

## ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ УЧАСТКА ВАГОННО-КОЛЕСНЫХ МАСТЕРСКИХ НА БАЗЕ ВЧДР ИНСКАЯ

Евдокимов А.В., Спицина И.Н.

*Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск,  
e-mail: Evdokimov-av@bk.ru*

Статья посвящена применению инструментов инвестиционного анализа в деятельности предприятий железнодорожного транспорта, формированию инвестиционных ресурсов для обеспечения бесперебойного функционирования. Обосновано применение различных источников инвестиций, сформированы рекомендации по развитию предприятия железнодорожного транспорта. В статье приведены параметры инвестиционного проекта по созданию участка по ремонту вагонов, показано, что внутриорганизационные проекты в рамках дочерних обществ ОАО «РЖД» также должны отвечать параметрам эффективности и целесообразности. Проведен расчет показателей проекта организации участка, который позволит снизить себестоимость ремонта грузовых вагонов, обеспечить возможность увеличения рентабельности продукции АО «ВРК-1», создаст условия для эффективного обеспечения запасными частями подразделений АО «ВРК-1». Применение методов инвестиционного анализа крайне важно для руководителей подразделений, поскольку позволяет обеспечить оптимальное использование финансовых ресурсов. Помимо этого, при инвестиционном анализе важно учитывать характеристики внешней и внутренней среды, альтернативные варианты инвестирования, возможности географического размещения объектов. проведена оценка инвестиционного проекта по организации участка инвестиционный анализ организации участка вагонно-колесных мастерских на базе ВЧДР Инская АО «ВРК-1». Сделан вывод о возможности привлечения кредитных ресурсов к организации проектов внутри АО «ВРК-1» и его структурных подразделений.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционный анализ, размещение, ремонт, ресурсы, снабжение, транспортное обеспечение, оборудование

## INVESTMENT ANALYSIS OF THE ORGANIZATION OF THE SITE OF CAR-WHEEL WORKSHOPS ON THE BASIS OF THE INSKAYA CHDR

Evdokimov A.V., Spitsyna I.N.

*Siberian Transport University, Novosibirsk, e-mail: Evdokimov-av@bk.ru*

The article is devoted to the application of investment analysis tools in the activities of railway transport enterprises, the formation of investment resources to ensure smooth operation. The use of various sources of investment is justified, and recommendations for the development of the railway transport enterprise are formed. The article presents the parameters of the investment project for the creation of a section for the repair of railcars, and shows that intra-organizational projects within the subsidiaries of JSC «Russian Railways» must also meet the parameters of efficiency and expediency. The calculation of indicators of the project for the organization of the site, which will reduce the cost of repairing freight cars, provide an opportunity to increase the profitability of the products of JSC «VRK-1», will create conditions for the effective provision of spare parts for divisions of JSC «VRK-1». The use of investment analysis methods is extremely important for Department managers, as it allows them to ensure optimal use of financial resources. In addition, when analyzing investments, it is important to take into account the characteristics of the external and internal environment, alternative investment options, and the geographical location of objects. the evaluation of the investment project on organization of land investment analysis of the organization of the site wagon-wheel workshops VCDR Inskaya on the basis of JSC «VRK-1». The conclusion is made about the possibility of attracting credit resources to the organization of projects within JSC «VRK-1» and its structural divisions.

**Keywords:** investments, investment analysis, placement, repair, mileage, resources, supply, transport support, equipment

Актуальность темы обусловлена важностью повышения эффективности деятельности предприятий железнодорожного транспорта в современных условиях хозяйствования, которые характеризуются не только сложностью и противоречивостью самой рыночной экономики (конкуренция, изменчивость внешней среды, свободные цены на ресурсы и т.д.), но и кризисными явлениями, характерными для современного этапа развития России в условиях глобальной экономики (экономический кризис, пандемия, социальная и политическая напряженность, снижение производительности труда, дефицит кадров

и многое другое). Железнодорожный транспорт, выступая системообразующей отраслью экономики, выполняет важнейшие функции по обеспечению всех ее отраслей необходимыми ресурсами посредством их своевременной доставки. Бесперебойность и эффективность железнодорожного транспорта обеспечивается системой управления, способной решать стратегические, тактические и оперативные задачи по развитию всех подсистем и процессов.

