

УДК 631.24

***УЛУЧШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ
ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЦЕХА ПО
ПЕРЕРАБОТКЕ РИСА В КРУПУ***

Завгородняя Е. В.

Старший преподаватель,

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Россия*

Колесниченко Н. А.

Студент,

*Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Россия*

Аннотация:

Авторами в данной статье представлен инвестиционный проект по строительству цеха по переработке риса в крупу на территории ФГУП «Красноармейский» п. Октябрьский, Красноармейского района Краснодарского края. Для его создания необходимо составить бизнес-план, в котором будут рассматриваться анализ поставщиков, конкурентов, рынка сбыта продукции, преимущества продукции над продукцией конкурентов, производственный процесс переработки сырья в готовую продукцию и, соответственно, сам инвестиционный проект. В нем изложены расчеты, связанные с закупкой оборудования, проведением монтажных работ, оплатой заработной платы рабочим, планированием примерного объема производства и реализации продукции (в нашем случае – рисовой крупы). Также имеются расчеты всех денежных притоков и оттоков данного проекта, показателей чистой прибыли, срока окупаемости проекта, дисконтированного денежного дохода проекта (NPV), внутреннюю норму доходности проекта (IRR) и т. д. По итогам расчетов Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

приводятся аргументы, которые говорят в пользу осуществления предложенного инвестиционного проекта. Ими являются обобщающие показатели эффективности инвестиционного проекта, которые отражают возможный эффект от внедрения цеха по переработке риса в крупу в производственный процесс.

Ключевые слова: Инвестиционный проект, рис, рисовая крупа, окупаемость, эффективность.

***IMPROVEMENT OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF
PRODUCTION OF PLANT PRODUCTION ON THE EXAMPLE OF THE
INVESTMENT PROJECT ON CONSTRUCTION OF A PLANT FOR RICE
PROCESSING IN CROWN***

Zavgorodnyaya E. V.

Senior lecturer,

Kuban State Agrarian University named I. T. Trubilin,

Krasnodar, Russia

Kolesnichenko N. A.

student,

Kuban State Agrarian University named I. T. Trubilin,

Krasnodar, Russia

Annotation:

The authors in this article present an investment project for the construction of a plant for processing rice into cereals on the territory of the FSUE “Krasnoarmeysky”, the settlement of Oktyabrsky, Krasnoarmeysky district of the Krasnodar Territory. To create it, it is necessary to draw up a business plan, which will examine the analysis of suppliers, competitors, product sales market, product advantages over competitors' products, the production process of processing raw materials into finished products and, accordingly, the investment project itself. It outlines the calculations associated

with the purchase of equipment, carrying out installation work, payment of wages to workers, planning an approximate volume of production and sales of products (in our case - rice cereals). There are also calculations of all cash inflows and outflows of this project, net profit indicators, project payback period, project discounted cash income (NPV), internal project rate of return (IRR), etc. According to the results of calculations, there are arguments in favor of proposed investment project. They are generalized indicators of investment project efficiency, which reflect the possible effect of the introduction of a plant for processing rice into cereals in the production process.

Keywords: Investment project, rice, rice groats, payback, efficiency.

Сельское хозяйство является приоритетным вектором развития экономики, начиная с 2014 г. и заканчивая нынешним временем. Помимо традиционных зерновых и зернобобовых культур, а также подсолнечника и кукурузы, на российском рынке успешно выращивается рис. Большую часть урожая данного вида культуры производят сельскохозяйственные предприятия Краснодарского края. Среди них выделяется ФГУП «Красноармейский» Красноармейского р-на.

Федеральное государственное унитарное предприятие рисоводческий племенной завод «Красноармейский» им. А.И. Майстренко является правопреемником Красноармейского рисового совхоза, созданного 25 августа 1931 г. В связи с тем, что ФГУП «Красноармейский» больше специализируется на выращивании рисовой культуры, можно предложить в качестве инвестиционного проекта строительство цеха по переработке зерна риса в крупу. Данный проект представляет собой изучение рынка риса, результаты которого дадут возможность достаточно точно рассчитать потребность в инвестициях и сроках возврата собственных средств [2, с. 34].

