

**Бычкова, Г.Н.|| Поверина, Е.М.|| Боровинских, В.А.**

**Экономическая эффективность применения инновационных  
технологий хранения зерна**

В условиях высоких затрат и сильной зависимости от природных условий сельскохозяйственные производители вынуждены искать пути повышения эффективности деятельности. Формирование современных инновационных технологий хранения зерна - источник снижения расходов организаций аграрной сферы.

In high cost and strong dependence on natural conditions, agricultural producers are forced to seek ways to improve performance. The formation of the modern innovative technologies of grain storage - reduction of expenses of the organizations of the agrarian sector.

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ  
ПРОИЗВОДСТВА**

**AGRICULTURE ORGANIZATION, COST EFFECTIVENESS, CROPS,  
PROFITABILITY OF PRODUCTION**

В современных экономических условиях заниматься производством сельскохозяйственной продукции очень сложно: высокие производственные затраты, большой износ технических средств, низкие закупочные цены, высокие процентные ставки по кредитам и не выгодные условия лизинга – далеко не полный перечень причин низкой рентабельности. Вносят свои коррективы и неблагоприятные погодные условия.

В Курганской области в 2015 г. зерна намолочено 11313,2 тыс. ц. (132,2% к январю-октябрю 2014 г.), в том числе пшеницы – 8451,7 тыс. ц. (141,5%). В среднем с 1 га получено 17,7 ц. зерновых (17,3 ц. год назад) [2]. Закупочная цена на мягкую продовольственную пшеницу 3 класса составляет 9 500 р. за тонну, 4 класса – 8 700 р. за тонну (с 1 июля 2015 г. до 1 июля 2016 г., но может корректироваться) [3].

По данным Степных Н. В. ФГБНУ «Курганский НИИСХ» цены на пшеницу 3 класса в годы с низким урожаем растут к концу года на 89-139 %, а в урожайные годы в весенние месяцы наблюдается рост цен, а к декабрю они падают на 43-60 % [3].

Поэтому, осенью зерно не выгодно продавать, а лучше сохранить его до зимы, когда цены повысятся. Но окупится ли хранение зерна, ведь ставки элеваторов зачастую неоправданно высоки. Размер затрат на хранение сырья прямо пропорционален расстоянию элеватора от хозяйства.

У СПК «Рачеево» затраты на хранение зерна составляют более 30% всей себестоимости (рисунок 1).

