

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы
ОАО "Slavneft-YANOS"
Hydrocracking Unit. Base Oils of III Group Production Unit

УТВ./Appr.

Стадия/Stage	Лист/ Page	Листов/ Pages
Р	1	7
НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		

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

ПУНКТ POINT	ОПИСАНИЕ DESCRIPTION	КОЛ-ВО QUANTITY	ЦЕНА ЗА ЕД. PRICE FOR UNIT	ПРИМ. NOTES
	ОБОРУДОВАНИЕ EQUIPMENT			
1.	Глушители Silencers Материал: Корпус – низкотемпературная углеродистая сталь. Material: Body – low temperature carbon steel.			
1.1.	МЕ-801 Глушитель Silencer	1 комплект 1 set	(5)	
1.2.	МЕ-901 Глушитель Silencer	1 комплект 1 set	(5)	
1.3.	МЕ-902 Глушитель Silencer	1 комплект 1 set	(5)	
1.4.	МЕ-903 Глушитель Silencer	1 комплект 1 set	(5)	
2.	Ответные фланцы с прокладками и крепежом Companion flanges with gaskets and hardware	1 комплект 1 set	(5)	(1), (4)
3.	Запасные части и принадлежности, в том числе: Spare parts, including:			
3.1.	прокладки для фланцевых разъемов; gaskets for flanges joints;	3 компл. 3 sets	(5)	(1)
3.2.	крепежные детали (болты, гайки, шпильки, шайбы); bolting (bolts, nuts, studs, washers);		(5)	(2)
3.3.	сварочные и другие материалы, необходимые для сборки и монтажа; welding and other material required for assembling and mounting;		(5)	(3)
	ДОКУМЕНТАЦИЯ DOCUMENTS			
4	Чертежи, схемы и документы Drawings, diagrams and documents	см. лист 4 see page 4		

Примечания:

- (1) – для каждого фланцевого разъема
(2) – 10% от общего количества на глушитель
(3) – определяет Поставщик. Перечень согласовывает ОАО «Славнефть-ЯНОС»
(4) – для каждого глушителя
(5) – сообщает Поставщик

Notes:

- (1) – for each flanged connection
(2) – 10% of total quantity per silencer
(3) – defined by Supplier. The list shall be approved by ОАО "Slavneft-YANOS"
(4) – for each silencer
(5) – inform Supplier

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, НАПРАВЛЯЕМОЙ ИЛИ АННУЛИРУЕМОЙ НАСТОЯЩИМ ДОКУМЕНТОМ
LIST OF DOCUMENTS ATTACHED OR CANCELED BY THE PRESENT ISSUE

ДОКУМЕНТ / DOCUMENT		Изм. Rev.	Прилагаемая документация ATTACHED	Аннулируемая документация CANCELED
НАИМЕНОВАНИЕ / DESIGNATION	НОМЕР / NUMBER			
1. <u>ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ</u> SPECIFICATIONS				
1.1. МЕ-801 Глушитель Silencer	60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131 60257(36)-28/1-AM-02-SP-131	—	X	
1.2. МЕ-901 Глушитель Silencer	60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-132 60257(36)-28/1-AM-02-SP-132	—	X	
1.3. МЕ-902 Глушитель Silencer	60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133 60257(36)-28/1-AM-02-SP-133	—	X	
1.4. МЕ-903 Глушитель Silencer	60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134 60257(36)-28/1-AM-02-SP-134	—	X	
2. <u>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ</u> FLOW DIAGRAMS	60257(36)-28/1-TX-01-102			
2.1. Колонна К-801 (глушитель МЕ-801)	Лист 26 из 46	A1	X*	
2.2. Печь Н-901 (глушитель МЕ-901)	Лист 30 из 46	A1	X*	
2.3. Вакуумная колонна К-901 (низ) (глушитель МЕ-902)	Лист 31 из 46	A1	X*	
2.4. Колонны К-902, К-903, К-904 (глушитель МЕ-903)	Лист 39 из 46	A1	X*	

Примечания: * - только для информации
Notes: * - only for information

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА
LIST OF DOCUMENTS REQUIRED FROM THE SUPPLIER

ПУНКТ ITEM	НАИМЕНОВАНИЕ DESIGNATION	С ПРЕДЛОЖЕНИЕМ WITH BID	ПОСЛЕ ЗАКАЗА / AFTER ORDERING			
			ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ FOR REVIEW		ФИНАЛЬНАЯ FINAL ISSUE	
		КОЛ-ВО QUANTITY (1)	КОЛ-ВО QUANTITY (1)	СРОК DELIV. TIME (2)	КОЛ-ВО QUANTITY (1)	СРОК DELIV. TIME (2)
1.	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ TECHNICAL PASSPORT (MDR)	—	—		*)	С поставкой With delivery
2.	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ LIST OF DOCUMENTS	1	1		*)	С поставкой With delivery
3.	ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА GENERAL ASSEMBLY DRAWING	1	1		*)	С поставкой With delivery
4.	ЧЕРТЕЖИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ DETAILS AND ASSEMBLIES DRAWING	—	1		*)	С поставкой With delivery
5.	СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ, УЗЛОВ И МАТЕРИАЛОВ PARTS, ASSEMBLIES AND MATERIALS LIST	1	1		*)	С поставкой With delivery
6.	РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ PRESSURE PART STRENGTH CALCULATIONS	—	1		*)	С поставкой With delivery
7.	РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ РАДИОГРАФИЧЕСКИМ, УЛЬТРАЗВУКОВЫМ И ДРУГИМИ НЕРАЗРУШАЮЩИМИ МЕТОДАМИ RADIOGRAPHIC, ULTRASONIC AND OTHER NON- DESTRUCTIVE TEST (NDT) RECORDS	—	—		*)	С поставкой With delivery
8.	СХЕМА СВАРНЫХ ШВОВ И МЕСТ, ПОДВЕРГАЕМЫХ НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ, ВКЛЮЧАЯ КОНТРОЛЬ РАДИОГРАФИЕЙ И УЛЬТРАЗВУКОМ DIAGRAM OF WELD SEAMS AND JOINTS SUBJECTED TO NON-DESTRUCTIVE TEST INCLUDING RADIOGRAPHIC AND ULTRASONIC TESTS	—	—		*)	С поставкой With delivery
9.	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ERECTION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL	—	1		*)	С поставкой With delivery
10.	ВЕДОМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ SPARE PARTS LIST	1	1		*)	С поставкой With delivery
11.	СЕРТИФИКАТЫ ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛОВ, ВКЛЮЧАЯ ПРИСАДОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ MATERIALS ANALYSIS (INCLUDING FILLER MATERIALS) AND TEST CERTIFICATES	—	—		*)	С поставкой With delivery
12.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ PRESERVATION CERTIFICATE	—	—		*)	С поставкой With delivery
13.	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГЛАМЕНТУ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА: - ТР ТС 032/2013 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ» CERTIFICATE OF CONFORMITY TO THE TECHNICAL REGULATION OF THE CUSTOMS UNION: - TR TS 032/2013 «ON SAFETY OF EQUIPMENT OPERATING UNDER EXCESSIVE PRESSURE "	—	—		*)	С поставкой With delivery

*) — ПОСТАВЛЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С ПАСПОРТОМ. КОЛИЧЕСТВО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КОНТРАКТОМ
SUPPLIED WITH PASSPORT. QUANTITY DEFINED BY CONTRACT

(1) — КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ
QUANTITY OF COPIES

(2) — ДАТА ИЛИ КОЛИЧЕСТВО НЕДЕЛЬ (ЗАПОЛНЯЕТ ПОСТАВЩИК)
DATE OR NUMBER OF WEEKS (TO BE FILLED BY VENDOR)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ЗТП-130
60257(36)-28/1-AM-02-ITP-130

Лист
4

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

ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ FORM OF DOCUMENTS
--

Глушители поставляются с паспортом.	<i>Silencers shall be supplied with a passport.</i>
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.	<i>The Passport shall contain data and information tabulated or attached to the Passport as copies of certificates, test reports, etc.</i>
Все документы, кроме сертификатов, должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.	<i>All documentation, except for certificates, shall be in two languages: English and Russian.</i>
Текстовые документы должны иметь титульный лист.	<i>All text documents shall have a title page.</i>
Текстовые документы и чертежи должны содержать как минимум следующие реквизиты: <ul style="list-style-type: none"> • наименование Заказчика; • наименование Изготовителя; • тип установки; • наименование и номер позиции оборудования; • номер документа или чертежа; • номер изменения. 	<i>Text documents and drawings shall include at least the following information:</i> <ul style="list-style-type: none"> • name of Customer; • name of manufacturer; • type of the arrangement; • name and item number of equipment; • number of document or drawing; • revision number.
На рабочих чертежах обязательно должно быть указано: <ul style="list-style-type: none"> • общие размеры, толщины и размеры различных элементов; • таблица материалов основных элементов (корпуса, фланцев, сварочных материалов, шпилек, прокладок) с указанием обозначения марки материала; • прибавка на коррозию; • монтажные и установочные размеры; габаритные размеры; • требуемые сечения и виды, дающие полную картину о конструкции глушителя; • базовые расчётные размеры; • расположение опор и штуцеров; • вес глушителя; • рабочее давление; • расчетное давление; • рабочая температура; • расчетная температура стенки; • расход; • падение давления на глушителе; • объем контроля сварных соединений радиографией или ультразвуком; • объем контроля сварных соединений другими методами; • направление потока среды. 	<i>Work drawings shall include the following data:</i> <ul style="list-style-type: none"> • overall dimensions, thickness and size of various elements; • material summary for major elements (shell, flanges, welding materials, bolting, gaskets), grade indicated; • corrosion allowance; • mounting and installation dimensions; • overall dimensions; • necessary cross-sections and views, illustrated complete view of silencer construction; • basic design sizes; • arrangement of supports and nozzles; • weight of silencer; • operating pressure; • design pressure; • operating temperature; • design wall temperature; • flow rate; • pressure drop across silencer; • percent weld joints tested by radiographic examination and ultrasonic examination; • percent of tested weld joints by other methods; • medium flow direction.

60257(36)-28/1-AM-02-ЗТП-130 60257(36)-28/1-AM-02-ITP-130	Лист 5
--	-------------------------

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП ИП													
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> РАССМОТРЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» PROCEDURE OF DOCUMENTS REVIEW BY "NEFTECHIMPROEKT" </div>																	
Поставщик должен разработать и представить в «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» (НХП) комплект документации на рассмотрение.			Supplier shall develop and submit to «NEFTECHIMPROEKT» (NCP) for review a complete set of documents.														
Документация должна поставляться комплектно в соответствии с разделом «Перечень документов Поставщика».			Documents shall be submitted in complete according to "List of documents required from the Supplier".														
Допускается отдельные документы объединять в один.			It is allowed to combine separate documents into one.														
Отправка документации осуществляется почтой по адресу: Россия, 197110, Санкт-Петербург Крестовский проспект, 11А или электронной почтой: spb@conhp.com			Documentation shall be sent by post to the following address: 11A, Krestovsky prospect, St.-Petersburg, 197110, Russia or E-mail: spb@conhp.com														
Документация для рассмотрения выполняется на русском или английском языке и направляется на бумаге или в электронном виде.			Documentation for review shall be done in Russian or English and forwarded on paper or by e-mail.														
Некомплектная документация и документы предварительных выпусков к рассмотрению приниматься не будут.			Non-complete documents, as well as preliminary issues will not be considered.														
НХП возвращает Поставщику один комплект рассмотренной документации со штампом «WITH / WITHOUT COMMENTS».			NCP shall return back to Supplier one complete set of the reviewed documentation with a stamp "WITH / WITHOUT COMMENTS".														
Документация со штампом НХП «WITH COMMENTS» должна быть откорректирована Поставщиком в соответствии с замечаниями НХП и повторно представлена для рассмотрения. Штамп «WITHOUT COMMENTS» означает, что документация имеет достаточно информации для привязки в проекте.			Document with NCP's stamp "WITH COMMENTS" shall be corrected by Supplier in accordance with NCP's comments and resubmitted for review. A stamp "WITHOUT COMMENTS" means that documentation has enough information for engineering into project.														
Примечания: 1. Данная процедура подтверждается поставщиком в техническом предложении и обязательна для исполнения после парафирования технической части заказа (ТЧЗ). 2. Объем поставляемых чертежей и документов ограничивается перечнем, представленным в данном документе. Дополнительные чертежи и документы будут поставляться только после совместного согласования (по цене, сроку поставки и т.д.) Notes: 1. This procedure shall be confirmed by supplier in its technical proposal and be mandatory for execution after initializing of Technical Part of Order (TPO). 2. The extend of drawings and documents to be supplied is limited to those listed in this document schedule. Extra drawings and documents will only be supplied after mutual agreement (price, submittal time, etc.).																	
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							60257(36)-28/1-AM-02-ЗТП-130 60257(36)-28/1-AM-02-ИП-130		Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		ЗАПРОС НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ INQUIRY FOR TECHNICAL PROPOSAL		ЗТП ITP													
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Техническое предложение поставщика:</p> <p><i>Supplier's technical proposal:</i></p> </div>																	
В техническое предложение должно быть включено:			Technical proposal should include the following:														
<ul style="list-style-type: none"> Документы поставщика (с предложением) в соответствии с листами ЗТП «Перечень документов поставщика» (лист 4). 			<ul style="list-style-type: none"> Supplier's documents (with BID) in accordance with ITP pages «List of documents required from the supplier» (page 4). 														
<ul style="list-style-type: none"> Подтверждение, что принимается полный запрашиваемый объем поставки и технические требования, указанные в ЗТП и спецификациях. 			<ul style="list-style-type: none"> Confirmation if accept the complete required scope of supply and technical requirements given in ITP and Specifications. 														
<ul style="list-style-type: none"> Предложение материального исполнения следующих элементов: корпус, внутренние детали, детали, привариваемые к корпусу; патрубки, фланцы; крепеж и прокладки. 			<ul style="list-style-type: none"> Proposal of element materials as follows: shell; internals welded to shell; nozzles, flanges; fasteners and gaskets etc. 														
<ul style="list-style-type: none"> Подтверждение объема и методов контроля в соответствии с ЗТП. 			<ul style="list-style-type: none"> Confirmation of scope and method examination in accordance with ITP. 														
<ul style="list-style-type: none"> Лист 4 ЗТП «Перечень документов поставщика» с заполненной графой «срок для утверждения», с указанием времени в неделях от даты заказа. 			<ul style="list-style-type: none"> Page 4 of ITP «List of documents required from the supplier» with filled in column «Date for Approval» indicating time in weeks from the date of order. 														
<ul style="list-style-type: none"> Референц-лист поставок подобного оборудования из запрашиваемых материалов с указанием установки, лицензиара и заказчика. 			<ul style="list-style-type: none"> Reference-list on supplies of similar equipment made of required materials specifying unit, licensor and customer. 														
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата							60257(36)-28/1-AM-02-ЗТП-130 60257(36)-28/1-AM-02-ITP-130		Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата												




ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы
ОАО "Slavneft-YANOS"
Hydrocracking Unit. Base Oils of III Group Production Unit

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Старшее акционерное общество
«Славянство-Аристократическое»
К И Н О П Р О Д У К Ц И Я
И н т е л л е к т у а л ь н о - О П Е Р

(Москва, Ленинградская)

4 02 20/14 (2)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Дир. проекта Применение		Рахманкулов			
Нач. отдела Chief of department		Сыров			18.06.04
Н. контр. Qual. control		Сотник			27.07.04
Проверил Checked by		Волков			01.10.04
Исполнил By		Куприянова			01.10.04

Стадия/Stage	Лист/ Page	Листов/ Pages
Р	1	8
НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROEKT		

1. НАЗНАЧЕНИЕ
PURPOSE

Данный опросный лист (ОЛ) определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проектирования и изготовления глушителя ME-801.

This Specification (SP) defines basic technical conditions and characteristics for design and manufacture the Silencer ME-801.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
GENERAL

Площадка:
Location:

Россия, ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Russia, JSC «Slavneft-YANOS»

Тип установки:
Type of unit:

Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы
III Group Base Lube Oils Unit

Заказчик:
Client:

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
JSC «Slavneft-YANOS»

Разработчик базового проекта:
Basic engineering design:

Chevron Lummus Global LLC

Подрядчик:
(разработчик детального проекта)

ЗАО НЕФТЕХИМПРОЕКТ, Россия, С-Петербург. (НХП)

Contractor:
(detailed engineering designer)

ZAO NEFTECHIMPROEKT, Russia, St-Petersburg. (NCP)

Номер позиции:
Item number:

ME-801

Название:
Service:

Глушитель
Silencer

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131
60257(36)-28/1-AM-02-SP-131

Лист
2

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ GENERAL REQUIREMENTS

Глушитель ME-801 должен быть спроектирован и изготовлен в соответствии с требованиями данного ОЛ.
Silencer ME-801 shall be designed and manufactured according to requirements of this specification.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ADDITIONAL REQUIREMENTS

4.1. Срок службы

Расчетный срок службы глушителя шума – срок службы в календарных годах, исчисляемый со дня ввода в эксплуатацию, должен быть не менее 10 лет.

Service life.

Target service life of Silencer, i.e., service life in terms of calendar years calculated from the date of its putting into operation, shall be not less than 10 years.

4.2. Глушитель должен поставляться с ответными фланцами. Внутренние диаметры и материалы ответных фланцев должны соответствовать внутренним диаметрам и материалам присоединяемых трубопроводов. Точные данные, необходимые для проектирования ответных фланцев, будут определены позднее.

Silencer shall be supplied with companion flanges. Companion flanges materials and inner diameters shall comply with materials and inner diameters of the connected pipelines. Accurate data necessary for companion flanges design will be defined later.

4.3. Во всех фланцевых соединениях, где применяются спирально-навитые прокладки, шероховатость уплотняемых поверхностей должна быть от 125 Ra минимум, до 250 Ra максимум. Шероховатость поверхностей под прокладки должна визуально соответствовать стандарту согласно ASME B46.1.

All flanges intended for use with spiral wound gaskets have a flange surface of 125 Ra minimum to 250 Ra maximum. Finishes shall be judged by visual comparison with surface finish roughness standards conforming to ASME B46.1.

4.4. Фланцевые соединения выполнить следующим образом:
– соединения на входе и выходе пара – с соединительным выступом.

*The flange connections to be realized as follows:
– connections at steam inlet and outlet – raised face.*

						60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131		Лист
						60257(36)-28/1-AM-02-SP-131		3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

4.5. Крепёжные детали

Гайки и шпильки для соединений должны изготавливаться из сталей разных марок, а при изготовлении из сталей одной марки – с разной твёрдостью. При этом твёрдость гайки должна быть ниже твёрдости шпильки, болта не менее чем на 15HB.
Длина шпилек (болтов) должна обеспечивать превышение резьбовой части над гайкой не менее, чем на 1,5 шага резьбы.
Резьба должна быть метрической по ISO.

Fastening elements

*Nuts and studs for connections shall be fabricated of different steel grades, but if fabricated of the same steel grade the different hardness is necessary. The nut hardness shall be lower than stud (bolt) hardness by 15 HB, at least.
The length of studs (bolts) shall provide protruding of threaded part over the nut by 1.5 thread pitch, at least.
Thread shall be metric by ISO.*

4.6. Присоединительные размеры шеек ответных фланцев должны соответствовать трубопроводам, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования.

Size of companion flanges neck shall conform to the lines where the supplied item of equipment is installed.

4.7. Размеры трубопроводов, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования см. таблицу п. 6.

Size of the pipes where the supplied item of equipment is installed shall be: see table p. 6.

4.8. Контроль сварных соединений для элементов, работающих под давлением.

Welded Joints Tests and Examinations for elements are working under pressure.

Все сварные соединения должны быть проверены радиографическим методом. Сварные швы, которые не доступны для осуществления контроля радиографическим методом, должны подвергаться контролю ультразвуковым методом или капиллярной дефектоскопии в объеме 100%.
Объем контроля стыковых, угловых, тавровых и других сварных соединений должен быть 100% от общей длины. Указанный объем контроля относится к каждому сварному соединению.

All welded joints shall be subjected to radiographic examination.

Welds not accessible to radiographic examination shall be subjected to ultrasonic or dye penetrant testing 100%.

All examinations of welded joints such as butts, corners, tees and other welded joints of the elements Steam Jet Ejector shall be 100% of weld length. This scope of examination shall be applied to each welded joint.

4.9. Оборудование должно поставляться с паспортом. 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.).

						60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131 60257(36)-28/1-AM-02-SP-131	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Equipment shall be supplied with a passport. The passport shall contain data and information tabulated or attached to the passport as copies of certificates, test reports, etc.