Процесс переработки заключается в том, что сырец доставляют на крупяной цех. Здесь зерно перебирается и сортируется. За 12 часов при Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

хорошей подаче возможно переработать 15-16 т риса. Желтые и черные зерна пропускают через синий свет. В итоге зерно выходит чистое, готовое к употреблению. Планируется запустить установку для производства риса высшего сорта.

Рис полируется теплой водой, он становится после этого зеркальным и очищенным. Качество риса будет намного больше, также станет выше его ценность. В итоге получают качественный продукт, который пользуется большим спросом среди населения. Предполагается, что рисовая крупа будет попадать на полки крупных торговых сетей, оптовых и мелких розничных магазинах, а также доставляться в детские сады и школы Красноармейского района и ближайших с ним районов, в том числе и муниципального образования г. Краснодар.

С помощью данного проекта возможно повысить эффективность всего предприятия в целом. На наш взгляд, переработка зерна риса, и дальнейшая реализация готовой продукции более выгодна хозяйству, чем реализация не переработанного зерна.

Далее нами приведен расчет экономической эффективности строительства нового цеха по переработке риса.

Проанализировав качественные характеристики рисоперерабатывающего оборудования различных производителей, мы остановили свой выбор на оборудовании фирмы «Агровик» (г. Нижний Новгород). В таблице 1 приведены технические характеристики данного оборудования.

Таблица 1 – Характеристика линии по переработке риса-сырца в крупу фирмы ООО «Агровик»

Показатель	Значение
Производительность по рису (кг/ч)	1200
Выход отрубей (в зависимости от качества подготовленного к переработке зерна), %	10-12%

Высший сорт, %	50
Первый сорт, %	30
Второй сорт, %	20
Количество очистительных машин, шт.	6
Длина рабочей части сортировочных машин (60см), шт.	6
Очистительно-сортировочная машина для семенного материала, шт.	1
Фосовочный конвейер, шт.	4
Площадь поверхности аспираторов (TAS152A-2), м2	16
Габариты, м	12,0x7x4
Установленная мощность, кВт	83
Масса, т	12,0

Отличительной особенностью от других является то, что она состоит из четырех модулей, которые позволяют одновременно получать выход продукции высшего, первого и второго сортов, а также отрубей.

Проведем расчет совокупных инвестиционных издержек на строительство перерабатывающего завода.

Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта начинается с расчета необходимого количества инвестиций. Сюда вводят размер, стоимость строительства проекта, затраты на приобретение оборудования и другие пункты. Сметная стоимость строительства здания равна 7200 тыс. руб., стоимость проектной документации – 2300 тыс. руб., стоимость оборудования для сушки, очистки и фасовки – 12000 тыс. руб., юридическое оформление – 120 тыс. руб., проведение пожарной и охранной сигнализации – 130 тыс. руб., инвестиционные издержки на прирост оборотных средств – 300 тыс. руб. и прочие издержки (включая приобретение лицензии) – 450 тыс. руб.

Таким образом, стоимость строительства цеха по переработке риса будет стоить 22500 тыс. руб.

Анализ отчета о прибылях и убытках показал, что предприятие располагает чистой прибылью, равной 95166 тыс. руб. Использовать на строительство цеха предполагается заявленные 22500 тыс. руб. собственных
Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

средств, что предприятие может себе позволить. Кредитные средства ФГУП «Красноармейский» не будет привлекать, поскольку федеральные государственные унитарные предприятия и бюджетные учреждения не могут для финансирования инвестиционных средств использовать заемные средства [4, с. 55].

Следующим шагом в составлении инвестиционного проекта является подбор персонала. Ожидаемый режим работы цеха - с 8:00 до 8:00. Так как объемы производства требуют установить график работы в 4 смены, работать будут 40 работников, посменно со среднемесячной заработной платой 15 тыс. руб. Кроме самих работников, на предприятии работают 4 начальника смены (среднемесячная заработная плата – 20 тыс. руб.) и заведующий производством (среднемесячная заработная плата – 25 тыс. руб.). Их функции – проконтролировать работу цеха.

