

BUSINESS PLAN



SEA PONTOONS COMPLEX FOR DRINKING WATER AND ELECTRICITY PRODUCTION

Costa de la Luz International Investors, S.L.

Chiclana, Andalusia, Spain

СОДЕРЖАНИЕ

1. Постановка проблемы и технологическое решение	3
2. Бизнес-модель проекта	5
3. Производство понтонов	6
4. Рынок сбыта	7
5. Конкуренция	8
6. Факторы риска и стратегии снижения риска	10
7. Финансовые показатели	12
8. Заключение	15



1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

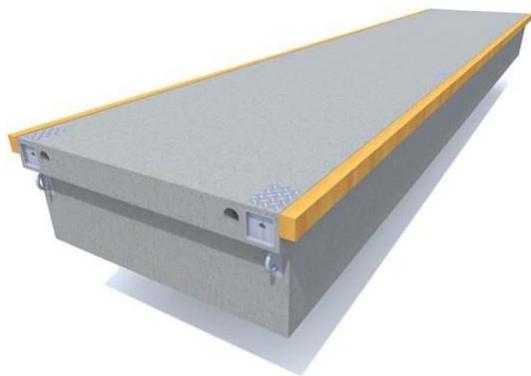
Проект компании **Costa de la Luz International Investors, S.L.** направлен на производство органической воды, которая необходима для обеспечения жизни любого человека на Земле. Около четверти населения мира страдает от нехватки питьевой воды. В некоторых регионах планеты источники пресной воды составляют менее 1% от общего объема пресной воды.

Несмотря на использование технологий опреснения морской воды, многие страны испытывают нехватку питьевой воды. В странах с засушливым климатом сосредоточено более 50% имеющихся в мире опреснительных установок. Но полученная таким образом вода используется только для технических и хозяйственных нужд, так как в опресненной воде содержатся опасные для организма тяжелые изотопы дейтерия и кислорода-18.

Опреснительные установки требуют значительных эксплуатационных расходов. В первую очередь, это электроэнергия, доля которой не менее 40% в структуре таких затрат.

Наша технология позволяет конденсировать атмосферную воду там, где это необходимо. Получить чистую питьевую воду из воздуха можно в любой точке мира. Одновременно, наши установки вырабатывают электроэнергию для собственного функционирования и поставки избытка электричества другим потребителям.

Одно из условий для размещения оборудования – наличие водных просторов, где есть волны. Мы используем энергию волновых колебаний, а также энергию солнца. Основным элементом нашей технологии является понтон. Если сравнивать сушу и водное пространство, то производство воды на понтонах имеет дебит в 2,5 раза больше, чем на суше.



PONTOON – это изделие из гидробетона, армированного базальтовым волокном и изготовленное методом литья в горячих формах. Понтон имеет встроенную систему откачки влажного атмосферного воздуха с воздушными клапанами, систему теплообменников, где происходит конденсация воды.

Далее вода накапливается в нижней части понтона и перекачивается на берег по трубопроводу с помощью поршневых насосов, которые приводятся в действие за счет энергии волн.

Резервное электропитание на случай штиля обеспечивается солнечными панелями, установленными на поверхности понтона, а также аккумуляторами, сберегающими избыточную электроэнергию.

Наше технологическое решение позволяет установить на поверхности понтона два вида электростанций:

1. Солнечная электростанция из стеклянных фасадных панелей мощностью 1,5 кВт.
2. Электростанция, работающая на сжатом воздухе, которая приводит в действие цепную систему с лотками в вертикальной трубе, заполненной водой. Цепная система приводит в движение генератор на низкой скорости. Избыточного воздуха после сушки будет достаточно для выработки электроэнергии до 20 кВт с одного понтона.

Оборудование площадью всего 10 м² может производить 300 литров в день высококачественной питьевой воды. Данную воду можно подавать в местную водопроводную сеть, использовать для полива растений, а также расфасовывать для дальнейшей продажи.

