

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ: _____ ЭКОЛОГИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ _____
КАФЕДРА: _____ «ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» _____
НАПРАВЛЕНИЕ: _____ 05.04.06 «ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» _____
МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА: _____ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ» _____

Допустить к защите:

Заведующий кафедрой

«Природоохранная деятельность»

_____ В.Н. Артамонов

« ____ » _____ 2019 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**«РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ПО СОЗДАНИЮ РЫБНОГО
КОМПЛЕКСА ПРИРОДООХРАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

Донецк – 2019 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа магистра содержит: 93 стр., 6 рис., 16 табл., 40 источников

Целью данной выпускной квалификационной работы является разработка бизнес-плана по созданию рыбного комплекса природоохранного назначения.

Задачи: раскрыть актуальность проблемы; рассмотреть сущность природоохранного проектирования, рассчитать экономическую и экологическую эффективность проекта; доказать экологическую и экономическую целесообразность реализации проекта по созданию рыбного комплекса природоохранного назначения.

Изучена проблема обеспечения продовольственной безопасности в Донецком регионе на современном этапе. Предложен проект по выращиванию рыбы. Показаны преимущества рыбной продукции перед мясной. Выполнено технико-экономическое обоснование внедрения проекта и его реализации в направлениях: продажа рыбной продукции и предоставление населению услуг рыбалки на территории комплекса. Рассчитаны основные эколого-экономические показатели по проекту. Рассмотрены вопросы охраны труда.

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОЕКТ, БИЗНЕС-ПЛАН, ВОДОЕМ, ЗАРЫБЛЕНИЕ, РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОДУКЦИИ, РЫБАЛКА, ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

					Д 050406.45.03.925 ВКРМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		«РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАН ПО СОЗДАНИЮ РЫБНОГО КОМПЛЕКСА ПРИРОДООХРАНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»					4	93
Руководит.					ДонНТУ, гр. УППм-17			
Консул.								
Утверд.								
Нормоконтр	Контр.							

ANNOTATION

The purpose of this final qualification work is development of the business plan on creation of a fish complex of nature protection appointment.

Tasks: to disclose relevance of a problem; to consider essence of nature protection design, to calculate cost and environmental efficiency of the project; to prove ecological and economic feasibility of implementation of the project on creation of a fish complex of the nature protection direction.

The problem of ensuring food security in the Donetsk region at the present stage is studied. The project on cultivation of fish is offered. Advantages of fish products before meat are shown. The feasibility study on introduction of the project and its realization in the directions is executed: sale of fish products and providing fishing to the population of services in the territory of a complex. The key ecology-economic indicators on the project are calculated. Questions of labor protection are considered.

FOOD SECURITY, PROJECT, BUSINESS PLAN, RESERVOIR, STOCKING, PRODUCT SALES, RYBALKA, ECOLOGY-ECONOMIC INDICATORS.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	8
1	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ	9
1.1	Экологическое проектирование: цели, задачи, функции.....	9
1.2	Понятие бизнес-план и его сущность.....	12
1.3	Эколога-экономическая оценка проекта.....	17
1.4	Обеспечение продовольственной и экологической безопасности населения.....	27
2	РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННОГО РЫБНОГО КОМПЛЕКСА	31
2.1	Законодательно-нормативное обеспечение проекта.....	31
2.2	Обоснование выбора водоема.....	39
2.3	Аренда земельного участка.....	44
2.4	Расчет капитальных инвестиций.....	45
2.5	Расчет эксплуатационных затрат по проекту	57
2.6	Эколога-экономическое обоснование реализации бизнес-плана по выращиванию рыбы.....	62
3	ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	65
3.1	Расчет дополнительных капитальных вложений по проекту диверсификации деятельности комплекса.....	65
3.2	Расчет эксплуатационных затрат на оказание услуг рыбалки	67
3.3	Экономическое обоснование внедрения дополнительного вида деятельности в рамках проекта.....	71
4	ОХРАНА ТРУДА	73
4.1	Вредные и опасные факторы на рыбном комплексе.....	73
4.2	Требования охраны труда в процессе работы.....	73
4.3	Пожарная безопасность.....	76
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	77

	5
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	80
ПРИЛОЖЕНИЕ А	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	88
ПРИЛОЖЕНИЕ В	89
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	90

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение продовольственной безопасности любого государства является важной задачей для органов управления. Современные мировые тенденции решения данной проблемы направлены также на экологические аспекты при достижении цели обеспечения продовольственной безопасности. Для нашей страны эти проблемы также являются важными, особенно в последние годы.

Экономические и политические условия оказывают влияние на обеспечение населения страны продуктами питания, а экологическая чистота, как процесса производства продукции, так и уже готовой продукции становятся все более важными аспектами при принятии решений человеком о выборе продуктов питания.

Рыба, как продукт питания, для значительной части населения предпочтительнее мяса с многих точек зрения и, поэтому, пользуется спросом у покупателей. Все большая часть потребителей, кроме качественных и стоимостных показателей продукции, учитывает и экологические показатели, т.е. спрос на эти виды продукции возрастает, что говорит об экономической привлекательности такого вида бизнеса для производителя.

Целью данной является разработка бизнес-плана по созданию рыбного комплекса природоохранного назначения.

Для этого нужно выполнить следующие задачи:

- раскрыть актуальность проблемы;
- рассмотреть сущность природоохранного проектирования, рассчитать экономическую и экологическую эффективность проекта;
- доказать экологическую и экономическую целесообразность реализации проекта по созданию рыбного комплекса природоохранного направления.

1 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИЕ

1.1 Экологическое проектирование: цели, задачи, функции

Проектирование — деятельность, связанная с созданием проекта: прототипа, образа, модели предполагаемого или возможного объекта, механизма, схемы охраны природы и т.д. Многообразие видов хозяйственной и другой деятельности человека предполагает собой еще большую численность видов проектирования. Традиционные виды проектирования: машиностроительное, архитектурно-строительное, гидротехническое. Природоохранное проектирование это сравнительно недавно применяемый вид проектирования [1].

Данный термин может иметь значение не только как созданная модель предполагаемого объекта, но и является предварительным текстом какого-либо документа, замысла, плана [1].

Экологическое проектирование, точнее можно назвать экологической составляющей проектирования, в широком значении — прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) любого проекта хозяйственной или другой деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую природную среду. Список видов и объектов проектирования чрезвычайно широк. Это технологии производств, новые материалы, генеральные планы развития свободных экономических зон, проекты гидроэлектростанций, трасс нефтепроводов или же газопроводов [1].

Экологическое проектирование в узком же значении термина — процесс оценки и обоснования воздействия на окружающую природную среду объектов, либо специально предназначенных для изменения неблагоприятных свойств окружающей среды обитания человека

(природных и антропогенных ландшафтов), либо объектов, имеющих прямое природоохранное значение. Примерами первых из них выступают проекты полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов, устройств депонирования осадков сточных вод и т.д. К примерам вторых можно отнести проекты создания заповедников, национальных парков, заказников [2].

Исходя из этого, экологическим обоснованием проекта является этап проектирования, в ходе которого на основе экспериментальных и прогнозных построений доказывается, что неблагоприятные экологические последствия при реализации проектов не превысят существующих экологических норм или что проект соответствует экологическим требованиям, узаконенным в нормативных государственных документах [2].

Объекты экологического проектирования и экспертизы много признаков. Они выполняют социальные, экономические, экологические функции. Они же функционируют как составные части природно-антропогенных ландшафтов. Отсюда следует, что может быть предложено значительное число их классификаций. Наиболее конструктивными представляются:

- по отраслям хозяйств (или виду производственно-хозяйственной деятельности человека);
- по типу обмена веществом и энергией между природными геосистемами (ландшафтами) и инженерно-техническими сооружениями;
- по степени экологической опасности для человека и природы, т. е. по степени загрязнения [3].

Достоинство и необходимость использования первой классификации обусловлена тем, что исторически проектирование осуществляется отраслевыми НИИ, проектными организациями, фирмами министерств и ведомств; специфика объекта проектирования, технология производства напрямую зависят от вида хозяйствования. Вторая классификация необхо-

дима физико-географам. Ее использование позволяет реализовать функционально-динамический подход и построить географический прогноз. Третья классификация необходима для проведения оценки воздействия объектов на среду обитания человека, на отдельные компоненты ландшафта и ландшафт в целом [3].

Основа хозяйства — материальное производство, которое включает:

- отрасли, непосредственно создающие материальные блага, промышленность, сельское хозяйство, строительство;
- отрасли, доставляющие созданные материальные ценности потребителям, — транспорт и связь по обслуживанию материального производства;
- отрасли, связанные с продолжением процесса производства в сфере обращения;
- торговлю, материально-техническое снабжение, заготовки, общественное питание.

В непроизводственной сфере объектами проектирования выступают:

- транспорт и связь по обслуживанию населения и объекты жилищно-коммунального хозяйства;
- предприятия и полигоны обороны;
- отрасли культурно-социального обслуживания — просвещение, здравоохранение, культура, искусство, наука и ее инфраструктура [4].

Итак, по отраслям хозяйств выделяют следующие типы объектов проектирования:

1. Градостроение и сельские поселения.
2. Объекты энергетики с подразделением на гидроэнергетику, тепловую, атомную и нетрадиционную.
3. Промышленность с подразделением на черную и цветную металлургию, химическую, лесоперерабатывающую, строительных материалов, легкую, отраслей агропромышленного комплекса.

4. Транспортные с подразделением на объекты морского, речного, железнодорожного, авиационного, трубопроводного.
5. Сельскохозяйственные объекты, в том числе мелиоративные.
6. Оборонные.
7. Рекреационные.
8. Природозащитные.
9. Культурно-исторические.
10. Природоохранные и биотехнологические.

Тем самым экологическое проектирование играет важнейшую роль для улучшения качества окружающей природной среды и здоровья населения [4].

1.2 Понятие бизнес-план и его сущность

Бизнес-план представляет собой документ, в котором формулируются цели предприятия, дается их обоснование, определяются пути достижения, необходимые для реализации средства и конечные финансовые показатели работы. Как правило, он разрабатывается на несколько лет (чаще на три-пять лет) с разбивкой по годам. При этом данные по первому году обычно даются с разбивкой по месяцам, а на последующие годы - в годовом исчислении. Часто при составлении планов действующих предприятий используется скользящий график, при котором ежегодно разрабатывается детальный план на предстоящий год, а также уточняется и продлевается еще на год общий бизнес-план [5].

В целом длительность действия бизнес-плана зависит от характера и масштабов деятельности предприятия. Главное, чтобы срок плана был достаточным либо для полного завершения реализации разового проекта,

либо для выхода на планируемую мощность производства и сбыта, определения сроков окупаемости вложений и их рентабельности.

Бизнес-планирование позволяет организации:

- определить наибольшие перспективные пути реализации выработанной стратегии;
- оценить финансовые положения и необходимость привлечения финансовых средств;
- соизмерить внутренний потенциал с потребностями рынка и сложившейся ситуации.

В бизнес-плане вырабатывается эффективная маркетинговая, финансовая и производственная стратегии, которые ориентированы на потребности рынка, удовлетворения запросов потребителей в получении максимальной прибыли научно-технического прогресса.

В таком контексте бизнес-план рассматривается как программа, набор действий и инструментов по осуществлению конкретной идеи в рамках общей стратегии организации.

Бизнес-план разрабатывает предприниматель (лицо или группа лиц). В нем речь идет о сущности проекта (вид деятельности, предлагаемые к производству и реализации товары или услуги), его обосновании (результаты рыночных исследований - состояние спроса и предложения, потребители, конкуренты, «ниши» на рынке, НТП и т.д.), обеспечении (производственный, маркетинговый и организационные планы), необходимых для реализации проекта средствах (объем, график и направления использования капитальных вложений, текущие издержки) и конечных финансовых итогах осуществления проекта.

Круг пользователей бизнес-плана:

- разработчики, для которых полезным является процесс разработки, когда им приходится продумывать и решать конкретные вопросы, связанные с налаживанием производства, разработкой комплекса

маркетинга, организацией управления и контроля, поиском партнеров и источников финансирования и т.д.;

- сотрудники предприятий, которые могут принимать участие в подготовке бизнес-плана. Знакомство с документом позволяет им получить четкое представление о стратегических направлениях развития, а также о тактических приемах. На этой основе каждый специалист определяет свой диапазон рабочих обязанностей в решении общих проблем предприятия;
- потенциальные инвесторы, которых приходится привлекать извне для реализации проекта, если собственных средств для этого не достаточно . Именно эту задачу и должен решать бизнес-план.

Разработка бизнес-плана необходима для решения следующих задач:

- четкой формулировки целей предприятия, определения конкретных количественных показателей их реализации и сроков достижения;
- разработки взаимоувязанных производственных, маркетинговых и организационных программ, обеспечивающих достижение поставленных целей;
- определения необходимых объемов финансирования и поиска его источников;
- выявления трудностей и проблем, с которыми придется столкнуться в ходе реализации проекта;
- организации системы контроля за ходом осуществления проекта;
- подготовки развернутого обоснования, необходимого для привлечения инвесторов к финансированию проекта.

Анализ первых пяти направлений использования бизнес-плана свидетельствует о том, что он необходим предпринимателю даже в случае, если участие стороннего капитала в проекте не предполагается [6].

Разработка бизнес-планов позволяет решить еще одну задачу - прогнозировать различные сценарии развития событий и выявить

препятствия, которые могут возникнуть в ходе реализации проекта. С одной стороны, это позволяет подготовить варианты действий по их преодолению, а с другой, - убедить инвестора в том, что разработчики проекта мыслят реальными категориями и готовы к преодолению трудностей.

Не менее важна еще одна возможность, связанная с разработкой бизнес-плана – контроль за ходом реализации проекта. Система включает: набор конкретных показателей; периодичность их оценки; величины предельно допустимых отклонений или пороговых значений, после превышения которых необходимо внесение корректировок; ответственных исполнителей. Традиционными направлениями контроля являются:

- контроль запасов;
- контроль производственных процессов;
- контроль качества продукции;
- контроль за долей рынка и уровнем продаж;
- контроль совокупных издержек;
- контроль денежной наличности;
- контроль сравнительного уровня рентабельности отдельных ассортиментных позиций;
- контроль уровня сервисного обслуживания.

Для того чтобы бизнес-план мог в полной мере выполнять свои функции, он должен отвечать ряду требований:

- быть написан простым и понятным языком с использованием кратких и четких формулировок;
- его объем, не должен превышать 20-25 машинописных страниц;
- носить всеобъемлющий характер, т.е. включать всю информацию по проекту, представляющую интерес для инвестора;
- опираться на реальные факты и обоснованные предложения;

- иметь завершенный характер, т.е. содержать стратегию достижения поставленных целей;
- обладать комплексностью, т.е. содержать производственное, маркетинговое, организационное, финансовое обеспечение;
- иметь перспективный характер, т.е. обеспечивать возможность разработки на его основе дальнейших планов с сохранением преемственности развития;
- обладать гибкостью, обеспечивающей возможность внесения корректировок в разработанные программы;
- иметь контролирующий характер, связанный с четкой характеристикой графиков работ, контрольных сроков и показателей.

Ясно, что выполнение всех требований возможно лишь при определенной структуре и логике построения бизнес-плана.

В мировой практике подготовка бизнес-плана происходит на основе стандартных требований к оформлению. В связи с этим разработана типовая структура бизнес-плана.

Содержание конкретного бизнес-плана зависит от специфики проекта, которая определяется рядом факторов:

- отраслевой направленностью проекта;
- размером предприятия;
- характером проекта (расширение существующего или создание нового предприятия);

Очевидно, что на содержание, характер и размер отдельных разделов влияет направление деятельности, указанное в проекте. Различные виды производства и услуг предполагают использование различных технологических и экономических показателей, отражаемых и анализируемых в бизнес-плане.

