ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СОЗИДАТЕЛИ»

Генеральный директор Ильин Виталий Алексеевич.

Наименование проекта:

 **«СОЗДАНИЕ ВОЛНОВОГО ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОГО ФИЛЬТРА – ОПРЕСНИТЕЛЯ»**

1. РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА.

Проект имеет экспортную направленность. В мире все больше обостряется проблема жизнеобеспечения пресной водой. Одним из выходов из углубляющегося кризиса является опреснение морской воды. Из всех технологий опреснения наша разработка является самой инновационной и самой финансово конкурентно-способной.

НПО «Созидатели» является дочерней компанией НТК «Союзинтеллект». В течение последних 10 лет мы занимаемся проблемами очистки водных ресурсов. Получены патенты, свидетельства и сертификаты на наш метод очистки, обессоливания и обеззараживания воды, а также санитарно-эпидемиологические заключения от Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Получены патенты на изобретение Волнового частотно-резонансного фильтра (его модификаций и модернизаций) «ОПРЕСНИТЕЛЬ» за №№ 2292937, 2338573, 2625119, 2640532, зарегистрирована заявка на патент № 2017100975. Были изготовлены экспериментальные модели, которые показали себя с наилучшей стороны. В настоящее время мы модернизируем наше изобретение и при условии финансовой поддержки сможем закончить все работы в течение пяти-шести месяцев.

1. УЧАСТНИКИ.

1). Ильин Виталий Алексеевич - генеральный директор.

Общее руководство проектом.

Образование высшее – техническое и экономическое.

2). Вержбицкий Ярослав Владимирович - автор концептуальной программы, главный конструктор, научный руководитель.

Президент «Общероссийского Фонда защиты и внедрения интеллектуальной собственности»;

Председатель Совета директоров «Инновационно-промышленного холдинга «Союзинтеллект»;

Академик «Международной Академии Информатизации при ООН».

3. ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ.

Рассматривается проблема мирового масштаба.

По данным Всемирной Комиссии по воде (World Commision on Water) сегодня каждому человеку ежедневно требуется от 20 до 50 литров воды для питья, приготовления пищи и личной гигиены. (Москвичи расходуют по 140 литров). Однако около миллиарда людей в 28 странах мира не имеют доступа к такому количеству жизненно важных ресурсов. Более 40% населения Земли (около2,5 млн. человек) живет в районах, испытывающих среднее или недостаточное количество воды для поддержания нормальной жизнедеятельности людей. Предполагается, что к 2025 году это число возрастет до 5,5 млрд и составит две трети населения Земли.

 Один из способов решения проблемы водообеспечения питьевой и технической

 водой является опреснение морской воды, которая составляет 96,5% всех водных

 ресурсов планеты, т.е. является неиссякаемым источником пресной воды.

 Основные технологические решения по опреснению воды:

1. Физический метод – дистилляция (на долю таких установок приходится 95,7% опресненной воды), обратный осмос или гиперфильтрация (1% опресненной воды), электродиализ (2,9% опресненной воды);
2. Химический метод – химическое осаждение, ионный обмен, замораживание (0,1% пресной воды);
3. Инновационные методы (0,3% опресненной воды)– воздействие ультразвуком, акустическими ударными волнами, электромагнитными полями**, к которым относится и наша технология.**

Инновационные методы находятся на начальном этапе развития, но за ними будущее.

1. Техническое описание проекта

**Частотные Технологии** - это принципиально новые методы обессоливания и очистки водных потоков, которые имеют значительные экономические, экологические и прочие преимущества перед существующими традиционными методами. Это сугубо физический метод, в котором используется принцип возбуждения молекул жидкости в частотном поле. В результате воздействия на водные потоки на выходе установки получается чистая вода заданного уровня обессоливания, соль и твердые нерастворимые шлаки. Можно абсолютно быть уверенными, что не существует направлений очистки, где бы частотные методы чем-то уступали традиционным, наоборот помимо опреснения соленой воды из морских и океанских мировых ресурсов можно найти дополнительные направления их использования: получение питьевой воды из сильнозасоленных источников, очистка фильтратов твердых промышленных и бытовых отходов, уничтожение жидких токсичных отходов и др.

 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ.