Система управления, ориентированная на принятие эффективных решений, требует повышенного внимания к источникам информации для принятия этих решений,

в том числе – инвестиционных. Использование финансовых ресурсов без предварительного планирования ведет к финансовым потерям, что может привести к срыву реализуемых проектов, их неэффективности и невозможности достижения поставленных целей и задач. Соответственно, аналитическая работа, в том числе, в сфере инвестиционного анализа приобретает первоочередное значение при реализации проектов в АО «ВРК-1».

Цель статьи – изучить особенности применения инструментов инвестиционного анализа для реализации проектов в рамках АО «ВРК-1». Для достижения цели предлагается краткое теоретическое описание инвестиционного анализа и пример применения его инструментов в практике АО «ВРК-1».

#### **Материалы и методы исследования**

В качестве примера используем проект организации участка вагонно-колесных мастерских на базе ВЧДр Инская АО «ВРК-1».

Вагонное ремонтное депо Инская (далее ВЧДр Инская АО «ВРК-1») АО «ВРК-1» расположено на самой крупной сортировочной станции страны. В последнее время наблюдается снижение объемов участкового ремонта колесных пар обусловленное естественным износом колесных пар в процессе эксплуатации и как следствие рост спроса на оказание услуг по капитальному ремонту колесных пар со сменой элементов в вагонно-колесных мастерских (далее ВКМ). В существующем рынке капитального ремонта колесных пар в ВКМ, ВЧДр Инская АО «ВРК-1» способна обеспечить только собственную потребность подкатки колесных пар при проведении плановых видов ремонта на базе ВЧДр Инская АО «ВРК-1», не покрывая потребность подкатки колесных пар при проведении ремонта вагонов в объеме ТР-2 на участке эксплуатационного депо Инская Дирекции Инфраструктуры Западно-Сибирской Железной Дороги.

При этом для организации производственного процесса ВЧДр Инская АО «ВРК-1» вынужденно организовывать доставку колесных пар после проведения капитального ремонта со сменой элементов в ВКМ с предприятий Омского региона, а именно ВКМ Иртышское, неся дополнительные транспортные затраты. Также в связи с увеличением спроса и отсутствием готовых колесных пар, отгрузка производится по графику, а не по потребности за счет чего существуют риски штрафных санкций по срокам ремонта вагонов, и дополнительный простой «больных» вагонов на путях станции. Организация участка ВКМ на базе

ВЧДр Инская АО «ВРК-1» позволит оказывать полный спектр услуг как при ремонте вагонов, так и ремонте запасных частей.

В работе использовались методы экономического анализа, а также анализ литературы по проблеме инвестиций.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Для того, чтобы выявить особенности реализации инвестиционных проектов в АО «ВРК-1» важно определить сущность и место инвестиций в рыночной экономике.

Роль инвестиций в рыночной экономике (как и в любой другой) крайне велика, именно инвестиции организации выступают в качестве важнейшего фактора ее развития как тактического, так и стратегического. Как отмечает В.Н. Алексеев инвестиции определяются как «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта» [1].

«Без инвестирования невозможно решение как текущих задач (например, замена или модернизация изношенного или морально устаревшего оборудования), так и долгосрочных стратегических задач, связанных с приобретением дополнительных помещений, слияниями и поглощениями организаций, проведением научно-исследовательских работ, приобретением лицензий, ноу-хау и т. д. [2].

Инвестиции обеспечивают развитие предприятий и организаций, и, соответственно, всей экономики в целом, что делает изучение их как экономической категории, финансового инструмента, источника ресурсов важнейшей задачей экономической науки и практики.

Как справедливо отмечает Т.С. Колмыкова «деятельность любой организации, так или иначе, связана с вложением ресурсов в различные виды активов, приобретение которых необходимо для осуществления этой деятельности. Для увеличения уровня рентабельности организация также может вкладывать временно свободные ресурсы в различные виды активов, приносящих доход, но не участвующих в основной деятельности. Такая деятельность называется инвестиционной» [3].