Аналогичным образом влияют на размер и содержание этого документа размеры предприятия. Крупные проекты требуют большего

объема предварительных разработок; в то же время для небольшого предприятия можно ограничиться более компактным по форме и содержанию бизнес-планом.

Существуют различия между планом действующего и создаваемого предприятий. В первом случае бизнес-план опирается на характеристику функционирующего предприятия, результаты и опыт его работы. При этом упор делается на возможности его развития и изменения, которые в связи с этим предстоит осуществить. Во втором случае приходится опираться в основном на прогнозные и оценочные данные, разрабатывать и создавать с нуля производственную, маркетинговую и организационную структуру нового предприятия. Кроме того, на содержание бизнес-плана влияет факт подготовки его исключительно для внутреннего пользования или для привлечения внешнего инвестора [7].

1.3 Эколого-экономическая оценка проекта

Эколого-экономическая эффективность проекта – показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты, и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта.

Целью оценки эколого-экономической эффективности проектов является включение в проектный анализ экологических аспектов (связанных с данным проектом экологических затрат и выгод) намечаемой деятельности, выраженных в стоимостном выражении, посредством сравнения общих экономических выгод от намечаемого проекта и связанных с ним затрат от непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую среду [8].

Задачами оценки эколого-экономической эффективности проектов является:

- получение количественных критериев принятия решений о допустимости или недопустимости реализации проекта;
- обеспечение выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности с наименьшими экологическими и социальными издержками;
- получение количественных критериев оценки эффективности предлагаемого проектом очистного оборудования и намечаемых природоохранных мероприятий;
- выбор приемлемой для общества нормы отдачи при реализации проекта;
- получение количественных критериев эколого-экономической оценки эффективности системы государственной экологической экспертизы.

Оценка эколого-экономической эффективности проектов является составной частью и вторым этапом оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), направленным на определение в денежном выражении последствий данного воздействия и использование полученных данных при проведении экономического анализа проекта.

При проведении оценки эколого-экономической эффективности проектов (любых типов) применяются стандартные принципы и процедуры экономического анализа, отраженные в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов и Операционной политике Всемирного банка в отношении ОВОС (ОР 4.01).

В соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов при оценке общественной эффективности проектов внешние эффекты (экологические затраты и выгоды) рекомендуется учитывать в количественной форме. Согласно Операционной политике Всемирного банка в отношении ОВОС (ОР 4.01),

экологические затраты и выгоды также должны по возможности представляться в количественном выражении, и там, где это целесообразно, следует указывать экономическую ценность» природных благ и окружающей среды [8].

К основным принципам эколого-экономической эффективности проектов, позволяющих учитывать внешние и социальные эффекты, относятся:

- включение экологических затрат и выгод в денежные потоки, учитываемые при анализе проекта и моделирование денежных потоков;
- использование в качестве временного горизонта анализа всего периода воздействия проекта на окружающую среду и население, в том числе и после окончания проекта, а не только периода жизненного цикла проекта;
- учет фактора времени как одного из инструментов для отражения долгосрочных экологических и социальных последствий реализации проекта;
- распространение пространственных границ проекта до границ его влияния на окружающую среду, естественные и искусственные экосистемы и природные комплексы, учет возможных последствий на разных уровнях влияния проекта – локальном, региональном, национальном;
- моделирование суррогатных рынков для определения ценности и стоимости природных благ, рынки которых отсутствуют или неразвиты;
- исключение риска двойного учета затрат и выгод;
- учет возможности недооценки экологических выгод и природных благ в анализе из-за отсутствия данных, сложностей с их получением и описание данных выгод и благ в качественных показателях;

- гибкий выбор методов и методик расчета, исходящий из наличия методик, подходящих для оценки последствий определенного типа воздействия и их целесообразности, наличия исходной информации, времени проведения анализа и имеющихся финансовых ресурсов;
- сравнение социально желательных результатов и частных интересов для анализа возможности устранения возникающих противоречий на ранних стадиях принятия решений и анализ распределения выгод и затрат между различными сторонами, затрагиваемыми проектом.
- использование анализа «затраты - эффективность» при нецелесообразности или невозможности проведения традиционного анализа «затраты-выгоды», например в случаях, когда выгоды представить в денежном выражении невозможно;
- сравнение вариантов воздействия на окружающую среду «с проектом» и «без проекта» и использование в некоторых случаях анализа «теневого проекта».
- сравнение различных вариантов проектов для учета альтернативных вариантов намечаемой деятельности, в том числе варианта отказа от деятельности для экономического обоснование варианта предлагаемого для реализации.

Для оценки эколого-экономической эффективности проектов могут использоваться подходы, основанные:

- на анализе «затраты-выгоды»;
- на анализе «затраты-эффективность».

Подход «затраты-выгоды». В качестве основных критериев оценки эколого-экономической эффективности проектов рекомендуется использовать следующие показатели (критерии оценки):

- чистая приведенная стоимость (NPV);

- внутренняя ставка отдачи (IRR);
- соотношение затрат и выгод.

Определение чистой приведенной стоимости экологических затрат и выгод проекта проводится методом дисконтирования экологических затрат и экологических выгод, включаемых в анализ экономической эффективности проекта [8].

Расчет может проводиться по формулам:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{Be_t - Ce_t}{(1+r)^t} \quad \text{или} \quad NPV = \sum_{t=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t}, \quad (1.1)$$

где: Be_t – экологические и социальные выгоды;

Ce_t – экологические и социальные затраты;

t – год оценки;

r – ставка дисконтирования;

T – период времени, учитываемый в анализе (период времени, в течение которого будут происходить измеримые последствия от влияния данного проекта на окружающую среду и природные ресурсы, включая социально-экономические).

Если в расчете учитываются потери ресурсов с длительным сроком существования, то можно применять формулу:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t} - Vr, \quad (1.2)$$

где: Vr – капитализированная стоимость утраченного природного ресурса, определяемая как стоимость данного ресурса, дисконтированная за бесконечный период или стоимость его замещения при условии, что

данная величина не учтена в составе экологических и социальных затрат;

$$V_r = \sum_{t=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t} . \quad (1.3)$$

Все исходные данные берутся из соответствующих разделов проектной документации и раздела ОВОС.

Для эколого-экономической оценки эффективности проекта можно также рассчитывать чистую приведенную стоимость всего проекта по средствам включения в расчеты коммерческой эффективности дисконтированных экологических затрат и экологических выгод:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{(Bk_t - Ck_t) + (Be_t - Ce_t)}{(1+r)^t} , \quad (1.4)$$

где: Bk_t – коммерческие выгоды;

Ck_t – коммерческие издержки;

t – год оценки;

r – ставка дисконтирования.

Расчеты проводятся либо в реальном исчислении (без влияния инфляции), либо в номинальном исчислении (с влиянием инфляции).

К экологическим и социальным затратам относятся ущерб от потери или снижения качества природных ресурсов, природных благ и услуг, затраты на ликвидацию негативных последствий и восстановление качества окружающей среды, восстановление или воспроизводство природных ресурсов взамен утраченных, упущенная выгода или недополученные доходы. В зависимости от вида воздействия, характера намечаемой деятельности и негативных последствий выбирается состав экологических затрат, учитываемых в расчетах [8].

Ориентировочный перечень экологических затрат:

а) стоимость теряемых или ухудшаемых природных ресурсов:

- лесная и нелесная растительность;
- животный мир (охотничьи и не охотничьи виды животных, редкие и исчезающие виды; рыба и иные водные организмы и др.);
- плодородный слой почвы, занимаемый в результате размещения производства;
- экосистемные услуги и функции.

б) затраты на ликвидацию негативных последствий и восстановление качества окружающей среды, восстановление или воспроизводство природных ресурсов взамен утраченных:

- затраты на очистку выбросов в атмосферный воздух и сбросов водные объекты по наилучшим технологиям до уровня обеспечивающего получение приемлемых для общества санитарно-гигиенических и экологических нормативов, например предельно допустимых выбросов;
- дополнительные затраты, связанные с очисткой питьевой воды, увеличением мощности городских коммунальных систем водоотведения и водопотребления;
- затраты на перенос водозаборов;
- затраты на рекультивацию, санацию и обеззараживание земель;
- затраты на создание дополнительных мощностей по приему и складированию отходов, их переработке;
- дополнительные затраты на медицинское обслуживание, лечение, приобретение лекарств;
- затраты на отселение жителей, проживающих в санитарно-защитных зонах, компенсации причиняемого в связи с этим

материального ущерба и упущенной выгоды (стоимость недвижимости и недополученные доходы);

- затраты на компенсацию жителям неудобств в связи с вынужденным переселением в случае размещения объекта на территории их проживания;
- затраты на компенсацию жителям убытков, вызванных снижением стоимости недвижимости в зоне влияния размещаемого объекта, иных неудобств возникающих в связи размещением объекта;
- затраты, на устранение аварий и их последствий (разлив нефти, выброс ядовитого газа и т.д.);
- затраты на посадку растительности и уход за нею;
- затраты на восстановление или воспроизводство биологических ресурсов (искусственное восстановление рыбного стада, переселение ценной популяции или ее восстановление другом месте и т.д.).

в) упущенная выгода и иные убытки:

- убытки от снижения рекреационной емкости и рекреационного потенциала территории;
- снижение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности лесов и иных биоресурсов;
- потеря доходов от снижения стоимости недвижимости;
- потери регионального продукта от увеличения заболеваемости и смертности;
- разница между рыночной стоимостью земельного участка, предназначенного для размещения объекта и ценой его приобретения (если земельный участок выкупается из государственной или муниципальной собственности).

Сумма данных затрат характеризует величину экологического ущерба, причиняемого данным проектом. Затраты могут определяться

исходя из приведенной структуры по отдельным природным ресурсам, видам воздействия или субъектам, испытывающим данные воздействия. Например, экологические затраты, связанные причинением вреда здоровью населения, экологические затраты, связанные с изменением стоимости имущества и причинением вреда имущественным интересам населения, экологические затраты, связанные с предполагаемым загрязнением водного и воздушного бассейна, экологические затраты, связанные с потерей рыбных ресурсов и т.д. [8].

Основными составляющими экологического ущерба, согласно принятой международной практике и правовым нормам отдельных стран, а также Конвенции о гражданской ответственности за ущерб от деятельности, опасной для окружающей среды, являются:

- а) потеря жизни или здоровья;
- б) потеря или повреждение имущества;
- в) потери и убытки вследствие ухудшения окружающей среды, отличные от упоминавшихся в пунктах: а) и б);
- г) стоимость превентивных мер и любые потери и убытки, причиненные превентивными мерами.

К экологическим и социальным выгодам относятся налоги, платежи, отчисления и иные выплаты в местный, региональный и федеральный бюджеты, инвестиционные обязательства, направленные на развитие социальной сферы, инфраструктуры региона, затраты на природоохранные мероприятия и приобретение и эксплуатацию очистного оборудования, предусмотренные проектом, выплаты, связанные с переводом земель из одной категории в другую (потери сельхозпроизводства и плата за перевод лесных земель в нелесные и изъятие земель лесного фонда), плата за выкуп земельного участка из муниципальной или государственной собственности. При рассмотрении выгод также можно учитывать выплаты по заработной плате [8].

Перечень, учитываемых налоговых поступлений, платежей и иных социальных и экологических выгод определяется уровнем проведения анализа влияния данного проекта: локальным (оценивается влияние на местном или локальном уровне), региональным (оценивается влияние на регион или группу регионов), национальном или глобальном (оценивается влияние в масштабах страны, ряда стран или мирового сообщества) уровнях.

В зависимости от уровня проведения анализа рассматриваются различные варианты распределения затрат и выгод, в том числе по компенсационным платежам и отчислениям в разные уровни бюджетной системы.

Подход «затраты-эффективность». Метод используется при оценке эколого-экономической эффективности реализации проектов, социальные или экологические выгоды от которых трудно поддаются измерению в денежном выражении, при выборе природоохранных программ, отдельных природоохранных мероприятий, технологий, оборудования.

Метод основан на выявлении наиболее эффективного способа расходования средств, для достижения поставленных целей. Его целесообразно использовать при сопоставлении нескольких вариантов для выбора из них оптимального, то есть такого, который позволяет добиться поставленных целей (лучших результатов) при наименьших затратах.

Первым шагом проведения анализа «затраты-эффективность» является определение цели или заранее установленного стандарта или норматива, которые должны быть достигнуты при реализации проекта. Такими целями может быть сохранение некоего природного объекта нетронутым, минимизация затрагиваемой проектом территории, минимизация экологического вреда и связанных с ним социально-экономических последствий, достижение некоего уровня поступления

вредных веществ в окружающую среду, достижение неких стандартов состояния окружающей среды и т.д.

Когда цель, стандарт или норматив выбраны, анализ «затраты-эффективность» осуществляется посредством определения величины затрат на их достижение. При этом рассматривается широкий спектр вариантов. Сюда, например, может включаться анализ капитальных и текущих затрат по разным технологиям.

Возможным подходом для определения эффективности природоохранных инвестиций может служить метод приведенных затрат. В соответствии с данным методом из нескольких проектов выбирается проект, удовлетворяющий следующему условию:

$$C+rK \rightarrow \min , \quad (1.5)$$

где: C - текущие годовые затраты;

K - капитальные вложения;

r - коэффициент дисконтирования.

На основе анализа выбирается вариант, предполагающий наименьшие затраты при достижении выбранной цели [8].

1.4 Обеспечение продовольственной и экологической безопасности населения

В настоящее время развитие любого государства проходит в условиях интенсивной глобализации и охватывает все сферы человеческой деятельности. Высокий уровень развития экономики различных стран приводит к необходимости повышения способности каждой из сторон обеспечить себя необходимым продовольствием.

Реализация и защита жизненно важных национальных и государственных интересов Донецкой Республики в сфере продовольственной безопасности входит в комплекс проблем национальной безопасности и представляет собой одну из острейших проблем в условиях только развивающейся экономики молодого государства, требующей тщательного рассмотрения и решения ради будущего и настоящего благополучия. Продовольственная безопасность включает в себя всю совокупность отношений воспроизводственного процесса:

- производство продовольствия;
- распределение и обмен;
- потребление.

Рыба, как продукт питания, для значительной части населения предпочтительнее мяса с многих точек зрения и поэтому пользуется спросом у покупателей. Все большая часть потребителей, кроме качественных и стоимостных показателей продукции, учитывает и экологические показатели, т.е. спрос на эти виды продукции возрастает.

Согласно статистике «Главстат ДНР» численность населения на первое апреля 2019 года составляет два миллиона двести семьдесят тысяч восемьсот двадцать человек [9]. Из них в городе Донецке проживает девятьсот тридцать тысяч человек. По данным ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций) в среднем на 2019 год потребление рыбной продукции на душу населения составляет, приблизительно, 20-22 килограмм в год. Исходя из этого, для обеспечения

населения ДНР и города Донецк необходимо рыбных продуктов 45 416 и 18 757 в год соответственно [10].

Таблица 1.1 – Необходимость в рыбных продуктах в ДНР

№ п/п	Население	Численность населения (чел.)	Норма потребления рыбной продукции (кг.)	Количество необходимой рыбной продукции (т./год)
1	ДНР	2 270 820	20	45 416
2	г. Донецк	937 842		18 757

Таким образом, исходя из табл. 1.1, можно сказать, что есть большая необходимость в рыбных продуктах в городе Донецке и в Донецкой Народной Республике в целом. Так же можно увидеть, что высока вероятность того, что собственное производство рыбных продуктов не достигает таких показателей, следовательно, данное направление производства необходимо развивать.

Тенденция на повышение потребление рыбной продукции среди населения просматривается еще с 1995 года. На тот момент потребление рыбной продукции составляло приблизительно девять килограмм на одного человека. Данный показатель с каждым годом увеличивался и по данным статистики будет увеличиваться и дальше [11].

