

ПРОМХИМПРОЕКТ
PROMCHIMPROEKT

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП
ИТР

ОАО «Славнефть-ЯНОС».
Цех № 17, БОВ-3

ОАО «Slavneft-yanos».
Manufactory № 17, BCWS-3

OKC

Изменения / Revisions

Лист Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Лист Page	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	X	X								27	X	X							
2	X	X								28	X	X							
3	X	X								29	X	X							
4	X	X								30	X	X							
5	X	X								31	X	X							
6	X	X								32	X								
7	X	X								33	X								
8	X	X								34	X								
9	X	X								35	X								
10	X	X								36									
11	X	X								37									
12	X	X								38									
13	X	X								39									
14	X	X								40									
15	X	X																	
16	X	X																	
17	X	X																	
18	X	X																	
19	X	X																	
20	X	X																	
21	X	X																	
22	X	X																	
23	X	X																	
24	X	X																	
25	X	X																	
26	X	X																	

Изменения / Revisions

Согласовано / Agreed

Утв./Appr.

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел / depart. №		Отдел Depart №	Отдел Depart	Отдел Depart	Отдел Depart	Отдел Depart №	Главный инженер проекта
		Исполн. By	Нач. отдела Chief of depart.						
1	10.15	Вин				Открытое акционерное общество "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез" К ПРОИЗВОДСТВУ Начальник ОПНР (подпись, расшифровка) "19" "10" 2015			

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ИТР-001

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.				Виноградов	10.15
Проверил				Леденева	09.10
Н. контр.				Соков	09.15
Нач. отдела				Емельянов	09.15
ГИП				Курочкин	09.15

Градирия вентиляторная
Mechanical-draft Cooling Tower

Стадия	Лист	Листов
Р	1	31

ПРОМХИМПРОЕКТ
PROMCHIMPROEKT

1. НАЗНАЧЕНИЕ PURPOSE

1.1. Данный документ определяет основные требования на проектирование и комплектно- блочную поставку градирни вентиляторной с капельным оросителем и технические условия для выбора и изготовления оборудования.

This document defines the basic requirements for the design and supply of komplektno-block the cooling tower fan with drip sprinkler and specifications for selecting and manufacturing equipment.

1.2. Градирня предназначена для охлаждения оборотной воды, используемой в контуре охлаждения компрессоров природного газа.

The cooling tower is designed to cool the circulating water used in the cooling of natural gas compressors.

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001

Лист

2

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
GENERAL

- 2.1 Площадка:
Site: г. Ярославль, ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Yaroslavl, ОАО "Slavneft-Yanos"
- 2.2 Название объекта:
Unit name: Цех № 17 БОВ-3. Градирня вентиляторная
Manufactory № 17, BCWS-3. Cooling Tower
- 2.3 Заказчик:
Customer: ОАО «Славнефть-ЯНОС»
OAO "Slavneft-Yanos"
150000, Россия, г. Ярославль,
Московский пр-т, д.130,
Тел: (4852) 44-03-57,
факс: (4852) 47-18-74,
E-mail: post@yorp.yaroslavl.ru
- 2.4 Подрядчик:
(разработчик заказной документации)
Contractor (developer of customized documentation) ООО «Промхимпроект»
LLC «Promchimproekt»
- 2.5 Место размещения:
Location: Градирня размещается на планшете № 22, тит.
229/11.
The tower is placed on the plate № 22, tit. 229/11.
- 2.6 Особые требования по размещению:
Arrangement special requirements: Градирня устанавливается на существующую реконструируемую чашу. Габаритный размер градирни ограничен существующей чашей. (см. Приложение № 2).
The cooling tower is installed on the existing bowl under upgrade. Overall size of the cooling tower is limited to existing bowl. (see. Appendix number 2).
- 2.7 Граница поставки:
BL of supply: Граница поставки оборудования и материалов в соответствии с запросом находится в 1 метре в каждую сторону от габаритов градирни
In accordance with the inquiry, BL of equipment and materials supply is within 1 meter in every way from the cooling tower overall sizes.
- 2.8 Режим работы:
Operating mode: Круглосуточный, круглогодичный
Around-the-clock, all the year-round

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001

Лист

3

3. ОБЪЕМ КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНОЙ ПОСТАВКИ, ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ
SCOPE OF COMPLETE PACKAGE SUPPLY, EQUIPMENT, SERVICES

Настоящий запрос на техническое предложение касается поставки оборудования, материалов, услуг и документации.

The present inquiry for technical proposal covers the supply of equipment; materials, services and documentation.

Пункт Point	Описание Description	Кол. Quantity	Цена за единицу ⁽¹⁾ Price for unit ⁽¹⁾	Общая цена ⁽¹⁾ Total price ⁽¹⁾
3.1.	Градириная вентиляторная 3-х секционная с капельным оросителем (включая электродвигатели с возможностью частотного регулирования оборотов вращения) <i>Mechanical-draft 3 section cooling tower with drip spray nozzle (including electric motors with possibility of frequency regulation)</i>	1 КОМПЛ. set		
3.2.	Комплект трубопроводов ⁽²⁾ <i>The set of pipelines ⁽²⁾</i>	1 КОМПЛ. set		
3.3.	Комплект запорной и запорно-регулирующей арматуры ⁽²⁾ <i>The set of shut-off and control valves ⁽²⁾</i>	1 КОМПЛ. set		
3.4.	Для электроснабжения используется сеть 3-х фазная, пятипроводная, с глухозаземленной нейтралью трансформатора 380/220 В ± 10%, 50 ± 0,4 Гц. <i>Power supply is performed via 3-phase, 5-wire network with dead-grounded neutral of transformer 380/220V ± 10%, 50 ± 0,4 Hz.</i>			
3.5.	Система заземления и молниезащиты <i>The system of grounding and lightning protection</i>			
3.6.	Сальниковые вводы кабелей для всего электрооборудования и КИП <i>Cable entry glands for all electrical equipment and instrumentation</i>	1 КОМПЛ. set		
3.7.	Ответные фланцы с шейками для присоединения труб по ГОСТ, с крепежом и прокладками для всех соединений на границе поставки <i>Companion flanges with welding necks for GOST pipes, with bolting and gaskets for all connections on BL of supply</i>	1 КОМПЛ. set		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001Лист
4

