



СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество  
«СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ  
КОМБИНАТ»  
(ОАО «СХК»)

27.08.2014 № 307-9С/284чех

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ОАО "СХК"

 А.С. Козырев

" " \_\_\_\_\_ 2014г.

### Техническое задание на оказание услуг

по настройке технических характеристик  
блока УОО №1 установки обратного осмоса

Северск  
2014 г.

Техническое задание  
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в  
общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых  
услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности  
результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных  
документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА  
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Настройка технических характеристик блока УОО №1 установки обратного осмоса, после установки мембран ТМ 720Д-400

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

### Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Закупка не комплексных услуг

### Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

После замены мембран в блоке УОО №1 установки обратного осмоса, необходимо выполнить настройку технических характеристик установки, для этого требуется:

1. Диагностика оборудования блока УОО №1;
2. Оценка параметров работы блока УОО №1 с мембранами TORAY ТМ 720Д-400;
3. Корректировка значений, заложенных в программно-техническом комплексе (общее программное обеспечение – Ms SQL; контроллер PLC S7-300 – Step7 v5.4; визуализация – WinCC v6.2) блока УОО №1 для работы в составе с блоками УОО №№2,3,4, с изменением карты уставок и параметров программы для достижения необходимого качества и количества обессоленной воды при использовании мембран TORAY ТМ 720Д-400;
4. Выдача режимной карты блока УОО №1 установки при использовании мембран TORAY ТМ 720Д-400.

### Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

доля/объем отдельных услуг в общем объеме закупок не определена

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

### Подраздел 3.1 Общие требования

Услуги оказываются в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов Российской Федерации.

### Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

В результате выполненной работы установка должна выдавать обессоленную воду количеством не менее 120 т/час (Приложение 1), качества соответствующего п. 4.8.33 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, для котлов с естественной циркуляцией, в автоматическом режиме. В соответствии с программой осуществлять работу совместно с остальными блоками УОО № 2,3,4 (Приложения 2, 3). Должны быть определены предельные параметры и

занесены в карту уставок, представлены режимная карта, а также информация, которую необходимо внести в инструкцию по эксплуатации установки по результатам наладочных работ.

#### Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Исполнитель обязуется в случае выявления в гарантийный срок несоответствия переданных заказчику результатов оказанных услуг по договору требованиям по качеству, установленными, нормативными документами, государственными стандартами и техническими условиями, устранить за свой счет выявленные недостатки в согласованные с Заказчиком сроки.

Срок гарантий качества на результаты работ – 12 месяцев.

#### Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

В соответствии с п. 6 Проекта договора подряда.

#### Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Наладочные работы должны обеспечить надежную и безаварийную работу блока и установки в целом по обеспечению выдачи обессоленной воды требуемых параметров в течение не менее 5 лет.

#### Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Отсутствуют

#### Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Документы, подтверждающие право на выполнение наладочных работ с перечнем выполненных работ и введенных объектов.

#### Подраздел 3.8 Специальные требования

не предъявляются

### РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

#### Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Акт приемки выполненных работ

#### Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Работа установки в течении 5 полных циклов в ручном режиме без сбоев и отказов с выдачей обессоленной воды заявленных параметров. Один цикл: включение и работа в течение не менее 6 часов; отключение не менее чем на 3 часа.

#### Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

Исполнитель передает карту уставок, режимную карту, а также информацию, которую необходимо внести в инструкцию по эксплуатации установки по результатам наладочных работ, оформляет акты выполненных работ.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА  
ЗАКАЗЧИКА

Не предъявляются

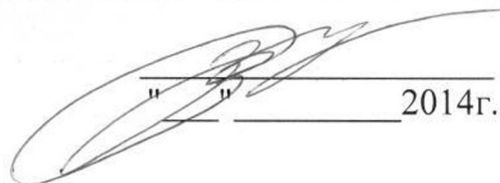
РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	УОО	Установка обратного осмоса

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1.	Балансовая схема установки	6
2.	Принципиальная схема установки	7
3.	Экспликация оборудования	8-10

Звеглянич Константин Федорович  
Директор ТЭЦ

  
" " 2014г.

ВИЗЫ:

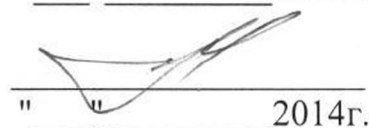
Жмакин Дмитрий Анатольевич  
Начальник отдела закупок ТЭЦ

  
" 26 " 09 2014г.

Чертенков Владимир Юрьевич  
Начальник цеха КИПиА

  
" " 2014г.