Понтоны могут быть смонтированы в открытом море или непосредственно у береговой полосы, выполняя функцию пирсов, причалов, технологических площадок на воде, в том числе небольших искусственных островов – в зависимости от необходимости на каждом конкретном объекте.

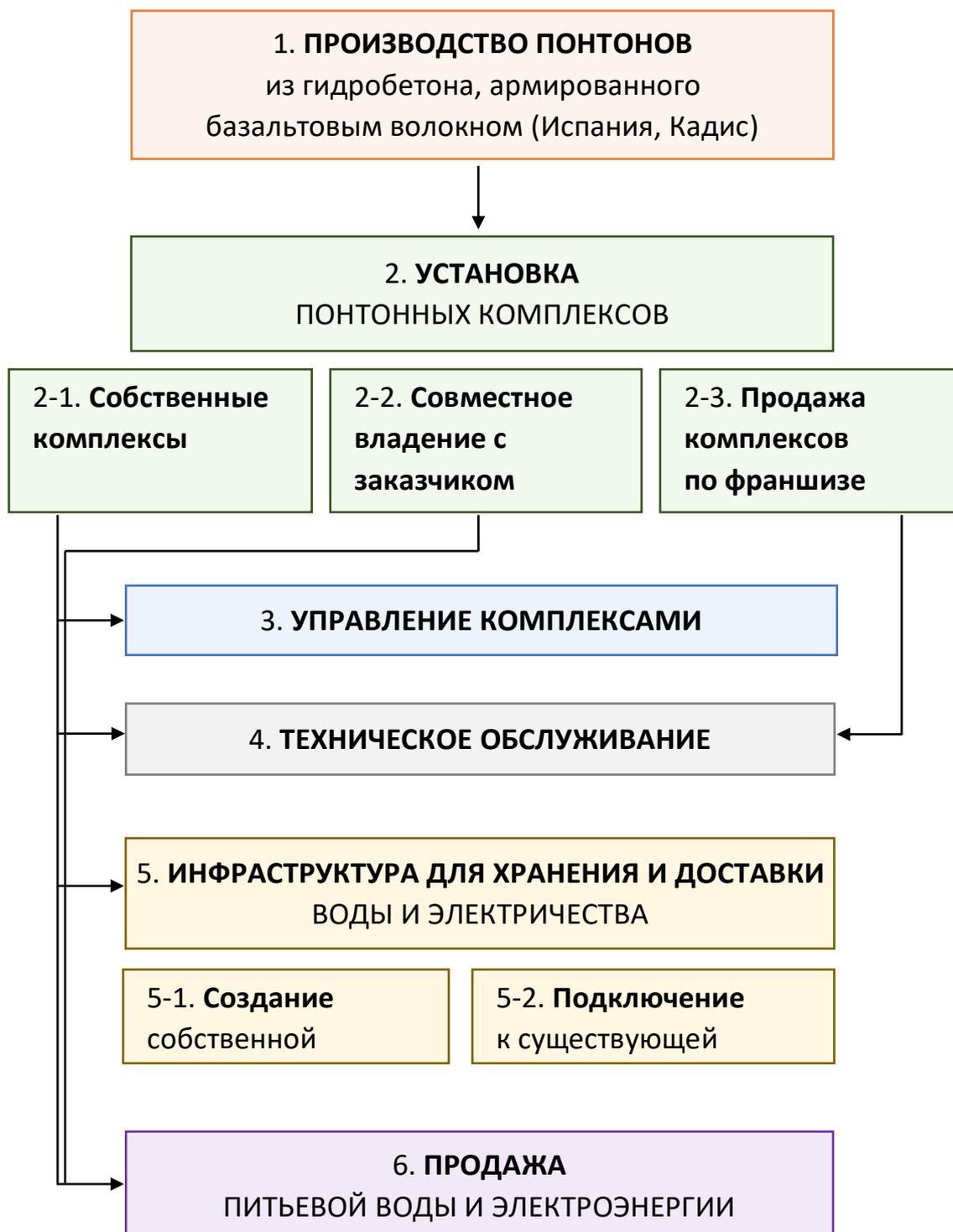
Таким образом, наша запатентованная технология позволяет поставлять питьевую воду и электроэнергию в населенные пункты, не занимая территорию на суше.

