

Этот документ является собственностью "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия  
This document is the property of PROMCHIMPROEKT and shall not be disclosed to other or reproduced in any manner without it's permission

ПРОМХИМПРОЕКТ  
PROMCHIMPROEKT

ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ  
INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL

ЗТП  
ИТР

ОАО «Славнефть-ЯНОС»  
Установка производства серной кислоты  
JSC «Slavneft-YANOS»  
Production of sulfuric acid unit

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

Открытое акционерное общество  
"Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез"  
К ПРОИЗВОДСТВУ  
Начальник ОПЧ

(подпись, расшифровка)  
14 02 16 3

Открытое акционерное общество  
«Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»  
К ПРОИЗВОДСТВУ  
Начальник ОПЧ  
(подпись, расшифровка)  
« 14 » 02 2016 г. (3)

Изменения / Revisions

Согласовано / Agreed

Утв. / Appr.

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел / Department TO		Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Главный инженер проекта Project Manager
		Исполнил By	Начальник отдела Chief of Department							
1	02.16	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>							

18860-43-ТХ-ЗТП  
18860-43-ТХ-ИТР

Изм. Rev.	Кол. уч. Paris	Лист Page	№ док. Doc. №	Подпись Signature	Дата Date
Разработан Designed		Klyueva		<i>[Signature]</i>	02.16
Проверил checked		Ledeneva		<i>[Signature]</i>	02.16
Н. контроль Qual. control		Sokov		<i>[Signature]</i>	02.16
Нач. отдела Chief of depart.		Emelyanov		<i>[Signature]</i>	02.16
Утвердил Approved		Zateev		<i>[Signature]</i>	02.16


Центробежная  
воздуходувка  
Centrifugal blower

Стадия/Stage	Лист/Page	Листов/Pages
Р	1	13

ПРОМХИМПРОЕКТ  
PROMCHIMPROEKT

ДОКУМЕНТ КАСАЕТСЯ ПОСТАВКИ СЛЕДУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ,  
УСЛУГ, ДОКУМЕНТАЦИИ:  
DOCUMENT CONCERNS SUPPLY OF THE FOLLOWING EQUIPMENT,  
SERVICES, DOCUMENTATION:

Пункт Point	Описание Description	Кол-во Quantity	Примечания Notes **
	ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛУГИ EQUIPMENT AND SERVICES		
	Воздуходувочные агрегаты в соответствии со стандартом изготовителя Blower units, in accordance with manufacturer standard		
	позиции: items:		
	К-404	1	
	включая для каждой позиции: Including for each item:		
1	Центробежная воздуходувка с возможностью частотного регулирования Centrifugal blower with the possibility of frequency control	1	
2	Асинхронный электродвигатель Asynchronous electric motor	1	
3	Клеммная коробка электродвигателя во взрывозащищенном исполнении Explosion-proof junction box for electric motor	1	
4	Pt-100 для контроля температуры подшипников электродвигателя Pt-100 for electric motor bearings temperature control	1 компл. set	
5	Взрывозащищенные сальниковые вводы кабелей для всего электрооборудования и КИП Explosion-proof cable glands for all electrical equipment and instruments	1 компл. set	
6	Соединительная коробка КИП для подключения термометра сопротивления контроля температуры подшипников электродвигателя во взрывозащищенном исполнении Explosion-proof junction box for connection of Pt100 resistance thermometer for electric motor bearings temperature control	1 компл. set	
7	Муфта с ограждением в искробезопасном исполнении Coupling with coupling guard non spark type	1 компл. set	
8	Рама на виброопорах Base plate on the vibration dampers	1 компл. set	


1	-	зам.	-		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЗТП  
18860-43-TX-ITP