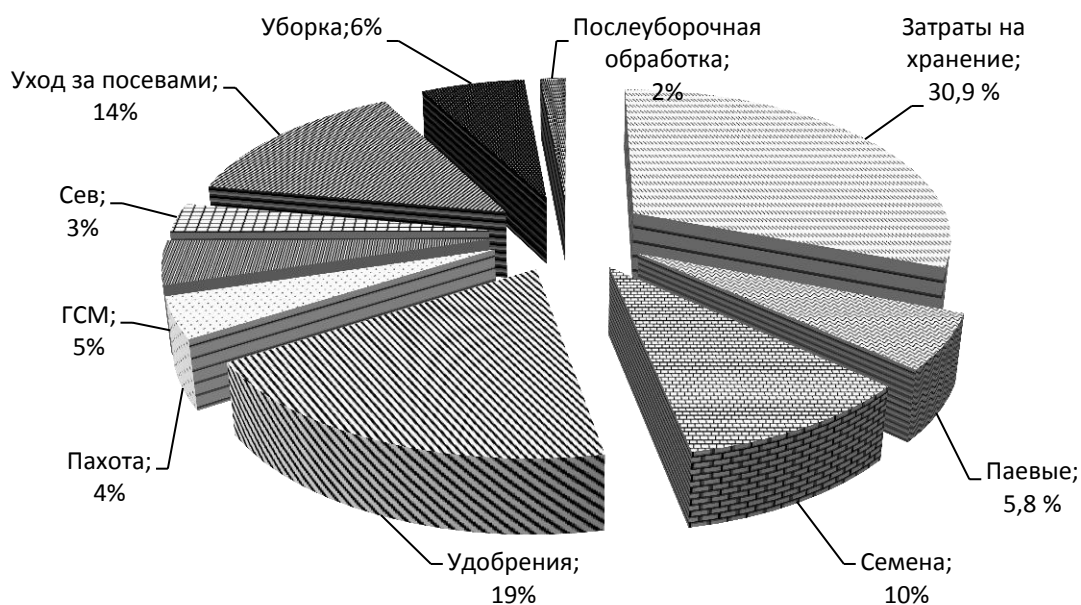


Рисунок 1 – Структура себестоимости зерна

Учитывая рыночную цену зерна, получается, что за три месяца хранения на элеваторе сельхозтоваропроизводители теряют до четверти дохода. Объем зерна при этом обычно размещают небольшой, от 2 до 5 тыс. тонн.

Можно рекомендовать хозяйствам строить собственное зернохранилище, и обеспечить сохранность зерна и качество, но, к сожалению, это – «дорогое удовольствие». Строительство оцинкованных силосов для хранения зерна обойдется бюджету каждого хозяйства в 5-12

тыс. р./т. При этом окупится оно через несколько лет, если удастся соблюсти технологию хранения зерна без риска потери качества – ухудшения показателей влажности, заражения вредителями.

На официальном сайте ОАО «Мельинвест» имеются расценки на возведение силосного элеватора из металлоконструкций «под ключ». Определим, на примере СПК «Рачеево» Курганской области, когда могут окупиться затраты на строительство в случае привлечения собственных средств и в случае кредитования у «Россельхозбанка», предоставляющего сельскохозяйственные кредиты на срок до 7 лет под 20 % годовых.

Оценка экономического состояния сельскохозяйственных предприятий в целях реализации процедур оздоровления была проведена по методике Д.В. Паля и по ее результатам СПК относится к третьему классу финансового состояния и оценивается как удовлетворительное (от 40,1 до 60,0 баллов) [4].

В результате произведенных расчетов по большинству методик получен результат – высокая вероятность банкротства, что вызвано недостатком основных наиболее ликвидных активов СПК. Для нормализации текущей деятельности и предотвращения банкротства в будущем, необходимо разработать мероприятия направленные на использование внутренних резервов финансовой стабилизации.

Предварительная оценка финансово-хозяйственной деятельности СПК «Рачеево» показала неудовлетворительное финансовое состояние и высокую вероятность банкротства, из-за нехватки собственных средств хозяйства и высокой себестоимости реализуемой продукции. Одним из путей укрепления финансового состояния, как раз, является снижение себестоимости путем применения новых технологий.

В качестве расчетного периода возьмём 5 лет. Для расчетов используем зерно влажностью 18 % (таблица 1).

Таблица 1 – Окупаемость затрат на строительство хранилища

| Объём зерна, тыс. т | Расходы на строительство, млн. р. | Сумма кредита, млн. р. | Время окупаемости элеватора при вложении собственных средств | Время окупаемости элеватора при вложении кредитных средств |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------|--|--|
| 5                   | 63,3                              | 10<br>7,61             | 15 лет 8 мес.  | 26 лет 11 мес.   |
| 10                  | 96,7                              | 16<br>4,39             | 11 лет 9 мес.  | 20 лет 5 мес.  |
| 20                  | 172                               | 29<br>2,4              | 10 лет 5 мес.  | 18 лет 1 мес.  |
| 30                  | 240,9                             | 40<br>9,53             | 9 лет 8 мес.   | 16 лет 7 мес.  |

К затратам на возведение хранилища необходимо добавить расходы на подведение коммуникаций. Чтобы элеватор окупился, необходимо крупное производство – хранилища должны быть всегда полными, что для небольших хозяйств Курганской области не приемлемо. Поэтому хозяйства, построившие элеваторы, будут вынуждены предоставлять услуги по хранению зерна другим, и учитывать рынок подобных услуг.

Ещё одно инновационное направление в повышении эффективности хранения зерновых культур - использование полимерных рукавов - технология из Аргентины, начинает активно применяться у нас. Ее суть: подсушенное зерно набивается в полиэтиленовый рукав, запечатанный с одной стороны. Когда его полностью заполняют, запечатывают с другой стороны. Такое хранение гораздо экономичнее и практичнее, чем на элеваторах, где зерно надо постоянно вентилировать, перегонять, просушивать, следить за влажностью и т.д. Затраты на хранение 1 тонны

пшеницы в рукавах в течение 8 месяцев в сравнении с хранением зерна в элеваторах в 3,7 раза меньше [6].