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL			ЗТП ITP
Пункт Point	Описание Description	Кол. Quantity	Цена за единицу ⁽¹⁾ Price for unit ⁽¹⁾	Общая цена ⁽¹⁾ Total price ⁽¹⁾	
3.8.	Любые другие позиции, необходимые для обеспечения безопасной и эффективной по функциональности работы вентиляторной градирни <i>Any other items required for safe, efficient and operable functioning of Mechanical draft cooling tower</i>	1 компл. set			
3.9.	Окраска <i>Painting</i>				
3.10.	Специальный инструмент (если требуется) <i>Special tools (if required)</i>				
	ДОКУМЕНТЫ <i>DOCUMENTS</i>				
3.11.	Комплект технической документации и чертежей на русском и английском языке (см. раздел 9) <i>Set of technical documentation and drawings in Russian and English (see section 9)</i>	1 компл. set			
	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ <i>SPARE PARTS</i>				
3.12.	Комплект запасных частей для пуска, гарантийного срока и 3-х лет эксплуатации <i>Set of spare parts for start-up, guarantee period and 3 years of operation</i>	1 компл. set			
	УСЛУГИ <i>SERVICES</i>				
3.13.	Гарантии изготовителя по Контракту <i>Manufacturer's guarantee as per Contract</i>				
3.14.	Проведение технического совещания на заводе-изготовителе (если требуется) <i>Technical meeting at manufacturer's shop(if required)</i>				
3.15.	Шефмонтаж <i>Supervision</i>				
3.16.	Приемка на заводе-изготовителе, включая приемосдаточные испытания <i>FAT (Factory acceptance test)</i>				
3.17.	Пуско-наладка и монтаж с гарантийным испытанием <i>Precommissioning and erection with guarantee test</i>				
3.18.	Обучение обслуживающего персонала <i>Maintenance personnel training</i>				

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв №

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001

Лист

5

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ITP
---------------------------------	---	------------

Пункт Point	Описание Description	Кол. Quantity	Цена за единицу ⁽¹⁾ Price for unit ⁽¹⁾	Общая цена ⁽¹⁾ Total price ⁽¹⁾
	ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ SPECIAL REQUIREMENTS			
A.	Названия всех документов должны соответствовать «Перечню документов поставщика» (см. Раздел 9) <i>The names of documents shall be in accordance with «List of documents required from the Supplier», (see section 9)</i>			
B.	Шейки ответных фланцев по границам поставки должны быть выполнены под приварку труб по ГОСТ <i>Companion flanges welding necks at the battery limit of supply shall be manufactured to match GOST pipes</i>			
C.	Резьба крепежа должна быть метрической по стандарту ISO <i>The bolting thread shall be metric in accordance with ISO standard</i>			
D.	Все сварные соединения должны быть проверены радиографией или ультразвуковым методом. Метод контроля должен выбираться исходя из возможности обеспечения более полного и точного выявления недопустимых дефектов <i>All welded joints shall be examined by radiographic or ultrasonic methods. Examination method shall be chosen to provide the most complete and exact revelation of the inadmissible defects</i>			
E.	Все единицы измерения должны соответствовать указанным в ЗТП. <i>All applied measurement units shall be as specified in ITP.</i>			

Примечания:

Notes:

- (1) Заполняет Поставщик
to be filled out by Supplier.
- (2) В границах поставки согласно Контракта
within the boundaries of deliveries under the contract

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001

Лист
6

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
BASIC REQUIREMENTS

- 4.1. Разработка технической документации на оборудование, расчеты и т.д. должны быть осуществлены на основании исходных данных, приведенных в разделе 5.
Technical documentation on equipment, calculations, etc. shall be developed based on initial data specified in Section 5.
- 4.2. Разработка технической документации осуществляется по нормам, действующим на территории Российской Федерации. Перечень нормативной и руководящей документации приведен в разделе 10 настоящего запроса.
Development of technical documentation shall be performed taking into account norms and regulations valid in Russian Federation. List of normative documents and guidelines is specified in Section 10 of the present inquiry.
- 4.3. Вся документация выполняется на русском, а для иностранных поставщиков на русском и английском языках.
All documentation is carried out in Russian and foreign suppliers in the Russian and English languages..
- 4.4. Поставка должна быть предусмотрена в комплектно-блочном варианте. Оборудование, трубопроводы, кабельные прокладки и т.д. должны быть по возможности размещены на единой платформе или раме.
The complete package variant of supply shall be provided. Equipment; pipelines, cable laying, etc. shall be placed on the common skid or frame as far as possible.
- 4.5. Охлаждение оборотной воды должно быть предусмотрено на вентиляторной градирне (не менее 3-х секций) с капельным оросителем из полимерных материалов. При выборе градирни предусмотреть надежность работы в пределах 80 - 100% от номинального расхода оборотной воды.
Circulating water cooling shall be realized at mechanical-draft cooling tower (at least 3 sections) with polymeric material drip spray nozzle. For cooling tower selection operation reliability shall be considered at 80 - 100% of cooling water nominal flow rate.
- 4.6. Производительность градирни должна обеспечивать проектный тепловой и материальный баланс оборотного водоснабжения при выводе одной секции в ремонт.
Cooling tower capacity shall provide design heat and material balance of circulating water supply in case when one section is stopped for repair.
- 4.7. Для градирни предусмотреть системы, не допускающие обледенение в зимнее время. При отключении в зимний период должно обеспечиваться полное самоосвобождение от воды всех элементов градирни.
For cooling tower to provide systems which prevent ice formation in winter time. When the cooling tower is switched off during the winter all its elements should be fully exempt from water.
- 4.8. Для обеспечения технологического режима предусмотреть технические решения для надежного поддержания температуры охлажденной воды 25°C.
For operating practices ensuring to provide engineering solutions for reliable maintaining of chilled water temperature 25°C.
- 4.9. Для восполнения потерь воды на градирне используется речная вода.
To make up for the loss of water in the cooling tower is used the river water.
- 4.10. Обеспечить снижение объемов капельного уноса и испарения воды за счет внедрения передовых технических решений.
To minimize volume of drip carry-over and water evaporation by means of advanced engineering solutions innovation.

