



ООО ТВЭЛЛ, Санкт-Петербург

## ПРОЕКТ

Оборудование механической очистки воды для систем водоснабжения/водоотведения ЖКХ и систем замкнутого цикла оборотного водоснабжения промышленных предприятий

Контактное лицо:  
Чурикова Ксения Алексеевна  
Тел. +7 (904) 330-08-16

# Проблема

- Наличие в воде нерастворенных механических частиц: песка, ржавчины, взвесей, в том числе, коллоидных – не только опасны для здоровья людей, но и приводит к засорению и абразивному износу труб и сантехнических приборов, а также выходу из строя дорогостоящей хозяйственной и промышленной техники.
- При централизованном водоснабжении источником загрязнения, обычно, являются изношенные городские сети. При этом качество воды после водозабора может удовлетворять всем требованиям СанПИН, но к потребителю она может поступать, уже собрав по пути все дефекты старых труб. Возможным решением проблемы в ЖКХ является установка доочистки «входящей» воды.
- На промышленных предприятиях в целях радикального ресурсосбережения, при создании систем оборотного водоснабжения, ключевой задачей является очистка предельно загрязненных стоков перед их возвратом в оборот.
- В условиях экономических санкций и низкого курса рубля решение этих задач затруднено, т.к. практически все применяемое в настоящее время фильтрующее оборудование и фильтроэлементы - импортного производства.

# Продукт

- В 2013 г. в рамках программы импортозамещения по гос. контракту с Минпромторгом РФ нами был разработан высокоэффективный фильтр очистки заборной воды модульной конструкции нового поколения для обеспечения судовых технологических и санитарных систем.
- В 2014-2015 гг. за счет собственных средств выполнена ОКР *«Конверсия судового оборудования водоподготовки для механической очистки воды от взвешенных веществ для нужд ЖКХ и промышленного применения, в том числе для использования в системах очистки сточной воды автомоек»*.
- Установка сконструирована из отечественных комплектующих и соответствует всем российским стандартам качества, оснащена системой автоматизации с дистанционным управлением и контролем технологического процесса очистки фильтрующих элементов.
- В настоящее время опытные образцы оборудования проходят натурные испытания на объектах ЖКХ в Санкт-Петербурге, на скважинном водозаборе в Ухте и т.д. С образцом установки можно ознакомиться в Демонстрационно-выставочном центре технопарка «Водоканала СПб».
- Применение данной установки в системах водоподготовки и водоочистки ЖКХ и системах оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях, позволит избежать зависимости от импортного оборудования и сэкономит средства потребителей.

# Конкурентные преимущества



В ходе исследования рынка фильтрующего оборудования было выявлено, что, в основном, используется сетчатый и щелевой тип фильтрации, при этом в России отсутствуют технологии и оборудование для изготовления соответствующих фильтроэлементов.

Кроме того, большая часть предлагаемых технических решений не соответствуют характеристикам, указанным в паспорте изделия, а применяемая технология фильтрации не эффективна.

Например, использование сетки, предполагает ее постоянную замену, причем, чем грязнее вода, тем быстрее необходима замена – сетка забивается, напор воды падает. Поэтому в ряде случаев сетка просто убирается из системы и вода при номинальном наличии системы очистки подается потребителю без очистки.

Щелевой способ фильтрации также не идеален, т.к. позволяет пройти сквозь него узким, но длинным частицам, соответственно вода на выходе зачастую не соответствует декларируемым параметрам.

Струнно-мембранный способ очистки требует дополнительных независимых исследований и проверок, т.к. обосновать работоспособность технологии в ходе проведенных исследований не удалось.

# Конкурентные преимущества

Основное конкурентное преимущество предлагаемого модульного оборудования – это объемная фильтрация, где применяются высоконадежные сменные фильтрующие элементы собственного производства из полимерного материала (картриджи), допускающие сотни циклов промывки без потери фильтрующих свойств, что позволяет увеличить период работы без замены фильтрующих элементов до двух лет.