Рисунок 2 – Сравнительный анализ затрат на хранение зерна

Таким образом, самый доступный и дешёвый метод – хранение зерна в полимерных рукавах (рисунок 2). Затраты приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на хранение в рукавах

| Показатель         | Ед. изм. | При хранении зерна |             |
|--------------------|----------|--------------------|-------------|
|                    |          | 5 000 тонн         | 10 000 тонн |
| Базовая нагрузка   | т./го д  | 5000               | 10000       |
| Сумма инвестиций   | тыс. р.  | 1050               | 1050        |
| Производительность | т./ча с  | 200                | 250         |
| Диаметр рукава     | м        | 2,7                | 2,7         |
| Длина рукава       | м        | 75                 | 75          |

|                                       |                |         |             |
|---------------------------------------|----------------|---------|-------------|
| Вместимость рукава                    | т              | 250     | 250         |
| Срок службы                           | лет            | 6       | 6           |
| Количество рукавов                    | шт             | 20      | 40          |
| Цена за один рукав без<br>скидки      | тыс.           | 16,500  | 16,500      |
| со<br>скидкой                         | р.             | 15,000  | 14,500      |
| Амортизация основных<br>средств       | тыс.<br>р./год | 155,000 | 202,00<br>0 |
| Ремонт                                | тыс.<br>р./год | 30      | 30          |
| Трактор (ГСМ)                         | тыс.<br>р./год | 100     | 300         |
| Затраты на оплату труда<br>работников | тыс.<br>р./год | 60      | 180         |
| Итого за год                          | тыс.<br>р.     | 345,000 | 712,00<br>0 |
| Затраты на технику                    | р./т.          | 69,0    | 71,2        |
| Затраты на плёнку                     | р./т.          | 60,0    | 58,0        |
| Итого                                 | р./т.          | 138,0   | 129,2       |

Для этого требуются невысокие стартовые инвестиции: закупка специальной техники и пластиковых рукавов. В пластиковый рукав длиной 75 м входит 250 тонн зерна, а стоит он 15–19 тыс. р. Стартовый набор техники — зерноупаковочная и зерновыгрузная машины – 1050 тыс. р. Общая себестоимость хранения - 120–140 р. за тонну. За счет герметичности насекомые и вредители погибают через 10-20 дней, не надо постоянно вентилировать, перегонять, просушивать, следить за влажностью и т.д. [1]. Таким образом, стоимость хранения 1 тонны зерна составляет 138 р. при хранении 5 000 тонн и 129,2 р. при хранении 10 000 тонн зерна.

Затраты при традиционном способе хранения зерна в закрытом зернохранилище (таблица 3).

Таблица 3 – Расчёт экономии затрат при хранении продовольственной пшеницы на элеваторе и при хранении в полимерных рукавах

| Показатель  | Стоимость,<br>р. |
|---|------------------|
| Хранение на элеваторе   |                  |
| Приёмка на элеваторе, за тонну                                | 55               |
| Хранение, за тонну в мес.                                     | 58               |
| Подработка 1 тонны за 1%                                      | 35               |
| Сушка тонны за 1%   | 59               |
| Отгрузка, за тонну  | 199              |
| Хранение 1 тонны в течение 4 мес.                             | 580              |
| Хранение 1 тонны в течение 8 мес.                             | 812              |
| Транспортировка на элеватор, за тонну                         | 50               |
| Общая стоимость хранения 5 тыс. тонн пшеницы в течение 4 мес. | 3 150 000        |
| Общая стоимость хранения 5 тыс. тонн пшеницы в течение 8 мес. | 4 310 000        |
| Хранение в полимерных рукавах                                 |                  |
| Зерноупаковочная машина                                       | 400 000          |
| Зерноразгрузочная машина                                      | 650 000          |
| Полимерные рукава на 5 тыс. тонн                              | 300<br>000       |
| Общая стоимость хранения 5 тыс. тонн                          | 1 350 000        |
| Экономия при хранении в течение 4 мес.                        | 1 800 000        |
| Экономия при хранении в течение 8 мес.                        | 2 960<br>000     |

Экономия затрат составляет 1 800 тыс. р. при хранении в течение 4 мес. и 2 960 тыс. р. при хранении в течение 8 мес. 5 000 тонн зерна по сравнению с хранением на элеваторе.

