БИЗНЕС -ПЛАН
инновационного проекта 7 -технологического уклада
" Электрический реактор на цепной реакции тепловой мощностью **50** МВт – ЭРЦР **-50"**

«Инновационная и научная форма деятельности отличаются как по ресурсной базе, так и по целям. Основой научной практики является интеллектуальный потенциал. Ресурсами инновационного процесса служат люди-инноваторы, их знания, замысел, технические и технологические решения, то есть то, что, по большому счету, и есть результат научной деятельности. Цель науки состоит в том, чтобы добыть качественно новые знания, в то время как целью инновационной деятельности является коммерческое использование добытых знаний и найденных решений».

Султанов Искандер, Основатель *Projectimo.ru*

В данном проекте полное объединение науки – интеллектуального потенциала и людей-инноваторов – это одни и те же люди.

1. Резюме проекта**.**

1.1. Суть проекта

Электрический реактор на цепной реакции ЭРЦР-50 позволит избавить владельцев АЭС, ТЭС, ТЭЦ и городских котельных от использования ядерного и углеводородного топлив, а также освободит окружающую среду от вредных выбросов в атмосферу и защитит землю от ядерных отходов и твердых угольных шлаков.

Решение данной задачи находится на субатомном уровне и никогда в производстве товаров не использовалось, т.к. очень дорого.

Чтобы избавиться от ядерного и углеводородных топлив, необходимо создать искусственный заменитель на подобных принципах, например, на цепной реакции. Решение было найдено в виде поглощения металлокерамикой СВЧ-волн (сверхвысокочастотных волн) с эффектом "температурного убегания" («теплового разгона», англ. вариант «thermal runaway», https://en.wikipedia.org/wiki/Thermal_runaway). Определен узкий круг необходимой металлокерамики и точная частота СВЧ на основе мирового опыта и наших многолетних исследований, что обеспечит гарантированное с оздание технологии и образцов товаров.

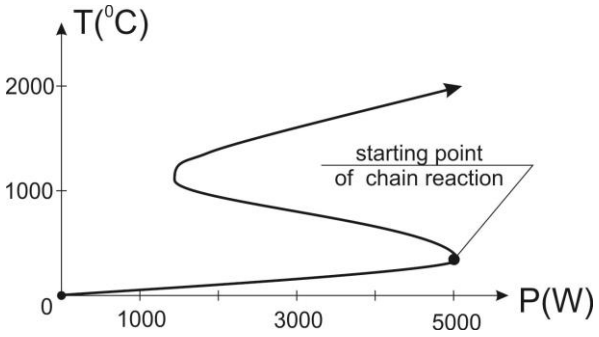

Рис.1

Нами установлено, что "температурное убегание" – это цепная реакция, т.к. наблюдаются гамма- и бета-излучения , т.е. конечная фаза процесса такая же, как у ядерного топлива. Следовательно, нам удалось найти искусственный заменитель ядерного топлива, абсолютно безвредный (гамма- и бета-излучения полностью поглощаются корпусом электрического реактора и только его дополнительно нагревают). Информация об ЭРЦР-50 известна в мире. Росатом, Сколково и несколько профильных университетов России начали искать свое решение на основе государственных возможностей. Мы начали гонку по бестопливному производству тепла, но не имеем финансовых средств, чтобы изготовить дорогостоящий образец товара для мирового рынка. Нам своими силами без внешнего финансирования удалось изготовить маломощный образец без корпуса с естественным воздушным охлаждением и убедиться в правильности теоретической модели. ТВЭЛы (тепловыделяющие элементы) из стали начали плавиться в верхней части – это ~ 1500°С. График зависимости температуры «таблеток» из металлокерамики – Т от подведенной мощности СВЧ – Р изображен на Рис.1 .

Инвестиции нам необходимы для создания технологий изготовления "таблеток" для ТВЭЛов, оборудования для электрического реактора и СВЧ-оборудования, первых образцов для доведения их до заявленных параметров. Далее все производство ЭРЦР-50 будет развиваться на существующих заводах, изготовивших первые образцы, т.к. у них уже будут необходимые технологии производства, приспособления, оснастка и испытательные стенды для корпусов. Мы будем выступать в роли заказчиков. После успешных испытаний мы снимем видеоролики с другой технической документацией представим своим будущим клиентам – владельцам АЭС в Германии (где принят закон о закрытии всех

АЭС до 2022 года), Франции и т.д. – всего 509 атомных блоков, не считая паровых котлов на ТЭС, ТЭЦ и городских котельных.