Лист

2

Пункт Point	Описание Description	Кол-во Quantity	Примечания Notes**
9	Анкерные болты <i>Anchor bolts</i>	1 компл. <i>set</i>	
10	Воздуходувка поставляется с мягкими вставками и ответными фланцами для присоединения к существующим газоходам <i>Blower comes with soft inserts and flanges for connection to an existing flue pipes</i>	1 компл. <i>set</i>	
11	Специальный инструмент <i>Special tools</i>	1 компл. <i>set</i>	
12	Окраска <i>Painting</i>		
13	Гарантии изготовителя <i>Manufacturer's guarantee</i>		
14	Приемка на заводе-изготовителе, включая испытания и контроль графиков характеристик <i>Acceptance at the Manufacturer's shop including tests and control of performance curves</i>		
	ДОКУМЕНТЫ <i>DOCUMENTS</i>		
15	Чертежи и документы, включая технический паспорт и графики характеристик с указанием рабочих точек <i>Drawings and documents including technical passport and performance curves with indication of working points</i>	1 компл. <i>set</i>	
	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ <i>SPARE PARTS</i>		
16	Комплект запасных частей для пуска, гарантийного срока и 3-х лет эксплуатации: - комплект запасных пальцев на соединительную муфту; - запасные уплотнения на воздуходувку; - запасную масленку постоянного уровня; - комплект подшипников на воздуходувку; - комплект виброопор на воздуходувку. <i>Set of spare parts for start-up, guarantee period and 3 years of service:</i> - <i>spare set of fingers on coupling;</i> - <i>spare seals for the blower;</i> - <i>spare constant level oiler;</i> - <i>komplekt bearings on the blower;</i> - <i>set of shock mounts on the blower.</i>	1 компл. <i>set</i>	

1	-	зам.	-		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-ТХ-ЗТП  
18860-43-ТХ-ИТР

Лист

3

	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: SPECIAL REQUIREMENTS		
A	Названия всех документов должны соответствовать «Перечню документов поставщика». <i>The name of documents shall be in accordance with «List of documents required from the Supplier».</i>		
B	Шейки ответных фланцев по границам поставки должны быть выполнены под приварку для присоединения к существующим воздуховодам. <i>Companion flanges welding necks at the battery limit shall be manufactured to match for connection to the existing air ducts.</i>		
C	Высота выступающих над гайками концов шпилек должна быть не менее 1 и не более 3-х шагов резьбы. <i>Studs ends shall extend above the nut by not less than 1 and not more than 3 thread pitches.</i>		
D	Все единицы измерения должны соответствовать указанным в опросном листе. <i>All the measurement units shall correspond to those specified in enclosed specification.</i>		
E	Воздуходувочные агрегаты должны быть укомплектованы электродвигателями иностранного производителя (ABB, Siemens, Loher, Schorch). <i>Unit blower shall be in complete with the electric motors supplied by foreign manufacturers (ABB, Siemens, Loher, Schorch).</i>		


Примечания:

Notes:

\*\*

Заполняет поставщик

To be filled by supplier

1	-	зам.	-		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-ТХ-ЗТП

18860-43-ТХ-ИТР

Лист

4

ТАБЛИЦА СОЕДИНЕНИЙ НА ГРАНИЦЕ ПОСТАВКИ:  
THE TABLE OF JOINTS ON BOUNDARY OF DELIVERY:

Соединение <sup>1)</sup> <i>Joint <sup>1)</sup></i>	DN <sup>1)</sup>	PN <sup>1)</sup>	Прокладка <sup>1)</sup> <i>Gasket <sup>1)</sup></i>	Наружный диаметр трубы ГОСТ x толщина стенки, мм <sup>2)</sup> <i>Outside diameter for GOST pipe x wall thickness, mm <sup>2)</sup></i>	Уплотнит. поверхность фланцев <sup>1)</sup> <i>Flange facing <sup>1)</sup></i>	Материал ответных фланцев <sup>2)</sup> <i>Material of companion Flanges <sup>2)</sup></i>
Всасывание / <i>Suction</i>						
Нагнетание / <i>Discharge</i>						
Дренаж корпуса 3) / <i>Case drain 3)</i>						
Воздушник 3) / <i>Vent 3)</i>						

Примечания: 1) Заполняет Поставщик (для каждой позиции)  
2) Будет указано позднее  
3) Если требуется.

