

										ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL										ЗТП ITP																	
<p>Замена градирни вентиляторной</p> <p>ОАО «Славнефть-ЯНОС», цех № 17, БОВ-1.</p> <p>ОАО «Slavneft-Yanos», Manufactory № 17, BCWS-1</p>																																					
Изм./Rev.		A	B	C	D																	0	1	2	3	4	5										
Лист/Page																																					
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					
12																																					
13																																					
14																																					
15																																					
16																																					
17																																					
18																																					
19																																					
20																																					
21																																					
22																																					
23																																					
24																																					
25																																					
26																																					
27																																					
28																																					

Ревизии/Revisions				Согласовано/Adjusted						Утв./Appr.	
Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Department		№	Отдел Department	Отдел Department	Отдел Department	Отдел Department	Отдел Department	Отдел Department	Директор проекта Project manager
		Исполнил By	Начальник отдела Chief of department								

				0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001							
Разраб.	Кошляков		Градирня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower						Р	1	28
Проверил	Емельянов										
Н. контроль.	Чудайкин										
Нач. сектора	Емельянов										
ГИП	Пашкин								 ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС		

Назначение
PURPOSE

Данный документ определяет основные требования на проектирование и комплектно-блочную поставку градирни вентиляторной с пленочным или с пленочно-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.

Градирня входит в блок оборотного водоснабжения №1. Предназначена для снабжения оборотной водой II системы следующих установок: КМ-2, НРК (КР-600, ГО-20/4), ЭЛОУ-АТ-4, ЦВК-1.

The cooling tower enters the water recycling unit No. 3. Designed to supply circulating water II system for the following settings: KM-2, NRK (KR-600, GO-20/4), ELOU-AT-4, CVK-1.

1. Общая информация
GENERAL INFORMATION.

Площадка: г. Ярославль, ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Location: Yaroslavl, OAO "Slavneft-Yanos"

Название объекта: Цех № 17, БОВ-1. Градирня капельная вентиляторная.
Name of project: Manufactory № 17, BCWS-1. Cooling Tower

Заказчик: ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Customer: 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

Подрядчик:
(разработчик детального проекта)
Contractor: (Detailed engineering designer)

Место размещения: Градирня размещается на планшете № 19а, тит. 225/17.
Location: The tower is placed on the plate № 19a, Tit. 225/17.

Особые требования по размещению: Градирня устанавливается на существующую реконструируемую чашу. Габаритный размер градирни ограничен существующей чашей. (Приложение № 1).

Arrangement special requirements: The cooling tower is installed on the existing bowl under upgrade. Overall size of the cooling tower is limited to existing bowl. (Appendix number 1).

Граница поставки: Граница поставки оборудования и материалов в соответствии с запросом находится в 1 метре в каждую сторону от габаритов градирни.

BL of supply: In accordance with the inquiry, BL of equipment and materials supply is within 1 meter in every way from the cooling tower overall sizes

Режим работы: Круглосуточный, круглогодичный
Operating mode: Around-the-clock, all the year-round

2. Объем поставки. SCOPE OF SUPPLY.

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⁾
2.1	Градирия вентиляторная (комплектно) ⁽³⁾ <i>Mechanical-draft (including electric motors with possibility of frequency regulation)</i>	1 компл. set		
2.2	Шеф-монтажные работы (ШМР)	✓		
2.3	Пусконаладочные работы (ПНР)	✓		

Примечание:

Notes:

1. ⁽¹⁾ - заполняет поставщик
to be filled out by Supplier.
2. ⁽²⁾ в объем поставки входит:
 - a) Комплект трубопроводов (в границах поставки)
The set of pipelines
 - b) Комплект запорной и запорно-регулирующей арматуры (в границах поставки)
The set of shut-off and control valves
 - c) Водосборный бассейн с размещением выше отм.0.00.
 - d) Для электроснабжения используется сеть 3-х фазная, пятипроводная, с глухозаземленной нейтралью трансформатора 380/220 В ± 10%, 50 ± 0,4 Гц.
Power supply is performed via 3-phase, 5-wire network with dead-grounded neutral of transformer 380/220V ± 10%, 50 ± 0,4 Hz
 - e) Система заземления и молниезащиты (в границах поставки)
The system of grounding and lightning protection
 - f) Сальниковые вводы кабелей для всего электрооборудования и КИП
Cable entry glands for all electrical equipment and instrumentation
 - g) Ответные фланцы с шейками для присоединения труб по ГОСТ, с крепежом и прокладками для всех соединений на границе поставки.
Companion flanges with welding necks for GOST pipes, with bolting and gaskets for all connections on BL of supply.
 - h) Любые другие позиции, необходимые для обеспечения безопасной и эффективной по функциональности работы вентиляторной градирии.
Any other items required for safe, efficient and operable functioning of Mechanical draft cooling tower.
 - i) Окраска Цветовые решения согласовать с заказчиком
Painting
 - j) Специальный инструмент (если требуется)
Specialtools (if required)

3. ДОКУМЕНТЫ DOCUMENTS

Комплект технической документации и чертежей на русском и английском языке (см. раздел 9).