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001

Лист

7

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

The material of the cooling tower (frame plating, diffuser, water traps, Sprinklers, nozzles, water distribution system) should be resistant to the reagents and biocides (H_2O_2 solutions, $NaClO$).

- Водоуловитель из поливинилхлорида, стойкому к повышенному содержанию загрязнений в оборотной воде, эффективность не менее 99,99%.

Water traps of PVC resistant to the higher content of impurities in the circulating water, the efficiency of not less than 99.99%

4.11.2. Вентилятор

Fan

- Привод от выносного электродвигателя через редуктор и трансмиссию
Driven by a remote motor through a gearbox and transmission
- Редуктор с наличием реверса в комплекте с герметичной системой смазки, имеющей внешние (расположенные за диффузором вентилятора) горловины для залива и дренажа смазки и указатель уровня масла.
With the presence of the reverse gearbox complete with a sealed lubrication system having external (located behind the diffuser fan) of the neck to the Bay and drainage of grease and oil dipstick.
- Система смазки должна обеспечивать гарантированный пуск при длительном простое и минимальной расчетной температуре наружного воздуха.
The lubrication system must provide a guaranteed start-up in long-term basic and minimum design temperature of outdoor air.
- Приводной вал «плавающего» типа с компенсацией отклонений соосности из композитных материалов, имеющий динамическую балансировку. Материал соединительных муфт- нержавеющая сталь.
The drive shaft of the "floating" type compensated alignment deviations from composite materials having a dynamic nalansirovku. Material connecting muft- stainless steel.
- Предусмотреть устройство регулирования угла атаки лопастей. Материал лопастей- легкий стеклопластик.
To provide device control the angle of attack of the blades. Material lopastey- lightweight fiberglass.

4.11.3 Электродвигатель привода вентилятора.

Motor fan drive.

- Класс пыли- влагозащиты IP55, класс взрывозащиты не ниже 1ExdIICT3
Dust moisture protection class IP55, Class of protection not lower 1ExdIICT3
- Класс энергоэффективности не ниже EFF-2
Energy class not lower EFF-2
- С взрывозащищенным сальниковым вводом кабеля. В комплект поставки включить взрывозащищенные сальниковые вводы для уплотнения всех силовых и контрольных кабелей.
With the explosion-proof cable entry gland.
The package include explosion-proof gland glands to seal all power and control cables.
- Оборудованный местами для установки датчиков вибрации, датчиками температуры подшипниковых узлов и обмоток статора
Tools to install vibration sensors, sensors the temperature of the bearing assemblies and the stator windings.
- Работа электродвигателя через преобразователь частоты
Operation of the motor via a frequency converter

4.12. Для секционных вентиляторных градирен форму градирен в плане следует принимать квадратную или прямоугольную.
For section mechanical-draft cooling tower, view of cooling tower in plan shall be square or rectangular.

4.13. Режим работы вентиляторной градирни - постоянный; расчетное число часов работы 8760 ч/год.
Cooling tower operating mode is continuous; estimated number of working hours is 8760 hours per year.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТП-001

Лист
9

- 4.14. Срок эксплуатации - не менее 20 лет.
Service life is at least 20 years
- 4.15. Все трубопроводы и их элементы должны соответствовать требованиям «Инструкции по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа» и Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».
All pipelines and piping components shall meet the requirements of Construction norms «Design instruction on process steel pipelines Py up to 10 MPa» and Federal norms and rules in the field of industrial safety "Rules of industrial safety of hazardous production facilities that use equipment working under pressure".
- 4.16. Все оборудование и их элементы в границах поставки должны поставляться с ответными фланцами, крепежом и прокладками. Шейки ответных фланцев должны быть выполнены под приварку труб по ГОСТ.
All equipment and supplies within the boundaries of the elements must be supplied with counter flanges, fasteners and gaskets. Cervical mating flanges must be welded pipes made to GOST.
- 4.17. Всё оборудование должно иметь строповые устройства для проведения погрузочно-разгрузочных работ, подъема и установки в проектное положение при монтаже. Конструкция, места расположения строповых устройств, схема строповки должны быть указаны в документации поставщика (изготовителя).
All equipment shall be provided with lifting lugs to perform handling operations, lifting and installation in design position during erection. Construction, lifting lugs position, scheme of slings attachment shall be specified in the documentation by Supplier (Manufacturer).
- 4.18. Проверки и испытания
Inspections and tests
Всё оборудование должно подвергаться поставщиком проверкам и испытаниям. Проверки и испытания должны включать как минимум контроль следующего:
All equipment shall undergo inspection and testing by Supplier. Inspections and tests shall include at the least the following:
- габаритных и присоединительных размеров;
overall and connecting dimensions;
 - качества материалов;
materials quality;
 - герметичности;
leak tightness;
 - качества поверхности;
surface quality;
 - качества покрытия;
coating quality;
 - комплектности;
package contents;
 - комплектности документации;
documentation package;
 - маркировки;
marking;
 - консервации;
preservation;
 - упаковки.
packing.

