

УДК 338.43

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В УКРЕПЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Ярыгин Павел Васильевич**

студент института экономики и управления

e-mail: pavel.yarigin@mail.ru

**Азжеурова Мария Викторовна**

к.э.н., доцент кафедры экономики и коммерции

e-mail: azzheurovam@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

**Аннотация:** в статье проанализирована обеспеченность предприятия зерноуборочной техникой, обоснована экономическая эффективность инвестиций в укрепление материально-технической базы предприятия и расширение сельскохозяйственного, отмечена значимость организации производства сои на предприятии.

**Ключевые слова:** предприятие, бизнес-план, эффективность, инвестиции, чувствительность.

Среди многих нерешенных проблем производства зерна наиболее актуальной остается проблема уборки урожая в агротехнические сроки (7–12 дней) и устранения, таким образом, значительных потерь зерна и ухудшения его качества. Потери зерна (озимой пшеницы, ячменя) от самоосыпания через 20 дней после наступления полной спелости составляют от 18,4 до 20,2%. Поэтому наиболее выгодно уборку хлебов проводить в короткий период, обусловленный агротехническими сроками. Обеспечение этих условий возможно только при наличии у сельхозпроизводителей соответствующего количества и качественного по составу парка зерноуборочных комбайнов [5, 6, 7].

Так, анализ обеспеченности зерноуборочными комбайнами типичного сельскохозяйственного предприятия СХПК «Восход» Мичуринского района Тамбовской области. СХПК «Восход» находится в западной части Тамбовской области, примерно в 37 км от г. Мичуринска. В климатическом отношении его территория может быть охарактеризована данными Мичуринской агрометеорологической станции. Климат Мичуринского района, в том числе и СХПК «Восход», характеризуется резкой континентальностью с довольно тёплым летом и умеренно-холодной продолжительной зимой, с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными условиями.

Анализ показал, что за 2016-2018 г.г. обеспеченность комбайнами в расчете на 1000 га зерновых культур снизилась на 50 % до 3 единиц техники. Это явилось следствием уменьшения количества комбайнов на 46,2 % при увеличении площади зерновых культур почти на 7 %. Как следствие нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн увеличилась почти в 2 раза до 328,6 га (табл. 1)

*Таблица 1*

Обеспеченность зерноуборочными комбайнами СХПК «Восход»  
Мичуринского района Тамбовской области

Сельскохозяйственная техника	2016г.	2017г.	2018г.	Отношение 2018г. к 2016г., %
Количество зерноуборочных комбайнов, шт.	13	7	7	53,8
Нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн, га	165,4	307,1	328,6	198,7
Нормативная нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн, га	130	130	130	-

Обеспеченность зерноуборочными комбайнами (в расчете на 1000 га зерновых), физ. ед.	6,0	3,3	3	50
Норматив потребности зерноуборочных комбайнов на 1000 га, физ. ед.	7,7	7,7	7,7	-
Уровень обеспеченности, %	68,7	42,0	39,5	в п.п. -29,2

Таким образом, мы видим, что предприятие испытывает недостаток в зерноуборочной технике, что приводит к несоблюдению нормативных сроков уборки культур и потери части урожая.

Для укрепления материально-технической базы предприятия, повышения степени сохранности основных средств и организации уборки зерновых, крупяных, бобовых, кукурузы, подсолнечника, сои, семенников трав в оптимальные сроки предлагаем приобрести высокопроизводительный зерноуборочный комбайн «VECTOR-410». С целью обоснования эффективности приобретения техники нами был рассчитан бизнес-план, целью которого является получение прибыли за счет снижения потерь при уборке и уменьшения сроков уборки сельскохозяйственных культур.

Для обеспечения более полной загрузки приобретаемой техники в течение эксплуатационного периода и соблюдения севооборота предлагаем для предприятия расширение перечня возделываемых культур.