Set of technical documentation and drawings in Russian and English (see section 9)

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

SPARE PARTS

Комплект запасных частей для пуска, гарантийного срока и 3-х лет эксплуатации.

Set of spare parts for start-up, guarantee period and 3 years of operation

5. УСЛУГИ

SERVICES

Гарантии изготовителя по Контракту.

Manufacturer's guarantee as per Contract.

Проведение технического совещания на заводе изготовителя (если требуется)

Technical meeting at manufacturer's shop (if required)

Приемка на заводе-изготовителе, включая приемосдаточные испытания.

FAT (Factory acceptance test)

Пуско-наладка и монтаж с гарантийным испытанием.

Recommissioning and erection with guarantee test

Обучение обслуживающего персонала.

Maintenance personnel training

6. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

SPECIAL REQUIREMENTS

Названия всех документов должны соответствовать «Перечню документов поставщика» (см. раздел 9).

The names of documents shall be in accordance with «List of documents required from the Supplier», (see section 9).

Шейки ответных фланцев по границам поставки должны быть выполнены под приварку труб по ГОСТ.

Companion flanges welding necks at the battery limit of supply shall be manufactured to match GOST pipes.

Резьба крепежа должна быть метрической по стандарту ISO.

The bolting thread shall be metric in accordance with ISO standard

Все сварные соединения трубопроводов должны быть проверены радиографией или ультразвуковым методом. Метод контроля должен выбираться исходя из возможности обеспечения более полного и точного выявления недопустимых дефектов.

All welded joints shall be examined by radiographic or ultra-sonic methods. Examination method shall be chosen to provide the most complete and exact revelation of the inadmissible defects.

Все единицы измерения должны соответствовать указанным в ЗТП.

All applied measurement units shall be as specified in ITP.

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ BASIC REQUIREMENTS

3.1 Разработка технической документации на оборудование, расчеты и т.д. должны быть осуществлены на основании исходных данных, приведенных в разделе 4.

Technical documentation on equipment, calculations, etc. shall be developed based on initial data specified in Section 4.

3.2 Разработка технической документации осуществляется по нормам, действующим на территории Российской Федерации. Перечень нормативной и руководящей документации приведен в разделе 9 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.

3.3 Вся документация выполняется на русском языке, для иностранных производителей на двуязычном: русском и английском языках.

All documents shall be in Russian and English.

3.4 Поставка должна быть предусмотрена в комплектно-блочном варианте. Оборудование, трубопроводы, дисковые затворы, 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.

3.5 Охлаждение оборотной воды должно быть предусмотрено на вентиляторной градирне (не менее 4-х секций) с пленочно-капельным (пленочным) оросителем из полимерных материалов. При выборе градирни предусмотреть надежность работы каждой секции градирни в пределах 50 - 120% от номинального расхода оборотной воды.

Circulating water cooling shall be realized at mechanical-draft cooling tower (at least 2 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.

3.6 Потери на градирне:

Losses in the cooling tower:

Потери с уносом - не более 0,2 %.

Losses from the entrainment

Потери при испарении в жаркий период - не более 3,0 %.

The losses by evaporation during the hot period

Параметры градирни подтвердить тепловым и гидравлическим расчетом.

The parameters of the cooling tower to confirm the thermal and hydraulic calculation

3.7 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 wintertime. When the cooling tower is switched off during the winter all its elements should be fully exempt from water.

3.8 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.

3.9 Для восполнения потерь воды на градирне используется речная вода.

Treated water from the refinery networks shall be used to make-up water loss at the cooling tower.

3.10 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.

3.11 Требования к элементам градирни:

Requirements for components of the cooling tower:

Материалы всех элементов градирни должны быть рассчитаны на эксплуатацию при min температурных условиях, указанных в таблице 4.13.

Материал градирни (каркас, обшивка, диффузор, водоуловитель, ороситель, форсунки, система водораспределения) должен быть устойчив к применяемым реагентам и биоцидам (рас-
творы H₂O₂, NaClO).

Материал водосборного бассейна - коррозионностойкий.

The material of the cooling tower (frame plating, diffuser, water traps, Sprinklers, nozzles, water distribution system) should be resistant to the reagents and biocides (H₂O₂ solutions, NaClO).

