УДК 631.15 : 502.174

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Чередниченко Ольга Александровна
к.э.н., доцент

Куренная Виктория Витальевна
к.э.н., ст.преподаватель
Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, Россия

Статья подготовлена на актуальную тему – ресурсосбережение в современном АПК. Рассмотрены вопросы организации механизма ресурсосбережения в аграрном секторе как важной основы процесса эффективного использования ресурсного потенциала на предприятии

Ключевые слова: РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ, РЕСУРСЫ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО, РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

UDC 631.15 : 502.174

COST-EFFECTIVE USE OF RESOURCES AS A WAY TO INCREASE OF ECONOMIC EFFICIENCY OF INDUSTRIAL POTENTIAL OF THE ENTERPRISE

Cherednichenko Olga Aleksandrovna
Cand.Econ.Sci., associate professor

Kurennaya Victoria Vitalyevna
Cand.Econ.Sci., senior lecturer
Stavropol state agrarian university, Stavropol, Russia

The article is written on a vital topic - cost-effective use of resources in modern agrarian and industrial complex. Questions of the organization of the mechanism of cost-effective use of resources in agrarian sector as important basis of process of an effective utilization of resource potential at the enterprise are considered

Keywords: COST-EFFECTIVE USE OF RESOURCES, RESOURCES, ECONOMIC EFFICIENCY, REHABILITATION OF LANDS, AGRICULTURAL PRODUCTION, RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES, ECOLOGICAL-ECONOMIC ESTIMATION

В современных условиях развития агропромышленного комплекса на первый план выходит система рационального и эффективного использования имеющегося у предприятия производственного потенциала.

Повышение эффективности использования производственного потенциала предприятий аграрного сектора определило направленность проведенного нами исследования.

Земля является основным средством производства в сельском хозяйстве, и от ее состояния и качества зависит эффективность аграрного производства. Однако по ряду обстоятельств в последние два десятилетия в России обостряются серьезные проблемы сохранения и восстановления земельно-ресурсного потенциала сельскохозяйственных предприятий, связанные с потерей почвенного плодородия, загрязнением и деградацией почв на значительных земельных массивах, масштабным нарушением земель.

Данные проблемы условно можно разделить на две группы: деградация почв и потеря почвенного плодородия в результате нерационального и истощительного ведения сельскохозяйственного производства (деградация почв); ухудшение качества земель, обусловленное физическим и химическим воздействием на почвы (нарушение и загрязнение земель), В результате происходящих негативных процессов содержание гумуса в почве сократилось за последние сто лет почти на 30%. По площади нарушенных и не восстановленных сельскохозяйственных земель Россия входит в десятку стран мира с наибольшим их количеством.

Очевидно, что необходимо решать проблемы сохранения и повышения почвенного плодородия и качества земель на основе использования системы экологических, экономических и других мер.

Ресурсосбережение - это процесс эффективного использования земельных, материально-технических, трудовых, финансовых и других видов ресурсов. Его цель - производство продукции с лучшими качественными показателями при минимуме совокупных затрат производственных ресурсов и повышение экономической отдачи от каждой натуральной единицы ресурсов.

Ресурсосбережение включает в себя следующие блоки мероприятий:

- технический - улучшение технических параметров новой и модернизируемой техники, направленных на снижение потребления ресурсов, топлива и энергии и улучшение их использования в сельском хозяйстве;

- технологический - создание и внедрение новых ресурсо- и энергосберегающих технологий и технологических процессов;

- организационный - разработка и внедрение новых способов организации производства, направленных на экономию ресурсов;

- экономический - анализ и выявление тенденций по затратам ресурсов; экономическая оценка имеющихся и перспективных технических средств, технологий и способов производства.