Наше предложение по замене атомных реакторов электрическими позволяет полностью сохранить инфраструктуру электроснабжения во всех странах. ЭРЦР-50 не боятся пиковых нагрузок и реагируют на них в течение нескольких секунд.

1.2. Краткое описание и назначение инновационного (научно-технического) продукта, его основные технические параметры

Прототипом электрического реактора служил атомный реактор. В нашем случае остался только корпус с ТВЭЛами без каких -либо подвижных частей и свободный доступ к "таблеткам" в процессе работы блока. Атомный блок тепловой мощностью 3000МВт (электрической мощностью 1000 МВт, КПД = 0,3) мы заменяем 60 штуками ЭРЦР -50 с такой же мощностью 3000 МВт. Каждый ЭРЦР -50 может увеличивать рабочую мощность 50МВт до максимальной 60 МВт, что позволяет отключение в автоматическом режиме до 10 штук ЭРЦР-50 для кратковременного осмотра, досыпки "таблеток" и других профилактических работ, не останавливая и не разгружая блок 1000 МВт. Блок без остановок может работать годами, что невозможно с атомными реакторами. Срок службы ЭРЦР-50 определяется только "старением" корпуса– это как минимум 50 лет.

Технические характеристики ЭРЦР **-50**

Конструкцию см. Рис. 2.