3.11.1 Градирня

Cooling tower

- a) материал каркаса – горячеоцинкованная сталь или нержавейка
Frame material - hot dip galvanized steel
- b) Жалюзи - регулируемые по направлению потока и возможностью закрытия воздухозабор-
ных окон
Adjustable louvre in the direction of flow and the possibility of closing the air intake windows
- c) Лестницы маршевого типа, площадки обслуживания, ограждения, площадки перекрытий
верхнего яруса градирни - углеродистая сталь с антикоррозионным, противоскользящим
покрытием
Stairs, fences carbon steel with corrosion-resistant coating
- d) Конструкция должна обеспечивать свободный доступ ко всем элементам, без демонтажа
существующего оборудования.
*The design should ensure free access to all components without disassembly of the existing
equipment*
- e) Обшивка из армированного стеклопластика самозатухающего типа. Герметизация стыков и
соединений, и примыканий к металлоконструкциям обшивки материалами, способными
работать в агрессивной среде длительное время.
*Casing GRP self-extinguishing type. Sealing of joints, connections, and junctions to metal plating
materials, ability to work in a hostile environment for a long time*
- f) Диффузор - двойной армированный стеклопластик высотой не менее 3 метров, материал
крепёжа - оцинкованная сталь.
*Diffusor - double reinforced fiberglass with a minimum height of 3 meters, the material is galva-
nized steel.*
- g) Система водораспределения из долговечного, прочного, морозоустойчивого полимерного
материала. Материал труб- коррозионностойкий металл или полиэтилен низкого давления.
При отключении градирни (прекращении подачи воды) трубопроводы должны самоопо-
рождаться.
*The system of water distribution of durable, strong, hardy polymer material. Material tube corro-
sion resistant metal or high-density polyethylene. If you turn off the cooling tower (water cut),
lines must be free.*
- h) В обвязке градирни предусмотреть запорную арматуру на каждую секцию и общую за-
движку на коллекторе.
*The piping of the cooling tower to provide intersecting valve for each section and the over-all
valve on the manifold.*

	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ITP
<p>i) Форсунки ударного типа из полипропилена согласно заданным параметрам по производительности и давлению. <i>Nozzles impactor polypropylene according to preset parameters performance and pressure.</i></p> <p>3.11.2 Ороситель: <i>Sprinkler:</i></p> <p>j) Блочный ороситель из ПНД или ПВХ, с антипиреновыми добавками пленочный или пленочно-капельного типа, стойкого к повышенному содержанию загрязнений в оборотной воде. Указать толщину материала оросителя. <i>Block Sprinkler Low-pressure polyethylene, difficultly, with flame retardant additives plenochno-drip type that is resistant to higher content of impurities in the circulating water.</i></p> <p>k) Водоуловитель из поливинилхлорида, стойкому к повышенному содержанию загрязнений в оборотной воде, эффективность не менее 99,99%. <i>Water traps of PVC resistant to the higher content of impurities in the circulating water, the efficiency of not less than 99.99%.</i></p> <p>3.11.3 Вентилятор: <i>Fan:</i></p> <p>l) Привод от выносного электродвигателя через редуктор и трансмиссию. <i>Driven by a remote motor through a gearbox and transmission.</i></p> <p>m) Лопasti вентилятора должны быть выполнены из композитного материала.</p> <p>n) Предусмотреть возможность регулирования угла атаки лопастей. <i>To provide device control the angle of attack of the blades.</i></p> <p>3.11.4 Редуктор <i>With</i></p> <p>o) 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. <i>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.</i></p> <p>p) Система смазки должна обеспечивать гарантированный пуск при длительном простое и минимальной расчетной температуре наружного воздуха. <i>The lubrication system must provide a guaranteed start-up in long-term basic and minimum design temperature of outdoor air.</i></p> <p>q) Приводной вал «плавающего» типа с компенсацией отклонений соосности из композитных материалов, имеющий динамическую балансировку. Материал соединительных муфт - нержавеющей сталь. <i>The drive shaft of the "floating" type compensated alignment deviations from composite materials having a dynamic nalansirovku. Material connecting muft - stainless steel.</i></p> <p>r) Класс пыле-влагозащиты IP66 Предоставить информацию от производителя по обслуживанию и регламентным работам (инструкцию по эксплуатации).</p> <p>3.11.5 Электродвигатель привода вентилятора. <i>Motor fan drive.</i></p> <p>s) Класс пыле-влагозащиты IP66, класс взрывозащиты не ниже 1ExdIICT3 <i>Dust moisture protection class IP66, Class of protection not lower 1ExdIICT3</i></p> <p>t) Класс энергоэффективности не ниже IE-2 <i>Energy class not lower IE-2</i></p> <p>u) С взрывозащищенным сальниковым вводом кабеля. В комплект поставки включить взрывозащищенные сальниковые вводы для уплотнения всех силовых и контрольных кабелей с защитой от попадания влаги через соединения или по валу.</p>		
Гради́рня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001	Лист Page 7 Изм. Rev.