Соответственно, под инвестициями принято понимать «долгосрочные вложения, которые осуществляются государством, частными лицами, организациями (инвесторами) в различные отрасли нацио-

нальной и зарубежной экономики с целью получения прибыли» [4, с. 15].

Долгосрочный характер и необходимость получения дохода (не в любом случае финансового, но положительный эффект должен присутствовать) является важным аспектом инвестирования, соответственно, необходимо использовать аналитические инструменты для того, чтобы обеспечить эту эффективность на этапе планирования, в том числе – в организациях железнодорожного транспорта.

Как отмечает М.А. Мова «в сфере железнодорожного строительства инвестиционный процесс характеризуется низкой эффективностью инвестиций, значительной продолжительностью инженерных изысканий, проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию и выхода на проектную мощность» [5].

При этом отмечается важность инвестиционного анализа при осуществлении инвестиций в железнодорожном транспорте.

Инвестиционный анализ – это широкий термин для множества различных методов оценки инвестиций, секторов промышленности и экономических тенденций. Он может включать в себя построение графиков прошлой доходности для прогнозирования будущих результатов, выбор типа инвестиций, который лучше всего соответствует потребностям инвестора, или оценку отдельных ценных бумаг, таких как акции и облигации, для определения их рисков, потенциальной доходности или движения цен [2].

Цель инвестиционного анализа – определить, как инвестиции могут быть эффек-

тивными и насколько они позволяют решить поставленные инвестором цели и задачи. При этом следует отметить, что сегодня для инвестиций могут активно привлекаться кредитные ресурсы, которые позволяют на принципах возвратности, срочности и платности привлекать денежные средства для реализации инвестиционных проектов. При анализе проекта, реализуемого за счет средств кредитора важно учитывать при расчете критериев эффективности суммы и сроки погашения кредита, прорабатывать сценарии различных сроков погашения кредитов, выбора источника кредитных ресурсов, исходя из наиболее привлекательных условий.

В ходе исследования был определен перечень оборудования и сумма инвестиций, место размещения оборудования, составлен график производственной программы, рассчитана себестоимость работ и установлен срок окупаемости проекта.

Согласно коммерческих предложений общая сумма затрат на приобретение оборудования составляет 25 576,4 тыс. руб. А именно токарно-накатного станка, пресс для сборки-разборки колёсных пар, токарно-карусельный станок. Дополнительные расходы по организации участка составляют 4,2 млн.руб. на заливку бетонного основания, на проведение капитального ремонта существующего помещения, пусконаладочные работы (электромонтажные работы), расходы на обучение, расходы на аттестацию участка. Таким образом, общая сумма инвестиций составляет 29776,4 тыс. руб. Представим график производственной программы (табл. 2).

Таблица 1

Потребность в оборудовании для реализации проекта

Перечень выполняемых работ	Месяц окончания работы с начала организации участка.	Сумма затрат тыс. руб.
Изготовление и поставка оборудования	2	25576,4
Заливка основания для станков	1	1000
Проведение ремонта помещения	2	1800
Пусконаладочные работы	3	1000
Обучение	4	50
Аттестация	5	350
Итого		29776,4

Таблица 2

Производственная программа участка

месяц по п/п	1-6	6	7	8	9	10	11	12
объем ремонта (шт.)	подготовительные работы	90	90	180	180	270	270	300
Доходы (тыс. руб.)	0	6197	6197	12395	12395	18592	18592	20658

Далее предоставлен график производственной программы с учетом проведения всех подготовительных работ и получения клейма, а так же отсутствием опыта и практики формирования колесных пар, в первые два месяца работы объем ремонта колесных пар принят в количестве 90 ед. или по 3 колесных пары в смену. С последующим увеличением каждые 2 месяца прогнозируемого объема ремонта лишь на шестой месяц с момента начала производства ожидается выход на полную производственную мощность в 300 колесных пар за счет подписания всех договоров и логистики поставки колесных пар требующих ремонта.

Далее был произведен расчет себестоимости, исходя из ряда параметров.