Для производства понтонов наша компания запускает производственную линию в городе Чиклана на юге Испании, которая будет располагаться на заводе площадью 3,6 гектара.



2. БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

Бизнес-модель данного проекта предполагает реализацию нескольких самостоятельных этапов: производство, установка готовых понтонных комплексов, создание новой или подключение уже существующей системы коммуникаций для каждого объекта, управление комплексами и их обслуживание, продажа готовой продукции – питьевой воды и электроэнергии, создание франчайзинговой сети. Блок-схема представлена ниже:



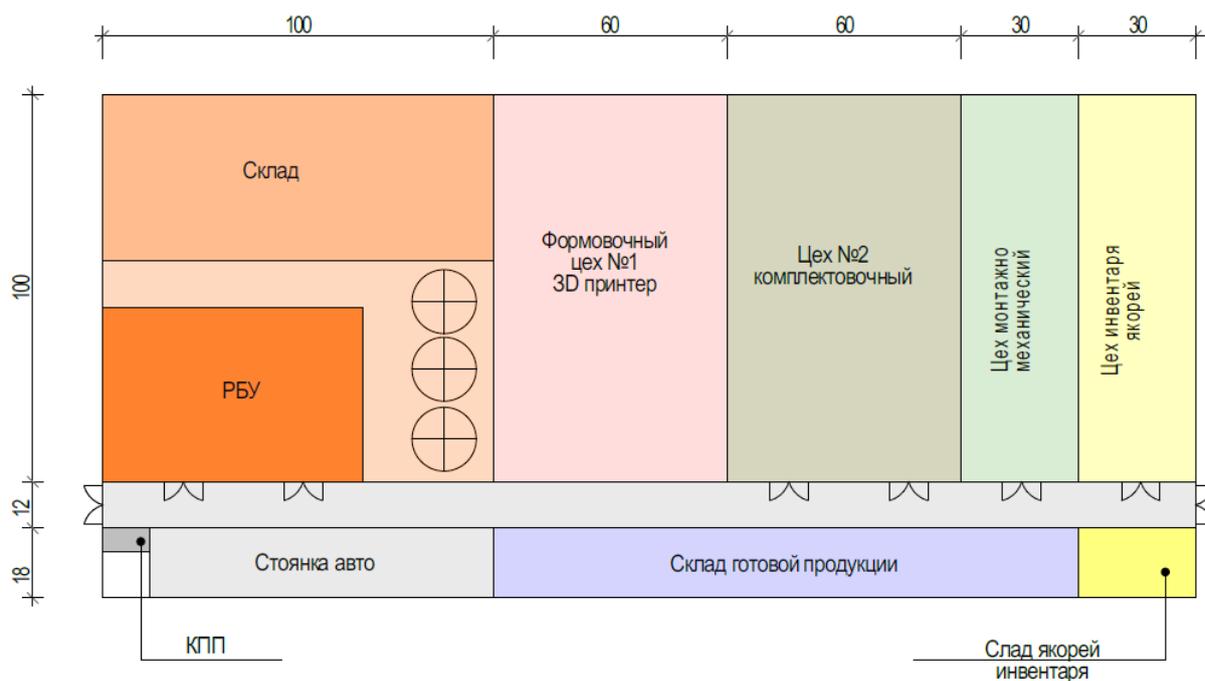
3. ПРОИЗВОДСТВО ПОНТОНОВ

Оптимальная производственная схема при масштабном и стабильном спросе на понтоны предполагает строительство двух заводов: производство базальтового волокна и производство непосредственно понтонов из гидробетона с базальтовым волокном.

Площадка для установки завода по производству понтонов расположена в промышленной зоне города Чиклана-де-ла-Фронтера (провинция Кадис, Испания).