Notes: 1) To be filled by Supplier (for each item)  
2) Will be specified later  
3) If required.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЗТП  
18860-43-TX-ИТРЛист  
5



ПЕРЕЧЕНЬ НАПРАВЛЯЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED

Документ Document		Изм. Rev.	Прилагаемая документация Attached
Наименование Designation	Номер Number		
ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ SPECIFICATIONS			
К-404 Воздуходувка Blower	18860-43-ТХ-ОЛ 18860-43-ТХ-SP		X
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
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ APPLIED DOCUMENTS			

В ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ВКЛЮЧЕНО:  
TECHNICAL PROPOSAL SHOULD INCLUDE THE FOLLOWING:

- Референц-лист поставок запрашиваемого типа воздуходувок за 2005-2015г. с указанием наименования установки, лицензиара и заказчика.
- Документы поставщика (с предложением) в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика». Чертежи (эскизы) могут быть предварительными.
- Подтверждение объема поставки воздуходувок в соответствии с ЗТП. Необходимо заполнить «от руки» графы в разделе «Оборудование и услуги».
- Подтверждение, что шейки ответных фланцев по границам поставки будут выполнены под приварку для присоединения к существующим воздуховодам.
- Подтверждение, что испытания воздуходувок будут проведены в объеме, указанном в опросном листе.
- Наименование и местоположение завода-изготовителя воздуходувки и привода.
- Перечень субпоставщиков.
- Подтверждение, что документация и сертификаты будут включены в объем поставки как указано на листах ЗТП «Перечень документов поставщика». Необходимо сообщить о наличии сертификатов и разрешений согласно ЗТП.
- Подтверждение процедуры согласования документации в соответствии с ЗТП.
- Листы ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для утверждения», с указанием времени в неделях от даты заказа.
- Отштампованные листы ЗТП и опросных листов со штампом поставщика с заполненными «от руки» графами «\*\* - заполняется поставщиком». Эта информация будет использована при размещении заказа. Заполнение опросных листов является обязательным требованием
- *Reference-list of similar blowers supplied in 2005-2015 indicating names of unit, Licensor and customer.*
- *Supplier's documents (with BID) in accordance with ITP pages «List of documents required from the supplier». Drawings (sketches) may be preliminary.*
- *Confirmation of blowers scope of supply in conformity with ITP. Columns in «Equipment and services» section shall be filled out by hand.*
- *Confirmation that the neck flange on the limits of the delivery will be made to weld to attach to existing air ducts.*
- *Confirmation that blowers test will be performed to the scope indicated in specification.*
- *Name and location of blower and actuator manufacturing plant.*
- *List of sub-suppliers.*
- *Confirmation that documentation and certificates will be included in scope of supply as per ITP pages «List of documents required from the supplier».*  
*It is required to inform on availability of certificates and permits issued in accordance with ITP.*
- *Confirmation that Procedure of Documents Approval will correspond to ITP.*
- *Pages of ITP «List of documents required from the supplier» with filled out column «Date for Approval» indicating time in weeks from the date of order.*
- *Stamped pages of ITP and specifications with a stamp of supplier. You should fill out the lines «\*\* - complete by supplier» in hand. This information will be used while order placement. Filling out the specification is a mandatory.*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЗТП  
18860-43-TX-ИТП