Установка безотказно работает с водой практически любой степени загрязненности. В том числе, это позволяет ее использовать при создании систем оборотного водоснабжения.

Очистка воды осуществляется при движении воды изнутри наружу фильтрующего элемента, благодаря чему корпус модуля также служит накопителем очищенной воды.

Установка изготавливается из отечественных комплектующих, обладает высокой энергоэффективностью, полной автоматизацией, высокой надежностью, простотой эксплуатации, низкими эксплуатационными расходами.

Анализ представленных на российском рынке образцов позволяет утверждать, что данное запатентованное авторское ноу-хау решает все проблемы существующих на текущий момент технологий механической очистки воды.



ИНГРИЯ  
ТЕХНОПАРК

бизнес-  
инкубатор

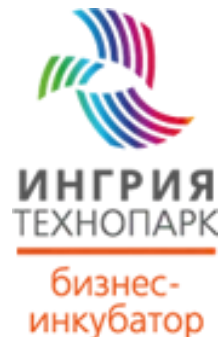
# Бизнес-модель

- В настоящее время за счет собственных средств компании создана лаборатория, позволяющая осуществлять сборку опытных образцов изделий.
- За счет средств инвестора и собственных средств компании предполагается создать полноценное серийное производство с самостоятельным изготовлением большинства комплектующих и контролем качества выпускаемой продукции. Создание своего конструкторского отдела позволит расширить ассортимент выпускаемой продукции, а коммерческая служба позволит самостоятельно продавать выпускаемую продукцию.

## Возможные каналы продвижения:

- «холодный обзвон» (необходимо создание соответствующих баз данных)
- маркетинг взаимоотношений (предложения условий взаимовыгодного сотрудничества)
- раскрутка сайта [www.t-river.ru](http://www.t-river.ru) через поисковые системы
- публикации в отраслевых журналах
- участие в отраслевых выставках и конференциях

# РЫНОК



Установка может применяться:

- для механической доочистки воды от взвешенных частиц после городских сетей на водомерных узлах многоквартирных домов;
- в системах водоснабжения (например, для очистки скважинных вод) и водоотведения;
- в системах оборотного водоснабжения промышленных предприятий и автомоек;
- в судовых системах для подготовки забортной воды для обеспечения работы технологических и санитарных систем судна.

Оценка ежегодного целевого рынок поставки оборудования за первые 3 года представлена в таблице:

РЫНОК	Весь	Потенциальный	Доступный	Целевой
Москва	1265	1012	127	<b>19</b>
Санкт-Петербург	988	790	99	<b>15</b>
РФ	20445	16356	2045	<b>307</b>

# Команда

- **Петров Владимир Эрнестович** - Технический консультант проекта

Родился в 1958 г. в Ленинграде. После окончания физического факультета Ленинградского университета – инженер, мл.научный сотрудник, ст. научный сотрудник ЦНИИ им. акад. А, Н. Крылова. С 1999 г. генеральный директор ООО «ТВЭЛЛ». Автор 19 изобретений. Кандидат технических наук.

- **Утин Александр Вадимович** – Руководитель проекта.

Родился в 1958 г. в Ленинграде. Окончил в 1980 г. ВВМУПП им Ленинского комсомола. С 2012г. заместитель генерального директора по инновациям и производству ООО «ТВЭЛЛ». В области водоочистки и водоподготовки имеет более 10 патентов на изобретения и полезные модели.

- **Яковлев Роман Николаевич** - Финансовый консультант проекта

В 2006 г. закончил Санкт-Петербургский государственный университет. Имеет опыт работы в инвестиционном анализе и бизнес планировании более 10 лет. С 2012 г. финансовый директор ООО «ТВЭЛЛ».