Таким образом, содержание персонала в год нам обойдется в 8460 тыс. руб.

Теперь нам необходимы расчеты затрат на непосредственное производство продукции. Сюда включим стоимость сырья собственного и давальческого, зарплату с начислением на фонд оплаты труда (34 % начисление на фонд оплаты), коммунальные платежи - это свет, воду, канализацию, также коммерческие расходы - это реклама (визитки, 2 больших шита, бегущая строка на местном телевидении).

Объем переработки риса за четыре смены будет составлять 20 тонн. Различают три степени обработки риса в крупу. Первая - удаление колосковых и цветковых чешуек. Вторая - у зерновки удалены чешуи, частично зародыши, внешние слои плодовой и семенной оболочек. Третья степень – это зерна, у которых удалены чешуи, зародыши, плодовая и семенная оболочки, алейроновый слой. Полированный рис вырабатывают из стекловидных сортов шлифованного риса, который дополнительно обрабатывают на полировальных машинах [1, с. 23].

Учитывая, что отруби и битый рис составят 12%, то можно ожидать 16,8 тонн готовой продукции в сутки.

Далее проведены расчеты текущих затрат:

- годовая потребность в сырье составит: 20 т x 200 дней = 4000 т;
- стоимость сырья (рис сырец) 4000 т x 11,6 тыс. руб. = 46400 тыс. руб.;
- выход готовой продукции 4000 т – 480 т = 3520 т;
- высший сорт (50% от объема) = 1760 т x 24 тыс. руб. = 42240 тыс. руб.;
- первый сорт (30% от объема) = 1056 т x 21 тыс. руб. = 22176 тыс. руб.;
- второй сорт (20% от объема) = 704 т x 18 тыс. руб. = 12672 тыс. руб.;
- отруби = 800 т x 1 тыс. руб. = 800 тыс. руб.

Итак, выручка от реализации продукции составит 77888 тыс. руб.

Из данных таблицы 2 следует, что затраты текущие связанные с реализацией инвестиционного проекта в год будут составлять 59356 тыс. руб. Далее необходимо рассчитать денежные потоки инвестиционного проекта за весь период реализации.

Выручка от реализации готовой продукции составит 77888 тыс. руб. Тогда сумма притоков составит 77888 тыс. руб. Учтем коммунальные платежи, коммерческие расходы. Стоимость сырья составит 46400 тыс. руб.

Далее рассчитаем возможные денежные оттоки и уровень коммерческой рентабельности, который в нашем случае составил 25,0%.

Таблица 2 – Расчет возможных денежных притоков и оттоков в результате использования линии по переработке риса в крупу

Статья затрат	Сумма, тыс. руб.,
Денежные притоки:	77888
Выручка от реализации продукции	77888
Денежные оттоки:	59356
Годовой фонд оплаты труда работникам цеха	8460

Начисление на фонд оплаты	2876
Стоимость сырья (рис сырец)	46400
Затраты на тару и упаковку	1000
Амортизация оборудования	1200
Коммунальные платежи:	240
Водоснабжение	60
Коммерческие расходы	70
Прочие расходы	200
Прибыль от продаж	18532
Налог на прибыль (20%)	3706,4
Чистая прибыль	14825,6
Уровень коммерческой рентабельности, %	25,0

Для расчета чистого дисконтированного дохода от эксплуатации цеха по переработке риса-сырца в крупу необходимо выбрать такую ставку дисконта, чтобы можно было определить, насколько выгодно вложить деньги в его строительство [3, с. 76]. В нашем случае ставка дисконтирования равна 15%.

Жизненный цикл проекта равен сроку службы оборудования – 10 годам.