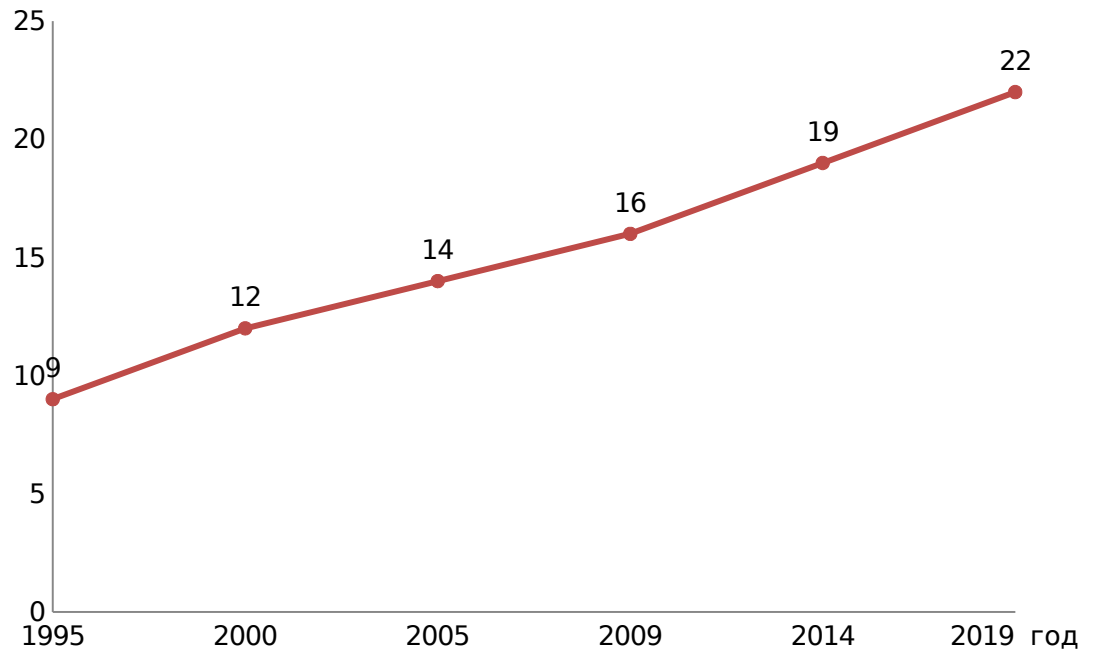


Рисунок 1.1 – Динамика потребления рыбных продуктов населением

Исходя из графика, приведенном на рисунке 1.1, можно сказать, что потребление рыбной продукции возрастает, соответственно, спрос на данную продукцию возрастает тоже.

Важным фактором является и экологичность продуктов питания. В последние годы экологически чистые продукты становятся все более популярными. Важным является и экологически чистое производство данной продукции. Выращивание рыбы в качестве продуктов питания происходит без использования экологически опасных веществ, что теоретически можно считать это производство экологически чистым. Также необходимо учесть, что рыба выращивается специально для целей потребления в пищу, вместо вылова в природных местах обитания. Помимо этого, на данном комплексе есть возможность организовать специальную рекреационную зону, что положительно скажется на здоровье населения.

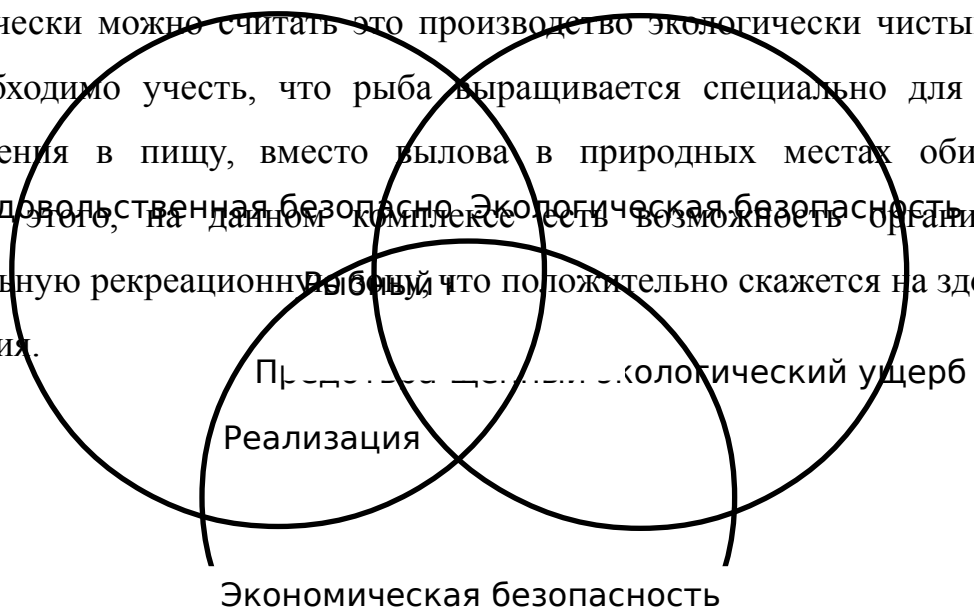


Рисунок 1.2 – Влияние комплекса на различные сферы государства

Исходя из вышеперечисленного, можно спрогнозировать, что разработка и реализация данного бизнес-плана является довольно актуальной. Главные вопросы, которые предлагаемый рыбный комплекс природоохранного направления должен помочь решить – обеспечение продовольственной и экологической безопасности для населения. При этом реализация данного проекта является и экономически выгодной, поскольку будет приносить прибыль от реализации рыбы.

2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННОГО РЫБНОГО КОМПЛЕКСА

2.1 Законодательно-нормативное обеспечение проекта

Для ведения хозяйственной деятельности проектируемому предприятию необходимо руководствоваться следующими нормативно-правовыми актами:

- Конституция Донецкой Народной Республики [12];
- Закон Донецкой Народной Республики № 99-ІНС от 25.12.2015 г. «О налоговой системе» [13];
- Кодекс законов о труде Украины № 322-VIII от 10.12.1971 г. в редакции от 01.04.2014 г. [14];
- Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении Порядка государственной регистрации юридических лиц и физических лиц – предпринимателей» № 36-10 от 29.09.2014 г в редакции от 27.03.2017 г[15];
- Закон Донецкой Народной Республики «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 13.06.2018г[16];
- Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении временного порядка предоставления в постоянное пользование и передачи в аренду земельных участков на территории ДНР» № 17-15 от 02.09.2015 г[17];
- Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении Временного порядка предоставления водных объектов общегосударственного значения в аренду» № 10-18 от 02.06.2015 г в редакции от 20.09.2015 г[18];
- Международный стандарт к системе качества ISO 9000[19];

- Международный стандарт к системе экологического управления ISO 14000[20];
- Отраслевой стандарт ОСТ № 155 372-87 «Охрана природы, гидросфера, вода для рыбоводных хозяйств, общие требования и нормы» [21].

Для ведения хозяйственной деятельности в любом развитом государстве необходима регистрация юридического лица или физического лица предпринимателя. Для любого вида хозяйственной деятельности подходит различная организационно-правовая форма хозяйственной деятельности, выбор которой основывается в зависимости от разрабатываемого бизнес плана. Для разрабатываемого бизнес-плана необходимо провести сравнительный анализ двух организационно-правовых форм хозяйственной деятельности, а именно, физического лица предпринимателя (ФЛП) и общества с ограниченной ответственностью (ООО), представленных в таб.2.1.

ФЛП – является самой простой формой, для которой не предусмотрен уставной капитал и учредительные документы.

ООО – хозяйственное общество, учрежденное одним или несколькими юридическими и/или физическими лицами, уставной капитал которого разделен на соответственные доли. При этом участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риски убытков, связанных с деятельностью предприятия, относительно принадлежащих им долей или акций в уставном капитале.

Таблица 2.1 – Сравнение Физического Лица Предпринимателя и Общества с Ограниченной Ответственностью

№ п/п	Параметр сравнения	Организационно-правовая форма хозяйственной деятельности	
		ФЛП	ООО
1	Стоимость регистрационного сбора	200 рос. руб.	400 рос. руб. и 1200 рос. руб. за срочную регистрацию
2	Участие в уставном капитале	-	+
3	Необходимость ведения бухгалтерского учета	-	+
4	Возможность присвоения названия	Название только по фамилии	Возможность присвоить название
5	Адрес предприятия	Адрес фактического проживания	Адрес юридического лица
6	Количество наемных работников (чел.)	до 10	Нет ограничения

Согласно Постановлению Совета Министров ДНР «Об утверждении Порядка государственной регистрации юридических лиц и физических лиц – предпринимателей» № 36-10 от 29.09.2014 г в редакции от 27.03.2017 г. для регистрации юридического лица необходимо подать следующие документы:

1. Два экземпляра Устава (нотариально заверенных);
2. Два экземпляра протокола № 1;
3. Копии паспортов, ИНН участников и директора;
4. Документы, подтверждающие местонахождение (юридический адрес) предприятия или Гарантийное письмо от арендодателя;
5. При формировании уставного фонда имуществом – перечень этого имущества с указанием его стоимости и указанием, какой учредитель, какое имущество вносит;
6. Регистрационный бланк - форма № 1;

7. Документы на юридический адрес (правоустанавливающие документы на собственность или Гарантийное письмо от арендодателя о том, что он сдаст в аренду нежилое помещение после регистрации общества);

8. Оригинал квитанции об оплате регистрационного сбора юридического лица (400 руб.). Срочная регистрация: документы подаются и забираются в один день (1200 руб.).

Согласно Закона Донецкой Народной Республики № 99-ІНС от 25.12.2015 г. «О налоговой системе» (далее – Закон) Общество с Ограниченной Ответственностью будет являться плательщиком следующих налогов и сборов:

- сельскохозяйственного налога по ставке 20% (50 % от которого подлежит уплате в Республиканский бюджет, а другие 50% остается в распоряжении такого сельскохозяйственного предприятия для производственных целей) (глава 12, ст. 81 Закона);
- налога с оборота (глава 16, ст. 106 – 111 Закона);
- подоходного налога (глава 18, ст. 119 – 125 Закона);
- платы за землю – налог или арендная плата земельного участка (глава 19, ст. 126-138 Закона);
- сбора за специальное использование водных биоресурсов (глава 22, ст. 148 – 155 Закона).

Для эффективного ведения хозяйственной деятельности предприятия, необходимо нанять квалифицированные кадры. Данная сфера регламентируется Кодексом законов о труде Украины № 322-VIII от 10.12.1971 г. в редакции от 01.04.2014 г.; Законом Донецкой Народной Республики № 19-ІНС от 06.03.2015 г. «Об оплате труда»; Законом Донецкой Народной Республики № 16-ІНС от 06.03.2015 г. «Об отпусках»; Законом Донецкой Народной Республики № 31-ІНС от 03.04.2015 г. «Об охране труда».

Для получения водного объекта в аренду согласно Постановления Совета Министров ДНР «Об утверждении Временного порядка предоставления водных объектов общегосударственного значения в аренду» № 10-18 от 02.06.2015 г, в редакции от 20.09.2015 г. необходимо пройти определенную процедуру, которую можно разделить на 3 этапа:

- подготовка и подача документов (табл.2);
- конкурс на получение водоема в аренду;
- получение разрешительной документации.

Таблица 2.2 – Пакет документов, необходимый для аренды водного объекта

Необходимый документ	Описание содержания документа
1. Заявление (ходатайство)	В заявлении указывается: кому, от кого, наименование водного объекта, его параметры, местоположение гидрографическое и административное (уточняется у секретаря Республиканской комиссии).
2. Обоснование целей рационального использования водного объекта.	Составляется в произвольной форме с указанием основных хозяйственных, эксплуатационных и природоохранных мероприятий.
3. Ситуационная схема земельного участка с нанесенным водным объектом и ориентировочными его размерами	Получить в городских или районных отделах земельных ресурсов.
4. Письменное согласие землевладельца на аренду водного объекта.	Согласие оформляется с учетом административного расположения водного объекта.
5. Согласие владельца или балансодержателя гидротехнических сооружений на совместное пользование и техническое обслуживание.	Согласие оформляется с учетом приложения 2 к Указу Главы Донецкой Народной Республики №327 от 28 августа 2015 г.
6. Копии учредительных документов для юридических лиц и свидетельство о государственной регистрации физического лица – предпринимателя, заверенные установленном порядке.	Юридические лица-предприниматели предоставляют копии: – свидетельства о государственной регистрации юридического лица; – устава предприятия; – протокола общего собрания об избрании директора;

	– приказа о назначении директора. Физические лица-предприниматели предоставляют копии: – свидетельства о регистрации физического лица-предпринимателя; – первой страницы паспорта.
--	---

На втором этапе после рассмотрения заявлений поступивших в Республиканскую комиссию по передаче водных объектов в аренду на соответствующем сайте выставляется перечень водных объектов, которые попадают под конкурсную основу с указанием места и времени проведения конкурса. В течении 14 календарных дней организовывается выезд комиссии для обследования водного объекта, после чего составляется и подписывается соответствующий акт.

Далее производится открытое Заседание Комиссии, где конверты с конкурсными предложениями раскрываются, решение о выборе победителя конкурса принимается в присутствии участников, если они изъявили желание присутствовать.

На третьем этапе происходит завершающее оформление документов, на который отведен определенный промежуток времени, указанный в табл.2.3 и получается вся разрешительная документация на аренду и использование водного объекта.

Только после завершения оформления и получения разрешительной документации на аренду водоема можно легально вести хозяйственную деятельность на данном водном объекте.

Таблица 2.3 – Срок оформления документации

Срок, отведенный на оформление	Документы, которые необходимо оформить
Шесть месяцев	Договор на совместное использование и техническое обслуживание, пропуск паводка с владельцем гидротехнических сооружений
	Разрешение на специальное водопользование
	Паспорт водного объекта и, в случае изменения параметров водного объекта (площади зеркала, объёма воды), внести в договор аренды соответствующие изменения путём заключения дополнительного соглашения.
Двенадцать месяцев	Режим рыбохозяйственной эксплуатации водного объекта в случае, предусмотренном законодательством;
	Право пользования земельным участком с расположенным водным объектом на условиях аренды в порядке, установленном действующим земельным законодательством Донецкой Народной Республики.

Так же в системах управления разрабатываемого предприятия необходимо достичь стандартов ISO 9000 и ISO 14000, а именно стандартов системы менеджмента качества и системы экологического управления соответственно. Достижение данных стандартов управления предприятиям будет доказывать, что данное предприятие стремится к повышению качества производимой продукции, при этом, вред окружающей природной среде от производства минимизируется, а конечный продукт является экологически чистым.

Согласно отраслевого стандарта, ОСТ № 155 372-87 «Охрана природы, гидросфера, вода для рыбоводных хозяйств, общие требования и нормы», к водоему, в котором будет производиться выращивание рыбы в качестве продукта питания выдвигается ряд требований, приведенных в табл. 2.4.

Таблица 2.4 – Нормативные значения качества воды в карповых прудах

№ п/п	Показатель	Технологическая норма, допустимые значения
1	Прозрачность, м	50% средней глубины пруда
2	Цветность, нм	550-580
3	pH	7,0-8,5
4	Растворенный кислород, г/м ³	6,0-8,0
5	Растворенная двуокись углерода, г/м ³	10
6	Растворенный сероводород, г/м ³	отсутствие
7	Растворенный аммиак, г/м ³	0,001 – 0,007
8	Фосфат-ион, г/м ³	0,1
9	Аммоний-ион, г/м ³	0,5
10	Нитрит-ион, г/м ³	0,08
11	Нитрат-ион, г/м ³	0,2 – 1,0
12	БПК ₁ гО ₂ /м ³	1,0 – 6,0
13	БПК ₅ гО ₂ /м ³	4,0 – 15,0
14	Перманганатная окисляемость, гО/м ³	10,5 – 15,0
15	Бихроматная окисляемость, гО/м ³	35 – 70
16	Агрессивная окисляемость, %	40 – 65

Данных из табл. 2.4 далее в работе необходимо сравнить с фактическими показателями качества воды в водном объекте, на основе которого планируется в дальнейшем хозяйственная деятельность предприятия.