Прямая заработная плата при производстве капитального ремонта колесных пар со сменой элементов в ВКМ с учетом полной ревизии буксового узла составляет 1,762 тыс.руб.

В части материалов для расчета возьмем прогнозируемые цены на 2020 год общие затраты на материалы при производстве одной колесной пары составляют 120,8 тыс. руб.

Расходы на электроэнергию составляют 0,375 тыс. руб. из расчета 110 кВт час. на одну колесную пару. Для расчета накладных затрат возьмем существующий процент 263,9% следовательно себестоимость ремонта составит порядка 127 тыс. руб.

Согласно проведенных расчетов и стоимости реализации услуги по капитальному ремонту колесных пар со сменой элементов в ВКМ в размере 134,8 тыс.руб. прибыль составит 7,8 тыс.руб. за единицу соответственно рентабельность составит 5,7%.

Согласно полученных данных проведем расчет финансового результата капитального ремонта колесных пар со сменой элементов в ВКМ При условии начала реализации проекта в январе 2021 года (табл. 4).

Таблица 3

Расчет себестоимости ремонта

№ п/п	Наименование элементов затрат	Сумма в тыс. руб
1	Прямые затраты на оплату труда	1,762
2	Отчисления на социальные нужды	0,569
3	Материальные затраты	120,8
4.	Электроэнергия	0,375
4	<b>ИТОГО СЕБЕСТОИМОСТЬ В ЧАСТИ ПРЯМЫХ ЗАТРАТ</b>	121,5
5	Общие и общехозяйственные расходы	5,5
	<b>ИТОГО ПОЛНАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ</b>	127

Таблица 4

Показатели проекта в динамике

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
1. Объем ремонта	1 380	3 600	3 600
<b>Приход денежных средств</b>			
1. Поступление от продаж	186 024	485 280	526 044
<b>Расходы денежных средств</b>			
Прямые затраты на оплату труда	2 431,56	6 343,20	6 876,03
Отчисления на социальные нужды	785,22	2 048,40	2 220,47
Материальные затраты	166 704,00	434 880,00	471 409,92
Электроэнергия	517,50	1 350,00	1 350,00
Амортизационные отчисления	730,02	1 904,40	1 904,40
Накладные расходы	6 822,72	17 798,40	17 798,40
Итого расходы	177 991,02	464 324,40	501 559,21
Итого операционная прибыль	8 032,98	20 955,60	24 484,31
Рентабельность операционной деятельности	4,51%	4,51%	4,88%
<b>Организационные издержки до начала производства</b>			
Инвестиции на приобретение оборудования	25 576		
другие издержки подготовительного периода	4 200		
Всего расходов	29776,4		
<b>Итого финансовый результат нарастающим</b>			
Финансовый результат	-21 743,42	-787,82	23 696,49

Согласно проведенных расчетов рентабельность операционной деятельности в первые два года реализации проекта составит 4,51% при равномерной индексации в 2022 году на 8,4% как доходов, так и расходов, рентабельность составит 4,88%. Общая операционная прибыль за три года составит 53 472,89 тыс.руб., а финансовый результат с учетом инвестиций на конец отчетного периода 23 696,49 тыс.руб. Срок окупаемости проекта наступит при производстве 3 834 колесных пар, согласно графика ремонта окупаемость проекта составит 24,2 месяца.

#### Заключение

Таким образом, существует возможность реализации проекта за счет кредитных средств, что позволит повысить эффективность деятельности по ремонту вагонов,

создать условия для обеспечения бесперебойности перевозок.

#### Список литературы

1. Алексеев В.Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности: учебно-практическое пособие / В.Н. Алексеев, Н.Н. Шарков. 4-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. 176 с.
2. Блау С.Л. Инвестиционный анализ: учебник для бакалавров / С.Л. Блау. 3-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. 256 с.
3. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ: учебное пособие / Т.С. Колмыкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2020. 208 с.
4. Волков А.С. Создание рыночной стоимости и инвестиционной привлекательности / А. Волков, М. Куликов, А. Марченко. Москва: Вершина, 2017. 302 с.
5. Мова М.А. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов в ОАО РЖД / М.А. Мова // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2013. № 1 (34). С. 175-180.