

1.1.2.4. УкТЭЦ (ЛТК-1)

**Пояснительная записка  
инвестиционного проекта**

**«Химобессоливающая установка №1.  
Техническое перевооружение схемы ВПУ»**

**Описание проекта.**

Проектом предусматривается техническое перевооружение схемы ВПУ с увеличением производительности по химобессоленной воде на 400 т/ч. Данное тех. перевооружение с полной автоматизацией технологических процессов по противоточной технологии осветлитель-механические фильтры - Н предвключенный - Н противоток - АН(ОН) противоток, с доведением качества ХОВ до норм ПТЭ направлена на снижение солесодержащих стоков, расхода реагентов и потери воды на собственные нужды.

**Перечень затрат по инвестиционному проекту:**

№ п/п	Наименование затрат	Количество, шт.	Стоимость, тыс.руб. (без НДС)
1.	Проектно-сметная документация		2200,00✓
2.	<b>Оборудование:</b> осветлитель ЦНИИ-400 (номинальной производительностью 400м <sup>3</sup> /ч) с обвязкой, автоматизированным узлом дозирования реагентов (FeCl <sub>3</sub> , FeSO <sub>4</sub> и известковое молоко) Механический фильтр с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра. Н-предвключенные фильтра Ду-3400 с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра. Н – противоточные фильтра с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра. АН(ОН)–противоточные фильтра с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой	1  3  3  3	257800,00✓

	фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ филь- тра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра. Узел регенерации кислотой (мерник, эжектор, концентратомер) Узел регенерации щелочью (мерник, эжектор, концентратомер) Насосное оборудование (НОВ,НСН, НХОВ, ННВ)	1  1  8	
3.	Строительно-монтажные работы		12600,00 ✓
4.	Пуско-наладочные работы		5000,00 ✓
	<b>ИТОГО:</b>		<b>277600,00 ✓</b>

Перечень необходимого оборудования и материалов для выполнения заявленного инвестиционного проекта приведен ниже в таблице.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Коли- чество
	<b>Оборудование</b>		
1.	осветлитель ЦНИИ-400(номинальной производи-тельностью 400м <sup>3</sup> /ч) с обвязкой, автоматизированным узлом дозирования реагентов(FeCl <sub>3</sub> , FeSO <sub>4</sub> и известковое молоко)	производительность 400 т/ч	1
2.	Механический фильтр с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра.	производительность 180-200 м <sup>3</sup> /ч	3
3.	Н-предвключенные фильтра Ду-3400 с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра.	производительность 180-200 м <sup>3</sup> /ч	3
4.	Н-противоточные фильтра с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего мате-	производительность 200 м <sup>3</sup> /ч	3

2



	риала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра.		
5.	Ан(ОН) –противоточные фильтра с трубопроводной обвязкой, электроприводной арматурой, загрузкой фильтрующего материала, нанесением внутренним и наружным АКЗ фильтра, монтажом НРУ-ВРУ фильтра.	производительность 200 м <sup>3</sup> /ч	3
Материалы			
1.	Насос-дозатор коагулянта	шт.	4
2.	Насос-дозатор извести	шт.	2
3.	Комплект электрического оборудования	шт.	1
4.	Комплект оборудования АСУ ТП	компл.	1
5.	Монтажный комплект (трубопроводы, крепеж) в объеме поставки оборудования	шт.	1
6.	Система автоматизации ВПУ	шт.	1

Срок выполнения ПСД – 2017 г.

Срок выполнения работ по реализации проекта – 2017-2018 г.

#### **Информация о текущем состоянии оборудования.**

В настоящее время на хим.обессоливающей установке химического цеха №1 в эксплуатации находятся шесть осветлителей ЦНИИ-400, два осветлителя ВТИ-350, 17 механических фильтров. На хим.обессоливающей установке химического цеха №1 в эксплуатации находятся два противоточных фильтра (Н пр, Ан пр.) и 19 работающих последовательно прямоточных Н-катионированных фильтров I, II ст, 18 работающих последовательно ОН-анионитовых фильтров I, II ст, 16 фильтров Н III ст., 15 фильтров Ан III ст. Данные фильтры не имеют автоматизации технологического процесса.