Организационно-экономический механизм ресурсосбережения (ОЭМР) - это система взаимосвязанных организационных и экономических мероприятий, направленных на повышение эффективности использования и стимулирование экономии материально-технических ресурсов, в том числе и ТЭР, внедрение ресурсосберегающих мероприятий, а также производство сельскохозяйственной продукции с минимальными затратами всех ресурсов в денежном и натуральном выражении.

Организационно-экономический механизм ресурсосбережения включает в себя:

- систему показателей учета потребления, анализ использования и выявление основных тенденций развития;

- изучение передового отечественного и зарубежного опыта по ОЭМР;

- совершенствование методов экономической оценки ресурсосберегающей техники, технологий и способов производства и экономическое обоснование новых ресурсов, ресурсосберегающих техники, технологий и способов производства;

- методы планирования и прогнозирования ресурсосбережения на разных уровнях управления;

- финансово-кредитные меры стимулирования ресурсосбережения;

- совершенствование ценовой политики в АПК, направленной на экономию материально-технических ресурсов;

- внутрихозяйственные хозрасчетные отношения по ресурсосбережению;

- организационные мероприятия по использованию ресурсов;

- системы экономических нормативов, регулирующих ресурсосбережение.

На рисунке 1 представлена схема организационно-экономического механизма ресурсосбережения.

Рисунок 1 – Схема организационно-экономического механизма ресурсосбережения

Механизм ресурсосбережения в сельскохозяйственных предприятиях обусловлен неэффективным использованием и постоянным ростом цен на приобретаемые ресурсы (технические и энергетические), низким уровнем цен реализации сельскохозяйственной продукции и вследствие этого недостатком финансовых средств. Это обусловливает уменьшение потребления ресурсов, что приводит к невыполнению отдельных технологических операций, увеличению сроков выполнения механизированных работ и соответственно к снижению урожайности культур и продуктивности скота, а также качества продукции. Поэтому для рационального потребления ресурсов и, соответственно, снижения себестоимости производства продукции экономическая деятельность сельскохозяйственного предприятия

должна быть направлена на внедрение технических, технологических, эколого-экономических, правовых и организационных мероприятий [1,2].

Обобщение опыта предприятий показало, что к технологическим мероприятиям относятся: внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур с минимальной и нулевой обработкой почвы, позволяющих снижать затраты на производство; замена технологий выполнения механизированных работ, например, пахоты на дискование; в животноводстве - внедрение беспривязного содержания скота.

К техническим мероприятиям относятся: внедрение высокопроизводительной комбинированной техники, позволяющей за один проход выполнять несколько операций (обработка почвы, внесение минеральных удобрений, посев, прикатывание); увеличение ширины захвата машинно-тракторных агрегатов (МТА) и рабочих скоростей; рациональное агрегатирование машин, направленное на полное использование мощности мобильных машин (тракторов, комбайнов и т.д.); применение альтернативных видов топлива; замена машин со сверхнормативными сроками службы с целью снижения расхода дизельного топлива и запасных частей.

К организационным мерам ресурсосбережения относятся: совершенствование структуры посевных площадей и расширение посевов низкозатратных и высокорентабельных культур: подсолнечника, сои и других масличных; введение новых высокорентабельных культур (например, рапса), а также расширение площадей сортов культур различных сроков созревания, увеличение размеров производства. Это способствует увеличению сроков выполнения работ, годовой загрузки тракторов и машин и снижению потребности в них [1,3].

Для экономии материально-технических ресурсов необходимо ведение строгого учета их затрат в каждом подразделении предприятий. Сельскохозяйственные предприятия, имеющие низкую рентабельность произ-

водства и, соответственно, недостаток финансовых средств для обновления технических средств, вынуждены использовать машины и оборудование со сверхнормативным сроком службы. Это приводит к повышенному расходу дизельного топлива, запасных частей на ремонт, а из-за низкой надежности - к значительным простоям на ремонте, уменьшению дневной (сменной) производительности и, соответственно, к большей потребности для выполнения работ. В связи с этим хозяйства должны обновлять парк техники, используя благоприятные условия ее приобретения по кредитам и возможности субсидирования процентных ставок из федерального и региональных бюджетов.