Лист

7

ПРОЦЕДУРА СОГЛАСОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ С «ПРОМХИМПРОЕКТ»	PROCEDURE OF DOCUMENTS APPROVAL BY «PROMCHIMPROEKT»
Поставщик должен разработать и предоставить ЗАКАЗЧИКУ, а ЗАКАЗЧИК передать в ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» (ПХП) комплект документации на рассмотрение и согласование в соответствии с разделом «Перечень документов поставщика».	Supplier shall develop and submit to CLIENT and CLIENT shall provide «PROMCHIMPROEKT» (PCP) with a set of documents for review and approval in accordance with the "List of documents required from Supplier".
Названия предоставляемых документов и чертежей и их содержание должны полностью соответствовать разделу «Перечень документов поставщика».	Names of the submitted documents and drawings and their contents shall be in full compliance with the "List of documents required from Supplier".
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».	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".
Некомплектная документация и документы, представляющие из себя серию предварительных выпусков, к рассмотрению не принимаются.	Non-complete documents, as well as any preliminary issues, will not be reviewed.
Документация выполняется на русском, а для иностранных поставщиков на английском и русском языке и направляется по e-mail.	Documentation shall be prepared in Russian, for foreign suppliers in English and Russian languages, and sent by e-mail.
ПХП проверяет полученную документацию, и выдает по результатам рассмотрения ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ, либо СОГЛАСОВАНИЕ, которые отправляет Заказчику.	PCP 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.
Документация, имеющая замечания должна быть откорректирована Поставщиком и повторно представлена на рассмотрение	Documentation having comments shall be revised by Supplier and re-submitted for review.
Изготовитель не должен приступать к изготовлению до получения СОГЛАСОВАНИЯ	Manufacturing shall not be started before Supplier has got APPROVAL.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЗТП  
18860-43-TX-ИТР



ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА  
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

Пункт Point	Наименование Designation	С предло- жением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
			Кол-во Quant.	Срок (**) Date (**)	Кол-во Quant.	Срок Date
1.	Перечень документов Documents list	1C (R)	1C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
2.	Паспорт воздуходувки Passport blowers				1C (R+E)	С поставкой With delivery
3.	Опросный лист на воздуходувку и электродвигатель (Заполняется Поставщиком) Blower and electric motor specification (Complete by Supplier)	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
4.	Графики рабочих характеристик Performance curves	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
5.	Габаритный и монтажный установочный чертеж со вспомогательными трубопроводами и перечень присоединений Certified dimensional outline drawing with auxiliary piping and list of connections	1C (R) Предварительно Preliminary	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
6.	Сборочный чертеж сечения воздуходувки и детализовочная спецификация Cross-sectional drawing of blower and bill of materials	1C (R) Предварительно Preliminary	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
7.	Чертеж уплотнения вала и детализовочная спецификация Shaft seal drawing and bill of materials	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
8.	Основная и вспомогательная схема уплотнения, детализовочная спецификация Primary and auxiliary sealing schematic, detail bill of materials	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
9.	Сборочный чертеж муфты и детализовочная спецификация Coupling assembly drawing and detail bill of materials	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
10.	Схема охлаждения или обогрева и детализовочная спецификация Cooling or heating schematic and detail bill of materials	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЗТП  
18860-43-TX-ИТРЛист  
9

Пункт Point	Наименование Designation	С предло- жением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок (**) Date (**)	Кол-во Quant.	Срок Date
11.	Чертеж установочный электрический и перечень подсоединений Electrical arrangement drawing and list of connections	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
12.	Схемы электрические и детализовочная спецификация Electrical schematics and bill of materials	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
13.	Чертеж установочный КИП и перечень подсоединений Instrumentation arrangement drawing and list of connections	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
14.	Схемы КИП и детализовочная спецификация Instrumentation schematics and bills of materials	—	2C * (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
15.	Перечень КИП (завод-изготовитель, тип, модель) Instruments list (manufacturer, type, model)	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
16.	Перечень уставок сигнализаций и блокировок Interlock and Alarm list	1C (R)	2C (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
17.	Протокол приемки на заводе изготовителе Acceptance protocol at the manufacturer's	—	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
18.	Сертификаты гидравлических испытаний Hydraulic test certificates	—	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
19.	Карточка шума Noise level certificate	—	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
20.	Уровни вибрации Vibration level certificate	—	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
21.	Перечень смазочных материалов Lubrication schedule	—	2C* (R+E)		6C (R+E)	С поставкой With delivery
22.	План качества/инспекции Quality/ inspection plan	1C (R) Предварительно Preliminary	2C (R+E)		6C (E)	С поставкой With delivery
23.	Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).	Подтверждение Confirmation	—	—	6C (R)	С поставкой With delivery