В качестве экономически выгодной культуры можем предложить для возделывания СХПК «Восход» сою, поскольку рост ее производства сои один из самых больших за 2018 год, так прирост по отношению к 2017 году составил 11%, но при этом у отрасли есть определенные проблемы [1, 2]. В 2018 году в стране были расширены посевные площади под сою [8]. Задачей нашего государства является увеличение производства сои до 5 млн тонн [3, 10]. Это тот объем, который необходим для развития животноводства и производства продуктов питания в нашей стране. В 2018 г. сои собрано 4 млн тонн, что является рекордным валовым сбором для РФ [3, 9]. Но в этом сегменте есть проблема и дисбаланс, который заключается в том, что наращивая экспорт, Россия остается

зависимой от импорта соевых бобов, который составляет половину объемов потребления [4].

Возделывание сои на предприятии будет осуществляться на основании использования рекомендуемой управлением сельского хозяйства Тамбовской области технологической карты (табл. 2).

Таблица 2

Технологическая карта выращивания сои

N п/п	Наименование работ	Объем работ, га	Состав агрегата		Расход топлива		Оплата труда, руб.		Всего затрат, руб./га
			трактор	с/х машина	на 1 га	стоимость, руб.	на 1 га	всего	
1. Осень	Дисковое лушение стерни 6-8см	1	МТЗ 1221	УДА-4,5	8,00	0,08	55,00	55,00	55,08
2. Осень	Подвоз удобрений	1	КАМАЗ		1,00	0,01	44,55	44,55	44,56
3. Осень	Внесение удобрений	1	МТЗ 1221	РМГ-4	0,80	0,01	24,86	24,86	24,87
4. Осень	Пахота 25-27 см	1	К-744 РЗ	ПН-8-40	10,24	0,10	80,85	80,85	80,95
5. Весна	Боронование	1	МТЗ 1221	С-11	2,50	0,03	28,82	28,82	28,85
6. Весна	Посев на глубину 4-5 см.	1	Джон Дир	Planter 2	3,10	0,03	86,35	86,35	86,38
7. Весна	Прикатывание посевов	1	МТЗ 1221	ЗККШ-6	2,50	0,03	28,82	28,82	28,85
8. Лето	Подвоз воды	1	К-744	МЖТ-11	1,00	0,01	16,50	16,50	16,51
9. Лето	Опрыскивание (гербицид)	1	МТЗ-80	Амазон	0,80	0,01	24,86	24,86	24,87
10. Лето	Подвоз воды	1	К-744	МЖТ-11	1,00	0,01	16,50	16,50	16,51
11. Лето	Опрыскивание (инсектицидом)	1	МТЗ-80	Амазон	0,80	0,01	24,86	24,86	24,87
12. Лето	Подвоз воды	1	К-744	МЖТ-11	1,00	0,01	16,50	16,50	16,51
13. Лето	Опрыскивание (десикация)	1	МТЗ-80	Амазон	0,80	0,01	24,86	24,86	24,87
14. Лето-Осень	Уборка	1	Джон Дир		11,60	0,12	322,30	322,30	322,42
15. Осень	Перевозка на ток	2,5	КАМАЗ		1,00	0,03	44,55	111,38	111,40
16. Осень	Первичная очистка	2	ОВП-20А		0,21	1,34	16,50	105,60	106,94
17. Осень	Транспортировка в склад	2	Камаз		20,00	1280,0	16,50	41,25	1 321,25

Началом реализации проекта планируется 1 июня 2020 года. Данный проект рассчитан на 2 года. Реализация проекта проходит в 2 этапа.

Первый этап будет заключаться в поиске, приобретении и доставки нового комбайна «VECTOR-410» и будет рассчитан на 40 дней. В течение первой части этого периода происходит поиск, проведение переговоров и покупка зерноуборочного комбайна. Также будет оформлена кредитная сделка с ПАО

«Сбербанк России». Во вторую часть периода будет происходить транспортировка комбайна из Ростова в организацию и дальнейшая его диагностика и обкатка. Помимо этого будет дополнительно привлечен один работник - тракторист-машинист – для работы на новом зерноуборочном комбайне.