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001

Лист
10

Metal nameplate shall be attached to the cooling tower shell with the following data indicated:

- наименование или товарный знак изготовителя;
name or trademark of Manufacturer;
- наименование или обозначение изделия;
product name or designation;
- заводской номер изделия;
product factory number;
- год изготовления;
year of fabrication;
- масса, кг.
weight, kg.

All lettering on the notice shall have to be in Russian or in bilingual version in English and Russian languages.

- предусмотреть места размещения местных контрольно-измерительных приборов (датчики давления, температуры). Присоединение к процессу выполнить в соответствии с Основными техническими решениями «Границы проектирования и поставок КИП» (АТХ-04-ОТР)

provide placement of local instrumentation (pressure, temperature). Process connection to perform in accordance with the Main technical solutions "The boundaries of design and supply of instrumentation "(ATC-04-OTP)

- указать дополнительно критические параметры при эксплуатации оборудования и перечень уставок сигнализаций и блокировок
identify additional critical parameters during operation of the equipment and the list of setting alarms and locks

4.21. Детальные требования по поставке электротехнического оборудования – см. ЭТ-05-ТУ-001 «Электродвигатели», ЭТ-05-ТУ-002 «Электрооборудование, поставляемое комплектно с технологическим оборудованием, ЭТ-05-ТУ-003 «Взрывозащищенное электрооборудование»

For detailed requirements to electrical equipment supply see doc. ET-05-JS-001 "Electric Motors", ET-05-JS-002 "Electrical equipment delivered in package with process equipment", ET-05-JS-003 Explosion-proof electrical equipment.

4.22. Поставщик должен разработать и передать Заказчику задание на выполнение строительной части проекта (фундаментов на оборудование, трубопроводы), задание на проектирование металлоконструкций.

The supplier shall develop and submit to the Customer assignment for construction of the project (the foundations for equipment, pipelines), the task of designing steel structures.

5. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
BASIC DATA

- 5.1. Суммарный расход оборотной воды всех секций — 1800 м³/ч (номинальный). Минимальный расход - 1400 м³/час (с учетом требований п. 4.5, 4.6).
Circulating water consumption - 1800 m³/h (nominal). Minimum flow rate - 1400 m³/h (with the requirements of p. 4.5, 4.6).
- 5.2. Требуемые технологические параметры в системе оборотного водоснабжения принимаются следующими:
The required process variables in circulating water supply system are accepted as follows:
- 5.2.1 Давление в системе оборотного водоснабжения, МПа:
Pressure in circulating water supply system, MPa:
- Давление (рабочее/ расчетное) на входе у основания градирни МПа — 0,16/0,75
Pressure (working / design) at the entrance at the base of the tower MPa - 0.16 / 0.75.
 - на выходе из градирни- самотек.
at the cooling tower outlet- by gravity.
- 5.2.2 Температура (рабочая) °C:
Temperature (working) ° C:
- горячей воды (на входе) +42°C;
of hot water (at the inlet) + 42°C;
 - охлажденной воды (на выходе) +25°C;
of the chilled water (at the outlet) +25°C;
 - Температура максимальная (для расчета на прочность) + 50°C
Maximum temperature (for strength calculation) + 50 ° C.
- 5.3. Требуемое качество оборотной воды см. Приложение № 3
Required quality of recycled water, see. application № 3
- 5.4. Потери на градирне:
Losses in the cooling tower :
- 5.4.1. Потери с уносом- не более 0,2 %.
Losses from the entrainment max 0,2 %.
- 5.4.2. Потери при испарении в жаркий период- не более 3%.
The losses by evaporation during the hot period- max 3%.
- 5.5. Параметры градирни подтвердить тепловым и гидравлическим расчетом.
The parameters of the cooling tower to confirm the thermal and hydraulic calculation
- 5.6. Для заполнения контура будет использоваться речная вода из сетей завода.
To fill the circuit will be used river water from the plant network.
- 5.7. Принципиальная схема контура охлаждения оборотной воды приведена в Приложении № 1.
For schematic circuit diagram of circulating water cooling circuit, see Appendix N 1.
- 5.8. Требуемое качество речной воды см. Приложение № 3
Required quality of the river water, see. The application number 3
- 5.9. Габаритный размер градирни ограничен существующей чашей тит. 229/11.
Overall size of the cooling tower is limited to existing bowl tit. 229/11.
- 5.10. Энергообеспечение:
Power supply:
- 5.10.1. Вентиляторная градирня обеспечивается энергоносителями из сетей завода ОАО «Славнефть-ЯНОС».
Mechanical draft cooling tower is supplied with utilities from network of ОАО "Slavneft-Yanos" Refinery.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

18740-229/11-TX-ЗТП-001

18740-229/11-TX-ITP-001

Лист

12

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ИТП
---------------------------------	---	------------

№ п/п No	Параметр Parameter	Значение Value
5.11.3	Температура наиболее холодной пятидневки (°C) Average temperature of the five coldest day (°C) -обеспеченность 0,92 -обеспеченность 0,98	-31,0 -34,0
5.11.4	Минимальная расчетная температура металла (°C) Minimum design metal temperature (MDMT) (°C)	-32,0
5.11.5	Период со средней суточной температурой воздуха < 8°C Period with daily average air temperature < 8°C	
	- продолжительность, сут. duration, day	221
	- средняя температура, °C average temperature, °C	-4,0
5.11.6	Период со средней суточной температурой воздуха < 10°C Period with daily average air temperature < 10°C	
	- продолжительность, сут. duration, day	239
	- средняя температура, °C average temperature, °C	-2,8
5.11.7	Продолжительность периода со среднесуточной температурой < 0°C, сут. Period with daily average temperature < 0°C, day	152
5.11.8	Средняя суточная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °C Daily average outdoor air temperature of the hottest month, °C	
	- по сухому термометру dry-bulb thermometer	25°C
	- по влажному термометру wet-bulb thermometer	19,55°C
5.11.9	Количество атмосферных осадков, мм Amount of atmospheric precipitations, mm	
	- за год annual	578
	- суточный максимум daily maximum	76
5.11.10	Средняя месячная относит. влажность воздуха / средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч., % Monthly average relative air humidity / Monthly average relative air humidity at 3 p.m., %	
	- наиболее холодного месяца of the coldest month	83/82
	- наиболее жаркого месяца of the hottest month	74/58
5.11.11	Преобладающее направление ветра Prevailing wind direction	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18740-229/11-TX-ЗТП-001 18740-229/11-TX-ИТП-001	Лист 14
------	-------	------	-------	---------	------	--	------------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

6. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ
TECHNICAL PROPOSAL DOCUMENTS FIST

6.1. В технической части предложения должна быть пояснительная записка, в которой

- предоставляется следующее:
Technical part of proposal shall include explanatory note with the following documents:
- установочный чертёж градирни с обвязкой (в границах установки);
installation drawing of cooling tower with piping within battery limits (BL);
- габаритные и монтажные чертежи;
outline and piping drawings;
- спецификация оборудования;
equipment specification;
- предварительный расчет вентиляторной градирни;
preliminary mechanical-draft cooling tower calculation;
- параметры и расходы энергоресурсов (электроэнергии);
energy supply (electric power) parameters and consumption;
- часовая и годовая потребность в энергообеспечении;
hourly and annual power supply requirements;
- перечень электроприемников 0,38 кВ;
list of electrical receivers 0,38 kV;
- однолинейная схема пита 0,38 кВ с указанием всех потребителей;
board 0,38 kV single-line diagram with indication of all the consumers;
- план системы заземления;
grounding system plan;

6.2. В техническое предложение должно быть включено:

Technical proposal shall include the following:

- Референц-лист поставок запрашиваемого типа оборудования за 2010 - 2014г. с указанием наименования установки, лицензиара и заказчика;
Reference list of similar equipment type supplied in 2010 - 2014 indicating names of unit, Licensor and Customer;
- Документы поставщика (с предложением) в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика». Чертежи (эскизы) могут быть предварительными;
Documents from the Supplier (with a bid) in accordance with HP (inquiry for technical proposal) sheets "List of documents required from the Supplier". Drawings (sketches) may be preliminary;
- Подтверждение объема поставки оборудования;
Confirmation of scope of equipment supply;
- Подтверждение, что шейки ответных фланцев по границам поставки будут выполнены под приварку труб по ГОСТ;
Confirmation that companion flanges weld necks will be fabricated for pipes welding per GOST;
- Подтверждение, что испытания оборудования будут проведены в объеме, указанном в опросном листе;
Confirmation that equipment testing will be carried out in scope specified in the data sheet;
- Наименование и местоположение завода-изготовителя оборудования;
Equipment Manufacturer name and location;
- Перечень субпоставщиков;
List of subsuppliers;
- Подтверждение, что документация и сертификаты будут включены в объем поставки

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ИТР-001Лист
16

как указано на листах ЗТП «Перечень документов поставщика»;

Confirmation that documents and certificates will be included in the scope of supply in accordance with ITP sheets "List of documents required from the Supplier"

- Подтверждение процедуры согласования документации в соответствии с ЗТП;
Confirmation of documents approval procedure in accordance with ITP;
- Листы ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для утверждения», с указанием времени в неделях от даты заказа;
ITP sheets "List of the documents required from the Supplier" with filled out column "Date for approval" with time in weeks from the date of order placement indicated;
- Отштампованные листы ЗТП и опросных листов штампом поставщика с заполненными «от руки» графами «** - заполняется поставщиком». Эта информация будет использована при размещении заказа.

*Sheets of ITP and specifications with stamp of Supplier and lines "*** - to be filled in by Supplier" completed by hand. This information will be used at order placing.*

6.3. Вся документация выполняется на русском и английском языках.

All documentation shall be in two languages: Russian and English.

6.4. Техническое предложение на комплектную поставку градирни вентиляторной должно быть направлено по адресу:

Technical proposal for mechanical-draft cooling tower complete package supply shall be sent to the following addresses:

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

150000, Россия, г. Ярославль, Московский пр., д. 130,

Контактное лицо:

Телефон: (4852) 44-03-57, факс: (4852) 47-18-74,

E-mail: post@yorp.yaroslavl.ru

ОАО «Slavneft-YANOS»

130, Moskovsky pr., Yaroslavl, 150000

Contact person:

Tel: (4852) 44-03-57, fax: (4852) 47-18-74,

E-mail: post@yorp.yaroslavl.ru

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001

18740-229/11-ТХ-ИТП-001

Лист

17

7. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ
PROCEDURE OF DOCUMENTATION PREPARATION

- 7.1. Все оборудование должно поставляться с паспортом.
Each equipment item shall be supplied together with passport
- 7.2. Паспорт должен содержать данные и сведения, которые записываются в соответствующие таблицы или прилагаются к паспорту в виде копий сертификатов, свидетельств, отчетов испытаний и т.п.
Passport shall contain data and information filled in the corresponding tables or attached to the passport as copies of certificates, test reports, etc.
- 7.3. Все документы, кроме сертификатов, должны быть на русском языке или в двуязычном исполнении на английском и русском языках.
All documents, except for the certificate must be in Russian or in bilingual version in English and Russian languages.
- 7.4. Текстовые документы должны иметь титульный лист.
All text documents shall have a title page.
- 7.5. Текстовые документы и чертежи должны содержать как минимум следующие реквизиты:
Text documents and drawings shall include at least the following information:
- Наименование изготовителя;
Name of manufacturer;
 - Наименование и номер позиции оборудования;
Equipment designation and item number;
 - Номер документа или чертежа;
Number of document or drawing;
 - Номер изменения.
Revision number.
- 7.6. На рабочих чертежах обязательно должно быть указано:
Working drawings shall include the following data:
- общие размеры, толшины и размеры различных элементов;
overall dimensions; thickness and size of various components;
 - монтажные (установочные) размеры;
mounting (installation) dimensions;
 - габаритные размеры;
cutline dimensions;
 - требуемые сечения и виды, дающие полную картину о конструкции;
required sections and views illustrating the complete view of construction;
 - базовые расчётные размеры;
basic design sizes;
 - рабочий вес;
working weight;
 - объем контроля сварных соединений радиографией или ультразвуком;
scope of welded joints examination by radiography or ultrasonic methods;
 - объем контроля сварных соединений другими методами;
scope of welded joints testing by other methods;
 - наличие деталей крепления изоляции;
insulation hardware availability;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18740-229/11-ТХ-ЗТП-001 18740-229/11-ТХ-ИТР-001	Лист 18
------	-------	------	-------	---------	------	--	------------