 Основные преимущества нового метода перед другими известными технологиями опреснения:

1. Высокая, в сравнении с другими методами, степень очистки от микрочастиц.
2. Высокая степень обессоливания водного потока (до дистиллята).
3. Отсутствие затрат на расходные материалы (реагенты, фильтрующие блоки и прочее).
4. Низкие энергетические затраты (35 кВт на 100 куб.м/час).
5. Низкие первоначальные затраты (не нуждается в строительстве капитальных специальных сооружений).
6. Малые габариты установки. (2000х1000х600).
7. Стоимость установки значительно меньше (в 5-7 раз) стоимости других подобных изделий зарубежных компаний.
8. Не требует громадных помещений и отчуждения земли под нее.
9. Высокий уровень экологической безопасности.
10. Высокий уровень надежности и контроля.

Технические характеристики Опреснителя:

* Производительность - от 100 до 500 и более (по заказу) кубометров в час.
* Непрерывная загрузка и выгрузка рабочей среды, без разборная промывка.
* Удельные энерго затраты – менее 0,4 кВт/м3.
* Разделение многокомпонентной жидкой среды на отдельные компоненты.
* Саморегенерация фильтроэлементов, использование не более одного фильтроэлемента в течение срока службы опреснителя.
* Фильтруются дисперсии и суспензии с частицами от 0,1 мкм, любой активности и вязкости, температурой от -40 до +200с.

Аналогов по принципу действия нет. Это новый класс оборудования, который заменяет собой целые технологические цепочки.

 6. СТАДИИ ПРОЕКТА

 Все работы по созданию двух опреснителей малой мощности в 2009 году

 были проведены в полном объеме. В результате были изготовлены две полезные

 экспериментальные модели небольшой мощности. Одна модель была отправлена

 в Волгоград на нефтеперерабатывающий завод для очистки нефтепродуктов,

 вторая для опреснения морской воды в ВМФ. Установка по обессоливанию сгинула

 в недрах сердюковской неразберихи. В Волгограде ее попытались присвоить

 партнеры по бизнесу и скопировать технологию. Однако ничего у них не

 получилось, ума не хватило, а установка наша где-то красуется, но не работает.

 Фото изделия в Волгограде прилагается. В настоящий момент после доработок и

 усовершенствования, с перерасчетом на увеличение мощности до 150 кубометров

 в час, мы можем воспроизвести новый пилотный вариант опреснителя. Для этого

 мы знаем, что и как делать. При получении технического задания и

 финансирования от Заказчика мы сможем пилотный экземпляр сделать и

 испытать за 5 - 6 месяцев. НИР сделана. Проведена основная часть работы по

 НИОКР.

 Продвижение до конечного покупателя будет зависеть от сроков испытаний оборудования, получения сертификатов, оформления экспортных документов, заключения договоров купли-продажи, демонстрационных выездов на место планируемой эксплуатации и т.д.

**Необходимый объем инвестиций – 7000000 (семь миллионов) рублей.**

 7. РАЗМЕР И ВОЗМОЖНОСТИ РЫНКА, ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ.

 Для начала рассмотрим только двух потенциальных потребителей.

На сегодня самым большим потребителем пресной воды в мире является Индия – 646 кубических километров в год. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) лишь 40 – 55 % всего населения Индии имеют доступ к чистой питьевой воде. Около 70% водных ресурсов загрязнены и имеют низкие санитарные качества. Согласно данным Blacksmith Institute (New York) три индийских города входят в 25 самых загрязненных в мире. 6% пресной воды в Индии потребляет население, 10% - промышленность, 84% сельское хозяйство. Для производства 1 кг риса требуется 3000 литров воды. Для производства 1 кг говядины необходимо истратить 15000 литров. В комплекте с Опреснителем-очистителем воды готовы поставлять и инновационный обеззараживатель воды, что будет иметь громадное значение для улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации в стране. Если не будет принято никаких кардинальных комплексных мер по производству чистой воды в Индии к 2030 году наступит коллапс с непредсказуемыми для всего мира последствиями. Вклад нашей продукции по предотвращению катастрофы может быть вполне значимым. Финансовые средства для решения этой проблемы выделены индийским правительством в солидных размерах. Грешно спать, когда «делится пирог».

 По данным «ARAB NEWS» страны ССАГПЗ (Совет Сотрудничества арабских государств Персидского залива) договорились о строительстве в Омане двух опреснительных заводов по производству 500 млн. кубометров воды и трубопроводов, соединяющих страны залива. На это выделяется 10,5 млрд долларов. Кроме этих двух заводов рассматриваются проекты на меньший объем производства пресной воды привязанные к локальным территориям.

 По данным Institute for Water Education ежегодный прирост населения Земли составляет примерно 83 млн человек, что указывает на ежегодный прирост потребности в пресной воде в объеме 64 млн кубометров. Востребованность в опреснительных установках на ближайшие десятилетия гарантирована.