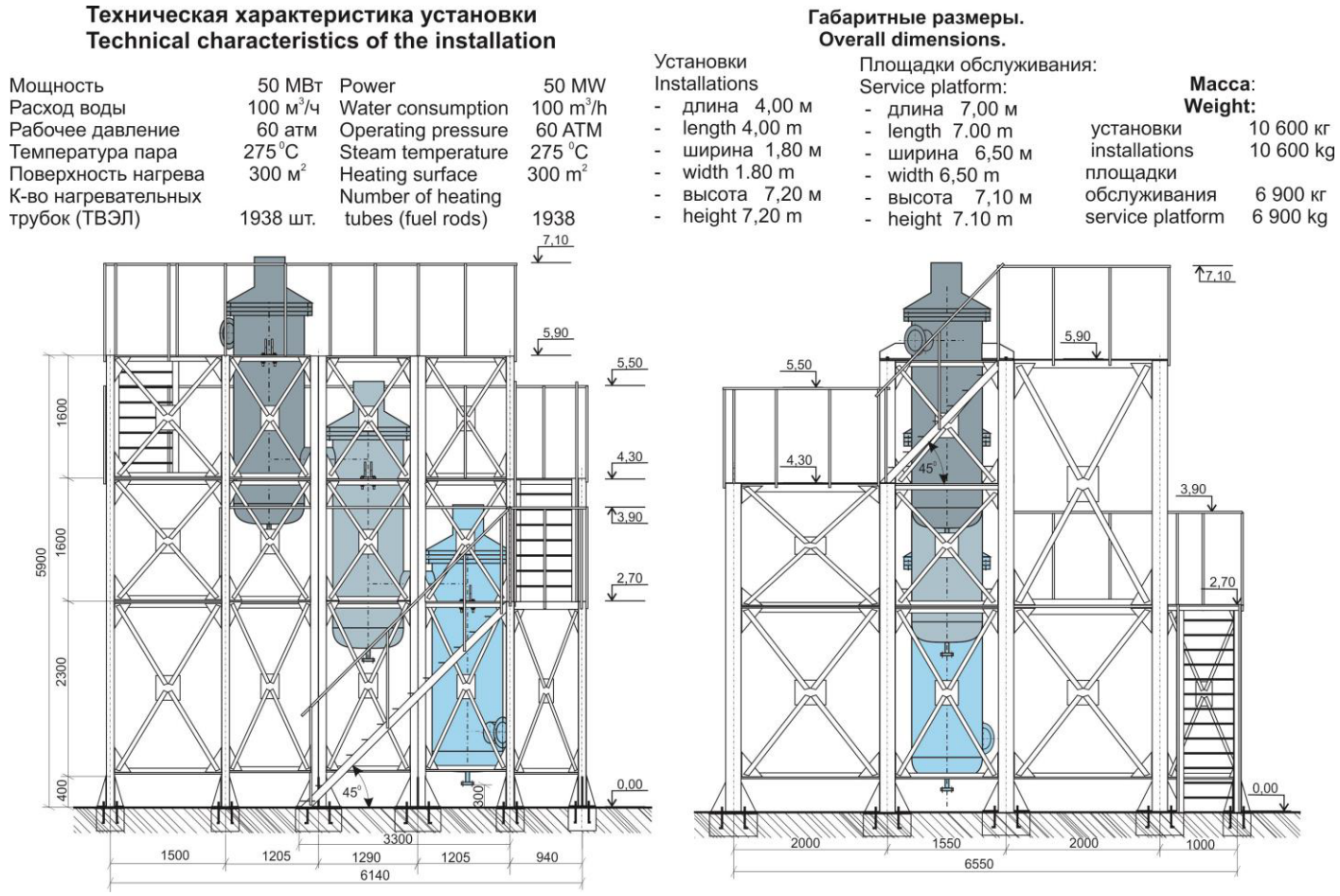

Рис.2

1.3.Краткий перечень расходов при создании инновационного продукта.

Принципы проектов по созданию подобных конечных продуктов– такие же, как во всем мире – это наукограды типа NASA, академгородки и другие со структурой:

- отдельный населенный пункт;
- спецслужбы и военизированная охрана;
- все оборудование сосредоточено в одном месте;
- все разработчики и специалисты сосредоточены в одном месте и могут вести работы круглосуточно.

Мы – частная структура, которой необходимо создать свое NASA на подходящих для электронных микроскопах землях (без вибраций в допустимых пределах) и обеспечить секретность разработок. Арендовать ничего нельзя в принципе, т.к. за относительно большие деньги арендодатели продадут все, не моргнув глазом. Чтобы защищать секретность с оружием в руках, необходимо иметьчастную собственность. Уровень разработок настолько высокий, что безопасность и засекреченность объектов выходят на первый план, т.к. инвестор должен быть уверенным в возврате своих средств, а мы в том, что наш многолетний труд не напрасен.

1.	Строительство теплоцеха для ЭРЦР-50 и лабораторий для его доводки до проектной мощности с фиксацией всех параметров и съемка видеоролика.	$8 000 000
2.	Покупка земли под тепловой цех и лаборатории.	$4 000 000
3.	Проект и подводка электроснабжения мощностью 600kVA, специального водоснабжения и канализации. Выполнение работ по проекту с закупкой оборудования	$1 200 000
4.	Изготовление корпусной части ЭРЦР-50 и его площадок, доставка, монтаж.	$5 000 000
5.	Закупка оборудования: насосов, автоматических запорных устройств, предохранительных клапанов, КИПиА, СВЧ -оборудования, доставка, монтаж и другое.	$4 500 000
6.	Разработка программных продуктов управления реактором	$2 000 000
7.	Содержание работников в количестве 300 человек в течение трех лет.	$21 600 000
8.	Автотранспорт	$1 000 000
9.	Приобретение жилья для специалистов	$6 000 000
10.	Приобретение, доставка и монтаж электронного микроскопа "Talos F200i" с обучением и обслуживанием https://sernia.ru/catalog/mikroskopy/talos_f200i_thermo_fisher_scientific_prosvechivayushchiy_elektronnyy_mikroskop/	$4 000 000
11.	11. Приобретение или аренда офиса для BSA Ltd с собственным бюро переводчиков для работы в разных странах	$2 700 000
	ИТОГО :	$60 000 000

1.4. Срок окупаемости и другие параметры эффективности проекта.

Срок окупаемости – это ровно тот период, за который будут разработаны технологии и товары образцы, т.е. около трех лет, плюс время получения первого заказа, который полностью возвратит инвестиции. В сумме примерно три года.

Индекс доходности (Profitability index, %) PI = 5000%.

1.5. Краткие сведения о компании

Наименование компании	BSA Ltd
Описание	Научно-промышленное производство технологий и оборудования для бестопливной энергетики.
Отрасль	Энергетика и окружающая среда
Дата основания компании	Май 2006
Веб-сайт	http://neutronscience.com.ua
Страна	Украина
Адрес	106/2, Голосеевский просп., Киев, 03127
Контактное лицо/лица	1. Генеральный директор BSA Ltd Сергей Скородумов BSA.prez@meta.ua, моб.: +38(050)3281909 2. Финансовый директор BSA Ltd Дмитрий Белан bda19622@gmail.com, моб.: +38(050)8555178 3. Научный директор BSA Ltd Валерий Андрус valeriy.andrus@gmail.com

1.6. Команда проекта.