- 4.10. Все документы, кроме сертификатов, должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

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

- 4.11. Требования по уровню шума
Noise specification

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц <i>Octave band center frequency, Hz</i>	Уровни звукового давления не более, дБ <i>SPL at designated location, dB</i>	
	Требование покупателя не более <i>Customer specification not more than</i>	Гарантии поставщика <i>Supplier guarantee (1)</i>
31,5	107	
63	95	
125	87	
250	82	
500	78	
1000	75	
2000	73	
4000	71	
8000	69	

Примечания:

Notes:

- (1) – Максимальный уровень звукового давления, замеренный не менее чем в восьми точках на расстоянии один метр от наружного контура аппарата.

The maximum sound pressure level measured in eight or more points at distance one meter from external outline of bay (unit).

Допустимый интегральный уровень шума на рабочих местах – не более 80дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at workplace – 80dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Допустимый интегральный уровень шума на расстоянии один метр от наружного контура аппарата – не более 92дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at distance one meter from external outline of bay (unit) – 92dBA (on scale "A" of the sound level meter).

4.12. На наружной поверхности или табличке глушителя должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- наименование или условное обозначение;
- заводской номер;
- год изготовления;
- расчетное или условное давление, МПа изб.;
- расчетная температура, °C;
- номинальный диаметр, мм;
- масса, кг;
- направление потока среды.

Все данные должны быть выполнены в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

Silencer outer surface or name plate shall contain marking with the following data:

- *name or trade mark of Manufacturer;*
- *item name or designation;*
- *serial number;*
- *year of manufacture;*
- *design or nominal pressure, MPa gage;*
- *design temperature, °C;*
- *nominal diameter, mm;*
- *weight, kg;*
- *medium flow direction.*

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

4.13. Цвет поставляемого оборудования должен соответствовать стандартам Поставщика.

Color of the items supplied shall be according to Supplier standards.

4.14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ UNITS OF MEASUREMENT

Применяются единицы измерения системы СИ.

Температура - °C.

Давление - МПа (изб.)

Условные диаметры - дюймы или миллиметры.

SI units are used.

Temperature - °C.

Pressure - MPa (g)

Nominal diameter – inches or millimeters.

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131						Лист
60257(36)-28/1-AM-02-SP-131						6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА УСТАНОВКИ.

CLIMATIC CONDITIONS AT SITE.

Температура воздуха: Ambient temperature:		
абсолютная минимальная, absolute minimum, ,	°C	минус minus 46
средняя наиболее холодных суток (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest 24 hours (with probability 0.92)	°C	минус minus 37
средняя наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest week (with probability 0.92)	°C	минус minus 34
абсолютная максимальная absolute maximum	°C	37
Средняя относительная влажность воздуха: Average relative humidity:		
наиболее холодного месяца of the coldest month	%	83
наиболее теплого месяца of the warmest month	%	74
Сейсмичность, балл по шкале MSK-64 Seismicity, point by scale MSK-64		не учитывается none

6. РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДОВ.

SIZE OF THE PIPES

Трубопровод Line	DN	Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Толщина стенки, мм Wall thickness, mm
Впускное соединение Inlet connection	2"	57	4
Выпускное соединение Outlet connection	*)	**	**
Дренажное соединение Drain connection	*)	**	**

Примечания: *) – Обеспечивается Поставщиком

Notes: By Vendor

** размеры будут сообщены позже
Hold.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131
60257(36)-28/1-AM-02-SP-131

Лист
7

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DESIGN DATA

Назначение <i>Operating type</i>	Глушитель <i>Silencer</i>
Среда <i>Service</i>	Перегретый пар среднего давления <i>Superheated Steam</i>
Токсичность <i>Toxicity</i>	Не токсично <i>Non-toxic</i>
Взрывоопасность <i>Explosiveness</i>	Не взрывоопасно <i>Non explosive</i>
Воспламеняемость <i>Flammability</i>	Негорючий газ <i>Non-flammable gas</i>
Расход пара в глушитель, кг/час <i>Steam flow rate to Silencer, kg/h</i>	363
Давление на входе, МПа (изб) <i>Inlet Pressure, MPa (gage)</i>	0,9
Расчетное давление, МПа (изб) <i>Design pressure, MPa (gage)</i>	1,47
Давление на выходе, МПа (изб) <i>Outlet Pressure, MPa (gage)</i>	Атм. <i>atmosphere</i>
Температура на входе, °C <i>Inlet temperature, °C</i>	300
Температура расчетная, °C <i>Design temperature, °C</i>	330
Режим работы <i>Operation</i>	Периодический <i>Intermittent</i>
Положение в пространстве <i>Orientation</i>	Вертикальное <i>Vertical</i>
Изоляция <i>Insulation</i>	Защита персонала <i>Personal protection</i>
Уровень давления шума, дБ (А) <i>Noise level, dBA</i>	80
Прибавка на коррозию, мм <i>Corrosion addition, mm</i>	2*
Глушитель должен быть рассчитан на 110% производительности. <i>Silencer to be designed for 110% of flow rate shown.</i>	

Примечание: * – для деталей из стали 20
Notes: * – for details from CS

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-131
60257(36)-28/1-AM-02-SP-131

Лист
8

1. НАЗНАЧЕНИЕ

PURPOSE

Данный опросный лист (ОЛ) определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проектирования и изготовления глушителя ME-901.

This Specification (SP) defines basic technical conditions and characteristics for design and manufacture the Silencer ME-901.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

GENERAL

Площадка:

Location:

Россия, ОАО «Славнефть-ЯНОС»

Russia, JSC «Slavneft-YANOS»

Тип установки:

Type of unit:

Блок установки Гидрокрекинг по производству

базовых масел III группы

III Group Base Lube Oils Unit

Заказчик:

Client:

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

JSC «Slavneft-YANOS»

Разработчик базового проекта:

Basic engineering design:

Chevron Lummus Global LLC

Подрядчик:

(разработчик детального проекта)

ЗАО НЕФТЕХИМПРОЕКТ, Россия, С-Петербург. (НХП)

Contractor:

(detailed engineering designer)

ZAO NEFTECHIMPROEKT, Russia, St-Petersburg. (NCP)

Номер позиции:

Item number:

ME-901

Название:

Service:

Глушитель

Silencer

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ GENERAL REQUIREMENTS

Глушитель ME-901 должен быть спроектирован и изготовлен в соответствии с требованиями данного ОЛ.

Silencer ME-901 shall be designed and manufactured according to requirements of this specification.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ADDITIONAL REQUIREMENTS

4.1. Срок службы

Расчетный срок службы глушителя шума – срок службы в календарных годах, исчисляемый со дня ввода в эксплуатацию, должен быть не менее 10 лет.

Service life.

Target service life of Silencer, i.e., service life in terms of calendar years calculated from the date of its putting into operation, shall be not less than 10 years.

- 4.2. Глушитель должен поставляться с ответными фланцами. Внутренние диаметры и материалы ответных фланцев должны соответствовать внутренним диаметрам и материалам присоединяемых трубопроводов. Точные данные, необходимые для проектирования ответных фланцев, будут определены позднее.

Silencer shall be supplied with companion flanges. Companion flanges materials and inner diameters shall comply with materials and inner diameters of the connected pipelines. Accurate data necessary for companion flanges design will be defined later.