	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ITP
<p><i>With the explosion-proof cable entry gland. The package include explosion-proof gland glands to seal all power and control cables.</i></p> <p>v) Оборудованный местами для установки датчиков вибрации, датчиками температуры подшипниковых узлов и обмоток статора <i>Tools to install vibration sensors, sensors the temperature of the bearing assemblies and the stator windings.</i></p> <p>w) Работа электродвигателя через преобразователь частоты <i>Operation of the motor via a frequency converter.</i></p> <p>x) С возможностью реверсивного вращения.</p> <p>y) Возможностью прямого пуска в случае отказа ЧРП (частотно-регулируемый привод).</p> <p>z) В комплекте с приборами контроля температуры (приложение № 2).</p> <p>aa) Встроенный подогреватель электродвигателя (сушка обмоток). Предусмотреть датчик вибрации и автоматическое выключение при критических условиях. Предоставить информацию от производителя по обслуживанию и регламентным работам (инструкцию по эксплуатации).</p> <p>3.12 Для секционных вентиляторных градирен форму градирен в плане следует принимать квадратную или прямоугольную. <i>For section mechanical-draft cooling tower, view of cooling tower in plan shall be square or rectangular.</i></p> <p>3.13 Режим работы вентиляторной градирни - постоянный; расчетное число часов работы 8760 ч/год. <i>Cooling tower operating mode is continuous; estimated number of working hours is 8760 hours per year.</i></p> <p>3.14 Срок эксплуатации - не менее 20 лет. <i>Service life is at least 20 years.</i></p> <p>3.15 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». <i>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".</i></p> <p>3.16 Все оборудование и арматура должны поставляться с ответными фланцами, крепежом и прокладками. Шейки ответных фланцев должны быть выполнены под приварку труб по ГОСТ. <i>All equipment and valves shall be supplied in complete with companion flanges, bolting and gaskets. Flange welding necks shall be bored to match the connected GOST pipes</i></p> <p>3.17 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). <i>All equipment shall be provided with lifting lugs to perform handling operations, lifting and installation in design position during erection. Supplier (Manufacturer) shall specify construction, lifting lugs position, scheme of slings attachment in the documentation.</i></p> <p>3.18 Проверки и испытания: <i>Inspections and tests:</i> Всё оборудование должно подвергаться поставщиком проверкам и испытаниям. Проверки и испытания должны включать как минимум контроль следующего:</p>		
Градирня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001	Лист Page 8 Изм. Rev.

		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL	ЗТП ITP
<ul style="list-style-type: none">указать дополнительно критические параметры при эксплуатации оборудования и перечень уставок сигнализаций и блокировок <i>Identify additional critical parameters during operation of the equipment and the list of setting alarms and locks</i>			
3.21	Электродвигатели должны соответствовать техническим требованиям к электродвигателям для нужд ОАО "Славнефть-ЯНОС" от 26.12.2017		
3.22	Поставщик должен разработать и передать ОАО «Славнефть-ЯНОС» задание на выполнение строительной части проекта (фундаментов под оборудование, трубопроводы), задание на проектирование металлоконструкций. <i>Supplier shall develop and hand over to OAO "Slavneft-Yanos" assignment for civil engineering design performance (equipment foundations, pipelines), assignment for metal structures design.</i>		
Градирня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower		0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001	Лист Page 10 Изм. Rev.

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.

3.19 Маркировка

Marking

На корпусе градирни должна быть прикреплена фирменная металлическая табличка со следующими данными:

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.

Все надписи на табличке должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

All inscriptions on the nameplate shall be in two languages: English and Russian.

3.20 Изготовитель должен:

- Поставка оборудования КИП в объёме, согласно требований приложения № 2.
- предусмотреть места размещения 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-OTR)

4. Исходные данные.