Планировка цехов по производству понтонов (280 x 130 метров):

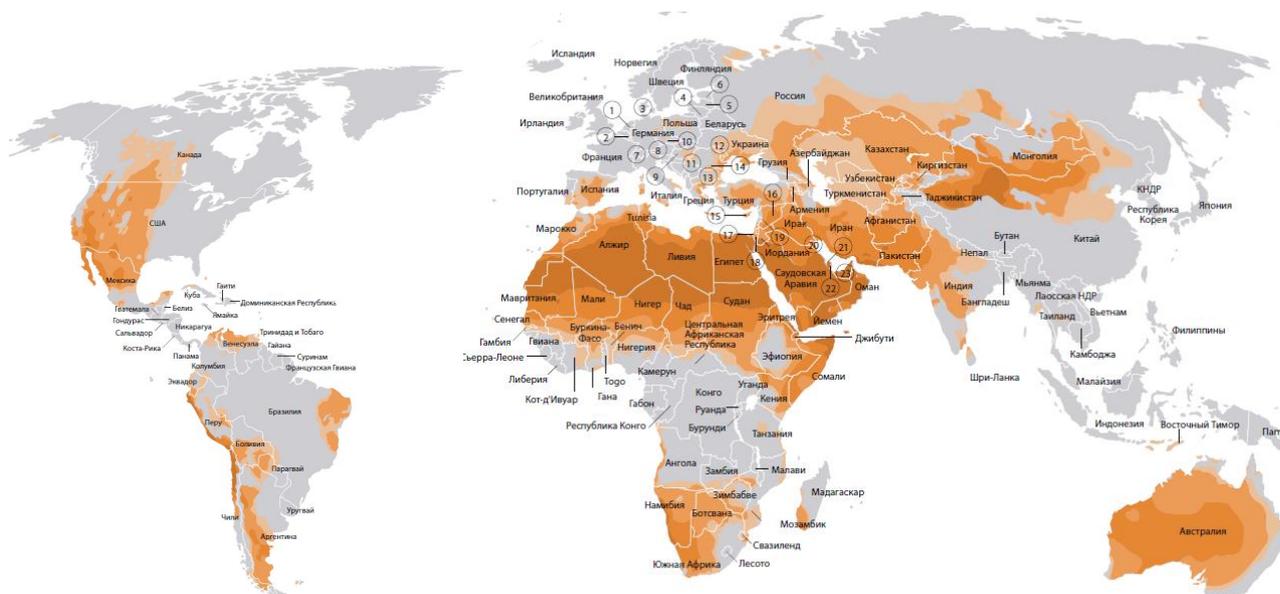


Выпуск базальтового волокна целесообразен непосредственно в местах добычи базальта, чтобы исключить дорогую логистику первичного сырья. Также такой завод требует значительных дополнительных инвестиций и гарантированный сбыт избыточного объема волокна, который не будет полностью востребован в производстве понтонов. Поэтому на данном этапе развития проекта принято решение покупать готовое базальтовое волокно сторонних производителей, которое уже есть на рынке. Данный подход позволит сэкономить финансовые ресурсы и время для выпуска основной продукции – самих понтонов, генерирующих чистую воду и электроэнергию.

4. РЫНОК СБЫТА

По данным Организации Объединенных Наций, 41% всей территории Земли относится к засушливым территориям, на которых проживает более 2 млрд. человек, выращивается 44% растительных культур и находится половина поголовья скота. Дальнейшее ухудшение ситуации с обеспечением водой, с большой вероятностью, может привести к массовому голоду, заболеваниям и высокой смертности, в первую очередь, на Африканском континенте.

Засушливые районы на карте мира



Как мы видим на данной карте, значительное количество территорий с засушливым климатом и нехваткой питьевой воды расположены вдоль морского побережья. Таким образом, наша технология получения чистой воды востребована более, чем **1 млрд. человек** в разных странах мира.