- характеристика рабочей среды с указанием пожароопасности взрывоопасности, токсичности и указание процентного содержания по объёму или по весу соединений H_2 , H_2S , Cl , H_2O и других, влияющих на выбор материала;
operating medium characteristics, including fire hazard, explosive hazard, toxicity and indication of H_2 H_2S , Cl , H_2O and other compounds that determine the selection of materials;
- срок службы в годах (часах),
service life in years (hours).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001

Лист
19

8. ПРОЦЕДУРА СОГЛАСОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ
PROCEDURE OF DOCUMENTS APPROVAL

Поставщик должен разработать и предоставить ЗАКАЗЧИКУ комплект документации на рассмотрение и согласование в соответствии с разделом «Перечень документов поставщика».	<i>The supplier shall develop and provide the customer with a set of documents for review and approval in accordance with section "The documents provider."</i>
Названия предоставляемых документов и чертежей и их содержание должны полностью соответствовать разделу «Перечень документов поставщика».	<i>Names of the submitted documents and drawings and their contents shall be in full compliance with the "List of documents required from Supplier".</i>
Поставщик может предоставлять документацию по собственному внутреннему стандарту. Допускается отдельные документы объединять в один. При этом необходимо выполнить перечень документации со ссылкой на порядковые номера раздела «Перечень документов Поставщика».	<i>Supplier may submit documentation in accordance with his own standards. It is allowed to combine separate documents into one. In this case a list of documents shall be made up with the references to the order numbers of the "List of documents required from Supplier".</i>
Некомплектная документация и документы, представляющие из себя серию предварительных выпусков, к рассмотрению не принимаются.	<i>Non-complete documents, as well as any preliminary issues, will not be reviewed.</i>
Документация выполняется на русском, а для иностранных поставщиков на английском и русском языке и направляется по e-mail.	<i>Documentation shall be prepared in Russian, for foreign suppliers in English and Russian languages, and sent by e-mail.</i>
Заказчик проверяет полученную документацию, и выдает по результатам рассмотрения ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ, либо СОГЛАСОВАНИЕ, которые отправляет Поставщику.	<i>The customer checks the received documentation and issues after considering LIST COMMENTS or approvals, which are sent to the Supplier.</i>
Документация имеющая замечания должна быть откорректирована Поставщиком и повторно представлена на рассмотрение	<i>Documentation having comments shall be revised by Supplier and re-submitted for review.</i>
Изготовитель не должен приступать к изготовлению до получения СОГЛАСОВАНИЯ	<i>Manufacturing shall not be started before Supplier has got APPROVAL.</i>

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ИТП-001Лист
20

9. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant (1)	Срок Date (*)
1.	Пояснительная записка Explanatory note	1 (R+E)	2 (R+E)		(R+E)	С поставкой With delivery
2.	Перечень документов List of documents	1 (R+E)	2 (R+E)		(R+E)	С поставкой With delivery
3.	Задание на проектирование строительной части, включая фундаменты под оборудование, трубопроводы, задание на проектирование металлоконструкций. Civil engineering design job including equipment foundations, pipelines, metal structures design job	1 (R+E) Предварительно Preliminary	2 (R+E)		(R+E)	С поставкой With delivery
4.	Технический паспорт Technical passport				(R+E)	С поставкой With delivery
5.	Габаритные и монтажные установочные чертежи и перечень элементов оборудования Outline and mounting installation drawings and equipment elements list	1 (R+E) Предварительно Preliminary	2 (R+E)		(R+E)	С поставкой With delivery
6.	Чертеж общего вида со вспомогательными трубопроводами и перечень присоединений General view drawing together with auxiliary pipelines and list of connections	1 (R+E) Предварительно Preliminary	2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
7.	Сборочный чертеж, сечения оборудования и детализовочная спецификация Assembly drawing, equipment sections and detailed specification	1 (R+E) Предварительно Preliminary	2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
8.	Спецификация деталей, узлов, материалов Details, assemblies, materials specifications	1 (R+E)	2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001

Лист

21

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

ПРОМХИМПРОЕКТ <i>PROMCHIMPROEKT</i>	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ <i>INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL</i>	ЗТП <i>ITP</i>
--	--	-------------------