Разработка и принятие мер по ресурсосбережению должны осуществляться на основе систематического анализа себестоимости производства сельхозпродукции, в том числе и расхода ресурсов [1,4].

Применение ресурсосберегающих технологий является одним из основных путей реабилитации сельскохозяйственных земель, стабилизации и повышения их плодородия. Данные технологии уже получили распространение в мире. Широкое освоение их в России позволит восстановить, поддерживать и повышать почвенное плодородие, существенно снизить не только антропогенное воздействие на почвы, но и затраты при производстве продукции растениеводства. Однако сложность их внедрения связана, прежде всего, с высокими затратами на приобретение техники.

Экологические преимущества ресурсосберегающих технологий выражаются в улучшении структуры почвы, уменьшении давления на нее, предотвращении деформации и уплотнения подпочвенных горизонтов, предотвращении ветровой и водной эрозии, сокращении темпов минерализации гумуса, снижении зависимости от погодных условий в результате эффективного влагосбережения (рис. 2). Экономические преимущества проявляются в уменьшении затратоемкости продукции и повышении уровня рентабельности производства.

Для регулирования ресурсосбережения сельскохозяйственные предприятия должны иметь соответствующие технико-экономические нормативы, разрабатываемые НИИ. В качестве основных должны служить нормативы себестоимости возделывания и уборки 1 га или 1 ц сельхозкультур и производства единицы продукции животноводства в зависимости от различных факторов: технологий, урожайности культур или продуктивности скота, объемов производства и т.д., а также нормативы расхода отдельных видов ресурсов на 1 га сельскохозяйственных угодий, пашни или посевов культур, голову скота и птицы [4,5].

Рисунок 2 - Экологические преимущества ресурсосберегающих технологий земледелия

Эколого-экономическая реабилитация сельскохозяйственных земель обеспечивает расширенное воспроизводство их плодородия и позволяет повысить эффективность аграрного производства.

Одним из важнейших направлений технического блока ресурсосбережения, рассмотренного ранее, является улучшение технических параметров новой и модернизируемой техники, направленных на снижение потребления ресурсов, топлива и энергии. В этой связи, нами рассмотрена возможность повышения эффективности использования производственного потенциала конкретного предприятия за счет модернизации имеющейся сельскохозяйственной техники.

В настоящее время большое значение имеет улучшение организации использования сельскохозяйственной техники. Необходимо наиболее рациональное комплектование машинотракторных агрегатов с целью полного использования мощности тракторов, организация работы техники в 1,5-2 смены, устранение простоев техники по организационным причинам и увеличение дневной и сезонной наработок.

Успешное решение вопросов ресурсосбережения зависит от уровня квалификации механизаторов и инженерно-технических работников. Поэтому необходимо обучение формам и методам его реализации при их подготовке, а также постоянном повышении квалификации.

С целью эффективного использования имеющихся технических средств, топливно-энергетических ресурсов, в том числе и альтернативных видов энергии, запасных частей должно осуществляться стимулирование:

- работников за эффективное использование закрепленных за ними технических средств (тракторов, комбайнов и автомобилей) и производственных зданий и сооружений, а также за использование материальных и топливно-энергетических ресурсов: экономию топливно-смазочных материалов, затрат на ремонт;

- сельскохозяйственных и обслуживающих предприятий за внедрение принципиально новых (не имеющих аналогов), но дорогостоящих технологий, технических средств, видов материалов и энергоресурсов путем покрытия части затрат за счет государственного бюджета, уменьшения

налогов.