Второй этап будет заключаться в производстве сельскохозяйственных культур (уборка сельскохозяйственных культур будет проходить почти полтора месяца. С 25 июля планируется уборка озимой пшеницы, в августе - яровой пшеницы, ячменя, овса и с 25 августа начнется уборка сои, которая в начале сентября будет закончена.

Основными потребителями сельскохозяйственной продукции предприятия являются организации и частные предприниматели. Рынки сбыта сельскохозяйственной продукции СХПК «Восход» находит самостоятельно. Около 90% зерна планируется реализовать предприятиям-перекупщикам в город Тамбов. Около 10% зерна и зерноотходов будет реализоваться населению и работникам кооператива. Сама реализация будет начинаться по некоторым культурам уже в августе, и продолжаться до декабря.

Осуществление данного проекта предполагает использование внешних источников финансирования - кредита в размере 6482120 руб. под 11,8% годовых сроком на 1 год. Кредит будет выплачиваться ежемесячно, без отсрочки первого платежа. Вряд ли здесь могут возникнуть подозрения насчет банкротства данного предприятия. Следует отметить, что кредит будет полностью выплачен уже в течение первого года.

Неотъемлемой частью проекта является так же оплата налогов. При расчете финансово-экономической модели проекта было учтено действующее законодательство в части налогообложения и учетная политика предприятия.

Оценка экономической эффективности инвестиций в приобретение зерноуборочного комбайна «VECTOR-410» и дополнительное производство сои приведена в таблице 3.

Данный проект будет окупаться за счет средств, полученных от реализации продукции за минусом всех расходов на производство и реализацию. В ре-

зультате использования предлагаемой техники улучшится качество продукции, снизятся затраты и сроки уборки, уменьшатся потери.

Таблица 3

Экономическая эффективность инвестиций в приобретение зерноуборочного комбайна «VECTOR-410» и дополнительное производство сои

Показатели	Значение
Период окупаемости – РВ, мес.	18
Принятая ставка дисконтирования – D, %	7,5
Дисконтированный срок окупаемости – DPB, мес.	18
Средняя норма рентабельности – ARR, %	57,23
Чистая приведенная стоимость – NPV, руб.	12183301,6
Индекс прибыльности - PI	1,13
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	80,16
Модифицированная внутренняя норма рентабельности – MIRR, %	13,71

Проанализировав данные таблицы 3, можно сделать вывод, что срок окупаемости проекта, как и дисконтированный срок окупаемости, составит 18 месяцев. Средняя норма рентабельности проекта (ARR) составит 57,23 %. Чистая текущая стоимость проекта (NPV) – современная стоимость будущих дисконтированных денежных поступлений за минусом современной оценки инвестиций составит 12183301,6 руб. На основе вышеприведенных данных можно сказать, что проект является эффективным и рентабельным.

Анализ чувствительности основных показателей эффективности проекта к изменению цены реализации сельскохозяйственной продукции показал, что при снижении цены на 10% срок окупаемости проекта вырастет до 24 месяцев. При росте прямых издержек на 10%, индекс прибыльности по проекту составит 1,01, а срок окупаемости инвестиционных вложений возрастет до 19 месяцев (таблица 4). Это свидетельствует о достаточной устойчивости проекта к колебаниям ценовой конъюнктуры и о сравнительно низкой его рискованности.

Таблица 4

Анализ чувствительности проекта

Влияние цены сбыта на эффективность проекта									
Выбранные параметры	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Индекс прибыльности, PI	0,85	0,92	0,99	1,06	1,13	1,19	1,26	1,33	1,4
Дисконтирован-	24	24	24	18	18	17	17	17	17

ный период окупаемости DPB, мес									
Влияние прямых издержек на эффективность проекта									
Выбранные параметры	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Индекс прибыльности, PI	1,45	1,35	1,27	1,19	1,13	1,06	1,01	0,95	0,91
Дисконтированный период окупаемости DPB, мес	17	17	17	17	18	18	19	24	24
Влияние общих издержек на эффективность проекта									
Выбранные параметры	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
Индекс прибыльности, PI	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Дисконтированный период окупаемости DPB, мес	18	18	18	18	18	18	18	18	18