Оборудование химического цеха №1 введено в эксплуатацию в период с 1966 г. по 1975 г. На данный момент производительность цеха составляет 1500 т/ч.

#### **Цели и задачи проекта (предпосылки реализации, обоснование необходимости)**

Целью данной работы является:

- увеличение производительности ВПУ по химобессоленной воде на 400т/ч;
- полная автоматизация технологических процессов;

- снижение солесодержания засоленных стоков, расхода реагентов и воды на собственные нужды;
- снижение себестоимости химобессоленной воды;
- сокращения удельных расходов на нейтрализацию регенерационных стоков.

Обоснованием необходимости работы является:

Ухудшение качества исходной воды, что ведет к снижению производительности в связи с частым выводом оборудования на регенерацию. Необходимо выполнить техническое перевооружение схемы ВПУ с целью восстановления проектной производительности.

**Маркетинговая информация (анализ рынка, оценка спроса),  
описание доходной части проекта.**

Проект направлен на поддержание работоспособности оборудования ТЭЦ (ПТК-1) для производства электрической и тепловой энергии, имеющих устойчивый рынок сбыта и постоянный спрос.

**Производственная программа и издержки (описание расходной части проекта), экономия затрат предприятия в результате реализации проекта (для проектов модернизации).**

Проект предполагает затраты на разработку проектно-сметной документации, приобретение оборудования и проведения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

**Экология**

Проект реализуется в рамках действующего природоохранного законодательства. Дополнительного экологического воздействия на окружающую среду нет.

**Оценка экономической эффективности проекта**

Данные мероприятия направлены на повышение надежности.

Главный инженер

Начальник ХЦ-1

Гл. специалист ГРИ

 А.З. Гиззатуллин  
Л.Ф. Ямгуров  
А.В. Кудряшов



**"Химобессоливающая установка.  
Техническое перевооружение схемы ВПУ №1"**

Стоимость работ указаны в ценах 2017г., без НДС.

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость	Примечание
1	<b>Изыскательские работы в т.ч.:</b>		
	Обследование несущих и ограждающих конструкций		
	Топосъемка		
	Геология		
	Инженерно-метрологические изыскания		
2	<b>Проектные работы</b>	2200,00 ✓	Приложение №2 к договору №23-1997/2016 от 18.11.2016 г.
3	<b>Прочие в т.ч.:</b>		
	Временные здания и сооружения		
	Авторский надзор		
	Содержание дирекции		
	Непредвиденные затраты 3%		
4	<b>Оборудование</b>	257800,00 ✓	Коммерческое предложение ООО Научно-производственная фирма «Чистая вода» от 03.04.2017г.
5	<b>Строительно-монтажные работы</b>	12600,00 ✓	
6	<b>Пуско-наладочные работы</b>	5000,00 ✓	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>277600,00 ✓</b>	

Инженер - сметчик ЭГ

Начальник ХЦ-1

Гл. специалист ГРИ

Л.К. Бустерякова

Л.Ф. Ямгуров

А.В. Кудряшов

ООО Научно-производственная фирма  
**«ЧИСТАЯ ВОДА»**

---

Почт. адрес 614051 г. Пермь, ул. Лебедева, 25б; Юр. адрес: 614046 г. Пермь пр. Парковый 41а-139;  
Тел/факс /342/ 260-43-28, 293-48-10, 277-17-50; E-mail: [water1997@yandex.ru](mailto:water1997@yandex.ru)  
р/с №40702810149090111058 в Пермском отделении №6984 ЗУБ ОАО «Сбербанка России» г. Пермь  
к/с № 30101810900000000603 ИНН 5903029120, КПП 590302001, БИК-045773603,  
ОКПО 46764688 ОКВЭД 29.24.1, 28.75.11, 52.48.3, ОГРН 1025900764031,  
СРО НП «СТРОЙГАРАНТ», номер в госреестре СРО-120-17122009

**Коммерческое предложение  
на проектирование и  
поставку комплекса оборудования  
для обессоливания воды  
производительностью до 400 м<sup>3</sup>/ч  
для Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)  
на базе технологии ионного обмена**

Куда: Филиал АО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)  
г. Нижнекамск, промзона

Кому: А.З. Гиззатуллину  
И.о. директора

От: А.А. Корешина  
директора

03.04.2017

Настоящее коммерческое предложение разработано согласно полученному запросу №Н-Исх-112/539 от 31.03.2017г. для поставки комплектной установки для подготовки хим. обессоленной воды (ХОВ) требуемого качества для Нижнекамской ТЭЦ.