В результате строительства и эксплуатации цеха в течение 10 лет (2019 г. считается годом получения инвестиций), мы получим 48241,6 тыс. руб. чистого дисконтированного дохода. Результаты расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет чистого дисконтированного дохода при строительстве и эксплуатации цеха по переработке риса в крупу

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Инвестиции, тыс. руб.	-22500	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Денежный приток, тыс. руб.	х	77888	77888	77888	77888	77888	77888	77888	77888	77888
Денежный отток, тыс. руб.	-22500	59356	59356	59356	59356	59356	59356	59356	59356	59356
Сальдо денежных притоков и оттоков, тыс. руб.	-22500	18532	18532	18532	18532	18532	18532	18532	18532	18532
Скорректированная чистая прибыль от реализации проекта, тыс. руб.	х	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6	14825,6
Чистый дисконтированный доход, тыс. руб. (PV)	-22500	12891,8	11210,3	9748,1	8476,6	7370,9	6409,5	5573,5	4846,5	4214,4
Итого нарастающим итогом (NPV)	-22500	-9608,2	1602,1	11350,2	19826,8	27197,7	33607,2	39180,7	44027,2	48241,6

Из расчетов следует, что первый год проект будет приносить убытки, и они окупятся за счет чистой прибыли уже в 2021 году.

Дисконтированный срок окупаемости составит 1 год 10 месяцев. Далее необходимо рассчитать внутреннюю норму доходности вложения инвестиций в основные средства, т.е. безубыточности при котором NPV меняет знак с плюса на минус. Для этого необходимо на основе логических рассуждений, выбрать такое значение ставки сравнения (r) или ставка дисконтирования, которая могла бы обеспечить убыточность проекта. В нашем случае выбирается ставка 40,0%, а затем проводится соответствующий расчет.

Из проведенных расчетов следует, что, несмотря на инфляционные издержки, вложенные в инвестиции, все равно проект окажется прибыльным.

В таблице 4 проведем расчет внутренней нормы доходности нашего инвестиционного проекта.

Таблица 4 – Расчет внутренней нормы доходности проекта

Годы	Денежный поток, тыс. руб.	$r_1 = 15 \%$		$r_2 = 40 \%$	
		K_d	PV_1	K_d	PV_2
2019	-22500	1	-22500	1	-22500
2020	14825,6	0,870	12891,8	0,714	10589,7
2021	14825,6	0,756	11210,3	0,510	7564,1
2022	14825,6	0,658	9748,1	0,364	5402,9
2023	14825,6	0,572	8476,6	0,260	3859,2
2024	14825,6	0,497	7370,9	0,186	2756,6
2025	14825,6	0,432	6409,5	0,133	1969,0
2026	14825,6	0,376	5573,5	0,095	1406,4
2027	14825,6	0,327	4846,5	0,068	1004,6
2028	14825,6	0,284	4214,4	0,048	717,6
NPV	x	x	48241,6	x	12770,6

Завершающим этапом технико-технологического проекта является его анализ на чувствительность к изменению основных факторов влияющих на формирование экономических показателей.

Расчеты показывают, что внутренняя норма доходности проекта нормальная и составляет 34,8%. Именно при таком значении r , будет получена точка безубыточности проекта. Данный расчет подтверждает, что инвестиционный проект имеет высокий запас финансовой прочности.

Таким образом, очевидна целесообразность проведения предложенных мероприятий по строительству цеха по переработке риса-сырца, что способствует повышению эффективности производства. Чистый дисконтированный доход от предлагаемых мероприятий составит 48241,6 тыс. руб., дисконтированный срок окупаемости проекта 1,85 лет. При этом будет получена чистая прибыль от реализации проекта в размере 14825,6 тыс. руб. Индекс окупаемости равен 3,14. Данный инвестиционный проект выгоден для реализации на территории ФГУП «Красноармейский».

Библиографический список:

1. Абдукаримов, И. Т. Финансово-экономический анализ хозяйственной деятельности коммерческих организаций (анализ деловой активности): Учебное пособие / И. Т. Абдукаримов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.
2. Александров, О. А. Экономический анализ: Учебное пособие / О. А. Александров, Ю. Н. Егоров. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
3. Артеменко, В. Г. Экономический анализ: Учебное пособие / В. Г. Артеменко, Н. В. Анисимова. - М.: КноРус, 2013. - 288 с.
4. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 366 с.

Оригинальность 93%