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ЭТП  
18860-43-TX-ITPЛист  
10

Пункт Point	Наименование Designation	С предло- жением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок (**) Date (**)	Кол-во Quant.	Срок Date
	<i>Certificate of Conformity to Technical Regulations of Customs Union "On the safety of machines and equipment (TR TS 010/2011).</i>					
24.	Сертификат соответствия «Техническому регламенту таможенного союза о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (TP TC 012/2011). <i>Certificate of Conformity of Customs Unit technical regulations "Regarding the Safety of Equipment for Operation in Explosion Hazardous Mediums" (TR TS 012/2011).</i>	Подтверждение Confirmation	—	—	6C (R)	С поставкой With delivery
25.	Свидетельство об утверждении типа средств измерений с описанием типа СИ (Приложения к свидетельству) <i>Certificate of type approval of measuring describing the type of SI (annex to the certificate)</i>	Подтверждение Confirmation	—	—	6C (R)	С поставкой With delivery
26.	Сертификаты на основные и сварочные материалы 3.1 по EN 10204-2004 (ISO 10474) <i>Main and welding material certificates 3.1 per EN 10204-2004 (ISO 10474)</i>	Подтверждение Confirmation	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
27.	Обоснование безопасности <i>Safety case</i>	Подтверждение Confirmation	—	—	6C (R)	С поставкой With delivery
28.	Техдокументация на поставляемое субпоставщиками оборудование <i>Technical documentation for Subsupplier's equipment</i>	—	—	—	6C (E)	С поставкой With delivery
29.	Инструкция по эксплуатации, включая: <i>Operation manual, including:</i> — инструкцию по транспортировке, складированию и хранению, <i>transportation, storage and handling manual,</i> — инструкция по подъемно-монтажным работам, <i>load-lifting and erection manual,</i>	—	—	—	6C (R) + 6C (E)	С поставкой With delivery

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Пункт Point	Наименование Designation	С предло- жением With BID	После заказа After ordering			
			для утверждения for approval		финальная final issue	
		Кол-во Quant.	Кол-во Quant.	Срок (**) Date (**)	Кол-во Quant.	Срок Date
	<ul style="list-style-type: none"><li>— инструкция проверок во время монтажа, <i>manual for checking during installation,</i></li><li>— инструкция по пуску и техническому обслуживанию, <i>start up and maintenance manual,</i></li><li>— инструкция по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации приборов КИП. <i>instrumentation erection, maintenance, repair and operation manual.</i></li></ul> <p>В инструкции по эксплуатации должны быть указаны: <i>Operation manual shall include:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— рекомендованные сроки пробега, <i>recommended overhaul period,</i></li><li>— объемы ремонта и обслуживания, <i>scope of maintenance and repair</i></li><li>— чертежи основных узлов и деталей с размерами и посадками, <i>drawings of the main components and parts with dimensions and landings</i></li><li>— требуемые зазоры, <i>required clearances</i></li><li>— натяги, <i>tightnesses,</i></li><li>— усилия затяжки, <i>tightning forces,</i></li><li>— другие технические требования для выполнения ремонтных работ персоналом Заказчика. <i>other technical requirements to perform of repair work by the Customer.</i></li></ul>					
30.	Перечень запасных частей и быстроизнашивающихся деталей для пуска, гарантийного периода и 3-х лет эксплуатации <i>List of spare parts and wearing parts for start-up period, guarantee period and</i>	1С (R)	2С * (R+E)		6С (R+E)	С поставкой <i>With delivery</i>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-ТХ-ЗТП  
18860-43-ТХ-ИТР

Лист

12

Пункт <i>Point</i>	Наименование <i>Designation</i>	С предло- жением <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>	Кол-во <i>Quant.</i>	Срок (**) <i>Date (**)</i>	Кол-во <i>Quant.</i>	Срок <i>Date</i>
	3 years of operation					
31.	Список специальных инструментов для обслуживания <i>List of special tools furnished for maintenance</i>	—	—	—	6С (E)	С поставкой <i>With delivery</i>
32.	Отгрузочная ведомость. <i>Shipping list.</i>	—	—			

Примечание:

- 1 - С – копия.  
2 - (R) - русский язык, (E) - английский язык.  
(\*) - Для информации.  
(\*\*) - Заполняет Поставщик. Срок может уточняться на переговорах при заказе оборудования.