2.2 Выбор водоема

Выбор водоема является важнейшим фактором при выполнении данной работы, поскольку от этой информации будет производиться дальнейший расчет показателей и эффекта, который мы сможем получить в результате реализации данного проекта. При выборе водоема было обращено внимание на такие ключевые показатели:

- географическое местоположение;
- наличие и удалённость населенных пунктов вблизи водоема;
- наличие и виды рыб, которые присутствуют в водоеме до зарыбления;
- химический состав воды и ее соответствие необходимым параметрам для зарыбления;
- наличие транспортных путей;
- карта глубин водоема.

Озеро «Медвежка» - это, по существу затопленный родниками овраг с кристально чистой водой. Данный водоем находится в десяти километрах на восток от города Харцызск.

В данном водоеме обитают следующие виды рыб:

Карась (Приложение А) — типично прудовая рыба. Различают карасей золотых (в прудах), серебряных (в проточных водоемах). Отличаются они лишь внешней окраской и некоторыми морфологическими признаками. Следует отметить, что караси являются одной из наиболее ценных пород рыб при разведении их рыбоводами-любителями в малых водоемах, так как они мало требовательны к кислородному режиму. Однако, при этом необходимо постоянно регулировать их размножение, чтобы не допустить перенаселения водоема и измельчения массы.

Карп (Приложение А) – одомашненная форма сазана. Пресноводная теплолюбивая рыба. Важнейший объект прудового рыбоводства во многих странах мира. Выращивается до товарной массы 500 – 800 г (двухлетки) и 1,9 – 2.5 кг (трёхлетки). Неприхотлив. Половая зрелость в 3 – 5 лет. Нерест весной, на небольшой глубине. Икру откладывает на растения.

Плодовитость 700 – 800 тыс. икринок. Молодь питается зоопланктоном, взрослые – зообентосом, растениями. Выведены породы карпа с различной структурой чешуйного покрова – чешуйчатый, зеркальный, голый, рамчатый.

Она плодовита, быстро растет, имеет хорошие вкусовые качества (белков до 16%, жиров – до 15%). Мальков из нерестовых прудов пересаживают в выростные водоемы, где они растут до осени. Стандартная их масса должна быть к осени не менее 20-30 г. После зимовки их пересаживают в нагульные пруды для выращивания товарной рыбы и содержат до 2 лет, на чем обычно и заканчивается производственный цикл.

Голый или зеркальный карп (Приложение А) ценится наиболее из-за строения чешуи, поскольку у него ее очень мало или даже нет совсем, по этому, он не требует чистки.

Помимо этих видов рыб в озере «Медвежка» присутствуют так же такие виды как: уклейка, окунь, щука, красноперка, плотва, однако данных рыб не много и они могут выступать как сопутствующие.

Как было указано выше, данный водоем является затопленным кратером, соответственно имеет довольно большие глубины достигающие до 16-17 метров.

Как видно на рисунке 2.1 глубина плавно переходит с 1-2 метров с хвостовой части водоема в 8-10 метров к середине водоема и имеет максимальную глубину к дамбе.

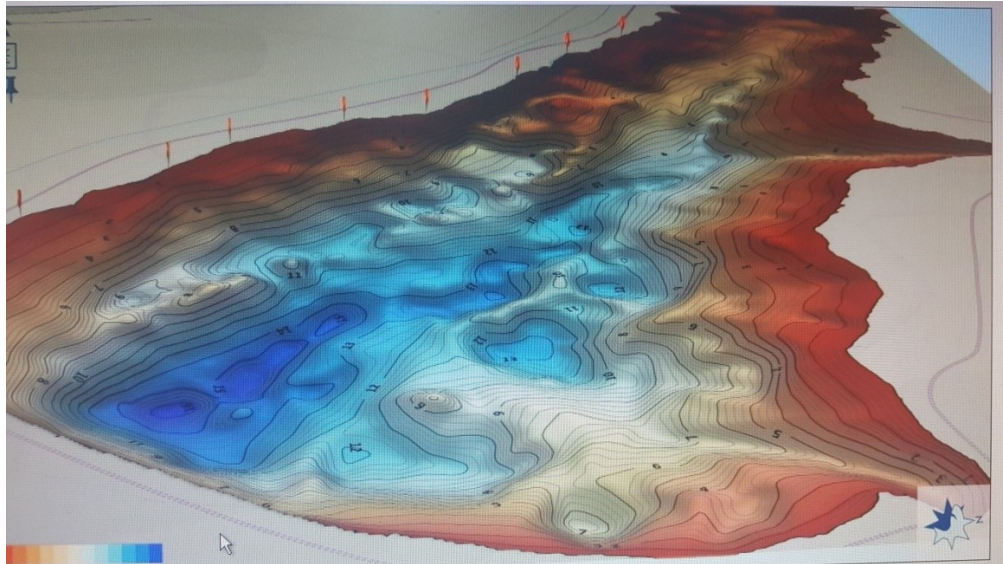


Рисунок 2.1 – Карта глубин озера «Медвежка»

Подводя итоги можно сказать, что озеро «Медвежка» глубоководное озеро с чистой водой, имеющее небольшое удаление от крупного населенного пункта. Так же данное озеро имеет довольно большую популяцию карпа и карася еще до зарыбления. Однако большая глубина водоема является как плюсом, так и минусом, поскольку это затрудняет вылов рыбы уже имеющей товарный вид.

Неподалеку от поселка Мичурино Тельмановского района расположена гряда из восьми, тесно расположенных почти одинаковых по площади и глубине ставков. Удаленность от поселка составляет 13 километров, а от города Тельманово всего 15.

В данных водоемах содержатся такие виды рыб как:

- карась;
- карп;
- красноперка;
- окунь.

Окунь (Приложение А) – это хищная рыба, которая относится к классу лучеперых видов рыб и представляет отряд окунеобразных, семейства окуневых. Характерной особенностью этого вида рыб является строение и форма спинного плавника. Состоит он из двух частей. Передняя

часть, более колючая, а задняя, как правило, мягкая. У некоторых видов рыб этот плавник является цельным. Окунь вырастает до величины в 3 кг, а его средний вес находится в пределах 0,4 кг.

Глубины в этих водоемах колеблются от одного метра вблизи берега и немного увеличиваются к центру ставка и дамбе и не превышают двух с половиной метров.

Исходя из этого: данная гряда водоемов представляет из себя совокупность небольших, тесно расположенных озер небольшой глубины. В нем присутствует в достаточном количестве карась и окунь, чуть более скромная популяция карпа. Довольно удобным является то, что рыбу извлечь из водоема довольно легко из-за небольшой глубины водоема, а непосредственная близость друг от друга позволит содержать рыбу в различных ставках в зависимости от вида, размера или возраста.

Для окончательного выбора водоема необходимо произвести замер ряда показателей качества воды в водном объекте (приложение В). Для этого на водоеме делается отбор проб, после чего в специализированной лаборатории анализируется состав воды, ее прозрачность, цветность и т.д. После этого полученные результаты сопоставляют с нормативными показателями.

Для удобства анализа полученные показатели сведены в общую таблицу 2.5.

Из таблицы 2.5 видно, что большинство показателей находятся в пределах нормы. Но некоторые показатели выходят за рамки нормативных значений незначительно:

- прозрачность ниже необходимой на 0,4 м.;
- количество растворенной двуокиси углерода ниже на 2 г/м³;
- нитрит-ион ниже на 0,03 г/м³.

Таблица 2.5 – Показатели качества воды в выбранном водном объекте

№ п/п	Показатель	Технологическая норма, допустимые значения	Показатели, полученные при отборе проб в водном объекте
1	Прозрачность, м.	50% средней глубины пруда	0,6
2	Цветность, нм.	550-580	563
3	рН	7,0-8,5	7,8
4	Растворенный кислород, г/м ³	6,0-8,0	6,2
5	Растворенная двуокись углерода, г/м ³	10	8
6	Растворенный сероводород, г/м ³	отсутствие	-
7	Растворенный аммиак, г/м ³	0,001 – 0,007	0,006
8	Фосфат-ион, г/м ³	0,1	0,11
9	Аммоний-ион, г/м ³	0,5	0,5
10	Нитрит-ион, г/м ³	0,08	0,055
11	Нитрат-ион, г/м ³	0,2 – 1,0	1,0
12	БПК ₁ гО ₂ /м ³	1,0 – 6,0	2,0
13	БПК ₅ гО ₂ /м ³	4,0 – 15,0	11,0
14	Перманганатная окисляемость, гО/м ³	10,5 – 15,0	14,2
15	Бихроматная окисляемость, гО/м ³	35 – 70	37
16	Агрессивная окисляемость, %	40 – 65	40

Исходя из вышеприведенного можно сделать вывод, что водный объект на базе гряды водоемов, вблизи поселка Мичурино Тельмановского района находится в непосредственной близости к населенному пункту. Данный водоем имеет подходящие глубины (в среднем 2 м.) для проведения манипуляций с рыбой (вылов, прикорм и т.д.). Полученные данные по параметрам воды подтверждают, что данный водный объект подходит для благополучного выращивания карпа и реализации предлагаемого проекта.

2.3 Аренда земельного участка

Для ведения проектируемой хозяйственной деятельности на данном водоеме необходимо взять в аренду или выкупить земельный участок, на котором расположен выбранный водный объект. Данная процедура нормируется Постановлением Совета Министров ДНР «Об утверждении временного порядка предоставления в постоянное пользование и передачи в аренду земельных участков на территории ДНР» № 17-15 от 02.09.2015 г. При этом необходимо определиться с размером, размещением и планируемым целевым использованием земельного участка. Данный земельный участок расположен в 13 км от поселка Мичурино Тельмановского района. Площадь участка 236,25 соток или 23625 м². С северной стороны от участка расположена лесополоса, следом идет сельскохозяйственное поле, с южной стороны от участка так же расположена лесополоса, за которой расположено поле. С западной и восточной стороны земельного участка расположены водные объекты (рис. 2.2). На территории участка расположен водный объект, на котором планируется вести хозяйственную деятельность, приведенную в работе выше.



Рисунок 2.2 – Границы земельного участка

Целесообразней для разрабатываемого бизнес-плана взять приведенный выше земельный участок в аренду, чем выкупать сразу. Это обусловлено довольно высокой стоимостью, исходя из размеров участка. Так же, если по каким-либо причинам реализация данного проекта не оправдывается, затраты на земельный участок будут меньшими, следовательно убытков, связанных с земельным вопросом будет меньше.

2.4 Расчет капитальных затрат

После получения всей необходимой документации и получение водоема в аренду необходимо приступить к строительству необходимых для функционирования комплекса зданий и ограждения территории забором.

Расчет капитальных затрат производится по формуле 2.1:

$$Z_{\text{кап}} = Z_{\text{огр}} + Z_{\text{стор}} + Z_{\text{к}} + Z_{\text{инв}} + Z_{\text{скл}} + Z_{\text{эл}} \quad (2.1)$$

где: $Z_{\text{к}}$ – затраты на сооружение ограждения, руб.;

$Z_{\text{стор}}$ – затраты на покупку и оборудование сторожки, руб.;

$Z_{\text{к}}$ – стоимость автоматической кормушки, руб.;

$Z_{\text{инв}}$ – стоимость инвентаря, руб.;

$Z_{\text{скл}}$ – затраты на постройку склада, руб.;

$Z_{\text{эл}}$ – затраты на электроустановку на солнечных батареях, руб.

Для сооружения забора вокруг территории комплекса необходимо выставить через каждые 4 метра столбы, выступающие несущей конструкцией для натягивания металлической сетки, которая и будет выступать в роли ограждения. Расчет количества необходимого количества столбов и сетки производится исходя из размеров территории, которую необходимо оградить.

Исходя из Приложения 2А видно:

- площадь участка 236,25 соток или 23625 м²;
- общий периметр участка 715,42 м;
- количество столбов на верхней стороне – 67;
- количество столбов на правой стороне – 23;
- количество столбов на нижней стороне 66 (длина стороны 270,42 м, с учетом ворот – 266,42 м);
- количество столбов на левой стороне – 19;
- угловые столбы – 4 столба;
- всего столбов: 179 (включая столбы для ворот);

Расстояние между столбами:

- на верхней стороне – 3,97 м;
- на правой стороне – 3,96 м;
- на нижней стороне – 4.04 м;
- на левой стороне – 4 м.

Исходя из стоимостных показателей рулона металлической сетки и бетонных столбов на момент произведения расчетов можно рассчитать затраты на сооружение забора по формуле 2.2:

$$Z_{огр} = Z_{заб} + Z_{ст} \quad , \quad (2.2)$$

где: $Z_{заб}$ – затраты на приобретение заборной сетки, руб.;

$Z_{ст}$ – затраты на приобретение заборных столбов, руб..

Затраты необходимые на приобретение заборной сетки рассчитываются по формуле 2.3:

$$Z_{заб} = N_{заб} \cdot Ц_{заб} \quad , \quad (2.3)$$

где: $N_{заб}$ – количество рулонов сетки, шт.;

$C_{зab}$ – рыночная стоимость 1 рулона сетки, руб./шт.

Расчет необходимого количества рулонов металлической сетки производится по формуле 2.4:

$$N_{зab} = \frac{L_{уч}}{L_{рул}} \quad , \quad (2.4)$$

где: $L_{уч}$ – длина участка, необходимого оградить, м.;

$L_{рул}$ – длина одного рулона сетки, м.

Затраты необходимые на приобретение столбов рассчитываются по формуле 2.5:

$$З_{ст} = N_{ст} \times C_{ст} \quad , \quad (2.5)$$

где: $N_{ст}$ – количество столбов, шт.;

$C_{ст}$ – стоимость 1 столба, руб./шт.

Проведем расчет стоимости столбов по формуле 2.5:

$$З_{ст} = 179 \times 400 = 71\,600 \quad \text{руб.}$$

Проведем расчет необходимого количества рулонов металлической сетки по формуле 2.4:

$$N_{зab} = \frac{715,42}{10} = 72 \quad \text{шт.}$$

Проведем расчет стоимости металлической сетки по формуле 2.3:

$$З_{зab} = 72 \times 800 = 57\,600 \quad \text{руб.}$$

Проведем расчет общих затрат на сооружение ограждения по формуле 2.2:

$$Z_{\text{оп}} = 71\,600 + 57\,600 = 129\,200 \text{ руб.}$$

Для круглосуточной охраны комплекса необходимо сооружение или покупка готовых передвижных сторожек. Для целей разрабатываемого бизнес-плана рациональным будет покупка специального контейнера для обустройства под сторожку [22]. Такая сторожка оборудуется кроватью, печкой, столом, тумбочкой для комфортной ночевки персонала в рабочее время (Приложение Б) и имеет огромный плюс для такого рода проектов, а именно мобильность – возможность перемещения в другую точку водоема или даже города, что сэкономит средства при расширении производства и взятии соседних водоемов в аренду.

Данные сторожки строятся под заказ из металлического швеллера (100 х 50 мм). Внешняя сторона отделяется профлистом, внутренняя сторона утепляется (100 мм) и обшивается деревянной OSB 3 плитой. В сторожку врезаются 2 стеклопакета (800 х 1000 мм) и металлические двери (900 х 2000 мм). Стоимость сторожки составляет – 10 500 рублей.

Расчет стоимости сторожки, полностью укомплектованной для работы, рассчитывается по формуле 2.6:





$$Z_{\text{стор}} = C_{\text{стор}} + C_{\text{меб}} \text{ ,} \quad (2.6)$$

где: $C_{\text{стор}}$ – цена готовой сторожки, руб./шт.;

$C_{\text{меб}}$ – цена мебели, руб.

Расчет стоимости необходимой мебели [23] для сторожки приводится в табл. 2.6.