- 4.3. Во всех фланцевых соединениях, где применяются спирально-навитые прокладки, шероховатость уплотняемых поверхностей должна быть от 125 Ra минимум, до 250 Ra максимум. Шероховатость поверхностей под прокладки должна визуально соответствовать стандарту согласно ASME B46.1.

All flanges intended for use with spiral wound gaskets have a flange surface of 125 Ra minimum to 250 Ra maximum. Finishes shall be judged by visual comparison with surface finish roughness standards conforming to ASME B46.1.

- 4.4. Фланцевые соединения выполнить следующим образом:
– соединения на входе и выходе пара – с соединительным выступом.

The flange connections to be realized as follows:

– connections at steam inlet and outlet – raised face.

4.5. Крепёжные детали

Гайки и шпильки для соединений должны изготавливаться из сталей разных марок, а при изготовлении из сталей одной марки – с разной твёрдостью. При этом твёрдость гайки должна быть ниже твёрдости шпильки, болта не менее чем на 15HB.

Длина шпилек (болтов) должна обеспечивать превышение резьбовой части над гайкой не менее, чем на 1,5 шага резьбы.

Резьба должна быть метрической по ISO.

Fastening elements

Nuts and studs for connections shall be fabricated of different steel grades, but if fabricated of the same steel grade the different hardness is necessary. The nut hardness shall be lower than stud (bolt) hardness by 15 HB, at least.

The length of studs (bolts) shall provide protruding of threaded part over the nut by 1.5 thread pitch, at least.

Thread shall be metric by ISO.

4.6. Присоединительные размеры шеек ответных фланцев должны соответствовать трубопроводам, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования.

Size of companion flanges neck shall conform to the lines where the supplied item of equipment is installed.

4.7. Размеры трубопроводов, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования см. таблицу п. 6.

Size of the pipes where the supplied item of equipment is installed shall be: see table p. 6.

4.8. Контроль сварных соединений для элементов, работающих под давлением.

Welded Joints Tests and Examinations for elements are working under pressure.

Все сварные соединения должны быть проверены радиографическим методом.

Сварные швы, которые не доступны для осуществления контроля радиографическим методом, должны подвергаться контролю ультразвуковым методом или капиллярной дефектоскопии в объеме 100%.

Объём контроля стыковых, угловых, тавровых и других сварных соединений должен быть 100% от общей длины. Указанный объём контроля относится к каждому сварному соединению.

All welded joints shall be subjected to radiographic examination.

Welds not accessible to radiographic examination shall be subjected to ultrasonic or dye penetrant testing 100%.

All examinations of welded joints such as butts, corners, tees and other welded joints of the elements Steam Jet Ejector shall be 100% of weld length. This scope of examination shall be applied to each welded joint.

4.9. Оборудование должно поставляться с паспортом. 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.).

Equipment shall be supplied with a passport. The passport shall contain data and information tabulated or attached to the passport as copies of certificates, test reports, etc.

- 4.10. Все документы, кроме сертификатов, должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

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

- 4.11. Требования по уровню шума
Noise specification

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц <i>Octave band center frequency, Hz</i>	Уровни звукового давления не более, дБ <i>SPL at designated location, dB</i>	
	Требование покупателя не более <i>Customer specification not more than</i>	Гарантии поставщика <i>Supplier guarantee (1)</i>
31,5	107	
63	95	
125	87	
250	82	
500	78	
1000	75	
2000	73	
4000	71	
8000	69	

Примечания:

Notes:

- (1) – Максимальный уровень звукового давления, замеренный не менее чем в восьми точках на расстоянии один метр от наружного контура аппарата.

The maximum sound pressure level measured in eight or more points at distance one meter from external outline of bay (unit).

Допустимый интегральный уровень шума на рабочих местах – не более 80дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at workplace – 80dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Допустимый интегральный уровень шума на расстоянии один метр от наружного контура аппарата – не более 92дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at distance one meter from external outline of bay (unit) – 92dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-132
60257(36)-28/1-AM-02-SP-132

Лист
5

4.12. На наружной поверхности или табличке глушителя должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- наименование или условное обозначение;
- заводской номер;
- год изготовления;
- расчетное или условное давление, МПа изб.;
- расчетная температура, °C;
- номинальный диаметр, мм;
- масса, кг;
- направление потока среды.

Все данные должны быть выполнены в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

Silencer outer surface or name plate shall contain marking with the following data:

- *name or trade mark of Manufacturer;*
- *item name or designation;*
- *serial number;*
- *year of manufacture;*
- *design or nominal pressure, MPa gage;*
- *design temperature, °C;*
- *nominal diameter, mm;*
- *weight, kg;*
- *medium flow direction.*

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

4.13. Цвет поставляемого оборудования должен соответствовать стандартам Поставщика.

Color of the items supplied shall be according to Supplier standards.

4.14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ UNITS OF MEASUREMENT

Применяются единицы измерения системы СИ.

Температура - °C.

Давление - МПа (изб.)

Условные диаметры - дюймы или миллиметры.

SI units are used.

Temperature - °C.

Pressure - MPa (g)

Nominal diameter – inches or millimeters.

						60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-132	Лист
						60257(36)-28/1-AM-02-SP-132	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА УСТАНОВКИ.

CLIMATIC CONDITIONS AT SITE.

Температура воздуха: Ambient temperature:		
абсолютная минимальная, absolute minimum, ,	°C	минус minus 46
средняя наиболее холодных суток (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest 24 hours (with probability 0.92)	°C	минус minus 37
средняя наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest week (with probability 0.92)	°C	минус minus 34
абсолютная максимальная absolute maximum	°C	37
Средняя относительная влажность воздуха: Average relative humidity:		
наиболее холодного месяца of the coldest month	%	83
наиболее теплого месяца of the warmest month	%	74
Сейсмичность, балл по шкале MSK-64 Seismicity, point by scale MSK-64		не учитывается none

6. РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДОВ.

SIZE OF THE PIPES

Трубопровод Line	DN	Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Толщина стенки, мм Wall thickness, mm
Впускное соединение Inlet connection	2"	57	4
Выпускное соединение Outlet connection	*)	**	**
Дренажное соединение Drain connection	*)	**	**

Примечания: *) – Обеспечивается Поставщиком

Notes: By Vendor

** размеры будут сообщены позже
Hold.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-132
60257(36)-28/1-AM-02-SP-132

