерновых	руб. за 1 т	4 252,4	4 671,5	3 597,4
подсолнечника	руб. за 1 т	22 803,7	24 694,1	21 871,1
Корма, всего	руб. за 1 т	8767,3	39150,1	3413,2
в т.ч. комбикорма	руб. за 1 т	8767,3	2419,7	2056,1
сена	руб. за 1 т	921,1	142291,9	833,0

*Источник:* данные опроса.

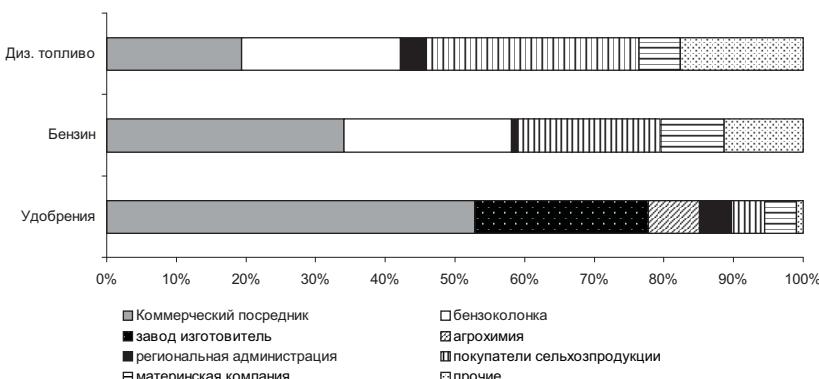
Интересно отметить, что задержка с оплатой ресурсов (в частности, удобрений) почти в два раза выше у сельхозпредприятий, чем у фермеров. При этом заметного различия в формах оплаты или каналах приобретения удобрений не наблюдается.

## 2.2. Изменения в каналах поступления ресурсов и формах оплаты

Произошли заметные изменения в структуре поставок ресурсов сельхозпроизводителям. Региональные администрации играют незначительную роль в поставках основных ресурсов производителям: в каналах приобретения ресурсов преобладают коммерческие посредники (*рис. 1*). Исключение составляет приобретение сельхозтехники, поскольку сельхозпредприятия приобретают технику в основном по программам государственного лизинга, а комбайны – в лизинг и у производителей. Фермеры, прежде всего, приобретают подержанную технику.

*Рисунок 1*

**Каналы приобретения некоторых покупных ресурсов сельхозпредприятиями в трех областях, в % к общему объему закупок, 2001 г.**



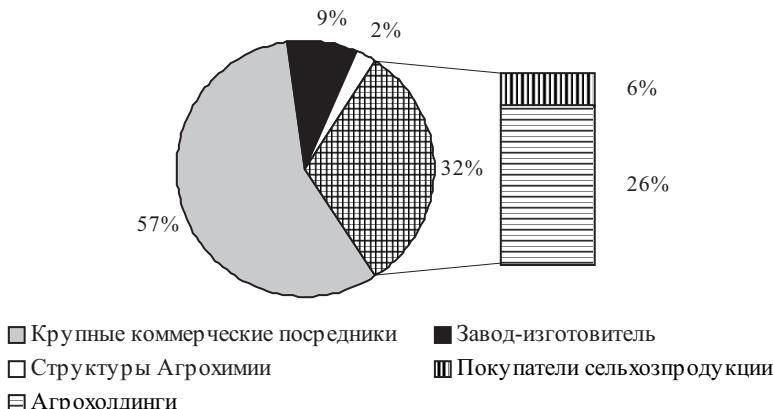
Большой объем ресурсов для сельского хозяйства в последние годы начинает поставляться по контрактным схемам. В ходе обследования выявлены два вида контрактов: форвардные и контракты вертикальной интеграции. В первом случае речь идет о срочных контрактах между сельхозпроизводителями и покупателями их продукции: последние поставляют сельхозпредприятиям ресурсы под будущие поставки продукции. Во втором

случае – о поставках ресурсов сельскохозяйственным предприятиям, входящим в структуры вертикально интегрированных компаний – агрохолдингов. Суммарно сельхозпредприятия, работающие по форвардным контрактам или контрактам вертикальной интеграции, закупали существенную часть ресурсов в сопоставлении с их долей в общем числе сельхозпредприятий выборки.

В Ростовской области контракты вертикальной координации составляют еще большую долю, чем в целом по выборке (*рис. 2–3*). Среди регионов, попавших в выборку обследования, именно Ростовская область отличается высокой концентрацией агрохолдингов.