Basic Data

- 4.1 Суммарный расход оборотной воды всех секций - 1800 м³/ч (номинальный).
Circulating water consumption - 1800 m³/h (nominal).
- 4.2 Требуемые технологические параметры в системе оборотного водоснабжения принимаются следующими:
The required process variables in circulating water supply system are accepted as follows:
- 4.3 Давление в системе оборотного водоснабжения, МПа:
Pressure in circulating water supply system, MPa:
- давление на входе у основания градирни – 0.16
pressure at the entrance at the base of the tower MPa – 0.16
 - на выходе из градирни - самотек.
at the cooling tower outlet- by gravity
- 4.4 Температура (рабочая), °C:
Temperature (working), °C
- горячей воды (на входе) + 42
of hot water (at the inlet)
 - охлажденной воды (на выходе) + 25
of the chilled water (at the outlet)
 - максимальная (для расчета на прочность) + 50
maximum temperature (for strength calculation)
- 4.5 Принципиальная схема контура охлаждения оборотной воды приведена в Приложении № 2.
For schematic circuit diagram of circulating water cooling circuit, see Appendix N 2.
- 4.6 Габаритный размер существующей чашей тит. 225/17.
Overall size of the cooling tower is limited to existing bowl Titus. 225/17.
- 4.7 Энергообеспечение:
Power supply:
- 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
 - Технические условия на подключение:
Technical conditions for connection
Характеристика источника электропитания:
Power supply source characteristic:
 - напряжение, В - 380
voltage, V - 380
 - число фаз - 3
number of phases- 3
 - частота, Гц - 50
frequency, Hz - 50
 - Система электроснабжения и электротехнические устройства должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).
Power supply system and electrical devices shall meet the requirements of "Rules for arrangement of electric units" (PUE).
 - Предусмотреть систему мониторинга динамического оборудования и систему влагозащиты при эксплуатации электродвигателей в зимних условиях.
Monitoring system for dynamic equipment and system for protection against moisture shall be provided when motor operates in winter conditions

4.13 Климатические условия (согласно СП 131.13330.2012):
Climatic data (according to SR 131.13330.2012):

№ п/п No	Параметр Parameter	Значение Value
	Климатическая характеристика района <i>Climatic conditions of the area</i>	РФ, г. Ярославль
4.13.1	Среднегодовая, абсолютная максимальная и абсолютная минимальная температура воздуха (°C): <i>Average annual, absolute maximum and absolute minimum air temperature (°C):</i>	
	- средняя годовая <i>average annual</i>	+ 3,2
	- абсолютный максимум <i>absolute maximum</i>	+ 37
	- абсолютный минимум <i>absolute minimum</i>	- 46
4.13.2	Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (°C) <i>Average maximum temperature of the hottest month (°C)</i>	+ 23,2
4.13.3	Температура наиболее холодной пятидневки (°C) <i>Average temperature of the five coldest day (°C)</i>	
	- обеспеченность 0,92	- 31,0
	- обеспеченность 0,98	- 34,0
4.13.4	Минимальная расчетная температура металла (°C) <i>Minimum design metal temperature (MDMT) (°C)</i>	
	- продолжительность, сут. <i>duration, day</i>	221
	- средняя температура, °C <i>average temperature, °C</i>	- 4,0
4.13.5	Период со средней суточной температурой воздуха <10°C <i>Period with daily average air temperature <10°C</i>	
	- продолжительность, сут. <i>duration, day</i>	239
	- средняя температура, °C <i>average temperature, °C</i>	- 2,8
4.13.6	Продолжительность периода со среднесуточными темпер. <0°C, сут. <i>Period with daily average temperature <0°C, day</i>	152
4.13.7	Средняя суточная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °C <i>Daily average outdoor air temperature of the hottest month, °C</i>	
	- по сухому термометру <i>dry-bulb thermometer</i>	+ 25
	- по влажному термометру <i>wet-bulb thermometer</i>	+ 19,55
4.13.8	Количество атмосферных осадков, мм <i>Amount of atmospheric precipitations, mm</i>	
	- за год <i>annual</i>	578
	- суточный максимум <i>daily maximum</i>	76

№ п/п No	Параметр Parameter	Значение Value
4.13.9	Средняя месячная относит. влажность воздуха / средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч., % <i>Monthly average relative air humidity / Monthly average relative air humidity at 3 p.m., %</i>	
	- наиболее холодного месяца <i>of the coldest month</i>	83 / 82
	- наиболее жаркого месяца <i>of the hottest month</i>	74 / 58
4.13.10	Преобладающее направление ветра <i>Prevailing wind direction</i>	
	- за декабрь - февраль <i>for period of December-February</i>	Ю
	- за июнь - август <i>for period of June-August</i>	С
4.13.11	Расчетное барометрическое давление, гПа <i>Design barometric pressure, hPa</i>	1000
4.13.12	Расчетное значение снегового покрова, кг <i>Design snow load, kg</i>	240
4.13.13	Величина скоростного напора ветра, кг/м ² <i>Velocity head of wind, kg/m²</i>	23
4.13.14	Сейсмичность, баллы <i>Seismicity</i>	5

5. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ TECHNICAL PROPOSAL DOCUMENTS FIST

5.1 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 щита 0,38 кВ с указанием всех потребителей;
board 0,38 kV single-line diagram with indication of all the consumers;
- план системы заземления оборудования и приборов КИП;
grounding system plan;
- перечень и опросные листы с техническими характеристиками приборов КИП.
list of Instruments and technical characteristics.