Таблица 2.6 – Стоимость мебели для сторожки

№ п/п	Наименование	Количество (шт.)	Внешний вид	Стоимость (руб./шт.)	Общая стоимость (руб.)
1	Стол	1		700	700
2	Стул	2		400	800
3	Кровать	1		2000	2000
4	Тумба	1		1200	1200
5	Печка	1		4000	4000
6	Эл. чайник	1		300	300
Итого				9 000	

Проведем расчет затрат на покупку сторожки с необходимой для работы мебелью по формуле 2.6:

$$Z_{\text{стор}} = 10500 + 9000 = 19500 \text{ руб.}$$

Для рационального использования корма рыбы и автоматизации процесса кормления выращиваемой рыбы необходима покупка и установка автоматических кормушек типа «Рефлекс» (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Автокормушка «Рефлекс-15»

Маятниковая кормушка «Рефлекс» применяется для выращивания таких видов рыб как карп, форель, сома и других видов пресноводных рыб [24]. Принцип работы основан на рефлексах рыбы: рыба сама приводит в действие кормушку, прикоснувшись к маятниковому стержню, при этом кормушка не требует электроэнергии, не ржавеет и не требует ежегодного обслуживания. Кормушка для прудовой рыбы оснащена клапан-крышкой, что предотвращает открывание при порыве ветра и открытие крышки дикими животными.

Таблица 2.7 – Технические характеристики кормушки «Рефлекс – 15»

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Область применения	- рыбоводные фермы - пруды - животноводческие фермы
2	Применим с кормами	- гранулированного корма - зерна - кормовые смеси - лекарственные препараты
3	Технические характеристики	- максимальная загрузка корма - 15 кг - количество маятников – 1 шт. - длина маятника – 1500 мм
4	Габаритные размеры	Длина – 1000 мм Ширина - 1000 мм Высота – 300 мм Вес – 5 кг
5	Дополнительная комплектация	- понтон
6	Габаритные размеры понтонов	Длина – 3000 мм Ширина – 1500 мм Высота – 300-400 мм
7	Стоимость: - Кормушка - Понтон	- 5000 руб. - 1500 руб.

Для условий разрабатываемого проекта предлагается разместить две такие кормушки в двух различных точках водоема.

Расчет затрат на покупку кормушек «Рефлекс-15» осуществляется по формуле 2.7:

$$Z_k = n_k \times C_k, \quad (2.7)$$

где n_k - количество необходимых кормушек, шт.;

C_k – цена одной кормушки, руб./шт.

Произведем расчет затрат на приобретение кормушек по формуле 2.7:

$$З_к = 2 \times 6500 = 13000 \text{ руб.}$$

Для хранения кормов для рыб, инвентаря и прочего оборудования необходимо сооружения склада.

Данное сооружение предлагается собрать с деревянного каркаса (табл. 2.8) и обшить профлистом, внутреннюю сторону обшить деревянной OSB 3 плитой (рис. 2.4).

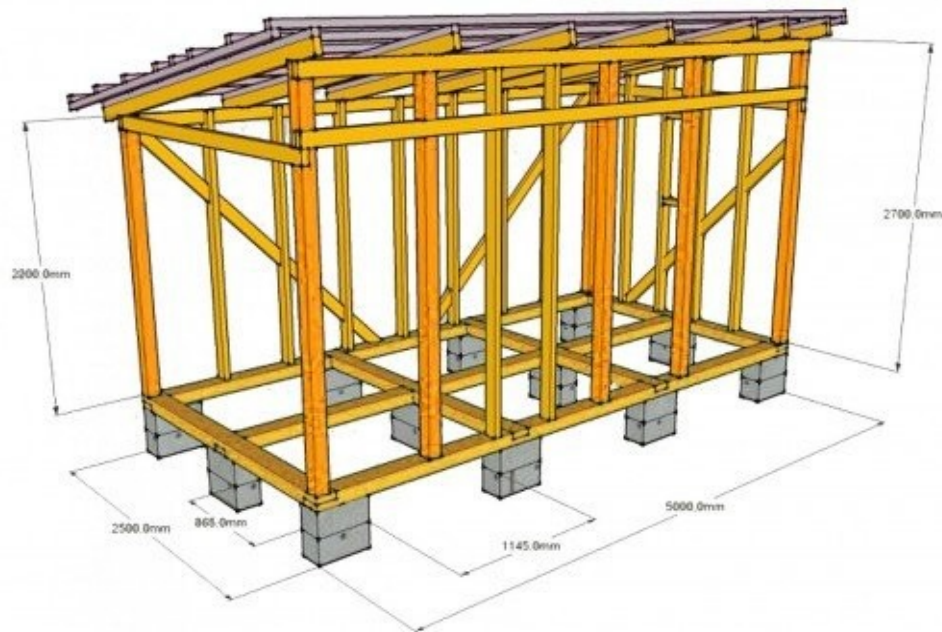


Рисунок 2.4 – Чертёж склада для кормов и инвентаря

Данную постройку возможно соорудить собственными силами с помощью чертежа приведенного выше. Материалы для постройки склада приобретаются в специализированном строительном магазине [25].

Таблица 2.8 – Материалы, необходимые для постройки склада

№ п/п	Наименование материала	Размер (мм)	Кол-во (шт)	Стоимость (руб/шт)	Общая Стоимость (руб.)
1	Брус	100 x 100 x 6000	6	105	630
		100 x 100 x 3000	3	50	150
		100 x 100 x 2500	12	35	420
2	Доска	40 x 150 x 6000	20	53	1060
		22 x 100 x 6000	18	30	540
3	Гвозди	150	1 уп.	120	120
4	Уголок мет.	25 x 25 x 60	40	15	600
5	Шлакоблок	390 x 190 x 188	25	16	400
6	Профлист	1300 x 2500	8	725	5800
7	OSB плита	-	6	300	1800
Итого				11 520	

Для предварительной подготовки водоема к зарыблению необходимо выловить из него большую часть хищника, который может выбить молодь карпа и карася. Для этих целей применяют специальный промышленный бредень, его же применяют для вылова готовой продукции (рыбы) в конце сезона.

Так же в процессе выращивания рыбы необходимо проводить контрольный вылов рыбы для контроля роста и состояния здоровья рыбы. Для этих целей применяется специальный сачок и лодка (табл. 2.9).

Этот инвентарь необходим для рыбохозяйственного комплекса и его необходимо закупить перед первичным зарыблением водоема [26].

Таблица 2.9 – необходимый инвентарь

№ п/п	Наименование инвентаря	Характеристика	Иллюстрация	Стоимость (руб.)
1	Лодка «Романтика Н»	Длина: 2,8м Ширина: 1,1м Высота: 0,48м Водоизмещение: 296 кг Масса: 30кг		17 000
2	Бредень	Длина: 12м Высота: 4м Диаметр ячейки: 20 мм		2 300
3	Подсак	Размер "головы": 70х60см Глубина: 50см Ручка: 2,5м		1 700
Итого:				21 000

Для расчета затрат на покупку необходимого для работы инвентаря использована формула 2.8:

$$Z_{инв} = Z_{л} + Z_{бр} + Z_{подс} \quad (2.8)$$

где: $Z_{л}$ – стоимость лодки, руб.;

$Z_{бр}$ – стоимость бредня для рыбы, руб.;

$Z_{подс}$ – стоимость подсака для рыбы, руб.

Рассчитаем затраты на покупку инвентаря по формуле 2.8:

$$Z_{инв} = 17\,000 + 2\,300 + 1\,700 = 21\,000 \text{ руб.}$$

Для обеспечения сторожки электрической энергией и освещения территории комплекса в ночное время суток предлагается закупить комплект оборудования для получения электрической энергии из солнечной. Зная необходимое для комплекса количество электрической энергии (табл. 2.10) необходимо подобрать требуемый комплект оборудования [27].

Таблица 2.10 - Необходимое количество электрической энергии для комплекса

№ п/п	Наименование	Мощность (Вт.)	Кол-во (шт.)	Время работы (час)	Потребление электроэнергии (Вт*ч в сут.)	Потребление электроэнергии и (Вт*ч в мес.)
1	Лампа светодиодная	9	2	5	225	7,0
2	Прожектор светодиодный	40	2	8	640	19,8
3	Чайник	20	1	2	40	1,2
4	Зарядное устройств	5	2	1	10	0,3
Всего		74	7		915	28,3

Исходя из этого, для обеспечения комплекса электрической энергией необходимо приблизительно 915 ватт в сутки или 28 киловатт в месяц электроэнергии.

Для обеспечения электроэнергией комплекса был выбран комплект оборудования (табл. 2.11), способный вырабатывать и накапливать до 50 киловатт электрической энергии. Это позволит не только обеспечить комплекс электроэнергией, но и иметь запас мощности на случай расширения комплекса или подключения дополнительного электрооборудования.

Таблица 2.11 – Состав и стоимость солнечной станции

№ п/ п	Наименование оборудования	Количество (шт.)	Стоимость (руб./комп)
1	Солнечная батарея JA Solar JAP 6	2	19 400
2	Контроллер заряда EPsolar LS2024R	1	2 800
3	Инвертор Mean Well TS-1000	1	20 200
4	Аккумуляторная батарея Challenger A 12/100	2	26 500
Итого:			68 900

Рассчитаем капитальные затраты по проекту по формуле 2.1:

$$Z_{\text{кап}} = 129\,000 + 19\,500 + 13\,000 + 11\,520 + 21\,000 + 68\,900 = 262\,920 \text{ руб.}$$

Исходя из того, что в среднем срок службы заложенных в капитальные затраты составляет приблизительно 10 лет, рассчитаем амортизацию оборудования по формуле 2.10:

$$A = \frac{Z_{\text{кап}}}{T}, \quad (2.9)$$

где: $Z_{\text{кап}}$ – сумма капитальных затрат, руб.;

T – срок эксплуатации основных средств, лет.

$$A = \frac{226\,920}{10} = 22\,690 \text{ руб./год}$$

2.5 Расчет эксплуатационных затрат

Эксплуатационные затраты – это текущие затраты необходимые для обеспечения работоспособности основных средств на протяжении всего их эксплуатационного срока. Текущие затраты – расходы на производство и продажу.

Работа рыбного комплекса сопровождается следующими эксплуатационными затратами:

- аренда (водоем, земля);
- аренда административного помещения;
- закупка годовика карпа;
- закупка сырья, материалов;
- фонд оплаты труда;
- Амортизация основных средств.

Исходя из этого, количество эксплуатационных затрат, по данному предприятию, рассчитываются по формуле 2.10:

$$Z_{\text{эспл}} = Z_{\text{ар}} + Z_{\text{р}} + Z_{\text{корм}} + A + \text{ФОТ} + \text{ЕСВ} , \quad (2.10)$$

где: $Z_{\text{ар}}$ – годовые затраты по аренде, руб./год;

$Z_{\text{р}}$ – стоимость малька для зарыбления, руб./год;

A – сумма годовой амортизации основных средств, руб./год;

$Z_{\text{корм}}$ – годовые затраты на покупку сырья и материалов, руб./год;

ФОТ – годовые затраты на оплату труда, руб./год;

ЕСВ – годовые отчисления по единому социальному взносу, руб./год.

Для работы предприятия необходимо взять земельный участок и водный объект в аренду. Так же для работы директора предприятия и бухгалтера необходимо арендовать офисное помещение. В зависимости от размеров и географического расположения земельного участка и водоема стоимость аренды будет различаться (табл. 2.12). Стоимость и срок аренды прописывается в договоре аренды.

Таблица 2.12 – Стоимость арендуемой площади

№ п/п	Вид арендуемого объекта	Ед. Изм.	Площадь арендуемого объекта	Стоимость аренды (руб./мес.)
1	Земельный участок	га	2,3	107
2	Водный объект	га	1,6	107
3	Помещение	м ²	24	25

Расчет ежегодной платы за аренду рассчитаем по формуле 2.11:

$$Z_{ap} = Z_{ap(в)} + Z_{ap(з)} + Z_{ap(пом)}, \quad (2.11)$$

где: $Z_{ap(в)}$ – годовая арендная плата за водный объект, руб./год;

$Z_{ap(з)}$ – годовая арендная плата за земельный участок, руб./год.

$Z_{ap(пом)}$ – годовая арендная плата за офисное помещение, руб./год.

Затраты по годовой арендной плате рассчитывается по формуле 2.12:

$$Z_{ap} = S \times C_{пом} \times K_m, \quad (2.12)$$

где: S – арендуемая площадь, кв. м;

$C_{пом}$ – стоимость аренды 1 кв.м (га) в месяц, руб./мес.;

K_m – количество месяцев аренды.

$$Z_{ap(в)} = 1,6 \times 107 \times 12 = 2054 \text{ руб./год}$$

$$Z_{ap(з)} = 2,36 \times 107 \times 12 = 3030 \text{ руб./год}$$

$$Z_{ap(пом)} = 25 \times 80 \times 12 = 7200 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем затраты на аренду по формуле 2.11

$$Z_{ap} = 2054 + 3030 + 7200 = 12284 \text{ руб./год}$$

Для выращивания рыбной продукции необходимо закупить качественный посадочный материал [28]. В качестве посадочного материала предлагается использование годовика карпа, средняя масса которого составляет 25 грамм. Для этого необходимо вычислить, по формуле 2.13, количество карпа необходимого для зарыбления выбранного водного объекта:

$$N_{\text{карп}} = \frac{\Gamma \times \Pi \times 100 \times H}{(B - \epsilon) \times p}, \quad (2.13)$$

где : Γ – площадь пруда, га;

Π – естественная рыбопродуктивность пруда, кг/га (в среднем естественная рыбопродуктивность нашей климатической зоны составляет примерно 200 кг/га;

H – коэффициент плотности посадки рыбы (для водоемов с дополнительным внесением корма равен 8)

B – запланированная средняя масса трехлетки карпа, кг (средняя масса трехлеток осенью составляет – 2,2 кг;

ϵ – средняя масса двухлеток на время зарыбления, кг (средняя масса двухлеток при зарыблении – 0,5 кг);

p – выход трехлетки, % количества посаженных весной годовиков (норма выхода рыбы осенью составляет 90-80%).

$$N_{\text{карп}} = \frac{1,6 \times 200 \times 100 \times 8}{(2,2 - 0,5) \times 85} = 1772 \quad \text{шт.}$$

При условии, что средний вес двухлетнего карпа составит 500 грамм рассчитаем затраты на покупку малька по формуле 2.14:

$$З_p = N_{\text{карп}} \times M_{\text{карп}} \times \Pi_{\text{карп}}, \quad (2.14)$$

где: $N_{\text{карп}}$ – количество карпа, необходимого для зарыбления водоема, шт.;

$M_{\text{карп}}$ – средняя масса двухлетки карпа, кг;

$C_{\text{карп}}$ – оптовая цена одного килограмма карпа, руб./шт.

$$Z_p = 1772 \times 0,5 \times 25 = 22150 \text{ руб/год}$$

Для ускорения роста малька карпа и отсутствия конкуренции за пищу между особями необходимо производить дополнительный подкорм рыбы [29]. Рассчитаем годовую потребность корма для рыбы по формуле 2.15:

$$Q_{\text{корм}} = \left(\left(\frac{N_{\text{карп}}}{100} \times (B - \epsilon) \times p \right) + (Г \times П) \right), \quad (2.15)$$

где: $N_{\text{карп}}$ – количество карпа, необходимого для зарыбления водоема, шт.;

B – запланированная средняя масса трехлетки карпа, кг (средняя масса двухлеток осенью составляет – 0,550 кг;

ϵ – средняя масса двухлетки на время зарыбления, кг (средняя масса годовиков при зарыблении – 0,025 кг);

p – выход трехлетки, % количества посаженных весной годовиков (норма выхода рыбы осенью составляет 90-80%);

$Г$ – площадь пруда, га;

$П$ – естественная рыбопродуктивность пруда, кг/га (в среднем естественная рыбопродуктивность нашей климатической зоны составляет примерно 200 кг/га;

$$Q_{\text{корм}} = \left(\left(\frac{1772}{100} \times (2,2 - 0,5) \times 85 \right) + (1,6 \times 200) \right) = 25925,4 = 25925 \text{ кг/год}$$

Определим затраты на приобретение корма, необходимого для выращивания рыбной продукции, по формуле 2.16:

$$Z_{\text{корм}} = Q_{\text{корм}} \cdot C_{\text{корм}}, \quad (2.16)$$

где: $Q_{\text{корм}}$ – необходимый объем корма для выращивания рыбной продукции, т/год;

$C_{\text{корм}}$ – цена 1 т. корма, руб./т.

$$Z_{\text{корм}} = Q_{\text{корм}} \times C_{\text{корм}} = 25,9 \times 500 = 12\,950 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем годовой фонд оплаты труда работников, занятых в производственном процессе, по формуле 2.17:

$$\text{ФОТ} = 12 \cdot \sum_{i=1} Z_i^{\text{рб}} \cdot K_i^{\text{рб}}, \quad (2.17)$$

где $Z_i^{\text{рб}}$ – заработная плата, согласно штатного расписания для работника i -й должности за месяц, руб./мес.;

$K_i^{\text{рб}}$ – количество работников, занимающих i -ю должность, чел.