Большое значение для ресурсосбережения имеет повышение эффективности использования сельскохозяйственными предприятиями имеющихся ресурсов: технических средств и энергоресурсов и сокращение их потребности. Особенно это имеет большое значение для машинно-тракторного парка (МТП), который неэффективно используется: велики простои по техническим и организационным причинам, низкие коэффициент сменности работы агрегатов и квалификация механизаторов, необоснованный выбор приобретаемой техники и т.д. Поэтому сельхозпреприятия должны использовать резервы и стимулировать работников за использование данных резервов. Это даст возможность снижения объемов приобретения ресурсов.

Таким образом, внедрение ресурсосберегающих мероприятий в сельскохозяйственных предприятиях будет способствовать повышению эффективности использования имеющегося в организации производственного потенциала.

Сегодня сельскохозяйственным товаропроизводителям предлагают множество различных моделей посевной техники как отечественного, так и зарубежного производства. Однако значительная стоимость большинства из них и низкая платежеспособность российских потребителей сдерживает их внедрение. Из-за этого сегодня особенно актуальна задача увеличения работоспособности сохранившихся сеялок марки СЗ-3,6 различных модификаций, изыскание способов их модернизации с приданием новых качеств, обеспечивающих рост урожайности сельскохозяйственных культур и снижение расхода ресурсов и энергии [6,7].

Сотрудники Всероссийского НИИ механизации сельского хозяйства (г. Москва) и ООО «Технический центр Лаишево» (Татарстан) разработали и запатентовали новый рабочий орган для зерновой сеялки — однодисково-анкерный сошник полосного посева.

В 2006 году созданы, усовершенствованы и прошли производственные испытания дополнительные узлы, а также разработан способ восстановления имеющихся зерновых сеялок СЗ-3,6 с использованием ремонтного комплекта для модернизации.

Инновационная модель состоит из следующих узлов и деталей: однодисково-анкерные сошники полосного посева с шириной полосы 35 мм, которые устанавливаются взамен двухдисковых; сменные узкополосные чистики-ложеобразователи для формирования узкой (25 мм) полосы; усиленные пружины и штанги с комплектом шайб и крепежей, позволяющие варьировать давление сошника на почву в пределах 14 - 50 кг, а также индивидуально регулировать глубину хода и давления сошников, расположенных за колесами (гусеницами); загортачи-шлейфы секционные, которые обеспечивают качественную заделку семян влажной почвой и выравнивание засеянной полосы за четырьмя сошниками (на 1 сеялку 6 секций).

После модернизации сеялки могут: начинать сев зерновых на несколько дней раньше, чем другие посевные фрегаты; укладывать семена на твердое ложе полосой 35 мм.

Кроме того, благодаря их использованию можно в 3 раза увеличить стартовую дозу минеральных удобрений, а также повысить производительность агрегата на 25-30 % и урожайность зерновых культур на 3 - 5 ц/га, снизить расходы ГСМ на 14-20 %.

Однодисково-анкерные сошники хорошо врезаются в почву и под действием усиленных пружин устойчиво держат заданную глубину заделки семян, что позволяет проводить качественный посев после боронования без культивации по многим фонам основной и предпосевной обработки почвы. Следовательно, переоборудованные сеялки можно использовать при возделывании зерновых по ресурсосберегающим технологиям.

В момент прохода сеялки семена укладываются на твердое ложе с ненарушенными капиллярами. Это гарантирует их контакт с почвой и спо-

собствует подтягиванию влаги. Использование секционных загортачей-шлейфов дает возможность отказаться от послепосевного прикатывания. Семена рассеиваются на полосе шириной 30-40мм, обеспечивая площадь питания в 3-4 раза больше, чем при рядовом посеве.