*Рисунок 2*

**Объем закупок минеральных удобрений по контрактам вертикальной координации (на примере Ростовской области),  
в % от общего объема покупок, 2001 г.**

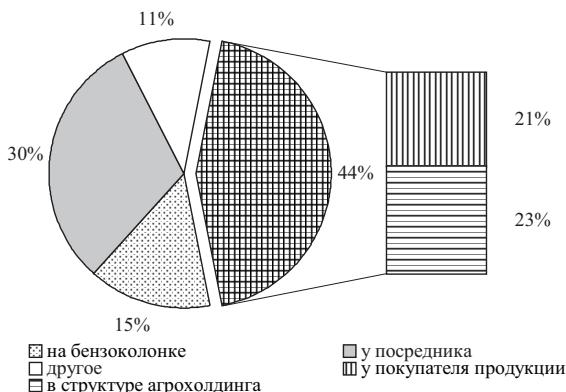


Наличие вертикальной координации на рынке поставок материально-технических ресурсов сельскому хозяйству является следствием несовершенства не только и не столько рынков ресурсов, сколько рынков сельскохозяйственной продукции. Срочные контракты покупателей сельскохозяйственного сырья с поставкой ресурсов, также как и вертикальная интеграция, связаны с высокими трансакционными издержками на рынке сельскохозяйственной продукции. Покупатели, сталкиваясь с проблемами приобретения сельскохозяйственного сырья необходимого качества и в необходимые сроки, стремятся привязать к себе поставщиков поставками матери-

ально-технических ресурсов для производства либо путем приобретения сельхозпроизводства в рамках вертикально интегрированных образований.

Рисунок 3

**Объем закупок бензина по контрактам вертикальной координации (на примере Ростовской области),  
в % от общего объема покупок, 2001 г.**



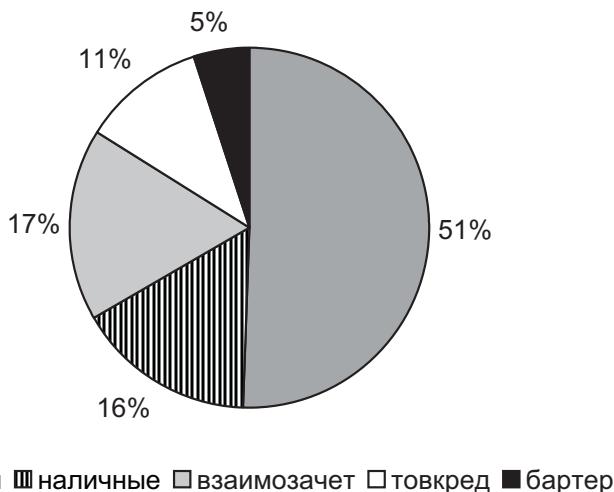
Поставки ресурсов в рамках вертикальной координации ограничивают свободный рынок ресурсов, и это может стать важным обстоятельством для исследования структуры рынка и предложения покупных ресурсов в сельском хозяйстве. Также это будет влиять на оценки средних цен приобретения ресурсов, ибо внутри вертикальных контрактов возможны трансферные цены, заметно отличающиеся от рыночных.

Существенное изменение претерпели формы оплаты приобретаемых ресурсов. Резко сократился удельный вес бартера, значение которого в первой половине 1990-х гг. было существенным на рынке ресурсов, а также товарного кредита, который представлял собой доминирующую форму оплаты за ресурсы, особенно при работе региональных администраций. Основными формами оплаты, сложившимися на рынке ресурсов в настоящее время, являются наличные и безналичные сделки, а также продолжает сохраняться как форма сделок взаимозачет (на *рис. 4* это показано на примере минеральных удобрений). Главной причиной роста безналичных платежей стало, безусловно, снижение уровня убыточности сельхозпредприятий, до 1998 г. страдавших высокой закредитованностью и так называемой

«карточкой», не позволяющей им пользоваться своими банковскими счетами. Рост доходности сельхозпроизводителей сделал возможным безналичные сделки.