5.2 В техническое предложение должно быть включено:

Technical proposal shall include the following:

- Референц-лист поставок запрашиваемого типа оборудования за 2013 – 2017 г. с указанием наименования установки, лицензиара и заказчика;
Reference list of similar equipment type supplied in 2013 - 2017 indicating names of unit, licensior 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;

	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ <i>INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL</i>	ЗТП <i>ITP</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Подтверждение, что документация и сертификаты будут включены в объем поставки как указано на листах ЗТП «Перечень документов поставщика»; <i>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</i> • Подтверждение процедуры согласования документации в соответствии с ЗТП; <i>Confirmation of documents approval procedure in accordance with ITP;</i> • Листы ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для утверждения», с указанием времени в неделях от даты заказа; <i>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;</i> • Отштампованные листы ЗТП и опросных листов штампом поставщика с заполненными «от руки» графами «** - заполняется поставщиком». Эта информация будет использована при размещении заказа. <i>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.</i> <p>5.3 Вся документация выполняется на русском, для иностранных производителей на двуязычном: русском и английском языках. <i>All documentation shall be in two languages: Russian and English.</i></p> <p>5.4 Техническое предложение на комплектную поставку градирни вентиляторной должно быть направлено по адресу: <i>Technical proposal for mechanical draft cooling tower complete package supply shall be sent to the following addresses:</i></p> <div style="margin-left: 40px;"> <p>ОАО «Славнефть-ЯНОС» 150000, Россия, г. Ярославль, Московский пр., д. 130, Контактное лицо: Телефон: (4852) 44-03-57, факс: (4852) 47-18-74, <i>E-mail: post@yorp.yaroslavl.ru</i></p> <p>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</p> </div>		
Градирня вентиляторная <i>Mechanical-draft Cooling Tower</i>	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 <i>0196-(17-583)-TX1-ITP-001</i>	Лист Page 15 Изм. Rev.

6. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

PROCEDURE OF DOCUMENTATION PREPARATION

6.1 Всё оборудование должно поставляться с паспортом.

Each equipment item shall be supplied together with passport

6.2 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.

6.3 Все документы, кроме сертификатов, должны быть на русском языке или в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

All documentation, except for certificates, shall be in Russian or two languages: English and Russian.

6.4 Текстовые документы должны иметь титульный лист.

All text documents shall have a title page.

6.5 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.

6.6 На рабочих чертежах обязательно должно быть указано:

Working drawings shall include the following data:

- общие размеры, толщины 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;
- 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 in-

	ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ <i>INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL</i>	ЗТП <i>ITP</i>
<p><i>dication of H₂ H₂S, Cl, H₂O and other compounds that determine the selection of materials;</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>срок службы в годах (часах), service life in years (hours).</i>		
Градирня вентиляторная <i>Mechanical-draft Cooling Tower</i>	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 <i>0196-(17-583)-TX1-ITP-001</i>	Лист Page 17 Изм. Rev.

7. 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>Supplier shall develop and submit to CLIENT with a set of documents for review and approval in accordance with the List of documents required from Supplier.</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. 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, перечисленная в ПЕРЕЧНЕ ПОСТАВЩИКА «ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ», 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>
ОАО «Славнефть-ЯНОС» проверяет полученную документацию, и выдает по результатам рассмотрения ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ, либо СОГЛАСОВАНИЕ, которые отправляет Заказчику.	<i>OAO "Slavneft-Yanos «shall check the received documentation and based on the results of review issue A LIST OF COMMENTS or APPROVAL, which will be sent to Client.</i>
Документация имеющая замечания должна быть откорректирована Поставщиком и повторно представлена на рассмотрение	<i>Documentation having comments shall be revised by Supplier and resubmitted for review.</i>
Изготовитель не должен приступать к изготовлению до получения СОГЛАСОВАНИЯ	<i>Manufacturing shall not be started before Supplier has APPROVAL.</i>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА

LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With	После заказа After ordering			
			Для утверждения for approval		Финальная Final issue	
			Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant
1.	Пояснительная записка Explanatory note	1 (R+E) Предварительно Preliminary	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.	Технический паспорт Technical passport				(R+E)	С поставкой With delivery
4.	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
5.	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)		(R+E)	С поставкой With delivery
6.	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
7.	Спецификация деталей, узлов, материалов.		2 (R+E)		2 (R+E)	С поставкой With delivery
8.	Задание на проектирование строительной части, включая фундаменты под оборудование, трубопроводы, задание на проектирование металлоконструкций.					
9.	Расчет вентиляторной градирни	1	1 (i)		2	С поставкой

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

Градирня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001	Лист Page 20	Изм. Rev.
--	--	--------------------	--------------