Рынок растет!

 8. МОДЕЛЬ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ.

 В связи с тем, что наша компания большую часть времени занимается научной деятельностью и мелко-товарным производством на базе наших собственных изобретений, мы не имеем большого опыта реализации готовой продукции в больших объемах, тем более за рубежом. Поэтому мы хотим кооперироваться с крупной внешнеторговой организацией, имеющий большой опыт продаж российского оборудования за пределами России. Юридические условия совместной деятельности будут конкретно оговариваться с нашими будущими партнерами.

 9. КОНКУРИРУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ.

Способ **выпаривания или дистилляции** является самым древним и самым энерго затратным, а потому в качестве конкурентной технологии даже не рассматривается.

Наиболее популярной и раскрученной сегодня считается израильско-французская технология **обратного осмоса**. Но и эта технология уже не может конкурировать с последними разработками, в том числе и нашей – волновой, частотно-резонансной, без реагентной технологией. Сравним наши цены и размеры стоимости 1 м3 пресной воды произведенной обратным осмосом: в Германии - $1,91, во Франции – $1,3, в Италии - $0,76, в США – $0,51, в Израиле компания «Мекарот» (Акшелон) – $0,52, у российской компании «Аква Джаст» - $0.51.

Что касается **инновационных** технологий, то, например, у группы российской компаний «BVP GROUP» при опреснении на принципах термодинамики AQUATICS стоимость одного кубометра составляет – $1,6. **Стоимость же 1 м3 нашей воды $0,048, что на порядок ниже, чем у всех конкурентов**. Главным при определении востребованности любого продукта, является его экономическая эффективность. По этому критерию наша технология находится на самых передовых позициях.

 10. РИСКИ И КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТА.

 Рисков по решению технологических проблем нет, т.к. пилотная модель была создана и продемонстрировала хорошие показатели. Организационные и технико-производственные проблемы отсутствуют: проверенные поставщики компонентов сборного оборудования ждут наших заказов, станочный парк имеется, все комплектующие российского производства. Мы ни от кого не зависим.

Риски по реализации продукции отсутствуют в связи с огромной потребностью в наших изделиях.

 11. ПРИМЕРНЫЙ РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ю ю ЗАВОДА ПО СЕРИЙНОМУ ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОПРЕСНИТЕЛЕЙ МОРСКОЙ ВОДЫ

 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 КУБОМЕТРОВ В ЧАС.

 Планируется строительство предприятия для изготовления опреснительных установок с

 названием «ЧИСТАЯ ВОДА» в объеме 1200 изделий в год. Время строительства завода (без

 различных согласований, проектных работ и иных подготовительных работ) составит 12

 месяцев. На второй год начнется выпуск продукции – по 100 штук в месяц

 производительностью 100 кубометров в час. Себестоимость одного изделия 100 000 евро.

 Цена продажи единицы продукции составит 300 000 евро. Для сравнения, цена продажи

 израильских опреснительных установок, наиболее популярных в мире, мощностью 100

 кубометров в час (с монтажом на месте эксплуатации) составляла в 2015 году 2430 000

 евро**. Следовательно, наше оборудование по ценовым показателям самое конкурентно-**

 **способное. Когда цена минимум в 7 раз меньше, чем у конкурентов, это говорит о**

 **многом.**

 **Для строительства завода требуется 100 млн. евро.**

Масштабирование проекта по **первому варианту.**

 Первый транш должен быть выделен для подготовки проектно-сметной документации и

 иных подготовительных работ.

 Второй транш предоставляется в начале срока строительства. Размер траншей

 определяется совместно инвестором, руководством фирмы-заемщика и дирекцией

 строительства.

 Возврат инвестиционных средств будет осуществлен через два года после начала

 серийного выпуска продукции.

1. Затраты на производство продукции (себестоимость) за год: 100.000 евро х 1200 шт. = 120 000 000 евро.
2. Выручка от продажи за этот товар: 300 000 евро х 1200 шт. = 360 000 000 евро.
3. Доход 240 млн. евро в год. **Их них 100 млн. с процентами для возврата инвестиционных вложений.**

***Второй вариант масштабирования.***

По мере увеличения количества контрактов на поставку наших изделий, будем размещать заказы на предприятиях наших смежников, с которыми мы работаем сегодня, а также с теми, кто готов к такой работе и имеет потенциал на перспективу.

Проблем с масштабированием не имеется.

Генеральный директор ООО «НПО «Созидатели»

В.А.Ильин