Пункт <i>Point</i>	Наименование <i>Designation</i>	С предложением <i>With BID</i>	После заказа <i>After ordering</i>			
			для утверждения <i>for approval</i>		финальная <i>final issue</i>	
			Кол-во <i>Quant</i>	Срок <i>Date</i> (*)	Кол-во <i>Quant</i> (1)	Срок <i>Date</i> (*)
9.	Расчет вентиляторной градирни <i>Cooling tower design calculation</i> Подтвердить, что градирня рассчитана на снеговую и ветровую нагрузку для климатического района г. Ярославля <i>Confirm that the cooling tower is designed for snow and wind load for the climatic region of Yaroslavl</i>		1 (i) (R+E)		2 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>
10.	Балансовая схема с расчетом <i>Material balance with calculation sheets</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>
11.	Перечень электропотребителей <i>Electric consumption list</i>	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		2 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>
12.	Данные по электродвигателям: <i>Electric motors Data on:</i> - Электродвигатель (марка, тип, исполнение, изготовитель) - <i>Electric motor (model, type, execution, manufacturer)</i> - Мощность двигателя, кВт - <i>Motor power, kW</i> - Напряжение сети, В/фаза - <i>Mains voltage, V/phase</i> - Частота вращения, об/мин - <i>Frequency of rotation, rev/min</i> - Номинальный ток, А - <i>Rated current, A</i> - Кратность пускового тока - <i>Start-up current ratio</i> - Маркировка взрывозащиты - <i>Explosion protection identification marking</i> - Степень защиты оболочек - <i>Protection degree of sheathings</i> - Количество вводов под кабель - <i>Number of entries under cable</i> - Мин. и макс. диаметр кабеля - <i>Min. and max. cable diameter</i> - Мощность и напряжение анти конденсатного обогрева - <i>Power and voltage of anti-condensation heating</i>	1 (R+C)	1 (i) (R+E)		2 (R+E)	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18740-229/11-TX-ЗТП-001 18740-229/11-TX-ITP-001	Лист 22
------	-------	------	-------	---------	------	--	------------

Пункт Point	Наименование Designation	С предложе- нием With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant (1)	Срок Date (*)
13.	Узлы заземления, молниезащиты Nodes ground lightning		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
14.	Кабельный журнал; Cable list;		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
15.	Чертеж ввода внешних проводников (кабелей) в электрооборудование; Drawing of outer conductors (cables) entry into electrical equipment;		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
16.	Чертеж установочный электрический, а также соответствующий перечень подсоединений Electric installation drawing as well as the corresponding hook-up list		2 (R+E)		(R+E)	С поставкой With delivery
17.	Схемы электрические, а также соответствующая детализовочная спецификация Electric circuits diagrams as well as the corresponding detailed specification		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
18.	Таблица сигнализаций и блокировок для защиты динамического оборудования, перечень критических параметров Table of alarms and locks to protect the dynamic equipment, the list of critical parameters		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
19.	Протокол приемки на заводе изготовителе FAT (factory acceptance test) report				(E)	С поставкой With delivery
20.	Сертификаты гидравлических испытаний Hydrostatic testing certificates				(E)	С поставкой With delivery
21.	Регламент пуска в зимнее время (установка на открытом воздухе) Procedure of start-up in winter time (installation in open air)	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой With delivery

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001Лист
23

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

Пункт Point	Наименование Designation	С предложе- нием With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant (1)	Срок Date (*)
22.	Сертификаты испытаний и контроля материалов, включая присадочные материалы Materials testing and control certificates, filler materials included		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой With delivery
23.	Карточка шума для градирни Noise data sheet for cooling tower		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой With delivery
24.	Уровни вибрации для градирни Vibration data sheet for cooling tower		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой With delivery
25.	Свидетельство об антикоррозийной защите Corrosion protection certificate				1 (R+E)	С поставкой With delivery
26.	Свидетельство о консервации Preservation certificate				1 (R+E)	С поставкой With delivery
27.	Схема транспортировки Transportation plan				1 (R+E)	С поставкой With delivery
28.	План качества/инспекции Quality/inspection plan		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой With delivery
29.	Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза «О безопасности машин и оборудования». (ТР ТС 010/2011) Certificate of Conformity to Technical Regulations of Customs Union "On the safety of machines and equipment." (TR TS 010/2011)	Подтвер- ждение Confir- mation			(R)	С поставкой With delivery

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ИТР-001

Лист

24

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ITP
---------------------------------	---	------------

Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
			Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant (1)	Срок Date (*)
30.	Сертификаты соответствия техническим регламентам таможенного союза - "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011); - "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011); - "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011). <i>Certificate of Conformity to Technical Regulations of Customs Union</i> - "On the safety of low voltage equipment" (TR TS 004/2011) - "On safety equipment for working in hazardous environments" (TP TC 012/2011); - "Electromagnetic compatibility of technical means" (TP TC 020/2011)	Подтверждение <i>Confirmation</i>			(R)	С поставкой <i>With delivery</i>
31.	Техдокументация на поставляемое субпоставщиками оборудование <i>Technical documentation for the equipment supplied by Subsuppliers</i>		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>
32.	Перечень запасных частей для пуска, гарантийного периода и 3-х лет эксплуатации <i>List of spare parts for start-up, guarantee period and 3 year operation</i>	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>
33.	Перечень быстроизнашивающихся деталей для пуска, гарантийного периода и 3-х лет эксплуатации. <i>List of wear parts for start-up, guarantee period and 3 years of operation.</i>	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-TX-ЗТП-001
18740-229/11-TX-ITP-001

Лист
25

Пункт Point	Наименование Designation	С предложе- нием With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant (1)	Срок Date (*)
34.	Инструкция по эксплуатации, включая: - инструкцию по транспортировке, складированию и хранению, - инструкцию по подъемно-монтажным работам, - инструкцию проверок во время монтажа, - инструкцию по пуску и техническому обслуживанию, - инструкцию по монтажу. <i>Instructions for use, including:</i> - <i>Instructions for transport, warehousing and storage,</i> - <i>Manual lifting and assembly work,</i> - <i>Check the instructions during installation,</i> - <i>Instructions for commissioning and maintenance,</i> - <i>Instructions for installation.</i>				1 (R+E)	С поставкой With delivery

Примечания:

(R) - русский язык, (E) - английский язык.

(*) - Дата или количество недель (заполняет Поставщик).

(1) - Количество копий на бумаге- в соответствии с Контрактом,

(i) -Только для информации

Notes:

(R) - Russian language, (E) - English language.

(*) - Date or number of weeks (to be completed by Supplier).