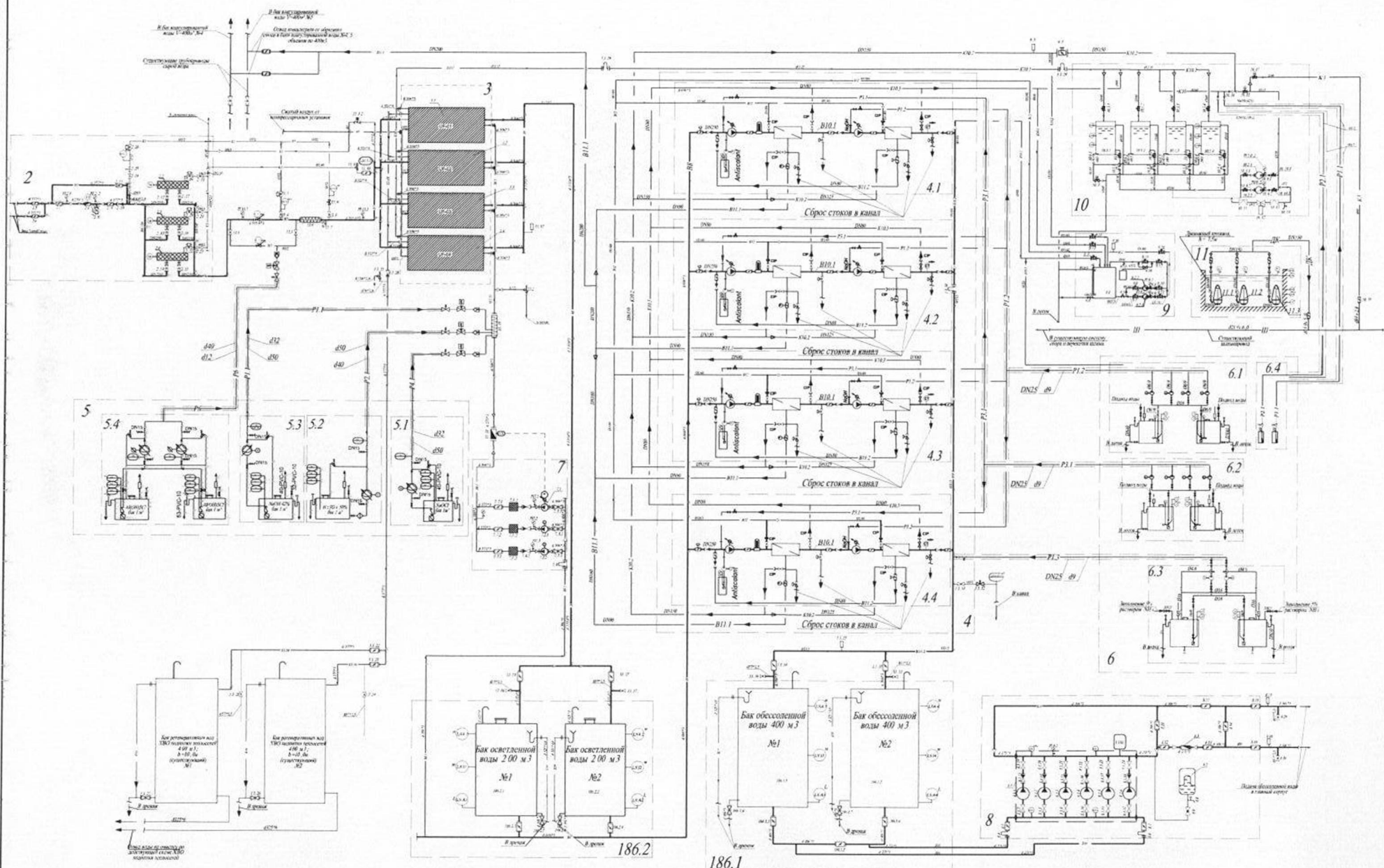
Морозов Александр Николаевич  
Начальник химического цеха ТЭЦ

  
" " 2014г.

Исп. Габидуллин О.Р.  
тел. (3823) 555-156







В бак осветленной воды 400 м³  
 Отвод из канализации отборной воды в бак осветленной воды (БС) обьема 400 м³