Рекомендуемое среднесуточное потребление питьевой воды составляет 5 литров на 1 человека. Причем, суммарный расход воды на 1 человека в день 150 - 200 литров (на все нужды), поэтому даже небольшому городу с населением 100 тысяч человек необходимо 20.000 кубометров водопроводной воды в сутки.

Средиземноморские страны Европы уже массово вводят ограничения на использование воды населением, промышленностью и сельским хозяйством.

Туризм и гостиничное хозяйство, которые во многих южных странах ЕС являются важнейшей отраслью экономики, тоже вынуждены ограничивать подачу воды в гостиничные номера (Малага, Барселона и др.), что приводит к отказу туристов от путевок.

По нашей информации, только один муниципалитет города Малага на юге Испании с населением более 500 тыс. человек планирует выделить 2 млрд. евро в ближайшие пять лет на установку систем опреснения морской воды, которая имеет значительные недостатки по эффективности, стоимости и экологичности по сравнению с нашей технологией.

Уникальной характеристикой понтонной технологии является одновременная выработка питьевой воды и экологически чистой электрической энергии от энергии волн. Учитывая мировую тенденцию отказа от электрогенерации, которая имеет углеродный след, и переход к зеленым видам электроснабжения, понтонные комплексы являются передовым решением данной задачи.

Один понтон площадью всего 10 кв. метров производит в сутки 300 литров питьевой воды и 20 кВт/ч электроэнергии, что достаточно для обеспечения водопроводной водой и электричеством одного домохозяйства, состоящего из 2 - 4 человек, или же 150 человек питьевой водой (по 2 литра в сутки/чел.).

5. КОНКУРЕНЦИЯ

В мире есть небольшое количество альтернативных технологий, которые направлены на получение пресной воды из воздуха. Например, установка израильского стартапа H2oll, основная проблема которой – обеспечить ее электроэнергией:



Wonthaggi Desalination Plant – самый большой в мире завод по опреснению воды с помощью мембранных фильтров, расположенный в Мельбурне. Он способен перерабатывать в день 440 тысяч кубометров воды. В израильском городе Ашкелоне располагается завод, где воду очищают от солей методом обратного осмоса. Он обрабатывает в день 330 тысяч кубометров воды.



Данные заводы дают довольно много пресной воды, но требуют сотни мегаватт электричества, а также производят отходы в виде морской соли.

Также есть пилотные проекты по генерации электроэнергии за счет движения морских волн. Например, Британская компания Sea Wave Energy, Ltd (SWEL) около десяти лет работает над плавающим устройством, собирающим энергию волн. Пока они не вышли на плановые показатели и продолжают эксперименты:



Возле Шотландии строится прототип генератора энергии волн. Также у берегов Тасмании испытывают свой прибрежный электрогенератор австралийцы:



Главным и наиболее существенным отличием вышеперечисленных технологий от нашего решения является возможность получать какой-то один вид

продукции – или воду, или электричество. Комплексных технологий, кроме нашей, на рынке никем не предлагается.

Второе важное отличие: наши понтонные комплексы не потребляют внешних ресурсов, а наоборот, дают и воду, и электричество. Соответственно, эксплуатационные расходы ограничены исключительно внешним контролем понтонов и коммуникаций.

В любом случае, наличие пусть половинчатых, но функционирующих решений других компаний по конденсации воды из воздуха, а также генерации электроэнергии от энергии волн, говорит о том, что данные источники (воздух и море) являются перспективными для получения столь нужных ресурсов.

6. ФАКТОРЫ РИСКА И СТРАТЕГИИ СНИЖЕНИЯ РИСКА

Несмотря на огромный существующий и потенциальный спрос на дешевые чистую воду и электричество, которые могут производиться понтонными комплексами, существуют некоторые риски проекта, требующие анализа.

Важно еще раз отметить, что наша технология не имеет аналогов, так как позволяет производить и чистую воду, и электроэнергию на основе единого технологического комплекса; понтоны не потребляют никаких внешних ресурсов; нет генерации и выбросов физических отходов в окружающую среду.