Эффект от предложенного мероприятия представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Экономический эффект

| Показатель                                | Способ хранения |            |
|---|-----------------|------------|
|   | на элеваторе    | в рукавах  |
| Затраты на транспорт и хранение, р.       | 4 310 000       | 690 000    |
| Себестоимость производства зерна, р.      | 3 335 900       | 3 335 900  |
| Количество проданного зерна, т.           | 4800            | 5000       |
| Затраты на транспорт и хранение, р./т.    | 812             | 138        |
| Выручка, р.                               | 14 400 000      | 15 000 000 |
| Себестоимость зерна с учётом хранения, р. | 7 645 900       | 4 025 900  |
| Доход, р.                                 | 6 754 100       | 10 974 100 |
| Рентабельность, %                         | 0,88            | 2,73       |

Таким образом, при альтернативном варианте хранения себестоимость зерна достигает 4025,9 тыс. р., а доход выше на 4220 тыс. р. Данная экономия позволит значительно снизить себестоимость и получить более высокую прибыль.

Рентабельность продаж увеличится до 18,82 %, против 7,54%, т.е. прибыль с каждого рубля реализованной продукции потенциально увеличится на 26,36 копейки. Рентабельность основной деятельности может вырасти на 22,30 %. Повышение рентабельности продаж и основной



деятельности говорит об эффективности предложенных мероприятий, то есть уменьшения расходов связанных, с производством и реализацией продукции, отнесенных на себестоимость. Рентабельность собственного капитала предприятия увеличится на 28,09 %, т.е. прибыль с каждого рубля, вложенного в имущество увеличится.

Деятельность сельскохозяйственных организаций несомненно может быть эффективнее, финансовое состояние и платёжеспособность улучшаться. Проанализируем, как это повлияет на вероятность банкротства СПК. Проведём оценку по модели R-прогнозирования вероятности банкротства Иркутской государственной экономической академии, ведь именно эта модель позволяет с точностью до 81 % определить степень риска банкротства. Можно сделать вывод, что в прогнозируемом году вероятность банкротства изучаемого кооператива будет минимальной, так как  $R=0,70$ . Финансовое состояние организации значительно улучшилось, и это не могло не повлиять на снижение вероятности банкротства.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что деятельность предприятий сельского хозяйства будет более эффективной. Внедрив меры, предложенные выше, можно добиться роста положительной динамики от большинства основных финансовых коэффициентов, покрыть убыток, а так же получить дополнительную прибыль.

Одна из важнейших предпосылок экономического возрождения России – стабилизация и рост производства во всех отраслях, на каждой отдельно взятой организации [6].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Вишневский Д., Дорогова Е. Как выгодно и качественно сохранить зерно // Новый аграрный журнал. - [№3 \(3\)](#). - 2011. – С. 7-9.

Официальный сайт Департамента сельского хозяйства Курганской области - URL: [www.dsh.kurganobl.ru](http://www.dsh.kurganobl.ru) - [Электронный ресурс] обновлено 11.01.2016 16:19 (дата обращения: 14.01.2016)

Официальный сайт Курганстат, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курганской области - URL: [www.kurganstat.gks.ru](http://www.kurganstat.gks.ru) - [Электронный ресурс] (дата обращения: 14.01.2016)

Палий Д.В. Адаптация методики определения экономического положения сельскохозяйственных предприятий в целях финансового оздоровления (на материалах Курганской области) // Экономика и предпринимательство. - № 3 (20). – 2011. – С. 126-130.

Рознина Н.В., Поверинова Е.М., Волкова А.В. Сельские подсобные производства (предприятия) – путь к повышению конкурентоспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей // Главный зоотехник. – 2014. - № 11. – С.59-66.

Румянцев Д.А. Технологии. Новые возможности для хранения зерна // Новый аграрный журнал. - № 3 (7). – 2013. – С. 12-15.