		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП ITP
Пункт Point	Наименование Designation	С предложе- нием With	После заказа After ordering			
			Для утверждения for approval		Финальная Final issue	
			Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant	Срок Date (*)
13.	Узлы заземления, молниезащиты <i>Nodes ground lightning</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
14.	Кабельный журнал <i>Cable list</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
15.	Чертеж ввода внешних проводников (кабелей) в электрооборудование; <i>Drawing of outer conductors (cables) entry into electrical equipment</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
16.	Чертеж установочный электрический, а также соответствующий перечень подсоединений <i>Electric installation drawing as well as the corresponding hook-up list</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
17.	Схемы электрические, а также соот- ветствующая детализованная специ- фикация <i>Electric circuits diagrams as well as the corresponding detailed specification</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
18.	Таблица сигнализаций и блокировок для защиты динамического оборудо- вания, перечень критических парамет- ров <i>Table of alarms and locks to protect the dynamic equipment, the list of critical parameters</i>		2 (R+E)		2 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
19.	Протокол приемки на заводе изгото- вителе <i>FAT (factory acceptance test) report</i>				(E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
20.	Сертификаты гидравлических испыта- ний <i>Hydrostatic testing certificates</i>				(E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
21.	Регламент пуска в зимнее время (уста- новка на открытом воздухе) <i>Procedure of start-up in winter time (installation in open air)</i>	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С постав- кой <i>With de- livery</i>
22.	Сертификаты испытаний и контроля материалов, включая присадочные ма- териалы		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С постав- кой <i>With de-</i>
Градирня вентиляторная <i>Mechanical-draft Cooling Tower</i>		0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001				Лист Page 21
						Изм. Rev.

		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL				ЗТП ITP	
Пункт Point	Наименование Designation	С предложением With	После заказа After ordering				
			Для утверждения for approval		Финальная Final issue		
			Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant	Срок Date (*)
	Materials testing and control certificates, filler materials included						livery
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 антикоррозионной 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)	Подтверждение Confirmation			1 (R)		С поставкой With delivery
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).	Подтверждение Confirmation			1 (R)		С поставкой With delivery

Градирня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower	0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001	Лист Page 22	Изм. Rev.
--	--	--------------------	--------------

		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL			ЗТП ITP	
Пункт Point	Наименование Designation	С предложе- нием With	После заказа After ordering			
			Для утверждения for approval		Финальная Final issue	
			Кол-во Quant	Кол-во Quant	Срок Date (*)	Кол-во Quant
	Certificate of Conformity to Technical Regulations of Customs Union - 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)					
31.	Техдокументация на поставляемое субпоставщиками оборудование Technical documentation for the equipment supplied by Subsuppliers		1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С постав- кой With de- livery
32.	Перечень запасных частей для пуска, гарантийного периода и 2-х лет эксплуатации List of spare parts for start-up, guarantee period and two-year operation	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С постав- кой With de- livery
33.	Перечень быстроизнашивающихся деталей для пуска, гарантийного периода и 3-х лет эксплуатации. List of wear parts for start-up, guarantee period and three-years of operation.	1 (R+E)	1 (i) (R+E)		1 (R+E)	С постав- кой With de- livery
34.	Инструкция по эксплуатации, включа- ющая: - инструкцию по транспортировке, складированию и хранению, - инструкцию по подъемномонтаж- ным работам, - инструкцию проверок во время мон- тажа, - инструкцию по пуску и техническо- му обслуживанию, - инструкцию по монтажу, техниче- скому эксплуатации КИП - инструкцию по монтажу, техниче- скому обслуживанию, ремонту и эксплуатации системы управления Operating instructions, including: - transportation, stocking and storage instruction;обслуживанию, ремонту и - erection instruction; - instruction of Inspection during erec- tion;				1 (R+E)	С постав- кой With de- livery
Гради́рня вентиляторная Mechanical-draft Cooling Tower		0196-(17-583)-TX1-ЗТП-001 0196-(17-583)-TX1-ITP-001			Лист Page 23	Изм. Rev.

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

Пункт <i>Point</i>	Наименование <i>Designation</i>	С предложе- нием <i>With</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>	Срок <i>Date (*)</i>
	- <i>start-up and maintenance instruction;</i> - <i>instrumentation installation, mainte-</i> - <i>nance, repair and operation instruction</i> - <i>control system installation, mainte-</i> - <i>nance, repair and operation instruction</i>					

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

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РУКОВОДЯЩИХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

LIST OF BASIC GUIDELINES AND NORMATIVE DOCUMENTS

При проектировании вентиляторной градирни должны соблюдаться требования:

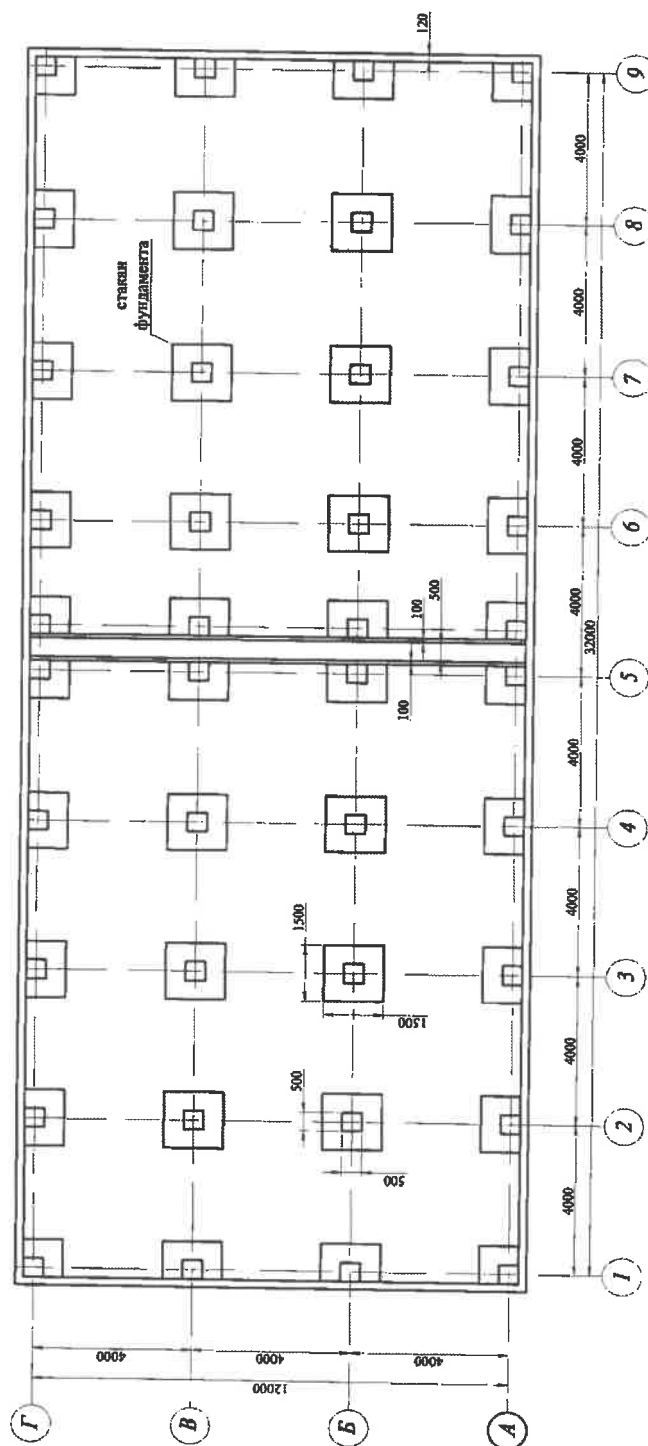
The following requirements shall be followed during cooling tower design:

- 9.1 СНИП 2.04.02.84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
Construction regulations (CHuП) 2.04.02.84 Water supply. External networks and constructions.*
- 9.2 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
- 9.3 «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 (BYTH-97).
- 9.4 ПУЭ-2007 издание 7, глава 1.7.
PUE-2007 Rules for arrangement of electrical units (ПУЭ-2007), 7-th edition, Chapter 1.7.
- 9.5 ПУЭ-86 издание 6 глава 7.3.
PUE-86 Rules for arrangement of electrical units, 6-th edition, Chapter 7.3.
- 9.6 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".

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

Документ Document		Изм. Rev.	Прилагаемая документация Attached
Наименование Designation	Номер Number		
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ APPLIED DOCUMENTS			
Технические требования по выбору и проектированию вентиляторной градирни для систем оборотного водоснабжения ОАО «Славнефть-ЯНОС». Technical requirements for the selection and design of cooling towers for the circulating water supply systems of JSC "Slavneft-Yanos".	Утв. 21.04.15		ДА YES
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ JOB SPECIFICATION			
Технические требования к электродвигателям для нужд ОАО "Славнефть-ЯНОС" от 26.12.2017			ДА YES
Основные технические решения. «Границы проектирования и поставок КИП» Basic technical solutions. «The boundaries of design and supply of instrumentation»	АТХ-04-ОТР АТХ-04-ОТР		ДА (1) YES (1)
Примечания: (1) Предоставляется Заказчиком по запросу Поставщика оборудования (1) provides customers with on-demand equipment suppliers			

Приложение № 1



глубина чаши - 1,75 м

Цех №17, участок насосных станций			
Изм.	Лист.	Лист.	Изм.
Резаб.	Харин В.В.	Лист.	Изм.
Проверил	Щипцов И.А.	Лист.	Изм.
планшет №19а, БОБ-1, часть градирии тип.225/17			
ОАО "Славнефть - ЯНОС"			

Приложение № 2

ГРАНИЦА ПОСТАВКИ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ ГРАДИРНИ