Для осуществления деятельности на комплексе необходимо нанять охранников в количестве 3 человек, кроме того, административно-хозяйственный персонал: директор – 1 чел, бухгалтер – 1 чел (табл. 2.13).

Таблица 2.13 – Фонд оплаты труда сотрудников предприятия, месяц

№	Должность	Рабочий день, ч.	Плата, руб.
1	Директор	8	11 000
2	Бухгалтер	8	9 000
3	Охранник	8	6000

$$\text{ФОТ} = 12 \times (20\,000 + 18\,000) = 456\,000 \text{ руб.};$$

Начисление единого социального взноса на фонд оплаты труда осуществляется по формуле 2.18:

$$ЕСВ = ФОТ \cdot K_{есв}, \quad (2.18)$$

где $K_{есв}$ – % от ФОТ в соответствии с категорией предприятия согласно действующего законодательства по состоянию на момент расчета, руб./год.

$$ЕСВ = 456\,000 \times 0,2 = 91\,200 \text{ руб.};$$

Рассчитаем сумму эксплуатационных затрат по формуле 2.10:

$$Z_{экспл} = 12\,284 + 22\,150 + 22\,690 + 12\,950 + 456\,000 + 91\,200 = 617\,274 \text{ руб./год}$$

2.6 Эколого-экономическое обоснование реализации бизнес-плана по выращиванию рыбы

Для обоснования реализации бизнес-плана необходимо рассчитать ряд показателей, характеризующие его целесообразность.

Рассчитаем себестоимость произведенной продукции по формуле 2.19:

$$C_c = \frac{Z_{экспл}}{Q_{пр}}, \quad (2.19)$$

где: $Z_{экспл}$ – количество эксплуатационных затрат, руб/год;

$Q_{пр}$ – количество производимой продукции, кг/год.

Рассчитаем количество производимой продукции по формуле 2.20:

$$Q_{пр} = N_{карп} \times B \times p, \quad (2.20)$$

где: $N_{карп}$ – количество карпа, необходимого для зарыбления водоема, шт.;
 B – запланированная средняя масса двухлетки карпа, кг (средняя масса двухлеток осенью составляет – 0,550 кг;
 p – выход двухлетки, % количества посаженных весной годовиков (норма выхода рыбы осенью составляет 90-80%);

$$Q_{пр} = 1772 \times 2,2 \times 0,85 = 3313,64 \text{ кг/год}$$

Рассчитаем себестоимость произведенной продукции по формуле 2.19:

$$C_c = \frac{617274}{3313,64} = 186,3 \text{ руб.}$$

Рассчитаем отпускную цену произведенной продукции по формуле 2.21:

$$Ц_0 = C_c + C_c \cdot H_{пр}, \quad (2.21)$$

где: $H_{пр}$ – показатель нормы рентабельности (%).

$$Ц_0 = 186,3 + 186,3 \cdot 0,3 = 242,2 \text{ руб.}$$

Рассчитаем валовый доход, полученный в результате реализации произведенной продукции, по формуле 2.22:

$$ВД = Ц \times Q \quad (2.22)$$

где: $Ц$ – цена реализации произведенной продукции, руб./шт.;

Q – количество реализованной продукции, шт./год.

$$ВД = 242,2 \times 3313,64 = 802\,564 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем прибыль предприятия при реализации проекта по формуле 2.23:

$$П = ВД - З_{\text{экспл}} \quad (2.23)$$

где: $ВД$ – валовый доход предприятия, руб./год;

$З_{\text{экспл}}$ – годовые эксплуатационные затраты, руб./год.

$$П = 802\,564 - 617\,274 = 185\,290 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем чистую прибыль от деятельности по формуле 2.24:

$$ЧП = П - П \times НП \quad (2.24)$$

где: $НП$ – ставка налога на прибыль (согласно действующего законодательства на момент проведения расчетов), %.

$$ЧП = 185\,290 - 185\,290 \times 0,2 = 148\,232 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем срок окупаемости средств, вложенных в природоохранный проект по формуле 2.25:

$$T_{\text{ок}} = \frac{З_{\text{кап}}}{ЧП} \quad (2.25)$$

где: $З_{\text{кап}}$ – капитал, инвестированный в проект, руб.

$$T_{\text{ок}} = \frac{226\,920}{148\,232} = 1,5 \text{ года}$$

Для более качественной оценки полученных данных сведем основные экономические показатели в таблицу 2.14, для их анализа.

Таблица 2.14 – Сводные экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Затраты на сооружение забора вокруг территории комплекса	руб.	129 200
2	Стоимость покупки и оборудования сторожки	руб.	19 500
3	Стоимость автокормушек «Рефлекс-15»	руб.	13 000
4	Стоимость сооружения склада	руб.	11 520
5	Стоимость инвентаря	руб.	21 000
6	Стоимость электроустановки на солнечных батареях	руб.	68 900
7	Стоимость годовой аренды площадей	руб./год	12 284
8	Сумма годовой амортизации	руб./год	
9	Стоимость зарыбления водного объекта	руб./год	22 150
10	Стоимость корма для рыбы	руб./год	12 950
11	ФОТ	руб./год	456 000
12	ЕСВ	руб./год	91 200
13	Количество продукции в конце сезона	кг	3 313,64
14	Себестоимость продукции	руб.	186,3
15	Отпускная цена продукции	руб.	242,2
16	Валовый доход	руб./год	802 564
17	Прибыль	руб./год	185 290
18	Налог на прибыль	руб./год	37 058
19	Чистая прибыль	руб./год	148 232
20	Срок окупаемости проекта	мес.	18

Полученные результаты говорят о том, что экономические показатели внедрения такого рода природоохранного проекта может приносить чистую прибыль в размере 148 232 рублей ежегодно, при этом окупаемость проекта составит чуть более чем полтора года.

Для повышения данных показателей нужно взять в аренду большее количество водоемов, находящихся в непосредственной близости и зарыбить большим количеством рыбы, тогда можно добиться количественного увеличения данного показателя. Так же реализация данного проекта несет экологический эффект, так как на данном комплексе применяется установка для выработки электрической энергии из

солнечной. Также положительной чертой является то, что 50% налога на прибыль (18 529 рублей в год) остается на специальном счете предприятия для использования в дальнейшем для нужд развития предприятия.

3 ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Расчет капитальных затрат

Диверсификация хозяйственной деятельности – распространение хозяйственной деятельности на новые сферы (расширение номенклатуры продукции, видов предоставляемых услуг и т. п.) [30].

В качестве диверсификации хозяйственной деятельности на рыбном комплексе предлагается, помимо основной деятельности предприятия, дополнительно предоставлять услуги платной рыбалки. При этом появляется возможность получения дополнительного дохода предприятия при минимальных затратах.

Для внедрения такой услуги на комплекс необходимо:

- Подготовка мест для рыбалки по периметру водоема;
- Реклама водоема;
- Организовать вывоз ТБО.

Для организации услуги платной рыбалки необходимо вдоль береговой линии водоема подготовить места, на которых рыбаки, при ловле рыбы, смогут с комфортом располагаться. Предлагается расчистить 15 таких мест. Для этого необходимо убрать часть водной растительности на участке около 2-2,5 метров вдоль берега, что возможно сделать самостоятельно. Далее необходимо каждое рыболовное место оборудовать контейнером для сбора мусора [31]. Расчет затрат за покупку контейнеров рассчитывается по формуле 3.1:

$$Z_{\text{конт}} = N_{\text{конт}} \times C_{\text{конт}}, \quad (3.1)$$

где: $N_{\text{конт}}$ – количество мусорных контейнеров, шт.;

$C_{\text{конт}}$ – стоимость одного мусорного контейнера, руб./шт.

$$Z_{\text{конт}} = 15 \times 300 = 4500 \text{ руб.}$$

Так же из за возможных трудностей подхода к воде, в следствии вязкости прибрежного дна или особенностей рельефа, необходимо каждое место оборудовать твердой площадкой на месте контакта воды с берегом. Для этих целей хорошо подойдет торговый поддон [32]. Необходимо расположить 2 поддона вместе на берегу каждого рыболовного места. Затраты на покупку поддонов рассчитаем по формуле 3.2:

$$Z_n = N_n \times C_n, \quad (3.2)$$

где: $N_{\text{конт}}$ – количество поддонов, шт.;

$C_{\text{конт}}$ – стоимость одного мусорного контейнера, руб./шт.

$$Z_n = 30 \times 120 = 3600 \text{ руб.}$$

Для рекламы и указания направления к водоему на ближайшей автомобильной трассе необходимо поставить рекламный баннер [33]. Такой баннер должен быть довольно большим и нести информацию о местонахождении, виде предоставляемых услуг, названии предприятия, контактных телефонах. Размер баннера предлагается сделать 3 x 2м. (6м²).

Рассчитаем сумму затрат на баннер по формуле 3.3:

$$Z_{\text{бан}} = S_{\text{бан}} \times C_{\text{бан}}, \quad (3.3)$$

где: $S_{\text{бан}}$ – площадь баннера, м²;

$C_{\text{бан}}$ – стоимость изготовления и установки 1 м² баннера, руб.

$$Z_{\text{бан}} = 6 \times 250 = 1500 \text{ руб.}$$

Рассчитаем общую сумму капитальных затрат по формуле 3.4;

$$KЗ = Z_k + Z_n + Z_b, \quad (3.4)$$

где: Z_k – стоимость контейнеров для мусора, руб.;

Z_n – стоимость поддонов для отстойки берега, руб.;

Z_b – стоимость рекламного баннера, руб.

$$KЗ = 4500 + 3600 + 1500 = 9600 \text{ руб.}$$

Следовательно сумма капитальных затрат на организацию платной рыбалки составит 9 600 рублей.

3.2 Расчет эксплуатационных затрат

В ходе того, как на рыбный комплекс начнут приезжать клиенты для рыбалки, необходимо будет тратить определенное количество средств на следующие эксплуатационные расходы:

- закупка пакетов для мусора;
- вывоз ТБО с комплекса;
- печать билетов на лов рыбы.

Исходя из этого, расчет суммы годовых эксплуатационных затрат будет производиться по формуле 3.5:

$$ЭЗ = Z_{пак} + Z_{тбо} + Z_{бил}, \quad (3.5)$$

где: $Z_{пак}$ – стоимость мусорных пакетов, руб./год;

$Z_{тбо}$ – стоимость услуг по вывозу мусора, руб./год;

$Z_{\text{бил}}$ – стоимость печати билетов для рыбалки, руб./год.

Для расчета необходимости в мусорных пакетах необходимо понимать годовое количество людей, которые будут приезжать на водоем. Наибольшее количество людей на подобных водоемах наблюдается на выходные дни, следовательно, в выходные дни будет занято в среднем от 6 до 15 мест. В будние дни количество занятых мест составит 1-3. Отсюда видно, что в среднем за неделю посещать водоем будут 23 человека, в месяц 80 человек, в год 960 человек. Следовательно, в год необходимость в пакетах составит 1000 шт./год.

Рассчитаем затраты на покупку мусорных пакетов по формуле 3.6:

$$Z_{\text{пак}} = \frac{N_{\text{пак}}}{N_{\text{упак}}} \times C_{\text{пак}}, \quad (3.6)$$

где: $N_{\text{пак}}$ – количество необходимых мусорных пакетов, шт./год;

$N_{\text{упак}}$ – количество мусорных пакетов в 1 упаковке, шт.;

$C_{\text{пак}}$ – стоимость 1 упаковки мусорных пакетов.

$$Z_{\text{пак}} = \frac{1000}{30} \times 40 = 1333 \text{ руб / год}$$

Для организации вывоза твердых бытовых отходов (далее ТБО) с рыбного комплекса необходимо заключить договор с подрядной организацией по вывозу ТБО, имеющей специальную лицензию на данный вид деятельности [34]. Годовая сумма расходов, за предоставление услуг по вывозу ТБО рассчитываются по формуле 3.7:

$$Z_{\text{мбо}} = \frac{S}{z} \times n \times C_{\text{мбо}}, \quad (3.7)$$

где: S_z – площадь земельного участка, m^2 ;

S_b – площадь водного объекта, m^2 ;

n – среднегодовая норма накопления ТБО, $m^3 \cdot m^2 / \text{год}$ (среднегодовая норма накопления ТБО для автостоянок, кемпингов и т.д. – $0,05 m^3 \cdot m^2 / \text{год}$);

$C_{\text{тбо}}$ – стоимость вывоза $1 m^3$ ТБО.

$$Z_{\text{тбо}} = \frac{(23625 - 16486) \times 0,05 \times 105,96}{12} \times 9 = 28367 \text{ руб./год}$$

Для организации контроля вылова рыбы необходимо ввести систему «обилечивания». Для этого необходимо разработать и заказать в типографии уникальную форму квитанции, которая будет удостоверить, что рыбак оплатил услугу платной рыбалки [35]. Затраты на печать билета рассчитаем по формуле 3.8:

$$Z_{\text{бил}} = N_{\text{бил}} \times C_{\text{бил}} \text{ ,} \quad (3.8)$$

где: $N_{\text{бил}}$ – годовая необходимость в билетах, шт./год;

$C_{\text{бил}}$ – стоимость печати одного билета, руб.

$$Z_{\text{бил}} = 1000 \times 1,5 = 1500 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем количество эксплуатационных затрат по формуле 3.5:

$$\text{ЭЗ} = 1333 + 28367 + 1500 = 31200 \text{ руб./год}$$

3.3 Экономическое обоснование внедрения дополнительного вида деятельности в рамках проекта

Рассчитаем себестоимость одного билета на лов рыбы по формуле 3.9:

$$C_{c(y)} = \frac{Z_{\text{пак}} + Z_{\text{мбо}} + Z_{\text{бил}}}{N_{\text{чел}}} + C_c, \quad (3.9)$$

где: $N_{\text{чел}}$ – годовое количество клиентов на услугу платной рыбалки, чел;
 C_c – себестоимость 1 килограмма товарной рыбы.

$$C_{c(y)} = \frac{1333 + 28\,367 + 1\,500}{1000} + 186,3 = 217,5 \text{ руб.}$$

Рассчитаем цену услуги платной рыбалки по формуле 2.21:

$$C_0 = 217,5 + 210,64 \cdot 0,38 = 300,2 \approx 300 \text{ руб./день}$$

Важным фактором является то, что на 1 билет, можно выловить и забрать с водоема всего 1 кг рыбы, далее рыбу необходимо выпускать или оплачивать каждый последующий килограмм рыбы по цене 180 руб./кг.