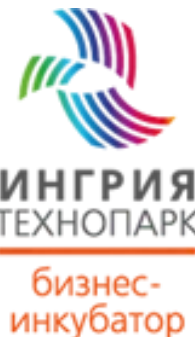
- **Снетков Николай Геннадьевич** – Консультант по маркетингу и продажам

В 2009 г. окончил Санкт-Петербургский государственный университет, факультет филологии и искусств. С 2010 года работает в ООО «ТВЭЛЛ». В настоящее время занимает должность Директора по маркетингу.



# Инвестиции

Необходимый объем дополнительных инвестиций в развитие производства составляет 15 млн.руб.



## Общий объем финансирования

ФИНАНСОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	Итого	2016	2017	2018
Собственные средства		12 000 000	9 000 000	0
Грант		7 500 000	7 500 000	
Возврат собственных средств				
Займ	10 000 000		10 000 000	
Возврат займа	-10 000 000			-10 000 000
Выплата процентов	-2 500 000		-2 500 000	
<b>Итого денежный поток от фин. деятельности</b>	<b>33 500 000</b>	<b>0</b>	<b>19 500 000</b>	<b>-10 000 000</b>

## Основные экономические показатели проекта

Наименование	Ед.изм.
NPV	12 019 875
Терминальная стоимость	38 728 295
IRR	29%
Срок окупаемости	3,3
Ставка дисконтирования	17%

# Отзывы и письма поддержки

**ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ**  
малых форм предприятий в научно-технической сфере  
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В С. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Генеральному директору ФГБУ  
«Фонд содействия развитию  
малых форм предприятий  
в научно-технической сфере»  
Полякову С.Г.


Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Представитель в Санкт-Петербурге и Ленинградской области поддерживает реализацию в программе Коммерциализация 1У в 2016 году инновационного проекта «Модульное оборудование механической очистки воды в системах водоподготовки/водоотведения для ЖКХ и системах замкнутого цикла оборотного водоснабжения малых и средних промышленных предприятий» компании ООО «ТВЭЛЛ».

Компания ТВЭЛЛ предлагает к реализации проект организации производства автоматизированных установок для механической очистки воды от взвешенных веществ. В основе технологии водоподготовки лежит конверсия оригинальной автоматической модульной конструкции, разработанной в рамках государственной программы импортозамещения по заказу Минпромторга России для систем подготовки заборной воды для технологических нужд морских и речных судов.

Проект имеет особую актуальность для ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» как уникального предприятия в области водоснабжения и водоотведения крупного мегаполиса.

Представитель в Санкт-Петербурге и  
Ленинградской области, д.э.н.



К.А. Соловейчик

Некоммерческое партнерство по  
содействию  
развитию инновационных технологий  
«Технопарк-Апатиты»

ИНН 5101309235 КПП 511801001  
Юридический и почтовый адрес:  
184209, Мурманская область, г.Апатиты,  
ул. Ферсмана, 14  
Тел. (81555) 79326

Исх. № 15\ пп от 18.03.2016г.

Региональное представительство Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере считает проект ООО «ТВЭЛЛ» «Модульное оборудование механической очистки воды в системах водоподготовки/водоотведения для ЖКХ и системах замкнутого цикла оборотного водоснабжения малых и средних промышленных предприятий» интересной разработкой в области энергетики, экологии, морских технологий и ЖКХ и рекомендует его поддержку в рамках конкурса «Коммерциализация – 4».

С уважением,

Региональный представитель  
Фонда в Мурманской области  
(НП "Технопарк - Апатиты")



В.А. Котельников



# Отзывы и письма поддержки



**ИНГРИЯ  
ТЕХНОПАРК**

**бизнес-  
инкубатор**

Республика Коми  
Республика Коми  
Муниципальное унитарное предприятие  
«Ухтаводоканал»  
муниципального образования  
городского округа «Ухта»



Республика Коми  
Республика Коми  
«Ухта» кар кытлысь  
муниципальной экономе  
«Ухтаводоканал»  
муниципальной бугумын предприятине