Рисунок 4

**Формы оплаты за ресурсы (на примере минеральных удобрений),  
в % к общему объему покупки, 2001 г.**



### **2.3. Особенности использования и приобретения горюче-смазочных материалов**

Почти половину горюче-смазочных материалов (ГСМ) сельхозпроизводители приобретали в 2001 г. на АЗС или у посредника, но при этом треть поступала от покупателей продукции. Вполне вероятно, что вторая форма приобретения является товарным кредитом, введенным еще в 1994 г. Это подтверждается и тем, что оплата поставок покупателям (около 60% по бензину и 75% по дизельному топливу) производилась на условиях прямо указанного товарного кредита, а также бартера и взаимозачета, что вполне может быть одной из плохо идентифицируемых респондентами форм товарного кредита.

Рисунок 5

**Каналы закупок бензина сельхозпредприятиями,  
в % от общего объема покупок, 2001 г.**

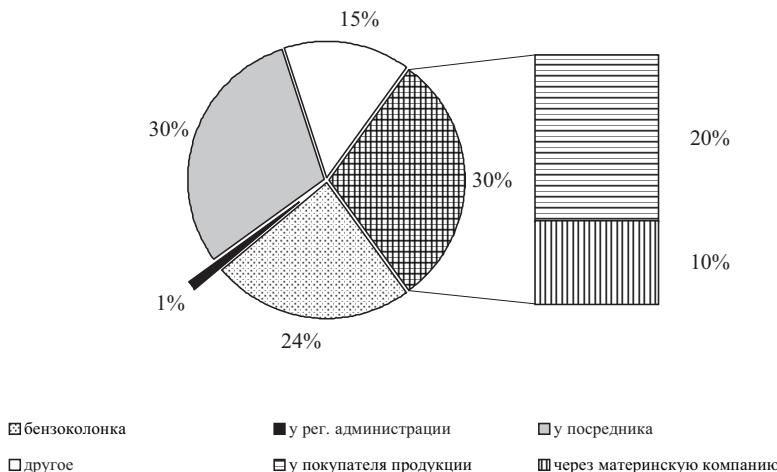
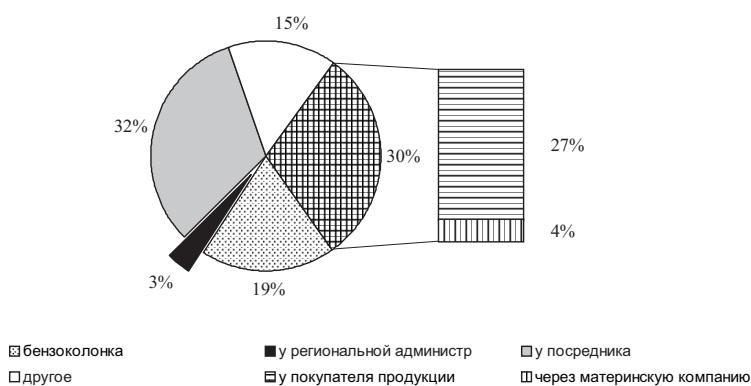


Рисунок 6

**Каналы закупки дизельного топлива сельхозпредприятиями, в % от  
общего объема покупок, 2001 г.**



Объем приобретенного дизельного топлива довольно ощутимо связан с размером земли в обработке и для фермеров, и для крупных хозяйств. Что касается приобретения бензина, для фермерских хозяйств оно также коррелировано с землей, для сельхозпредприятий же такая закономерность наблюдается в меньшей степени. Очевидно, данное явление объясняется тем, что фермеры меньше занимаются животноводством, а также и тем, что в крупных хозяйствах существенная часть бензина расходуется на непроизводственные нужды.

*Таблица 4*

**Связь потребления ГСМ с размером обрабатываемой земли, 2001 г.**

	Все хозяйства	Сельхозпред- приятия	Фермеры
<i>Бензин</i>			
Средний объем покупки в расчете на 1 га, т	0,13	0,14	0,08
диапазон изменения	0,01–10,22	0,01–10,22	0,01–4,0
дисперсия	0,37	1,43	0,16
Коэф. корреляции с землей в обработке	0,03	-0,07	0,87
Коэф. корреляции с валовым выпуском	-0,01	-0,03	-0,42
<i>Дизельное топливо</i>			
Средний объем покупки в расчете на 1 га, т	0,04	0,04	0,08
диапазон изменения	0,01–4,0	0,01–1,35	0,01–4,0
дисперсия	0,11	0,01	0,16
Коэф. корреляции с землей в обработке	0,84	0,72	0,87
Коэф. корреляции с валовым выпуском	-0,02	0,07	0,05