Проект основан на частичном техническом перевооружении существующих блоков оборудования и поставке нового оборудования с суммарной номинальной производительностью 400 м<sup>3</sup>/ч.

№ п/п	Наименование предлагаемых работ	Стоимость, руб.
1	Выполнение проектных (проектно-исследовательских) работ (с учетом экспертизы промышленной безопасности проектной документации)	4 400 000,00
2	Изготовление и поставка оборудования в соответствие со спецификациями и техническими требованиями Заказчика к основному оборудованию	242 000 000,00
3	Выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ согласно Заданию на Техническое перевооружение	12 600 000,00
4	Проведение опытно-промышленных испытаний высокоскоростного осветлителя	5 000 000,00
5	Поставка высокоскоростного осветлителя	15 800 000,00
	<b>ИТОГО, без НДС</b>	<b>279 800 000,00</b>

В стоимость оборудования входит его доставка до Нижнекамской ТЭЦ.

Цены в данном предложении фиксированные, указаны в рублях и не включают НДС.

При изменении курса евро по отношению к рублю более чем на 10%, цена предложения может быть изменена.

**Сроки выполнения работ**

Проектирование: 16 недель после согласования технологической схемы.

Сроки поставки: 32 - 36 недель после утверждения спецификации оборудования

Срок проведения СМР и пусконаладки оборудования: 12-16 недель.

Условия оплаты:

50% - предоплата по подписанию контракта;

40% - по факту поставки;

10% - по вводу в эксплуатацию.

Возможно изменение сроков поставки и монтажа по соглашению сторон при заключении договора.

С уважением,  
Директор

  
 Корешин А.А.



# ДОГОВОР № 23-1997/2016 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ (ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ) РАБОТ

г. Казань

18.11 2016 года

Открытое акционерное общество «ТГК-16», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора ОАО «ТГК-16» Галеева Эдуарда Геннадьевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Акционерное общество «Научно – производственная компания Медиана-Фильтр», именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице в лице Исполнительного директора Ковалева М.П., действующего на основании доверенности №11/16 от 01.04.2016г., и Свидетельства саморегулируемой организации (СРО) о допуске к выполнению проектно-изыскательских работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П.037.77.594.12.2015, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны» по результатам закупки, опубликованной на сайте ЭТП «ONLINECONTRACT» (конкурентный лист КЛП-183773), настоящий договор о нижеследующем:

## 1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является комплекс проектных (проектно-изыскательских) работ (далее по тексту ПИР), включая проведение экспертизы промышленной безопасности (далее – ЭПБ) по объекту ОАО «ТГК-16» *«Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ» Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)*, выполняемых Подрядчиком самостоятельно и с привлечением соисполнителей на протяжении всего периода проектирования.

1.2. Заказчик поручает, а Подрядчик принимает на себя обязательства по выполнению следующих основных работ по разработке проектной продукции:

1.2.1. Разработка проектной и рабочей документации в соответствии с утвержденным Заказчиком заданием на проектирование (Приложения №1), являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

1.2.2. Участие в согласовании проектной документации со всеми заинтересованными организациями (при необходимости).

1.2.3. Осуществление авторского надзора за техническим перевооружением объекта (по отдельному договору).

1.2.4. Участие в приемке законченного техническим перевооружением объекта.

1.3. Все необходимые научные, функциональные, технические, экономические и другие требования к документации, являющейся предметом настоящего договора, должны соответствовать градостроительному плану земельного участка, градостроительному регламенту, комплексным инженерным изысканиям, утвержденному заданию на проектирование (Приложение № 1) на разработку документации, архитектурно-планировочному заданию, техническим регламентам, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающей к ним территории, техническим условиям, а также требованиям законодательных и нормативных актов Российской Федерации и Республики Татарстан.