Таким образом, реализация предложенного бизнес-проекта позволит:

- реализовать потенциально выгодный проект с прогнозной чистой прибылью более 12 млн. руб. в течение горизонта планирования;
- эффективно освоить заемные и привлеченные средства;
- снизить степень износа основных средств;
- повысить степень обеспеченности зерноуборочными комбайнами;
- снизить потери от уборки урожая за счет завершения уборочной кампании в оптимальные сроки;
- освоить новый вид производства.

Реализация данного инновационно-инвестиционного проекта будет способствовать укреплению финансового состояния сельскохозяйственного предприятия.

#### Список литературы

1. Азжеурова М.В. Продовольственная безопасность страны: состояние и перспективы / М.В. Азжеурова // Материалы XVI научно-практической

конференции «Молодые ученые – экономике региона».- Вологда, 2017. – С. 128-132.

2. Азжеурова М.В. Состояние продовольственной безопасности Тамбовской области и меры по ее обеспечению / М.В. Азжеурова // Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях». – Саратов, 2017. – С. 13-16.

3. Азжеурова М.В. Развитие инновационной деятельности в АПК: проблемы и пути решения / М.В. Азжеурова // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: Сб. науч. тр. – Иваново, 2017. – С. 4-8.

4. Азжеурова М.В. Развитие инновационной деятельности в свеклосахарном подкомплексе / М.В. Азжеурова. – Мичуринск: Изд-во Мичуринский ГАУ, 2013. – 167 с.

5. Анциферова О.Ю. Формирование стратегии инновационно-инвестиционного развития сельскохозяйственных организаций / О.Ю. Анциферова, Е.А. Мягкова // Сб.: Состояние и перспективы развития АПК: Материалы VII Международной научно-практической конференции кафедры «Организация и информатизация производства». – Пенза: изд-во Пензенского государственного аграрного университета, 2019. - С. 31-35.

6. Анциферова О.Ю. Современное состояние и перспективы развития инновационной инфраструктуры агропромышленного комплекса / О.Ю. Анциферова, Е.С. Сутормина // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 3. - С. 117-123.

7. Экономика отраслей АПК [Текст]: учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям 080100 «Экономика», 080500 «Менеджмент». Ассоциация «Агрообразование» (2-е издание, переработанное и дополненное) / И.А. Минаков, Л.А. Сабетова, Р.А. Смыков, О.В. и др. – Москва: Изд-во КолосС, 2011. – 335 с.



8. Kulikov I.M. Food security: problems and prospects in Russia / I.M. Kulikov, I.A. Minakov // Scientific Papers. Series: Management, Economic Engineering and Rural Development. - 2019. - V. 19. - № 4. - P. 141-147.

9. Kulikov I.M. Development of agricultural production cooperation in Russia: issues and prospects / I.M. Kulikov, I.A. Minakov // Scientific Papers. Series: Management, Economic Engineering and Rural Development. - 2019. - V. 19. - № 1. - P. 247-253.

10. Minakov I.A. Agricultural market development: trends and prospects / I.A. Minakov, A.V. Nikitin // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering. - 2019. - V. 9. - № 1. - P. 3842-3847.

## **EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN STRENGTHENING THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF THE ENTERPRISE**

**Yarygin Pavel Vasilievich**

student of the Institute of Economics and management

e-mail: pavel.yarigin@mail.ru

**Azzheurova Mariya Viktorovna**

Ph. D., associate Professor of Economics and Commerce

e-mail: azzheurovam@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract:** the article analyzes the security of the enterprise with grain harvesting equipment, justifies the economic efficiency of investments in strengthening the material and technical base of the enterprise and expanding agricultural production, and notes the importance of organizing soybean production at the enterprise.

**Keywords:** enterprise, business plan, efficiency, investment, sensitivity.