№	Риски	Факторы минимизации рисков
1	Развитие конкурентных технологий получения пресной воды покроет глобальный спрос на питьевую воду.	Суммарная потребность в чистой питьевой воде в прибрежных засушливых территориях составляет примерно 100 млн. кубометров воды в сутки (на 1 млрд. населения). Производительность завода 10000 понтонов в год позволит через 10 лет удовлетворить лишь 5% глобального спроса. Альтернативные технологии на сегодня менее производительные и более энергозатратные.

№	Риски	Факторы минимизации рисков
2	Административные препятствия для размещения понтонных комплексов вблизи побережья.	Создание совместных предприятий с муниципалитетами для их прямой заинтересованности в реализации проектов.
3	Сложность управления удаленными объектами (Юго-Восточная Азия, Южная Америка, Африка).	Продажа понтонных комплексов по франшизе. Управление и решение административных вопросов осуществляется местными франчайзи.
4	Препятствия для размещения больших понтонных комплексов с точки зрения судоходства, рыбного промысла, экологических возражений против затенения большой площади водной поверхности.	Понтоны можно монтировать малыми группами, в том числе в виде причалов и пирсов, а также на удалении в море, вокруг скальных и иных островов, т.д. Конфигурация и разбивка групп понтонов совершенно не влияет на их эффективность по получению питьевой воды, и лишь частично может уменьшать выработку электроэнергии, которая является значимым для потребителя, но побочным продуктом в данной технологии.

Поверхность понтонов может быть использована для размещения на них фасадных солнечных панелей. Это даст возможность вырабатывать электроэнергию для насосов, которыми питьевая вода закачивается на берег, даже в случае отключения или отсутствия (как заводское решение) в понтонах системы выработки электричества от движения волн.

Наша компания планирует использовать инструменты страхования для минимизации экологических и экономических рисков, а также участвовать в социальных и экологических программах регионов, где будут устанавливаться объекты с целью поддержания партнерства с местными общинами.

7. ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая сумма инвестиций, которая необходима для запуска данного проекта, составляет 40 миллионов Евро.

Направления и суммы инвестиций (млн. Евро)

№	Наименование	Сумма
1	Завод по производству понтонов, всего	24.5
1.1	Головное производство, инженерное управление и складские помещения	21.5
1.2	Цех по производству и сборке вспомогательного оборудования	3.0
2	Спецтехника наземного и морского базирования для монтажа и обслуживания понтонных комплексов	7.5
3	Маркетинг; Административное управление; Центр обучения; прочие расходы (период 5 лет)	5.5
4	Цех по розливу питьевой воды	2.5
	ИТОГО	40.0

Стоимость основных средств составляет 60% инвестиций в головной завод и 75% инвестиций в цех розлива воды. Амортизацию основных средств запланировано провести в течение 10 лет.

Основная продукция, выпускаемая согласно данного проекта:

Понтон из гидробетона, армированный базальтовым волокном, площадью 10 кв.м. (2м x 5м), с номинальным объемом генерации 300 литров питьевой воды в сутки и выработкой 20 кВт/ч электроэнергии.

Производительность завода будет постепенно наращиваться, параллельно с увеличением заказов на установку понтонных комплексов, и должна во второй год эксплуатации достигнуть 1000 понтонов в месяц. Гарантийный срок эксплуатации понтона составляет 5 лет (равен периоду его амортизации), фактический расчетный период эксплуатации – более 15 лет.