Лист
7

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DESIGN DATA

Назначение <i>Operating type</i>	Глушитель <i>Silencer</i>
Среда <i>Service</i>	Перегретый пар среднего давления <i>Superheated Steam</i>
Токсичность <i>Toxicity</i>	Не токсично <i>Non-toxic</i>
Взрывоопасность <i>Explosiveness</i>	Не взрывоопасно <i>Non explosive</i>
Воспламеняемость <i>Flammability</i>	Негорючий газ <i>Non-flammable gas</i>
Расход пара в глушитель, кг/час <i>Steam flow rate to Silencer, kg/h</i>	412÷472
Давление на входе, МПа (изб) <i>Inlet Pressure, MPa (gage)</i>	0,9
Расчетное давление, МПа (изб) <i>Design pressure, MPa (gage)</i>	1,47
Давление на выходе, МПа (изб) <i>Outlet Pressure, MPa (gage)</i>	Атм. <i>atmosphere</i>
Температура на входе, °C <i>Inlet temperature, °C</i>	300
Температура расчетная, °C <i>Design temperature, °C</i>	330
Режим работы <i>Operation</i>	Периодический <i>Intermittent</i>
Положение в пространстве <i>Orientation</i>	Вертикальное <i>Vertical</i>
Изоляция <i>Insulation</i>	Защита персонала <i>Personal protection</i>
Уровень давления шума, дБ (А) <i>Noise level, dBA</i>	80
Прибавка на коррозию, мм <i>Corrosion addition, mm</i>	2*
Глушитель должен быть рассчитан на 110% производительности. <i>Silencer to be designed for 110% of flow rate shown.</i>	

Примечание: * – для деталей из стали 20
Notes: * – for details from CS

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-132
60257(36)-28/1-AM-02-SP-132

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ GENERAL REQUIREMENTS

Глушитель ME-902 должен быть спроектирован и изготовлен в соответствии с требованиями данного ОЛ.

Silencer ME-902 shall be designed and manufactured according to requirements of this specification.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ADDITIONAL REQUIREMENTS

4.1. Срок службы

Расчетный срок службы глушителя шума – срок службы в календарных годах, исчисляемый со дня ввода в эксплуатацию, должен быть не менее 10 лет.

Service life.

Target service life of Silencer, i.e., service life in terms of calendar years calculated from the date of its putting into operation, shall be not less than 10 years.

4.2. Глушитель должен поставляться с ответными фланцами. Внутренние диаметры и материалы ответных фланцев должны соответствовать внутренним диаметрам и материалам присоединяемых трубопроводов. Точные данные, необходимые для проектирования ответных фланцев, будут определены позднее.

Silencer shall be supplied with companion flanges. Companion flanges materials and inner diameters shall comply with materials and inner diameters of the connected pipelines. Accurate data necessary for companion flanges design will be defined later.

4.3. Во всех фланцевых соединениях, где применяются спирально-навитые прокладки, шероховатость уплотняемых поверхностей должна быть от 125 Ra минимум, до 250 Ra максимум. Шероховатость поверхностей под прокладки должна визуально соответствовать стандарту согласно ASME B46.1.

All flanges intended for use with spiral wound gaskets have a flange surface of 125 Ra minimum to 250 Ra maximum. Finishes shall be judged by visual comparison with surface finish roughness standards conforming to ASME B46.1.

4.4. Фланцевые соединения выполнить следующим образом:

– соединения на входе и выходе пара – с соединительным выступом.

The flange connections to be realized as follows:

– connections at steam inlet and outlet – raised face.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133
60257(36)-28/1-AM-02-SP-133

Лист
3

4.5. Крепёжные детали

Гайки и шпильки для соединений должны изготавливаться из сталей разных марок, а при изготовлении из сталей одной марки – с разной твёрдостью. При этом твёрдость гайки должна быть ниже твёрдости шпильки, болта не менее чем на 15HB.
Длина шпилек (болтов) должна обеспечивать превышение резьбовой части над гайкой не менее, чем на 1,5 шага резьбы.
Резьба должна быть метрической по ISO.

Fastening elements

*Nuts and studs for connections shall be fabricated of different steel grades, but if fabricated of the same steel grade the different hardness is necessary. The nut hardness shall be lower than stud (bolt) hardness by 15 HB, at least.
The length of studs (bolts) shall provide protruding of threaded part over the nut by 1.5 thread pitch, at least.
Thread shall be metric by ISO.*

4.6. Присоединительные размеры шеек ответных фланцев должны соответствовать трубопроводам, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования.

Size of companion flanges neck shall conform to the lines where the supplied item of equipment is installed.

4.7. Размеры трубопроводов, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования см. таблицу п. 6.

Size of the pipes where the supplied item of equipment is installed shall be: see table p. 6.

4.8. Контроль сварных соединений для элементов, работающих под давлением.

Welded Joints Tests and Examinations for elements are working under pressure.

Все сварные соединения должны быть проверены радиографическим методом. Сварные швы, которые не доступны для осуществления контроля радиографическим методом, должны подвергаться контролю ультразвуковым методом или капиллярной дефектоскопии в объеме 100%.

Объем контроля стыковых, угловых, тавровых и других сварных соединений должен быть 100% от общей длины. Указанный объем контроля относится к каждому сварному соединению.

All welded joints shall be subjected to radiographic examination.

Welds not accessible to radiographic examination shall be subjected to ultrasonic or dye penetrant testing 100%.

All examinations of welded joints such as butts, corners, tees and other welded joints of the elements Steam Jet Ejector shall be 100% of weld length. This scope of examination shall be applied to each welded joint.

4.9. Оборудование должно поставляться с паспортом. 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.).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133
60257(36)-28/1-AM-02-SP-133

Лист

4

Equipment shall be supplied with a passport. The passport shall contain data and information tabulated or attached to the passport as copies of certificates, test reports, etc.

- 4.10. Все документы, кроме сертификатов, должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

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

- 4.11. Требования по уровню шума
Noise specification

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц <i>Octave band center frequency, Hz</i>	Уровни звукового давления не более, дБ <i>SPL at designated location, dB</i>	
	Требование покупателя не более <i>Customer specification not more than</i>	Гарантии поставщика <i>Supplier guarantee (1)</i>
31,5	107	
63	95	
125	87	
250	82	
500	78	
1000	75	
2000	73	
4000	71	
8000	69	

Примечания:

Notes:

- (1) – Максимальный уровень звукового давления, замеренный не менее чем в восьми точках на расстоянии один метр от наружного контура аппарата.

The maximum sound pressure level measured in eight or more points at distance one meter from external outline of bay (unit).

Допустимый интегральный уровень шума на рабочих местах – не более 80 дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at workplace – 80 dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Допустимый интегральный уровень шума на расстоянии один метр от наружного контура аппарата – не более 92 дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at distance one meter from external outline of bay (unit) – 92 dBA (on scale "A" of the sound level meter).

4.12. На наружной поверхности или табличке глушителя должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- наименование или условное обозначение;
- заводской номер;
- год изготовления;
- расчетное или условное давление, МПа изб.;
- расчетная температура, °C;
- номинальный диаметр, мм;
- масса, кг;
- направление потока среды.

Все данные должны быть выполнены в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

Silencer outer surface or name plate shall contain marking with the following data:

- *name or trade mark of Manufacturer;*
- *item name or designation;*
- *serial number;*
- *year of manufacture;*
- *design or nominal pressure, MPa gage;*
- *design temperature, °C;*
- *nominal diameter, mm;*
- *weight, kg;*
- *medium flow direction.*

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

4.13. Цвет поставляемого оборудования должен соответствовать стандартам Поставщика.

Color of the items supplied shall be according to Supplier standards.

4.14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

UNITS OF MEASUREMENT

Применяются единицы измерения системы СИ.

Температура - °C.

Давление - МПа (изб.)

Условные диаметры - дюймы или миллиметры.

SI units are used.