Система водоснабжения

Система водоснабжения

5.4

5.3

5.2

5.1

Баки осветленной воды 200 м³ №1

Баки осветленной воды 200 м³ №2

В бак осветленной воды 400 м³

В бак осветленной воды 400 м³

4.1

4.2

4.3

4.4

10

6.1

6.4

6.2

6.3

6

8

Баки осветленной воды 40 м³ №1

Баки осветленной воды 40 м³ №2

В бак осветленной воды 400 м³

В бак осветленной воды 400 м³

186.2

186.1

**ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол.	Примечание					
1.	Установка обессоливания воды по мембранной технологии для подпитки котлов производительностью 500м <sup>3</sup> /ч, в составе:	комплекс	1						
2.	<b>Узел ввода сырой воды:</b>								
2.1	Электромагнитный водосчетчик PROMAG 10W, DN 250	шт	1						
2.2-2.4	Автоматический электрический самоочищающийся фильтр с сеткой из нержавеющей стали SS 316L 150мкм AF – 9810 LOPR, изготовитель «YAMIT» Площадь – 8100 см <sup>2</sup> , Q <sub>max</sub> =450м <sup>3</sup> /ч, Диаметр – 14 дюймов Длина – 3785 мм	шт	3						
2.5	Блок управления на 3 самопромывных фильтра «YAMIT»	шт	1						
3.	<b>Установка ультрафильтрации.</b>								
3.1-3.4	Автоматическая мембранная установка очистки воды методом ультрафильтрации UF с горизонтальным расположением модулей, с пневмоуправлением, производительностью 217м <sup>3</sup> /ч.	к-т	4						
3.5	Шкаф управления установками UF	шт	1						
4.	<b>Установка обратного осмоса.</b>								
4.1-4.4	Автоматическая установка мембранного обессоливания воды в составе:	к-т	4						
	- насос высокого давления Q=210м <sup>3</sup> /ч, с частотным регулированием N=110кВт, для подачи воды на 1-ю ступень обессоливания	шт	1						
	-фильтр защитный 5мкм, PN=16bar, Q=210м <sup>3</sup> /ч	шт	1						
	- мембранная установка с обратноосмотическими модулями GENO OSMO RACK, ступень 1, производительность 167м <sup>3</sup> /ч	к-т	1						
	- насос высокого давления Q=167м <sup>3</sup> /ч, с частотным регулированием N=110кВт, для подачи воды на 2-ю ступень обессоливания	шт	1						
	- мембранная установка с обратноосмотическими модулями GENO OSMO RACK, ступень 2, производительность 125м <sup>3</sup> /ч	к-т	1						
	- шкаф управления установками GENO OSMO RACK – 1,2	шт	1						
				RAS. WO2 – 215 – 00 – 228.XO1 – 80 – TX1.01					
				ТЭЦ ФГУП «СХК»					
				Реконструкция в объеме замещающего источника.					
Изм	Кол.уч	Лист	Рядок	Подпись	Дата				
ГИП						Химводоочистка (павильон осветлителей). Реконструкция ХВО подпитки котлов Магистральные технологические сети.	Стадия	Лист	Листов
Нач. ПКО							Р	3.1	4
Гл. спец.	Вахрушев					Экспликация оборудования	ЗАО «Роса» г. Новосибирск		
Разработчик									
Исполнит.	Шаталова								
Проверил	Дойнеко								





**ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
7.3	Сетчатый наклонный фильтр TECOFI, Ру=16 бар, F 3240			
	с сеткой 1,6 + 0,25 мм,	шт	3	
<b>8</b>	<b>Насосная обессоленной воды</b>	<b>к-т</b>	<b>1</b>	
8.1	Установка повышения давления Grundfos	к-т	1	
	HYDRO MPC- F6 CR 90 - 4, Q = 500 м <sup>3</sup> /час, Н = 60 кгс/см <sup>2</sup> ,			
	Напряжение – 380В, частота – 50Гц, Ру=16 атм			
	В комплекте:			
	- 6 насосов CR90 – 4 (5раб./1 рез.) N = 30 кВт			
	- шкаф управления Control MPC			
	- мембранный бак объемом 12л			
8.2	Вертикальный мембранный бак Grundfos, GT-D - 240	шт	1	
	Ру = 10 атм, объем - 240л			
8.3	Фланцевый водосчетчик холодной воды			
	с импульсным выходом, Ру = 16кгс/см <sup>2</sup> , Ду250	шт	1	
<b>9</b>	<b>Установка промывки обратноосмотических установок.</b>	<b>к-т</b>	<b>1</b>	
9.1	Растворно-расходный бак «АНИОН» п/этиленовый	шт	1	
	SB17-1ВФК2 вертикальный V=14,5м <sup>3</sup> , H=3,83м, D=2.31м			
9.2.1,	Насос Grundfos CRN 90-3-2			
9.2.2	Q = 90 м <sup>3</sup> /час, Н = 52,6 м, P <sub>2</sub> =18,5 кВт	шт	2	
<b>10</b>	<b>Установка нейтрализации стоков</b>	<b>к-т</b>	<b>1</b>	
10.1	Приёмный бак «АНИОН» полиэтиленовый SB17-1ВФК2			
	вертикальный V=14500л, H=3830мм, D=2310мм	шт	4	
10.2	Насос Grundfos CRN 64-1-1			
	Q = 75 м <sup>3</sup> /час, Н = 10 м, P <sub>2</sub> =4 кВт	шт	2	
<b>11</b>	<b>Дренажная насосная станция</b>	<b>к-т</b>	<b>1</b>	
11.1	Погружная насосная установка Grundfos SEV 80.80.40.4.51D			
-11.3	на автоматической трубной муфте			
	Q = 62м <sup>3</sup> /ч, Н = 10,1 м. в.ст., N=4,9кВт	шт	3	
<b>12</b>	<b>Компрессорная установка</b>	<b>к-т</b>	<b>1</b>	
12.1	Компрессор “Silent” B5900/LN/270/5,5 производи-			
	тельностью 653л/мин, P-11bar, N=4кВт, в комплекте с			
	ресивером 270л, осушитель, два фильтра	шт	2	

					Лист
					3.4
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

RAS. WO2 – 215 – 00 – 228.XO1 – 80 – TX1.01