Notes:

- 1 - C – copy.  
2 - (R) - Russian language, (E) - English language.  
(\*) - For information only.  
(\*\*) - Complete by Supplier. The date can be defined during the meeting while equipment ordering.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-ТХ-ЗТП  
18860-43-ТХ-ИТР

Лист

13



ОАО «Славнефть-ЯНОС»  
Установка производства серной кислоты  
JSC «Slavneft-YANOS»  
Production of sulfuric acid unit

Лист Page	Изменения / Revisions									Лист Page	Изменения / Revisions										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	X	зам.								25											
2	X									26											
3	X	зам.								27											
4	X	зам.								28											
5	X	зам.								29											
6										30											
7										31											
8										32											
9										33											
10										34											
11										35											
12										36											
13										37											
14										38											
15										39											
16										40											
17										41											
18										42											
19										43											
20										44											
21										45											
22										46											
23										47											
24										48											

Открытое акционерное общество  
«Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»  
К ПРОИЗВОДСТВУ  
Начальник ОПИР

14 (подпись, расшифровка)  
» 02 / 16 г. ③



## Изменения / Revisions

## Согласовано / Agreed

## Утв. / Appr.

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел / Department TO		Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Отдел Depart. №	Главный инженер проекта Project Manager
		Исполнил By	Начальник отдела Chief of Department							
1	02.16	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>							

18860-43-TX-ОЛ  
18860-43-TX-SP

Изм. Rev.	Кол. уч. Parts	Лист Page	№ док. Doc. №	Подпись Signature	Дата Date
Разработал Designed				<i>[Signature]</i>	02.16
Проверил checked				<i>[Signature]</i>	02.16
Н. контроль Qual. control				<i>[Signature]</i>	02.16
Нач. отдела Chief of depart.				<i>[Signature]</i>	02.16
Утвердил Approved				<i>[Signature]</i>	02.16

К-404  
Воздуходувка  
Blower

Стадия/Stage	Лист/Page	Листов/Pages
P	1	5

ПРОМХИМПРОЕКТ  
PROMCHIMPROEKT

[illegible]

## 4. ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХОДУВКИ 1)

## 4. BLOWER SPECIFICATIONS 1)

4.1 Подача (мин., номинал., макс.), м³/час

4.1 Capacity, (min, rated, max) m³/h

4.2 Напор, Па

4.2 Head, Pa

4.3 КПД, %

4.3 Efficiency, %

4.4 Мощность потребляемая, кВт

4.4 Power required, kW

4.5 Частота вращения, об/мин

4.5 Frequency of rotation, rev./min

4.6 Момент инерции ротора, кг·м²

4.6 The moment of inertia of the rotor, kg·m²

4.7 Габаритные размеры, Д×Ш×В, м

4.7 Dimensions, L×B×H, m

4.8 Охлаждение, нет, да (расход)

4.8 Cooling, no, yes (consumption)

4.9 Масса без привода, кг

4.9 Weight without drive, kg

## 5. ПРИВОД ВОЗДУХОДУВКИ 1)

## 5. BLOWER DRIVE 1)

5.1 Электродвигатель (марка, тип, исполнение, изготовитель)

5.1 Electric motor (model, type, execution, manufacturer)

5.2 Мощность двигателя, кВт 2)

5.2 Motor power, kW 2)

5.3 Напряжение сети, В/фаза

5.3 Mains voltage, V/phase

5.4 Частота вращения, об/мин 2)