План доходов и расходов (тыс. Евро)

Статьи доходов и расходов	1-й год						
	1-6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
Строительство завода понтонов	-16,000						
Закупка спецтехники	-7,500						
Строительство завода розлива воды	-2,500						
Админ. расходы, Центр обучения, Маркетинг, прочие расходы	-550	-92	-92	-92	-92	-92	-92
Выпуск понтонов		-648	-972	-1,296	-1,620	-2,430	-3,240
Закупка генераторов Роша		-1,200	-1,800	-2,400	-3,000	-4,500	-6,000
Логистика, монтаж			-277	-416	-554	-693	-1,040
Продажа понтонных комплексов (СП), 30%				1,109	1,386	2,079	2,772
Продажа понтонных комплексов (франшиза), 20%				961	1,201	1,802	2,402
Продажа воды					23,760	59,400	106,920
Продажа электричества					38,016	95,040	171,072
САЛДО за период	-26,550	-1,940	-3,141	-2,134	59,097	150,606	272,795
Сальдо накопительное	-26,550	-28,490	-31,631	-33,764	25,333	175,939	448,734
Выпуск понтонов, шт.		40	60	80	100	150	200
Понтонов установлено, шт.				40	100	180	280
Производство воды, м3				360	900	1,620	2,520
Генерация электрич., МВт				576	1,440	2,592	4,032

Данный сценарий выхода на точку безубыточности через 10 месяцев является оптимистическим, рассчитанный с учетом технологических возможностей производства и стандартной логистики. В случае возникновения задержек, связанных с получением официальных разрешений, сертификаций и лицензий в конкретной локации, сроки реализации данного плана могут быть пролонгированы соответственно.

Реальный период выхода на точку безубыточности следует рассматривать через 12 месяцев после получения финансирования проекта, пессимистический сценарий 15 месяцев.

Расчетная стоимость доставки, монтажа и пусконаладки понтонных комплексов составляет 15% от их цены.

В зависимости от специфики конкретного объекта, понтоны могут быть оснащены дополнительным и вспомогательным оборудованием и устройствами, в том числе: якорные и причальные системы, солнечные панели, навигационные огни и другие устройства. Так как заранее учесть специфику будущих объектов и, соответственно, точную стоимость дополнительного оборудования, не представляется возможным, в экономических расчетах использован среднестатистическая надбавка 10% от цены понтона для учета расходов на вспомогательное оборудование.

Наша компания ориентирована на продажу корпоративным и муниципальным заказчикам не самих понтонных комплексов, а конечной продукции: нефасованной питьевой воды и электричества, а также бутилированной воды собственного розлива.

В случае организации совместного предприятия (50/50) в отдельных странах, инвестиции в оборудование осуществляет местный партнер, прибыль от продажи воды и электричества распределяется пополам.

При продаже франшизы стоимость оборудования учитывается с 30% наценкой, также франчайзи платит 5% от продажи воды и электричества.

Оптовые цены, использованные в расчете прибыли:

Питьевая вода – 0,1 евро за 1 литр; Электричество – 100 евро за 1 мегаватт.

Объем финансирования проекта составляет **40 млн. Евро**.

При ставке дисконтирования 7%, **NPV** (чистый дисконтированный доход) при оптимистическом сценарии к концу первого года реализации проекта составит 416 млн. Евро.

В случае реализации пессимистического сценария и выхода на точку безубыточности через 15 месяцев, **NPV** за два года будет равен 3270 млн. Евро, **IRR** (внутренняя норма рентабельности) за этот период составит 873%.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный проект получения чистой питьевой воды путем конденсации ее из воздушных масс с одновременной генерацией электрической энергии за счет энергии волн является **инновационным** и **уникальным**, позволяет в короткие сроки не только продемонстрировать возможность решения проблемы обеспечения водой населения засушливых территорий с населением более **1 млрд. человек**, а также энергетического кризиса во многих регионах мира.

Единственным ограничением для установки понтонных комплексов является наличие доступа к морской акватории. Это значит, что страны, не имеющие выхода к морю, пока не смогут напрямую воспользоваться нашим технологическим решением, только транзитным путем через соседей.

Важно отметить, что наши инженеры имеют возможность устанавливать понтоны на глубине, без необходимости занимать площадь на водной поверхности, что в отдельных локациях может быть значительным дополнительным плюсом, облегчающим судоходство и организацию прибрежных зон отдыха.