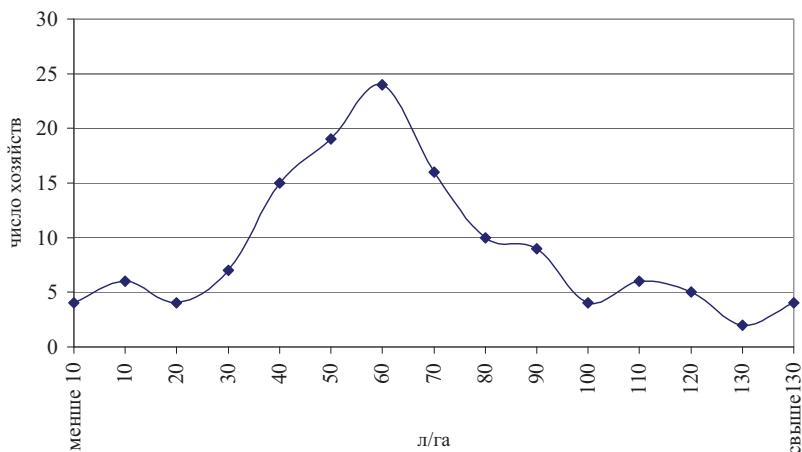
*Источник:* расчеты по результатам опроса.

Дизельное топливо используется непосредственно для обработки пашни при производстве сельхозкультур. Удельное потребление этого ресурса зависит напрямую от используемых технологий. В анализируемых сельхозпредприятиях выборки расход дизельного топлива на гектар пашни близок к нормальному распределению (*рис. 7*), что, скорее всего, свидетельствует о весьма высокой степени гомогенности применяемых технологий в растениеводстве: сельхозпредприятия в среднем расходуют около 50–60 л

дизельного топлива на гектар, что примерно одинаково по всем регионам выборки.

Рисунок 7

**Распределение 135 сельхозпредприятий по потреблению дизельного топлива на 1 га пашни, 2001 г.**



## 2.4. Особенности использования и приобретения минеральных удобрений

Основным видом приобретаемых удобрений в 2001 г. были азотные удобрения. Средняя формула закупаемых удобрений крайне далека от рекомендуемой: слишком велика доля азотных удобрений (табл. 5).

Количество внесенных удобрений на 1 га в действующем веществе составляет в среднем по выборке 10 кг, причем для сельхозпредприятий этот показатель выше – 12 кг. При среднем проценте (в 41%) действующего вещества это составляет около 24 кг физического веса минеральных удобрений на 1 га. В целом по выборке более 2/3 сельхозпредприятий вносит менее 12 кг на 1 га (рис. 8). В то же время в Ростовской области 2/3 сельхозпредприятий вносят более 40 кг, что является уже довольно интенсивным способом ведения производства.

Таблица 5

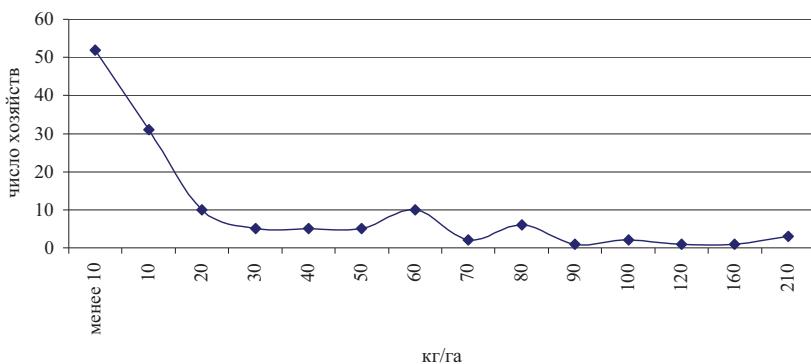
**Распределение видов минеральных удобрений  
по типам сельхозкультур, 2001 г.**

	Зерновые культуры (кроме зернобобовых)	Подсолнечник	Лен на волокно	Кормовые культуры	Другие культуры
<b>Внесено всего, %</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
В том числе:					
азотных	58	16	17	65	37
калийных	2	2	1	6	18
фосфорных	3	11	3	16	13
комбинированных	37	71	79	13	32

Источник: данные опроса.

Рисунок 8

**Распределение 134 сельхозпредприятий по внесению минеральных удобрений на 1 га пашни, 2001 г.**



Закупаемые удобрения практически полностью вносятся в текущем году. При этом 3/4 удобрений внесено под зерновые (в Ростовской области этот процент выше, в Ивановской и Нижегородской областях – ниже, что вполне объяснимо с позиций их специализации).