5.4 Frequency of rotation, rev/min 2)

5.5 Номинальный ток, А

5.5 Rated current, A

5.6 Кратность пускового тока

5.6 Start-up current ratio

5.7 Маркировка взрывозащиты

5.7 Explosion protection identification marking

5.8 Количество вводов под кабель

5.8 Number of entries under cable

5.9 Мин. и макс. диаметр кабеля

5.9 Min. and max. cable diameter

5.10 Мощность и напряжение антиконденсатного обогрева

5.10 Power and voltage of anti-condensation heating

5.11 Мин. и макс. диаметр кабеля антиконденсатного обогрева

5.11 Min. and max. cable diameter of anti-condensation heating

## 6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

## 6. COMPLETENESS OF DELIVERY

6.1 Агрегат в полном объеме ТУ

6.1 JS complete package unit

да  
yes

6.2 Дополнительно (перечень):

6.2 Optionally (list)

## 7. ПРИМЕЧАНИЕ:

## 7. NOTE:

1) Раздел 4,5 заполняется поставщиком оборудования

1) Sections 4,5 shall be filled in by equipment Vendor

2) Существующая воздушная

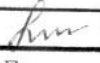
Мощность двигателя 75 кВт

Частота вращения 3000 об/мин

2) Existing blower

Engine power 75 kW

Speed 3000 rev / min

1	-	зам.	-		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-ТХ-ОЛ  
18860-43-ТХ-SP

Лист

3

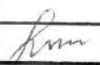
Специальные требования:  
Special requirements:

- 1 Воздуходувка расположена на открытой площадке.  
*Blower shall be located in open area.*
- 2 Поставщик должен направить в ООО «ПРОМХИМПРОЕКТ» и Заказчику на согласование техническое предложение (заполненный опросный лист с подписью и штампом поставщика на каждом листе, характеристические кривые с указанием рабочих точек, установочные/габаритные чертежи воздуходувок с указанием расположения анкерных болтов, чертеж со вспомогательными трубопроводами и перечень присоединений, сборочный чертеж сечения дымососа, перечень уставок блокировок и сигнализаций оборудования).  
*Vendor should send Technical Proposal to JSC «PROMCHIMPROEKT» and Customer for approval (completed specification with Vendor's stamp and signature on each sheet, performance curves with indication of working points, installation/dimensional outline drawings with indication of anchor bolts arrangement, drawing with auxiliary piping and list of connections, cross-sectional drawing of blower, interlock and alarm list of unit).*
- 3 Воздуходувка поставляется с анкерными болтами крепления на фундамент через вибропоры.  
*Blower is supplied with anchor bolts fastening to the foundation through the antivibration mountings.*
- 4 Воздуходувка поставляется с мягкими вставками, с ответными фланцами для присоединения к существующим газоходам, крепежными деталями, прокладками.  
*Blower comes with soft inserts, with flanges for connection to an existing flue pipes, fasteners, gaskets.*
- 5 Воздуходувка с возможностью частотного регулирования  
*Blower with the possibility of frequency control*
- 6 В комплект поставки включить быстроизнашивающиеся запасные части на период гарантийного пробега и 3 года эксплуатации (см. п. 16 ЗТП)  
*Delivery scope shall include wearing spare parts for guarantee running period and for 3 years of operation (see item 16 ITP).*
- 7 Для подключения электрооборудования предусмотреть взрывозащищенные кабельные вводы с металлическими сальниками.  
*Provide explosion-proof cable entries with metal glands.*
- 8 Корпуса воздуходувок должны быть заземлены независимо от заземления электродвигателя, находящегося на одной раме с воздуходувкой.  
*Blower casings should be grounded apart from electric motor ground located on the same frame with blower.*
- 9 В комплект документации включить:  
*Documentation package shall include:*
  - паспорта воздуховодки, электродвигателя и комплектующих элементов дымососного агрегата, в т.ч. паспорта на соединительную муфту и масленку постоянного уровня;  
*passports of blower, electrical motor and blower unit accessories, including passports for connecting coupling and constant level oiler;*
  - руководство по монтажу и эксплуатации воздуховодки и эл.двигателя;  
*manual for installation and operation of blower and electric motor;*
  - сертификаты соответствия ТР ТС и обоснование безопасности;  
*TR TS certificates of conformity and the safety case;*
  - чертежи быстроизнашивающихся деталей.  
*drawings of wear parts.*
- 10 С предложением на поставку предоставить эскиз вспомогательной обвязки воздуховодки с указанием границ поставки.  
*Proposal for delivery shall include sketch of auxiliary blower piping with indication of delivery limits.*
- 11 Предусмотреть отверстия для датчиков вибродиагностики М8 (глубиной 15 мм) для оснащения системой стационарного мониторинга за состоянием подшипников воздуховодки и электродвигателя  
*Provide holes for sensor vibration diagnostics M8 (depth 15 mm) to equip the system of stationary monitoring of bearing condition and the blower motor*
- 12 Предусмотреть отверстия М8х1 для присоединения датчиков температуры подшипников на воздуховодке и электродвигателе.  
*Provide a holes M8x1 for connection of temperature sensors the bearings on blower and electric motor.*
- 13 Подшипниковые узлы воздуховодки должны быть с жидкой смазкой и масленкой постоянного уровня.  
*Bearing Units blowers should be lubricated and the constant-level oiler.*
- 14 Электродвигатели должны отвечать требованиям ТУ: ЭТ-05-ТУ-001 «Электродвигатели», ЭТ-05-ТУ-002 «Электрооборудование, поставляемое комплектно с технологическим оборудованием», ЭТ-05-ТУ-003 «Взрывозащищенное электрооборудование».  
*Electric motors shall meet JS : ET-05-JS-001 "Electric motors", ET-05-JS-002 "Electrical equipment, delivered in package with process equipment",*