1. Генеральный директорBSA Ltd Сергей Скородумов
2. Финансовый директор BSA Ltd Дмитрий Белан
3. Научный директор BSA Ltd Валерий Андрус
4. 25 специалистов в различных научно-технических отраслях (начальный состав).

1.7. Стратегия реализации проекта.

В мире 509 атомных блоков, из них в Европе около 30 штук, которые планируют закрыть. Цена одного блока электрических реакторов тепловой мощностью 3000 МВт составляет $600 000 000 – это как минимум в два раза дешевле атомного реактора. Рентабельность продаж 50%. Прибыль от продажи одного блока составит $300 000 000.

Доля собственности BSA Ltd за проект ЭРЦР -50 в 23% принесет инвестору прибыль в размере $69 000 000 плюс с проекта МГА – $345 000 000 . В сумме за два проекта, в одном из которых инвестор ЭРЦР-50 не участвует, одноразово дополнительно получит $345 000 000.

Итого, через три года инвестор получит $414 000 000 , а далее в среднем за 10 блоков в год (это BSA Ltd нужно работать 50 лет) – $690 000 000.

1.8. Размер запрашиваемого финансирования и его формы.

1. Кредит $60 000 000 с отсрочкой на три года сроком на 10 лет с годовой процентной ставкой не более 10%, с правом досрочного погашения при полной выплате процентов.

2. Нас также устроят мелкие кредиты от $1 000 000 с отсрочкой на три года сроком на 10 лет с годовой процентной ставкой не более 10% с правом досрочного погашения при полной выплате процентов

3. Доля собственности BSA Ltd за проект ЭРЦР -50 – 23%. Прибыль от первой продажи одного блока ЭРЦР-50 составит $300 000 000·23% / 100% = $69 000 000. Далее ежегодная прибыль за 10 блоков ЭРЦР-50 будет составлять $3 000 000 000·23% / 100% = $690 000 000.

4. Стоимость 49% собственности BSA Ltd составляет $130 000 000. Также можно приобрести доли BSA Ltd начиная с $1 000 000 – это 0,377%:

$130 000 000 - 49%
$1 000 000 - x
X = $1 000 000·49%/$130 000 000 = 0,377%.

С первых продаж технологий и продуктов (3 образца МГА и 1 блок ЭРЦР -50) через три года инвестор-владелец 49% собственности получит первую прибыль в размере:

$$\frac{(\$300\ 000\ 000 + \$1\ 500\ 000\ 000) \cdot 49\%}{100\%} = \$882\ 000\ 000$$

а владелец минимальной доли в 0,377% - соответственно

$$\frac{\$882\ 000\ 000 \cdot 0{,}377\%}{100\%} = \$3\ 325\ 140$$

и далее ежегодно за 10 блоков ЭРЦР-50 владелец 49% собственности получит

$$\frac{\$3\ 000\ 000\ 000 \cdot 49\%}{100\%} = \$1\ 470\ 000\ 000$$

Соответственно, владелец 0,377% –

$$\frac{\$1\ 470\ 000\ 000 \cdot 0{,}377\%}{100\%} = \$5\ 541\ 900$$

5. В контрактах будут оговорены все условия сделок (присылайте свои предложения).

1.9. План возврата заемных средств и выплат вознаграждения.

Сразу после получения предоплаты за первый блок тепловой мощностью 3000 МВт, предположительно, из Германии.

1.10. Гарантии.

1. Команда имеет опыт строительства и эксплуатации ТЭС, ТЭЦ и городских котельных. Научный директор работал главным инженером Облтеплоэнерго.

2. Инвестиции в основном будут вложены в капитальные сооружения,оборудование и заработную плату, что легко контролируется.

3. Реализация самого проекта опирается на науку и интеллект разработчиков и здесь гарантия 100%, т.к. уже открыты два новых направления по бестопливным технологиям при производстве тепла и электроэнергии, о которых ранее даже не подозревали.

Информация о 7 -м технологическом укладе:

7-й технологический уклад – это технологии и изделия на основе новых фундаментальных Нейтронных наук – Нейтронной физики, Нейтронной химии, Нейтронной астрофизики.