109300, Республика Коми, г.Ухта, ул. Дзержинский, д.4а  
Тел. (821076) 21 43, факс (821076) 17-38  
e-mail: ukh@ukhivodokanal.com.ru

109300, Коми Республика, Ухта ш., Дзержинский ул. 4а номер  
Тел. (821076) 21 43, факс (821076) 17-38  
e-mail: ukh@ukhivodokanal.com.ru

27.02.15 № 04-02/2015

Генеральному директору  
ООО «ТБЭЛЛ»  
В.Э.Петрову

198099, РФ, г. Санкт-Петербург,  
ул. Приютный дом 16  
тел./факс: +78123269441  
Эл. почта: info@twell.ru

Уважаемый Владимир Эрнстович!

МУП «Ухтаводоканал» сообщает, что изготовленная на нашем предприятии автоматизированная установка для механической очистки воды от взвешенных веществ (Универсальная) (УМФ-8), переданная нам согласно договору № 04/15 от 24 марта 2015 года, успешно прошла испытания и зарекомендовала себя положительно.

Необходимые нам параметры механической очистки воды от взвешенных веществ достигнуты. Параметры воды после механической очистки воды от взвешенных веществ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Зам. директора-главный инженер



Г.А. Филиппова

## ООО «Металлкомпозит»

ИНН 7802803654 КПП 780201001

Адрес: 194156, г. Санкт-Петербург, проспект Энгельса Дом 27. Телефон/факс 8(812)6032122  
р/с 40702810602100019497 в ОАО АНБ «Авангард», г. Москва. БИК 044525201 к/с 3010381000000000201  
ОГРН 1127847533043 ОКПО 13850059 ОКАТО 40265562000 ОКТМО 403150000 ОКНУ 4210014 ОКОНФ 65

Иск № 12-06-15 от 24 мая 2015 года.

ООО «ТБЭЛЛ»  
Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 16  
Зачетителю генерального директора  
по инновациям и производству  
Утину А.В.

ОТЗЫВ

С благодарностью сообщиво, что в 2015 г нами были приобретены и установлены в систему питьевого водоснабжения многоквартирного дома по адресу г. Санкт-Петербург, Стародеревенская ул., д.6, две автоматизированные установки для механической очистки воды от взвешенных веществ (универсальная) (УМВ-8).

Оборудование установлено в водосервом узле ввода ХВС в дом, перед распределением по внутридомовым сетям. Установки работают в линиях ХВС нижней и высокой стороны.

Оборудование эксплуатируется в круглосуточном режиме. С момента ввода установки в эксплуатацию по настоящее время УМВ-8 работает в штатном режиме, без замечаний и ремонтов. Очищенная вода полностью соответствует техническому заданию и заявленным характеристикам. Заключенные договоры сервисного и технического обслуживания выполняются своевременно и в полном объеме.

Генеральный директор  
ООО «Металлкомпозит»



Бобков И.П.



## О компании

С 1999 года  
инжиниринговая компания  
ООО «ТВЭЛЛ» создает  
уникальные технологии в  
сфере энергетики,  
утилизации отходов,  
судоходства, портового  
строительства, очистки  
воды и защиты экологии.

(812) 326-94-41  
info@twell.ru

# ООО «ТВЭЛЛ»

- В основе разрабатываемых компанией технических решений лежат принципы судовых технологий: компактность оборудования, устойчивость к внешним воздействиям, предельная автоматизация, энергоэффективность. А так же, создание импортозамещающей конкурентоспособной техники, ресурсосберегающего и экологически безопасного оборудования.
- Компания имеет лабораторную базу и опытное производство, где выполняются собственные программы поисковых и научно-исследовательских работ, а также различные НИОКР по государственным контрактам, по заказам государственной корпораций и крупнейших компаний России.
- На предприятии внедрена система управления качеством ИСО 9001-2011. Разработки компании защищены более 40 патентами на изобретения и полезные модели.