Таблица 1 - Сравнительные технические характеристики сеялки СЗ-3,6 серийной с двухдисковыми сошниками и модернизированной с однодисково-анкерными сошниками

Показатели	Сеялка СЗ-3,6	
	с двух-дисковыми серийными сошниками	с однодисково-анкерными сошниками модернизированная
Ширина захвата, м	3,6	3,6
Рабочая скорость, км/ч	до 12	до 15
Ширина расстановки сошников, мм	150	150
Ширина полосы высева, мм	-	30…40
Производительность, га/ч	3,6	4,5
Глубина заделки семян, мм	40…80	20…80
Масса сеялки, кг	1380	1230
Масса сошника, кг	12,5	6,2

Кроме того, она имеет более рациональную форму, что позволяет растениям развиваться без конкуренции между собой. При этом во много раз уменьшается вероятность контакта семян с гранулами удобрений и химического ожога, благодаря чему появляется возможность вносить основную дозу минеральных удобрений (в пределах 100-150 кг) в процессе посева. То есть отпадает необходимость выполнения самостоятельной технологической операции по их применению.

Как показали результаты испытаний и проверка в производственных условиях, однодисково-анкерные сошники практически не забиваются даже на почвах с повышенной влажностью. Это обеспечивает работу посевных агрегатов без огрехов.

Дружные ранние всходы растений и быстрое их развитие оказывают угнетающее действие на рост сорняков.

Комплектование сошников сменными узкополосными чистиками-ложеобразователями позволяет намного расширить технологические возможности сеялки и выполнять операции, недоступные другим посевным машинам отечественного и зарубежного производства.

Их можно применять для: глубокой (4-5 см) корневой подкормки озимых и яровых зерновых культур, многолетних трав, что позволяет увеличить эффективность применения минеральных удобрений на 25-30 %; подсева изреженных посевов озимых яровыми (ячмень, пшеница) без предварительной обработки почвы; подпокровного посева и ранневесеннего подсева изреженных участков многолетних трав; уничтожения почвенной корки.

Снижение тягового сопротивления сеялки из-за уменьшения ширины бороздки до 25 мм позволяет с имеющимися в хозяйствах тракторами МТЗ-80, МТЗ-1221 комплектовать агрегаты с захватом 7,2-10,8 м и работать на скорости 14-15 км/ч, повысить производительность агрегатов до 50-80 га в смену при расходе ГСМ до 2 л/га.

В целом же при использовании сеялок с новыми рабочими органами можно исключить 2-3 прохода машинотракторных агрегатов (культивация, прикатывание, внесение минеральных удобрений) по полю, что позволяет сократить расход ГСМ на 6-7 л/га, а также меньшим числом тракторов в оптимальные агротехнические сроки провести посевные работы.

Безремонтный срок службы сошников превышает 1000 га на сеялку. Причем в связи с тем, что сошники можно использовать при диаметре от 305 до 260 мм, для ремонта достаточно заменить только изношенные чистики-ложеобразователи и эксплуатационные расходы на эту процедуру составляют менее 2 руб./га, что в 10 – 15 раз экономичнее, по сравнению с двухдисковыми.

Таблица 2 - Результаты производственных испытаний модернизированной сеялки на посеве яровой пшеницы

Показатель	Тип сошника	
	Двухдисковый (серийный)	Однодисково-анкерный
Полевая всхожесть, %	84,7	91
Отклонение глубины заделки от заданной, %	23	8
Ширина полосы размещения семян, см	1,0	3,0
Количество стеблей, шт./м^2	454	536
Биологическая масса, г/м^2	3633	4035
Урожайность ц/га	26,2	29,8

При использовании однодисково-анкерных сошников на посеве яровой пшеницы семена закладывались на заданную глубину (отклонение 8 %, против 23 % при использовании серийных), что способствовало увеличению полевой всхожести, числа стеблей и урожайности яровой пшеницы.

Модернизация одной сеялки обходится в 48 тысяч рублей. Расчеты показывают, что первый же год дополнительный урожай с площади 50 га полностью окупает эти затраты, а этих площадей может быть от 400 га и более.

Но это не единственный плюс модернизированных сошников. Испытания показали, что ресурс однодисковых сошников как минимум в четыре и более раз выше, чем двухдисковых.