Temperature - °C.

Pressure - MPa (g)

Nominal diameter – inches or millimeters.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133
60257(36)-28/1-AM-02-SP-133

Лист
6

5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА УСТАНОВКИ.

CLIMATIC CONDITIONS AT SITE.

Температура воздуха: Ambient temperature:		
абсолютная минимальная, absolute minimum, ,	°C	минус minus 46
средняя наиболее холодных суток (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest 24 hours (with probability 0.92)	°C	минус minus 37
средняя наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest week (with probability 0.92)	°C	минус minus 34
абсолютная максимальная absolute maximum	°C	37
Средняя относительная влажность воздуха: Average relative humidity:		
наиболее холодного месяца of the coldest month	%	83
наиболее теплого месяца of the warmest month	%	74
Сейсмичность, балл по шкале MSK-64 Seismicity, point by scale MSK-64		не учитывается none

6. РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДОВ.

SIZE OF THE PIPES

Трубопровод Line	DN	Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Толщина стенки, мм Wall thickness, mm
Впускное соединение Inlet connection	2"	57	4
Выпускное соединение Outlet connection	*)	**	**
Дренажное соединение Drain connection	*)	**	**

Примечания: *) – Обеспечивается Поставщиком

Notes: By Vendor

** размеры будут сообщены позже
Hold.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133
60257(36)-28/1-AM-02-SP-133

Лист
7

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DESIGN DATA

Назначение <i>Operating type</i>	Глушитель <i>Silencer</i>
Среда <i>Service</i>	Перегретый пар среднего давления <i>Superheated Steam</i>
Токсичность <i>Toxicity</i>	Не токсично <i>Non-toxic</i>
Взрывоопасность <i>Explosiveness</i>	Не взрывоопасно <i>Non explosive</i>
Воспламеняемость <i>Flammability</i>	Негорючий газ <i>Non-flammable gas</i>
Расход пара в глушитель, кг/час <i>Steam flow rate to Silencer, kg/h</i>	54÷68
Давление на входе, МПа (изб) <i>Inlet Pressure, MPa (gage)</i>	0,9
Расчетное давление, МПа (изб) <i>Design pressure, MPa (gage)</i>	1,47
Давление на выходе, МПа (изб) <i>Outlet Pressure, MPa (gage)</i>	Атм. <i>atmosphere</i>
Температура на входе, °C <i>Inlet temperature, °C</i>	300
Температура расчетная, °C <i>Design temperature, °C</i>	330
Режим работы <i>Operation</i>	Периодический <i>Intermittent</i>
Положение в пространстве <i>Orientation</i>	Вертикальное <i>Vertical</i>
Изоляция <i>Insulation</i>	Защита персонала <i>Personal protection</i>
Уровень давления шума, дБ (А) <i>Noise level, dBA</i>	80
Прибавка на коррозию, мм <i>Corrosion addition, mm</i>	2*
Глушитель должен быть рассчитан на 110% производительности. <i>Silencer to be designed for 110% of flow rate shown.</i>	

Примечание: * – для деталей из стали 20

Notes: * – for details from CS

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-133
 60257(36)-28/1-AM-02-SP-133

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы
ОАО "Slavneft-YANOS"
Hydrocracking Unit. Base Oils of III Group Production Unit

НЕФТЕХИМПРОЕКТ
NEFTECHIMPROEKT

1. НАЗНАЧЕНИЕ
PURPOSE

Данный опросный лист (ОЛ) определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проектирования и изготовления глушителя ME-903.
This Specification (SP) defines basic technical conditions and characteristics for design and manufacture the Silencer ME-903.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
GENERAL

Площадка:
Location:

Россия, ОАО «Славнефть-ЯНОС»
Russia, JSC «Slavneft-YANOS»

Тип установки:
Type of unit:

Блок установки Гидрокрекинг по производству базовых масел III группы
III Group Base Lube Oils Unit

Заказчик:
Client:

ОАО «Славнефть-ЯНОС»
JSC «Slavneft-YANOS»

Разработчик базового проекта:
Basic engineering design:

Chevron Lummus Global LLC

Подрядчик:
(разработчик детального проекта)

ЗАО НЕФТЕХИМПРОЕКТ, Россия, С-Петербург. (НХП)

Contractor:
(detailed engineering designer)

ZAO NEFTECHIMPROEKT, Russia, St-Petersburg. (NCP)

Номер позиции:
Item number:

ME-903

Название:
Service:

Глушитель
Silencer

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134
60257(36)-28/1-AM-02-SP-134

Лист
2

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ
GENERAL REQUIREMENTS

Глушитель ME-903 должен быть спроектирован и изготовлен в соответствии с требованиями данного ОЛ.
Silencer ME-903 shall be designed and manufactured according to requirements of this specification.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
ADDITIONAL REQUIREMENTS

4.1. Срок службы

Расчетный срок службы глушителя шума – срок службы в календарных годах, исчисляемый со дня ввода в эксплуатацию, должен быть не менее 10 лет.

Service life.

Target service life of Silencer, i.e., service life in terms of calendar years calculated from the date of its putting into operation, shall be not less than 10 years.

- 4.2. Глушитель должен поставляться с ответными фланцами. Внутренние диаметры и материалы ответных фланцев должны соответствовать внутренним диаметрам и материалам присоединяемых трубопроводов. Точные данные, необходимые для проектирования ответных фланцев, будут определены позднее.

Silencer shall be supplied with companion flanges. Companion flanges materials and inner diameters shall comply with materials and inner diameters of the connected pipelines. Accurate data necessary for companion flanges design will be defined later.

- 4.3. Во всех фланцевых соединениях, где применяются спирально-навитые прокладки, шероховатость уплотняемых поверхностей должна быть от 125 Ra минимум, до 250 Ra максимум. Шероховатость поверхностей под прокладки должна визуально соответствовать стандарту согласно ASME B46.1.

All flanges intended for use with spiral wound gaskets have a flange surface of 125 Ra minimum to 250 Ra maximum. Finishes shall be judged by visual comparison with surface finish roughness standards conforming to ASME B46.1.

- 4.4. Фланцевые соединения выполнить следующим образом:

– соединения на входе и выходе пара – с соединительным выступом.

The flange connections to be realized as follows:

– connections at steam inlet and outlet – raised face.

						60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134	Лист
						60257(36)-28/1-AM-02-SP-134	3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.5. Крепёжные детали

Гайки и шпильки для соединений должны изготавливаться из сталей разных марок, а при изготовлении из сталей одной марки – с разной твёрдостью. При этом твёрдость гайки должна быть ниже твёрдости шпильки, болта не менее чем на 15HB.

Длина шпилек (болтов) должна обеспечивать превышение резьбовой части над гайкой не менее, чем на 1,5 шага резьбы.

Резьба должна быть метрической по ISO.

Fastening elements

Nuts and studs for connections shall be fabricated of different steel grades, but if fabricated of the same steel grade the different hardness is necessary. The nut hardness shall be lower than stud (bolt) hardness by 15 HB, at least.

The length of studs (bolts) shall provide protruding of threaded part over the nut by 1.5 thread pitch, at least.