1	-	зам.	-	<i>Km</i>	02.16	18860-43-TX-ОЛ			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	18860-43-TX-SP			4

ЭТ-05-ТУ-003 "Explosion proof electrical equipment".

- 15 Воздуходувка комплектуется электродвигателями фирм «ABB», «Siemens», «Loher», «Schorch».  
*Blower is completed with electrical motors by «ABB», «Siemens», «Loher», «Schorch» companies.*
- 16 Мощность электродвигателя рассчитывать и принимать по наибольшей производительности на кривой графика характеристики воздуходувки с учетом коэффициента запаса мощности, с учетом самозапуска при кратковременной посадке напряжения и с учетом п. 5.  
*Motor power count and take the best performance on the curve chart characteristics blower considering the safety factor of power, taking into account the self in short-term voltage dip and taking into account the n. 5.*
- 17 Соединительная муфта воздуходувочного агрегата должна быть втулочно-пальцевая (с комплектом запасных пальцев).  
*Coupling blower unit must be bush-finger (complete with spare finger).*
- 18 Для импортного оборудования представить информацию о необходимости проведения шефмонтажа и пуско-наладочных работ силами специализированных организаций или отсутствии такой необходимости.  
*Provide information concerning imported equipment if there is a necessity to conduct supervision and commissioning by specialized organizations or not.*
- 19 Предусмотреть на воздуходувочном агрегате регулировочные болты для выставки воздуходувки на фундамент и болты для центровки эл. двигателя. Указать на сборочном чертеже площадку для установки уровня при выставке воздуходувки на фундамент.  
*Provide adjusting bolts on blower to install blower on foundation and bolts for electric motor alignment. Indicate on assembly drawing a platform for level adjustment when blower is assembled on foundation.*
- 20 Воздуходувка устанавливается на новый фундамент. Габариты существующего фундамента 2234 x 980  
*Blower is installed on new foundation. Dimensions of the existing foundation 2234 x 980*

1	-	зам.	-		02.16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

18860-43-TX-ОЛ  
18860-43-TX-SP

Лист

5