1.4. Содержание и сроки выполнения основной работы и ее этапов по настоящему договору определяется календарным планом выполнения работ (Приложение №2), являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

## 2. Права и обязанности Сторон

2.1. Заказчик обязуется:



11.4. К настоящему договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью:

- приложение № 1 - Задание на проектирование на разработку документации (комплекса проектных (проектно-изыскательских работ);
- приложение № 2 - Календарный план выполнения работ;
- приложение № 3 - Смета на проектные (изыскательские) работы.
- приложение № 4 - Перечень информации, составляющей коммерческую тайну ОАО «ТГК-16».

11.5. Настоящий договор составлен и подписан в двух экземплярах по одному для каждой Стороны, каждый экземпляр идентичен и имеет одинаковую юридическую силу.

## 12. Юридические адреса и реквизиты Сторон

### Подрядчик:

**АО «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР»**

Адрес: 119270, г. Москва,  
Набережная Лужнецкая, д.2/4, строение 17  
ИНН 7707171229 КПП 770401001  
Р/счет 40702810301000070578  
в АКБ «РосЕвроБанк» (АО) г. Москва  
к/с 30101810445250000836  
БИК 044525836

Телефон: (495) 660-07-71

### Заказчик:

**ОАО «ТГК-16»**

Адрес: 420097, РТ, г. Казань,  
ул. Зинина д. 10, офис 507  
ИНН 1655189422 КПП 997450001  
р/сч 40702810400090008256 в  
ООО Банк «Аверс» г. Казань  
к/сч 30101810500000000774  
БИК 049205774

### Грузополучатель:

Филиал ОАО «ТГК-16» - «Нижнекамская  
ТЭЦ (ПТК-1)»

Адрес: 423570, РТ, г. Нижнекамск,  
Промзона, п/о 11, а/я 66  
ИНН 1655189422 КПП 165143001  
Тел. 8(8555) 32-13-59

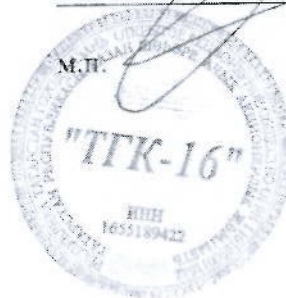
### Подрядчик:

 / М.П. Ковалев /



### Заказчик:

 Э.Г.Галеев



Приложение №  
к договору № 23- 1997 /201  
от « 18 » 11 2016

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**  
на выполнение проектной документации, рабочей документации по титулу  
**«Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ»**  
**Нижекамской ТЭЦ (ПТК-1)**

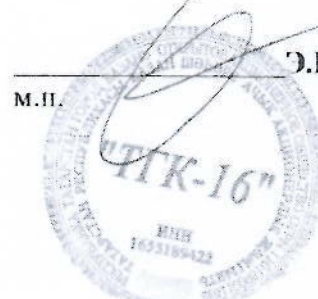
№ № пп	Наименование работ по договору и основных этапов его выполнения	Срок выполнения		Подписание акта сдачи-приемки работ по договору	Расчетная цена (руб)
		Начало	Окончание (предоставление документации с сопроводительным письмом или сопроводительной накладной)		
1.	Предпроектное обследование. Вариантная проработка. Выдача ТЭО	После подписания договора	До 23.11.2016г.	До 30.11.2016г.	100 000,0
2.	Разработка проектной документации по титулу «Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ» Нижекамской ТЭЦ (ПТК-1)	После подписания договора	До 23.12.2016г.	До 30.12.2016г.	780 000,0
3.	Разработка рабочей документации по титулу «Химобессоливающая установка № 1. Техническое перевооружение схемы ВПУ» Нижекамской ТЭЦ (ПТК-1), включая Экспертизу промышленной безопасности и регистрацию ЭПБ в органе Ростехнадзора	После подписания договора	До 30.04.2017г.	До 30.06.2017г.	1 320 000,0
<b>ИТОГО ПИР:</b>					<b>2 200 000,0</b>
<b>НДС 18 %:</b>					<b>396 000,0</b>
<b>ИТОГО:</b>					<b>2 596 000,0</b>

Подрядчик:



М.П. Ковалев

Заказчик:



Э.Г.Галеев