Thread shall be metric by ISO.

4.6. Присоединительные размеры шеек ответных фланцев должны соответствовать трубопроводам, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования.

Size of companion flanges neck shall conform to the lines where the supplied item of equipment is installed.

4.7. Размеры трубопроводов, на которых устанавливается поставляемая позиция оборудования см. таблицу п. 6.

Size of the pipes where the supplied item of equipment is installed shall be: see table p. 6.

4.8. Контроль сварных соединений для элементов, работающих под давлением.

Welded Joints Tests and Examinations for elements are working under pressure.

Все сварные соединения должны быть проверены радиографическим методом. Сварные швы, которые не доступны для осуществления контроля радиографическим методом, должны подвергаться контролю ультразвуковым методом или капиллярной дефектоскопии в объеме 100%.

Объём контроля стыковых, угловых, тавровых и других сварных соединений должен быть 100% от общей длины. Указанный объём контроля относится к каждому сварному соединению.

All welded joints shall be subjected to radiographic examination.

Welds not accessible to radiographic examination shall be subjected to ultrasonic or dye penetrant testing 100%.

All examinations of welded joints such as butts, corners, tees and other welded joints of the elements Steam Jet Ejector shall be 100% of weld length. This scope of examination shall be applied to each welded joint.

4.9. Оборудование должно поставляться с паспортом. 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.).

						60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134	Лист
						60257(36)-28/1-AM-02-SP-134	4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Equipment shall be supplied with a passport. The passport shall contain data and information tabulated or attached to the passport as copies of certificates, test reports, etc.

- 4.10. Все документы, кроме сертификатов, должны быть в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

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

- 4.11. Требования по уровню шума
Noise specification

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц <i>Octave band center frequency, Hz</i>	Уровни звукового давления не более, дБ <i>SPL at designated location, dB</i>	
	Требование покупателя не более <i>Customer specification not more than</i>	Гарантии поставщика <i>Supplier guarantee (1)</i>
31,5	107	
63	95	
125	87	
250	82	
500	78	
1000	75	
2000	73	
4000	71	
8000	69	

Примечания:

Notes:

- (1) – Максимальный уровень звукового давления, замеренный не менее чем в восьми точках на расстоянии один метр от наружного контура аппарата.

The maximum sound pressure level measured in eight or more points at distance one meter from external outline of bay (unit).

Допустимый интегральный уровень шума на рабочих местах – не более 80 дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at workplace – 80 dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Допустимый интегральный уровень шума на расстоянии один метр от наружного контура аппарата – не более 92 дБА (по шкале "А" шумомера).

Allowable integral noise level at distance one meter from external outline of bay (unit) – 92 dBA (on scale "A" of the sound level meter).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134
60257(36)-28/1-AM-02-SP-134

Лист
5

4.12. На наружной поверхности или табличке глушителя должна быть нанесена маркировка со следующими данными:

- наименование или товарный знак изготовителя;
- наименование или условное обозначение;
- заводской номер;
- год изготовления;
- расчетное или условное давление, МПа изб.;
- расчетная температура, °C;
- номинальный диаметр, мм;
- масса, кг;
- направление потока среды.

Все данные должны быть выполнены в двуязычном исполнении на английском и русском языках.

Silencer outer surface or name plate shall contain marking with the following data:

- *name or trade mark of Manufacturer;*
- *item name or designation;*
- *serial number;*
- *year of manufacture;*
- *design or nominal pressure, MPa gage;*
- *design temperature, °C;*
- *nominal diameter, mm;*
- *weight, kg;*
- *medium flow direction.*

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

4.13. Цвет поставляемого оборудования должен соответствовать стандартам Поставщика.

Color of the items supplied shall be according to Supplier standards.

4.14. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

UNITS OF MEASUREMENT

Применяются единицы измерения системы СИ.

Температура - °C.

Давление - МПа (изб.)

Условные диаметры - дюймы или миллиметры.

SI units are used.

Temperature - °C.

Pressure - MPa (g)

Nominal diameter – inches or millimeters.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134
60257(36)-28/1-AM-02-SP-134

Лист

6

5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА УСТАНОВКИ.

CLIMATIC CONDITIONS AT SITE.

Температура воздуха: Ambient temperature:		
абсолютная минимальная, absolute minimum, ,	°C	минус minus 46
средняя наиболее холодных суток (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest 24 hours (with probability 0.92)	°C	минус minus 37
средняя наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,92) average of the coldest week (with probability 0.92)	°C	минус minus 34
абсолютная максимальная absolute maximum	°C	37
Средняя относительная влажность воздуха: Average relative humidity:		
наиболее холодного месяца of the coldest month	%	83
наиболее теплого месяца of the warmest month	%	74
Сейсмичность, балл по шкале MSK-64 Seismicity, point by scale MSK-64		не учитывается none

6. РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДОВ.

SIZE OF THE PIPES

Трубопровод Line	DN	Наружный диаметр, мм Outside diameter, mm	Толщина стенки, мм Wall thickness, mm
Впускное соединение Inlet connection	2"	57	4
Выпускное соединение Outlet connection	*)	**	**
Дренажное соединение Drain connection	*)	**	**

Примечания: *) – Обеспечивается Поставщиком

Notes: By Vendor

** размеры будут сообщены позже
Hold.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134
60257(36)-28/1-AM-02-SP-134

Лист
7

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DESIGN DATA

Назначение <i>Operating type</i>	Глушитель <i>Silencer</i>
Среда <i>Service</i>	Перегретый пар среднего давления <i>Superheated Steam</i>
Токсичность <i>Toxicity</i>	Не токсично <i>Non-toxic</i>
Взрывоопасность <i>Explosiveness</i>	Не взрывоопасно <i>Non explosive</i>
Воспламеняемость <i>Flammability</i>	Негорючий газ <i>Non-flammable gas</i>
Расход пара в глушитель, кг/час <i>Steam flow rate to Silencer, kg/h</i>	449
Давление на входе, МПа (изб) <i>Inlet Pressure, MPa (gage)</i>	0,9
Расчетное давление, МПа (изб) <i>Design pressure, MPa (gage)</i>	1,47
Давление на выходе, МПа (изб) <i>Outlet Pressure, MPa (gage)</i>	Атм. <i>atmosphere</i>
Температура на входе, °C <i>Inlet temperature, °C</i>	300
Температура расчетная, °C <i>Design temperature, °C</i>	330
Режим работы <i>Operation</i>	Периодический <i>Intermittent</i>
Положение в пространстве <i>Orientation</i>	Вертикальное <i>Vertical</i>
Изоляция <i>Insulation</i>	Защита персонала <i>Personal protection</i>
Уровень давления шума, дБ (А) <i>Noise level, dBA</i>	80
Прибавка на коррозию, мм <i>Corrosion addition, mm</i>	2*
Глушитель должен быть рассчитан на 110% производительности. <i>Silencer to be designed for 110% of flow rate shown.</i>	

Примечание: * – для деталей из стали 20
Notes: * – for details from CS

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

60257(36)-28/1-AM-02-ОЛ-134
60257(36)-28/1-AM-02-SP-134

Лист
8