Рассчитаем валовый доход, полученный в результате внедрения услуги, по формуле 2.22:

$$ВД_y = 300 \times 1000 = 300\,000 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем прибыль предприятия при внедрении услуги по формуле 2.23:

$$П_y = 300\,000 - 31\,200 = 268\,800 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем чистую прибыль от деятельности по формуле 2.24:

$$\text{ЧП} = 268\,800 - 268\,800 \times 0,2 = 215\,040 \text{ руб./год}$$

Рассчитаем срок окупаемости вложенных средств по формуле 2.25:

$$T_{\text{ок}} = \frac{9600}{215\,040} = 0,04 \text{ года} \approx 5 \text{ мес.}$$

Для более наглядной оценки полученных данных при расчете внедрения услуги платной рыбалки сведем полученные экономические показатели в табл. 3.1:

Таблица 3.1 – Сводные экономические показатели по внедрению бизнес-плана рыбохозяйственного комплекса

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели по проекту	
			без внедрения платной рыбалки	с платной рыбалкой
1	Сумма капитальных затрат	руб.	262 920	272 520
2	Сумма текущих затрат	руб./год	617 274	648 474
3	ФОТ	руб./год	456 000	456 000
4	ЕСВ	руб./год	91 200	91 200
5	Количество продукции в конце сезона	кг	3 313,64	3 313,64
6	Себестоимость продукции	руб.	186,3	186,3
7	Отпускная цена продукции	руб.	242,2	242,2
8	Валовый доход	руб./год	802 564	1 102 564
9	Прибыль	руб./год	185 290	454 090
10	Налог на прибыль	руб./год	37 058	90 818
11	Чистая прибыль	руб./год	148 232	363 272
12	Срок окупаемости проекта	мес.	18	10

Из табл. 3.1 видно, что при внедрении платной рыбалки на рыбном комплексе, при минимальных дополнительных вложениях (9 600 рублей) можно увеличить чистую прибыль предприятия вдвое с 148 232 до 363 272 рублей. Так же положительной чертой является то, что при внедрении

платной рыбалки часть рыбы реализуется непосредственно на водоеме, которую рыболовы выловят самостоятельно. Для увеличения прибыли есть возможность постройки гостевых домиков, беседок и ввести услуги по их аренде. Так же можно закупить рыболовные снасти, наживки и принадлежности для сдачи в аренду и продажи непосредственно на водном объекте (месте лова). Немаловажным является то, что при вылове рыболовами рыбы из водного объекта можно осуществлять контроль: за показателем прироста рыбы, наличием заболеваний и равномерностью распределения корма между особями.

Исходя из вышеназванного, делаем вывод об эффективности внедрения и реализации проекта на основе полученных видов эффекта: экологического, социального и экономического.

К экологическому эффекту относится:

- выращивание экологически чистого продукта питания (рыбы);
- уменьшение промышленного вылова рыбы из природного ареала обитания, т.е. рыба выращивается специально для употребления в пищу (т.е. соблюдается принцип ресурсосбережения).

Реализация бизнес-плана принесет социальный эффект:

- обеспечение продовольственной безопасности населения;
- создание новых рабочих мест (5):
- создания рекреационной зоны для населения на территории рыбного комплекса.

Так же внедрение проекта повлечет экономический эффект:

- прибыль от основного вида деятельности (148 232 руб./год) и от дополнительного (215040 руб./год);
- отчисления единого социального взноса и налога на прибыль в республиканский бюджет.

Таким образом, реализация бизнес-план по созданию рыбного комплекса природоохранного направления принесет три вида эффекта.

4 ОХРАНА ТРУДА

4.1 Вредные и опасные производственные факторы на рыбном комплексе.

В процессе работы на рыбовода могут действовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенная влажность воздуха рабочей зоны;
- при работе с солнечными батареями повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- недостаточная освещенность рабочей зоны при работе в утреннее и вечернее время;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхностях инструментов, оборудования и механизмов (понтон, лодка, автоматические кормушки);
- воздействие внешних метеорологических факторов (ветра, осадков и других);
- физические перегрузки.

4.2 Требования охраны труда в процессе работы

Не допускается перевозить грузы с превышением установленных норм грузоподъемности.

Перевозимый маломерным судном груз укладывать на дно судна в устойчивом положении. Не сосредотачивать груз в одном месте. Тяжелые

грузы необходимо класть вниз, чтобы центр тяжести груженого судна находился как можно ниже.

Транспортировку автокормушек выполнять за скобы для транспортировки.

При лове рыбы в спускных и не спускных водоемах с применением сетных орудий лова (сетей, неводов, бредней и других) выполнять следующие требования:

- не производить лов рыбы с использованием маломерных судов с водоизмещением менее 5 тонн при волнении свыше 2 баллов (высота волны более 0,25 — 0,75 м) и силе ветра более 4 баллов (скорость ветра 5,3 — 7,4 м/с);
- для замета неводов использовать лодки, имеющие достаточную остойчивость, обеспечивающую безопасность при работе работников;
- во время выметывания и выборки орудий лова не становиться на их сетные части и не расправлять сетное полотно;
- отцеп сетей производить с использованием предохранительного пояса, закрепленного за штатные места или прочные судовые конструкции.

При работе со ставными сетями и неводами необходимо:

- перед началом работы проверять исправность орудий рыболовства;
- проводить тщательную укладку сетей и неводов для предотвращения их спутывания при выметывании;

При работе камышекосилки не допускается:

- нахождение людей в радиусе 10 м от работающей камышекосилки;
- работа камышекосилки со снятыми защитными ограждениями привода режущего аппарата от двигателя внутреннего сгорания;
- оставлять камышекосилку с работающим двигателем без присмотра.

Очистку и замену режущего аппарата камышекосилок производить только после остановки косилки при заглушенном двигателе, с применением средств защиты рук.

Работник рыбного комплекса обеспечивается специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты по установленным нормам.

Работник обязан:

- правильно применять необходимые специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с условиями и характером выполняемой работы, а в случае их отсутствия или неисправности немедленно уведомить об этом руководителя работ;
- соблюдать правила поведения на территории организации, в производственных, вспомогательных и бытовых помещениях, режим труда и отдыха, трудовую дисциплину (отдыхать, принимать пищу и курить допускается только в специально оборудованных для этого местах). Не допускается производить работы, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсичных веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные или токсические вещества на рабочем месте или в рабочее время;
- извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, замеченных неисправностях оборудования, инструмента и средств защиты или их отсутствии и до их устранения к работе не приступать, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков заболевания;

- знать устройство и правила эксплуатации применяемых инвентаря, механизмов и оборудования;
- знать приемы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;
- знать и соблюдать требования личной гигиены.

К работам на водоемах глубиной свыше 1 м допускаются лица, умеющие плавать.

Используемые орудия лова, инвентарь, средства транспортировки товарной рыбы и т.п. должны применяться только по прямому назначению и храниться в специально оборудованных местах.

Обнаруженные нарушения требований по охране труда должны быть устранены до начала работ, при невозможности сделать это работник обязан сообщить о недостатках в обеспечении охраны труда руководителю работ и до их устранения к работе не приступать.

За невыполнение требований настоящей инструкции работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством ДНР.

4.3 Пожарная безопасность

При пожаре следует вызвать пожарную бригаду по телефону 101, сообщить о происшедшем руководителю работ, принять меры по тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. Применение воды и пенных огнетушителей для тушения находящегося под напряжением электрооборудования недопустимо. Для этих целей используются углекислотные и порошковые огнетушители.

Работник рыбного комплекса обязан выполнять требования по пожарной безопасности, знать порядок действий при пожаре, уметь применять первичные средства пожаротушения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель данной работы заключается в разработке бизнес-плана по созданию рыбного комплекса природоохранного назначения, а так же оценка ожидаемых экономических результатов бизнеса и обоснование целесообразности подобного проекта. Так же целями деятельности предприятия является получение прибыли предприятия от реализации экологически чистой продукции и предоставления населению услуг платной рыбалки.

В соответствии с темой выпускной работы раскрыта актуальность обеспечения продовольственной безопасности населения. Была выявлена потребность в рыбной продукции. Проанализирована тенденция на повышение потребления рыбной продукции среди населения. Выращивание рыбы в качестве продуктов питания происходит без использования экологически опасных веществ, что теоретически можно считать экологически чистым. Так же необходимо учесть, что рыба выращивается специально для целей потребления в пищу, вместо вылова в природных местах обитания, т.е. реализуется принцип ресурсосбережения. Помимо этого, на данном комплексе есть возможность организовать специальную рекреационную зону для населения.

При решении поставленных задач была проанализирована законодательно-нормативная база, в сферу влияния которой попадает хозяйственная деятельность предприятия. Изучены законодательные и нормативные акты «О налоговой системе», «Об утверждении Порядка государственной регистрации юридических лиц и физических лиц – предпринимателей», «Об утверждении Временного порядка предоставления водных объектов общегосударственного значения в аренду» и т.д. Так же были учтены международные стандарты качества ISO 9000 и экологического управления ISO 14000, отраслевой стандарт ГОСТ №

155 372-87 «Охрана природы, гидросфера, вода для рыбоводных хозяйств, общие требования и нормы».

Базируясь на законодательно-нормативных документах, обосновали выбор водного объекта на основе анализа его местоположения, глубины и химического состава воды. Был сделан выбор водного объекта из гряды водоемов вблизи поселка Мичурино Тельмановского района, находящегося в непосредственной близости к населенному пункту. Данный водоем имеет подходящие глубины (в среднем 2 м) для проведения манипуляций с рыбой (вылов, прикорм и т.д.). Полученные данные по параметрам воды подтверждают, что данный водный объект подходит для выращивания карпа в рамках проекта. Был обоснован выбор земельного участка, на котором расположен данный водный объект, установлена его площадь и месторасположение.

Рассчитаны основные экономические показатели, которые характеризуют проектируемую деятельность:

- капитальные затраты - 262 920 руб.;
- эксплуатационные затраты - 617 274 руб./год;
- валовый доход - 802 564 руб./год;
- прибыль - 185 290 руб./год;
- налог на прибыль - 37 058 руб./год;
- чистая прибыль - 148 232 руб./год;
- срок окупаемости проекта - 18 месяцев.

Для повышения эффективности затрат по реализации проекта предложено диверсифицировать хозяйственную деятельность путем внедрения услуги платной рыбалки.

Для организации услуги платной рыбалки необходимо вдоль береговой линии водоема подготовить места для рыбалки. Предлагается организовать 15 мест. Для этого необходимо убрать часть водной растительности на участке около 2-2,5 метров вдоль берега. Для

поддержания чистоты на территории комплекса будет организован сбор отходов путем установки контейнеров и их вывоз на основании договора по вывозу ТБО. Для привлечения клиентов устанавливается рекламный баннер на ближайшей автомобильной трассе.

Данный вид деятельности потребует дополнительных финансовых ресурсов - капитальных затрат в размере 9 600 руб. и эксплуатационных - 31 200 руб./год. Были выполнены дополнительные экономические расчеты для обоснования эффективности этого вида деятельности:

- валовый доход увеличился на 20%;
- прибыль на 45%;
- налог на прибыль на 50%;
- чистая прибыль в 2 раза;
- срок окупаемости сократился до 10 месяцев.

Исходя из вышеназванного, делаем вывод об эффективности внедрения и реализации проекта на основе полученных видов эффекта: экологического, социального и экономического.

К экологическому эффекту относится:

- выращивание экологически чистого продукта питания (рыбы);
- уменьшение промышленного вылова рыбы из природного ареала обитания, т.е. рыба выращивается специально для употребления в пищу (т.е. соблюдается принцип ресурсосбережения).

Реализация бизнес-плана принесет социальный эффект:

- обеспечение продовольственной безопасности населения;
- создание новых рабочих мест (5);
- создания рекреационной зоны для населения на территории рыбного комплекса.

Так же внедрение проекта повлечет экономический эффект:

- прибыль от основного вида деятельности (148 232 руб./год) и от дополнительного (215040 руб./год);

- отчисления единого социального взноса и налога на прибыль в республиканский бюджет.

Таким образом, реализация бизнес-план по созданию рыбного комплекса природоохранного направления принесет три вида эффекта.

В разделе охрана труда был проведен анализ негативных факторов, сопровождающих работу данного предприятия, разработаны мероприятия по улучшению условий труда и соблюдения пожарной безопасности.

Таким образом, цель работы была достигнута, задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 384 с.
2. Гребенкин, С.С. Системно-экономические аспекты экологизации производства и управления предприятием: монография / С.С. Гребенкин, Е.С. Матлак, М.Н. Шафоростова и др. – Донецк: «ВИК», 2010. – 401 с.
3. Матлак, Е.С. Ресурсосбережение – приоритетное направление экологизации хозяйственной деятельности: учебное пособие / Е.С. Матлак, М.Н. Шафоростова и др. – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2015. – 300 с.
4. Москаленко А.П. Экономика природопользования и ресурсосбережения: учебное пособие / А. П. Москаленко. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – 478,
5. Иванниковой И.А. Бизнес-план инвестиционного проекта. Практическое пособие, / Под ред. И.А. Иванниковой – М.: Экспертное бюро – М. – 1997. 112 с.
6. Дэвид Г. Бэнгз. Руководство по составлению бизнес-плана (пер. с англ.) / Под ред. Макаревича Л.М. – М.: изд-во Финпресс. – 1998. – 256 с.
7. Пелих А.С. Бизнес-план / А.С. Пелих – М.: изд-во Ось-89. – 1998. – 96 с.
8. Медведева О.Е. Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности / О.Е. Медведева. – М., 1999
9. Информационный портал glavstat.govdnr.ru [Электронный источник] URL: <http://glavstat.govdnr.ru/index.php>
10. Информационный портал www.fao.org [Электронный источник] URL: <http://www.fao.org/faostat/ru/#country/230>
11. Информационный портал cont.ws [Электронный источник]

URL: <https://cont.ws/@LavrentiyBerya/134871>

12. Конституция Донецкой Народной Республики. URL: <https://dnr-online.ru/download/konstitutsiya-donetskoj-narodnoj-respubliki/>
13. Закон Донецкой Народной Республики № 99-ІНС от 25.12.2015 г. «О налоговой системе» URL: <https://dnr-online.ru/download/o-nologovoi-susteme/>
14. Кодекс законов о труде Украины № 322-VIII от 10.12.1971 г. в редакции от 01.04.2014 г. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
15. Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении Порядка государственной регистрации юридических лиц и физических лиц – предпринимателей» № 36-10 от 29.09.2014 г в редакции от 27.03.2017г. URL: <https://dnr-online.ru/download/postanovlenie-36-10-ot-29-09-2014-ob-utverzhdanii-poryadka-gosudarstvennoj-registratsii-yuridicheskikh-i-fizicheskikh-lits-predprinimatelej/>
16. Закон Донецкой Народной Республики «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 13.06.2018г URL: <https://dnr-online.ru/download/231-ins-o-vnesenii-izmenenij-v-zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-rybolovstve-i-sohranenii-vodnyh-biologicheskikh-resursov/>
17. Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении временного порядка предоставления в постоянное пользование и передачи в аренду земельных участков на территории ДНР» № 17-15 от 02.09.2015 г <https://dnr-online.ru/download/postanovlenie-soveta-ministrov-dnr-17-15-ot-02-09-2015-g-ob-utverzhdanii-vremennogo-poryadka-predostavleniya-v-postoyannoe-polzovanie-i-peredachi/>
18. Постановление Совета Министров ДНР «Об утверждении Временного порядка предоставления водных объектов общегосударственного значения в аренду» № 10-18 от 02.06.2015 г в