В таблице 3 представлен расчет экономической эффективности модернизации 40 сеялок, имеющихся в СПК племзавод «Путь Ленина» Туркменского района Ставропольского края.

Таблица 3 – Эффективность модернизации сеялок в хозяйстве

Показатели	Сеялка СЗ-3,6		Абсолютное отклонение (+,-)
	с двухдисковыми серийными сошниками	модернизированная с однодисково-анкерными сошниками	
Затраты на модернизацию 40 сеялок, тыс. руб.	-	1920	1920
Посевная площадь зерновых, га	14000	14000	-
Урожайность, ц/га	39,1	43,2	4,1
Валовой сбор, ц	547400	604800	57400
Дополнительный сбор зерна, с га, ц	-	4,1	4,1
Дополнительный сбор зерна в год, ц	-	57400	57400
Экономия топлива, л на 1 га в год	- -	6 84000	6 84000
Цена реализации 1 ц, руб.	460	460	-
Себестоимость 1 ц., руб.	324	319	5
Полная себестоимость, тыс. руб.	177358	192931	15573
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	251804	278208	26404
Чистый доход, тыс. руб.	74446	85277	10831
Уровень рентабельности, %	42,0	44,2	2,2
Годовой экономический эффект, тыс. руб.	-	3024	3024

Расчеты подтверждают, что если в исследуемом хозяйстве произвести модернизацию 40 сеялок, в среднем затрачивая на каждую около 48 тыс. руб. (48 000 х 40 = 1 920 000), то возможно получить годовой экономический эффект свыше 3 млн. руб.

Таким образом, внедрение и применение технических, технологических, эколого-экономических, правовых и адаптивно-ландшафтных ресурсосберегающих систем и технологий позволит значительно снизить затраты ресурсов, и, как следствие, повысить экономическую эффективность использования производственного потенциала предприятия в целом [8].

Список литературы:

1. Бессонова Е.А. Эколго-экономическая реабилитация сельскохозяйственных земель / Е.А. Бессонова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.э.н.. – М : ООО «МАКС Пресс», 2012. – 40с.

2. Вильданов А. По пути модернизации Российского земледелия / А. Вильданов // Аграрная тема. Казань. – 2011. - № 1 (18). - С. 26–29.

3. Кусакина О.Н., Рыбасова Ю.В., Куренная В.В. Эффективность деятельности сельскохозяйственных предприятий: содержание, факторы, пути повышения / О.Н. Кусакина, Ю.В. Рыбасова, В.В. Куренная // Монография. – Ставрополь : Бюро новостей, 2009. – 188 с.

4. Михайлина В.В. Проектный подход в оценке эффективности производства основных масличных культур (на примере Ставропольского края) / В.В. Михайлина // Журнал. «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». – Москва. 2008. №4. С. 32-35.

5. Чередниченко О.А. К проблеме экологической устойчивости аграрного производства / О.А. Чередниченко // Социально-психологические, экономические и юридические проблемы развития современного общества в России : сб. науч. тр. / СФ МГЭИ. – Ставрополь, – 2005. – С. 79–80.

6. Чередниченко О.А. Обоснование направлений повышения экономической эффективности деятельности крестьянско-фермерских хозяйств / О.А. Чередниченко // Экономические исследования: анализ состояния и перспективы развития : монография /[Н. Б. Андренов, С.В. Басов, В.С. Германова и др.] ; под общей ред. проф. О.И. Кирикова. – Книга 24. – Воронеж : ВГПУ, 2011. – С. 194 – 207.

7. Кужаева, А.Т. Особенности риск-менеджмента в масложировом подкомплексе АПК (на материалах Ставропольского края) / А.Т. Кужаева // Диссертация. - Ставрополь, 2005. – 184 с.

8. Петрова, Е.М. Актуальные проблемы развития сельских территорий в контексте муниципальной реформы / Е.М. Петрова / Журнал. «Современные гуманитарные исследования». – Москва - №6, 2011. – С.33-36.