(1)- Quantity of hard copies - in accordance with Contract.

(i) - For information only

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001Лист
26

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РУКОВОДЯЩИХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
LIST OF BASIC GUIDELINES AND NORMATIVE DOCUMENTS

При проектировании вентиляторной градирни должны соблюдаться требования:
The following requirements shall be followed during cooling tower design:

- 10.1. СНиП 2.04.02.84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». *Construction regulations (CHuП) 2.04.02.84* Water supply. External networks and constructions.*
- 10.2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств" *Federal norms and rules in the field of industrial safety "General explosion safety rules for explosive and fire-hazardous and oil-refining productions"*
- 10.3. «Ведомственные указания по техническому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности» ВУТП-97. *"Departmental guidelines on engineering design of oil-refining plants industrial water supply, sewage system and waste water treatment" VUTP-97 (BYTP-97).*
- 10.4. ПУЭ-2007 издание 7, глава 1.7. *PUE-2007 Rules for arrangement of electrical units (ПУЭ-2007), 7-th edition, Chapter 1.7.*
- 10.5. ПУЭ-86 издание 6 глава 7.3 *PUE-86 Rules for arrangement of electrical units, 6-th edition, Chapter 7.3.*
- 10.6. СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа» *Construction norms (CH) 527-80 "Design instruction on process steel pipelines Py up to 10 MPa".*

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18740-229/11-ТХ-ЗТП-001	Лист
						18740-229/11-ТХ-ИТР-001	27

11. ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
LIST OF APPENDICES DOCUMENTS ATTACHED:

Документ Document		Изм. Rev.	Прилагаемая документация Attached
Наименование Designation	Номер Number		
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ APPLIED DOCUMENTS			
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ JOB SPECIFICATION			
Электродвигатели Electric motors	ЭТ-05-ТУ-001 ET-05-JS-001		X X
Электрооборудование, поставляемое комплектно с технологическим оборудованием Electrical equipment, delivered in package with process equipment	ЭТ-05-ТУ-002 ET-05-JS-002		X X
Взрывозащищенное электрооборудование Explosion-proof electrical equipment	ЭТ-05-ТУ-003 ET-05-JS-003		X X
Основные технические решения. «Границы проектирования и поставок КИП» Basic technical solutions. «The boundaries of design and supply of instrumentation»	АТХ-04-ОТР ATX-04-OTR		X(1) X(1)

Примечания:

(1) Предоставляется Заказчиком по запросу Поставщика оборудования

(1) provides customers with on-demand equipment suppliers

Взам. инв. №

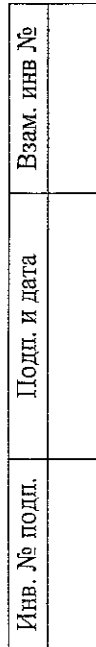
Подп. и дата

Инв. № подл.

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТР-001Лист
28

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

Annex № 1
The circuit cooling towers



Annex № 2
There is a pool



Түбәһә җаһи 2 №

Изм. Листы	№ документа	Подпись	Дата
		И.А. Шендеров	

Цех №17, участок насосных станций

Изм.	Лист	Лист	Лист	Лист	Изм.

планшет №22, воб-3, часть графической
тип. 229/11.

ОАО "Самарфакт - ЯНАО"

Лист
30

Приложение № 3 Параметры оборотной и подпиточной воды
Annex № 3 Parameters of recycled and make-up water

№ п/п	Параметр Option	Ед. измерения Units	Значение Meaning
Оборотная вода Recycled water			
1	Содержание взвешенных веществ, не более <i>The content of suspended solids, not more</i>	мг/л <i>mg / l</i>	15
2	Содержание нефтепродуктов, не более <i>The oil content, not more than</i>	мг/л <i>mg / l</i>	10
3	Жесткость общая, не более <i>Total hardness, no more than</i>	мг*экв/л <i>mg eq / l</i>	15
4	Хлориды, не более <i>Chlorides, max</i>	мг/дм ³ <i>mg / dm³</i>	50
5	Сульфаты, не более <i>Sulfates, max</i>	мг/дм ³ <i>mg / dm³</i>	100
6	pH		6-8
7	Содержание сероводорода, сульфидов и гидросульфидов, не более <i>The content of hydrogen sulfide, sulfides and hydrosulfides, max</i>	мг/дм ³ <i>mg / dm³</i>	20
8	Температура «горячей» воды <i>The temperature of the "hot" water</i>	°C	42
9	Температура «охлажденной» воды <i>The temperature of the "cooled" water</i>	°C	25
Подпиточная вода Makeup water			
1	pH		7,0-8,5
2	Содержание нефтепродуктов, не более <i>The oil content, not more than</i>	мг/л <i>mg / l</i>	1
3	Содержание взвешенных веществ, не более <i>The content of suspended solids, not more</i>	мг/л <i>mg / l</i>	15
	Ухудшение в паводок до <i>Deterioration in the flood up</i>	мг/л <i>mg / l</i>	100
4	Содержание железа, не более <i>Iron content, max</i>	мг/л <i>mg / l</i>	2800
5	Содержание кремниевой кислоты, не более <i>The content of silica is not more</i>	мг/л <i>mg / l</i>	4500
6	Электропроводимость, не более <i>Conductivity, max</i>	мкСм/см <i>mgSm/sm</i>	600
7	Окисляемость перманганатная, не более <i>Oxidation permanganate, not more</i>	мгО ₂ /л <i>mg O₂/L</i>	22
8	Хлориды, не более <i>Chlorides, max</i>	мг/дм ³ <i>mg / dm³</i>	50
9	Сульфаты, не более <i>Sulfates, max</i>	мг/дм ³ <i>mg / dm³</i>	100

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

18740-229/11-ТХ-ЗТП-001
18740-229/11-ТХ-ИТП-001Лист
31