- редакции от 20.09.2015 г URL: http://doc.dnr-online.ru/wp-content/uploads/2015/03/PostanovN10_18_02062015.pdf
29. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь – введ. 2015г – М.: - ИПК Издательство стандартов – 2015г.
 20. ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению– введ. 2016г – М.: - ИПК Издательство стандартов – 2016г.
 21. Охрана природы, гидросфера, вода для рыбоводных хозяйств, общие требования и нормы (НАОП 4.0.00-2.32-87): ОСТ 155 372-87. – [Действителен от 1988-04-01]. – ВНПО по рыбоводству, Всесоюзный научно-исследовательский институт по рыбоводству, 1987. – 19 с.
 22. Официальный сайт изготовителя сторожевых постов metalomaster.com. URL: <http://metalomaster.com/>
 23. Официальный сайт по продаже мебельных изделий www.ikea.com. URL: <https://www.ikea.com/ru/ru/catalog/categories/departments/>
 24. Официальный сайт производителя автокормушек osetr.org. URL: <http://osetr.org/Kormushki-dlja-riborazvedenija/Avtokormushka-Refleks-15>
 25. Официальный сайт поставщика строительных материалов stroyderevnya.ru. URL: <http://www.stroyderevnya.ru/index.php>
 26. Официальный сайт поставщика инвентаря для рыбохозяйственных предприятий zvz.com.ua. URL: <https://zvz.com.ua/bredni-parashuti/nevodi-voloki/?gclid=EAJaiQobChMlvpYr1oXw4gIVQQ6RCh/>
 27. Официальный сайт производителя солнечных батарей alteco.in.ru. URL: <https://alteco.in.ua/products/solnechnue-batarei/gotovye-komplekty>
 28. Официальный сайт поставщика посадочного материала для зарыбления водоема rostov.fishretail.ru. URL: rostov.fishretail.ru/trade/ryboposadochnyy-material-karp

29. Официальный сайт агрокомплекса www.agroprod.ru. URL: <https://agroprod.ru/products/zerno/pshenichnie>
30. Дроздова Е. Ю. Проблемы диверсификации современных предприятий М: – изд-во Вестник предпринимателя. – 2001г.№3.– 60с.
31. Официальный сайт поставщика хозяйственных товаров www.galaktika.me. URL: <https://galaktika.me/products/>
32. Официальный сайт рекламного агентства lider.dn.ua. URL: <http://lider.dn.ua/home/naruzhka/>
34. Официальный сайт коммунального предприятия ek-gromada.com.ru. URL: <http://ek-gromada.com.ua/ru/legal-persons>
35. Официальный сайт типографии www.edit-dn.ru. URL: <http://www.edit-dn.ru/leaflet.php>
36. Горфинкель, В.Я. Инновационный менеджмент: Учебник / В.Я. Горфинкель, А.И. Базилевич, Л.В. Бобков. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2012. - 461 с.
37. Егоршин, А.П. Основы менеджмента: Учебник для вузов / А.П. Егоршин. - Н.Новг.: НИМБ, 2012. - 320 с.
38. Ковалев, В.В. Корпоративные финансы и учет: понятия, алгоритмы, показатели: Учебное пособие / В.В. Ковалев, В.В. Ковалев. - М.: Проспект, 2013. - 880 с.
39. Екимова, К.В. Финансы организаций (предприятий): Учебник / К.В. Екимова, Т.В. Шубина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 375 с.
40. А.И. Падалко, Обоснование экономической целесообразности реализации проекта создания рыбохозяйственного комплекса./ Падалко А.И., Шафоростова М.Н. // ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет».

Приложение А

Основные виды рыб, подходящие для выращивания



Рисунок 1 – Карась обыкновенный

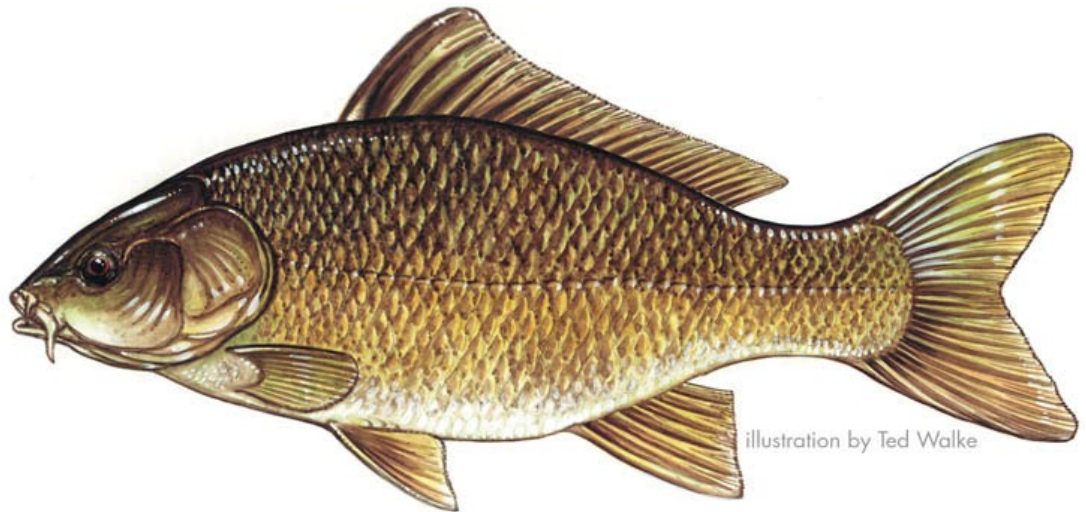


Рисунок 2 – Карп обыкновенный

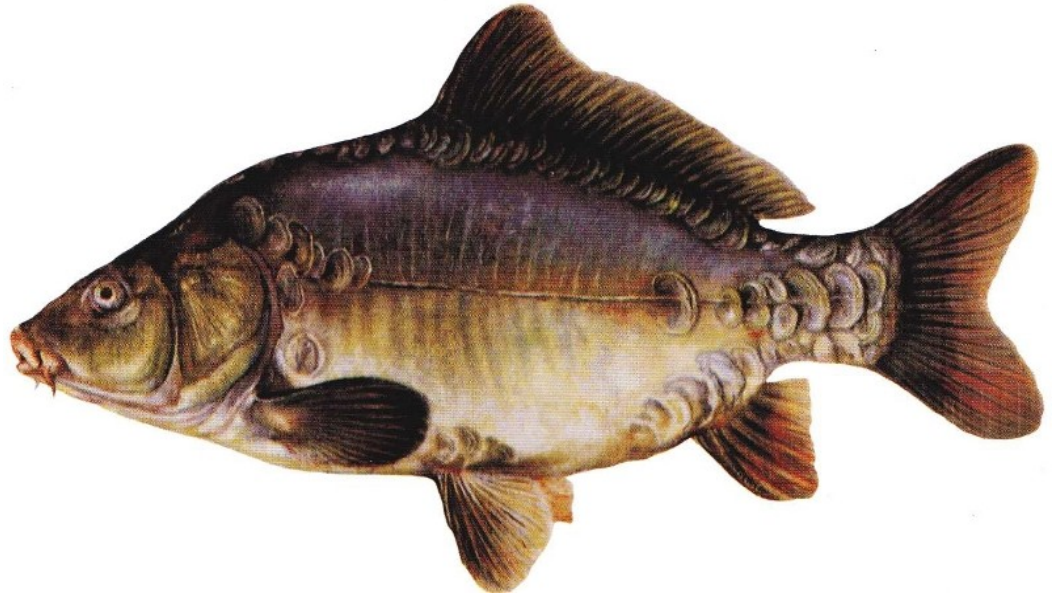


Рисунок 3 – Карп зеркальный



Рисунок 4 – Окунь обыкновенный

Передвезной сторожевой пункт



Отбор пробы воды в водном объекте



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ И ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**



*Посвящается
Всемирному Дню окружающей среды,
150-летию города Донецка*

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**
**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ АСПИРАНТОВ И СТУДЕНТОВ**
(Донецк, 16 - 17 апреля 2019 года)

Донецк
ГОУ ВПО «ДонНТУ»
2019

ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

А.И. Падалко, М.Н. Шафоростова

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»

Подведены текущие итоги по разработке бизнес-плана создания рыбного комплекса в Донецком регионе с целью получения и реализации населению экологически чистой рыбной продукции. Выполнены экономические расчеты для обоснования эффективности реализации проекта.

Ключевые слова: БИЗНЕС-ПЛАН, РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС, ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ ПРОДУКЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Current results on working out of the business plan of creation of a fish complex in Donetsk region for the purpose of reception and realization to the population of non-polluting fish production are brought. Economic calculations for a substantiation of efficiency project realization are executed.

Keywords: BUSINESS PLAN, ECONOMIC FISH COMPLEX, NON-POLLUTING PRODUCTION, ECONOMIC EFFICIENCY

Обеспечение продовольственной безопасности любого государства является важной задачей для органов управления. Современные мировые тенденции решения данной проблемы направлены также на экологические аспекты при достижении цели обеспечения продовольственной безопасности. Для нашей страны эти проблемы также являются важными, особенно в последние годы.

Экономические и политические условия оказывают влияние на обеспечение населения страны продуктами питания, а экологическая чистота как процесса производства продукции, так и уже готовой продукции становятся все более важными аспектами при принятии решений человеком о выборе продуктов питания.

Рыба как продукт питания для значительной части населения предпочтительнее мяса с многих точек зрения и, поэтому, пользуется спросом у покупателей. Все большая часть потребителей кроме качественных и стоимостных показателей продукции учитывает и экологические показатели, т.е. спрос на эти виды продукции возрастает, что говорит об экономической привлекательности такого вида бизнеса для производителя.

Принимая во внимание потенциальную привлекательность рыбного бизнеса в условиях Донбасса авторами была выбрана тема исследования и разрабатывается бизнес-план по разведению рыб определенных видов. Обоснование экономической эффективности на основе бизнес-планирования.

Авторы предполагают, что данный проект поможет заинтересовать инвесторов своей экономической эффективностью и незначительными первоначальными вложениями на создание рыбохозяйственного комплекса. Для жителей определяющим при приобретении рыбы будет стоимость данной рыбной продукции, т.е. ее цена должна быть ниже цены подобной продукции, привезенной из Российской Федерации.

В настоящее время потребность в рыбной продукции на территории ДНР удовлетворяется как за счет вылова морских видов рыбы с Азовского моря, так и ввозом морских и речных видов рыб из-за границы. Таким образом потребность населения в морских видах рыб удовлетворяется полностью по разным ценовым категориям.

С учетом результатов мониторинга ситуации авторами принято решение о целесообразности направления усилий бизнеса на продуцирование речных видов рыб путем их разведения на территории страны с ориентацией на минимизацию цены реализации готовой продукции.

Для обоснования реализации данного проекта авторами разрабатывается бизнес-план создания рыбохозяйственного комплекса. На первом этапе авторами было выполнено законодательно-нормативное обоснование реализации проекта, т.е. рассмотрены вопросы регистрации юридического лица с выбором организационной формы. Авторы обосновали выбор формы «общество с ограниченной ответственностью», принимая во внимание положительные аспекты этой формы над отрицательными для данного бизнеса. Уточнены условия получения лицензии на данный вид хозяйственной деятельности.

Ключевым фактором создания рыбного комплекса является выбор подходящего водоема. Проведен сравнительный анализ альтернативных вариантов размещения комплекса и сделан выбор водоема на основе гряды водоемов неподалеку от поселка Мичурино (Тельмановский район), который находится южнее Донца, и, следовательно, имеет более теплый климат. Так же данные водоемы не имеют больших глубин, что позволяет легче производить вылов рыбы и другие виды работ. Далее авторы изучили нормативные требования для получения данного водного объекта в аренду и сформировали требуемый пакет документов:

- заявление (ходатайство);
- обоснование целей рационального использования водного объекта;
- ситуационная схема земельного участка с нанесенным водным объектом и ориентировочными его размерами, письменное согласие землепользователя (землевладельца) на аренду водного объекта;
- согласие владельца или балансодержателя гидротехнических сооружений на совместное пользование и техническое обслуживание;
- копии учредительных документов.

Далее был определен механизм оформления водного объекта:

- заключается договор на совместное использование и техническое обслуживание и пропуск паводка с владельцем гидротехнических сооружений;
- оформляется разрешение на специальное водопользование;
- оформляется паспорт водного объекта.

В случае изменения параметров водного объекта (площади зеркала, объема воды) вносятся в договор аренды соответствующие изменения путём заключения дополнительного соглашения.

Далее в бизнес-плане рассмотрены вопросы обустройства территории и приобретения основных средств, необходимых для реализации проекта. Авторами проведены технико-экономические расчеты, определен перечень капитальных затрат на обустройство территории и строительство капитальных и временных сооружений, на приобретение машин и оборудования: сторожки; ограждения; склады для хранения корма и инвентаря; склад для готовой продукции; холодильники; фильтры; плоты-кормушки; грузовой автомобиль; лодка; промышленный бредень; подхваты и т.д.

Самым главным вопросом, который необходимо было рассмотреть в процессе бизнес-планирования, является выбор и обоснование видов рыбы, разведение которых будет основой будущего предприятия. На основе выполненного сравнительного анализа потенциальных альтернатив обоснован выбор видов рыб, наиболее подходящих для зарыбления и дальнейшего разведения. Был сделан выбор таких видов как карп и карась, поскольку данные виды наиболее неприхотливы к условиям

содержания и имеют хорошие показатели прироста биомассы, что способствует повышению экономической эффективности бизнеса.

Далее был изучен аспекты выращивания рыб в выбранном водоеме. Существует два метода выращивания рыбы: экстенсивный и интенсивный. При экстенсивном методе рыбу дополнительно не подкармливают, т.е. она растет только за счет употребления естественной пищи. Это позволяет при минимальных вложениях получать рыбную продукцию. Перспективно это направление в южных районах и в крупных водоемах, где возможно эффективное выращивание карпа совместно с растительноядными рыбами. Интенсивный метод выращивания включает дополнительное подкармливание рыбы и создание с помощью удобрения и мелиорации водоемов богатой кормовой базы. Данная рыба может выращиваться до товарного вида за один год при интенсивном методе, однако при необходимости есть возможность оставить рыб на зимовку и увеличить среднюю массу особи еще, но повышается и риск гибели рыбы.

Для данного водного объекта наиболее подходящим с нашей точки зрения является интенсивный метод выращивания малька карпа и карася за один сезон до товарной продукции и ее реализация в конце сезона. Так достигается наименьшая вероятность гибели рыбы, т.е. снижается риск недополучения продукции.

Были выполнены расчеты по определению производственной мощности будущего предприятия, объемов зарыбления и объемов готовой продукции.

Кроме капитальных затрат было выполнено обоснование необходимых объемов кормов для первоначального прикорма рыбы с последующим расчетом текущих затрат на закупку сырья и материалов.

Для хозяйственной деятельности кроме природных, материальных и финансовых ресурсов необходимы трудовые ресурсы, т.е. составлена организационная схема управления организацией, определен перечень необходимых должностей и квалификационные требования к потенциальным сотрудникам.

После расчета всех затрат и доходов от реализации продукции выполнен расчет показателя экономической эффективности и сделан вывод о целесообразности этого вида деятельности. Определена сумма финансовых средств для внедрения проекта, рассчитан срок окупаемости проекта, определены источники финансирования проекта.

Реализации данного бизнес-плана подразумевает получение эколого-экономического и социального результата. Экономический результат выражается суммой дохода от реализации выращенной рыбы. Социальный результат будет получен в виде создания новых рабочих мест, отчислений в социальные фонды от заработной платы сотрудников будущего предприятия, создания рекреационной зоны для жителей близлежащих населенных пунктов.

Экологический результат заключается в следующем:

- реализация населению продукции, произведенной без использования экологически опасных веществ, что теоретически можно считать это производство экологически чистым;
- снижения вылова рыбы в природных водных объектах, т.е. соблюдение принципа рационального природопользования;
- возможность благоустройства территории комплекса в рекреационных целях.

Экологическое обоснование целесообразности внедрения проекта создания рыбохозяйственного комплекса базируется на сравнении сумм доходов и расходов, т.е. соотношении этих показателей. Чтобы считать проект экономически приемлемым, результат должен быть больше 1 и данный показатель должен стремиться к максимальному значению.