

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION		ОЛ SP					
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor									
<div>НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА</div> <p>Документ является частью заказной технической документации необходимой для проведения закупочных процедур по компрессору (-ам), винтовому, предназначенного для компримирования воздуха.</p> <p>Документ необходимо (требуется) рассматривать совместно с документами входящими в состав заказной технической документации:</p> <p>Запрос на техническое предложение .</p> <p>Техническими Требованиями КИПиА .</p>									
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ									
ПЛОЩАДКА СТРОИТЕЛЬСТВА		ООО «Афипский НПЗ»							
НАИМЕНОВАНИЕ УСТАНОВКИ		Цех теплогазовоздухоснабжения по эксплуатации компрессорных станций №1 и №2							
ЗАКАЗЧИК									
ЛИЦЕНЗИАР И РАЗРАБОТЧИК БАЗОВОГО ПРОЕКТА									
РАЗРАБОТЧИК ДОКУМЕНТАЦИИ		<input checked="" type="checkbox"/> РАБОЧЕЙ <input type="checkbox"/> ПРОЕКТНОЙ		ООО «Кубаньспецпроект»					
НОМЕР ПОЗИЦИИ КУ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ		К-7							
НОМЕР ПОЗИЦИИ ЛИЦЕНЗИАРА		-							
СВЕДЕНИЯ О УЧАСТНИКЕ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР**									
• НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ									
• ПОЧТОВЫЙ АДРЕС									
• ФИО КОНТАКТНОГО ЛИЦА									
• ТЕЛЕФОН									
• ФАКС									
• ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА									
<div>В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙ НПЗ» 11.02.2024 НАЧАЛЬНИК ОПР М.А. ВОЛОХОВ</div>									
Изм.		Кол.уч	Лист	№дх	Подпись	Дата	1542-04/23-ОЛ1		Лист
									2


Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION				ОЛ SP		
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor										
Заказчик Афипский НПЗ Customer				Город пгт. Афипский Location		Установка Цех Теплогазовоздухоснабжения Unit				
Количество 1 Number		Рабочий 1 Normal		Резервный - Spare		Режим работы (ч/год) 8760 Stream factor (h/y)				
Условия на площадке / Site condition						Место установки / Location				
Температура Temperature °C		Абс. макс. 42 Abs.max		Абс. мин. минус 36 Abs.min		<input checked="" type="checkbox"/> в помещении Indoor		<input type="checkbox"/> вне помещения Outdoor		
Средн. относит. влажность, % Average relative humidity, %		Максимум Max		Минимум Min		<input checked="" type="checkbox"/> с отоплением Heated		<input type="checkbox"/> без отопления Sun		
		56				Класс зоны по 123-ФЗ 2 Zone class as				
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА СЖИМАЕМОГО ГАЗА / Operating conditions & gas characteristics										
ВАРИАНТ РАБОТЫ / Operating case					Основной					
СТУПЕНЬ № / Stage					-					
МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА, кг/моль / Molecular weight, kg/kmol					29					
МАССОВЫЙ РАСХОД, кг/час / Mass.Flow rate,kg/h					1548					
ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД при 1 атм., и 0 °C нм³/час Volume rate at 1atm, & 0 °C, Nm³/h					10-20					
ВСАСЫВАНИЕ / SUTION	Температура, °C Temperature, °C				Окружающая среда, свойства на всасе приведены при 0° C					
	Давление, МПа (абс) Pressure, MPa				0,1					
	Объем на входе м³/час Inlet volume, m³/h				10-20					
	Cp/(Cp-R) (K1)				1,410					
	Коэффициент сжимаемости Z Compressibility factor Z				0,9990					
	Теплоёмкость Ср, ккал/кг*°C Specific heat, kcal/kg*°C				28,61					
	Теплопроводность, ккал/кг*М*°C Thermal conductivity, kcal/kg*m*°C				0,0299					
	Относительная влажность, % Relative humidity, %				56					
	Плотность, кг/ м³ Density, kg/m³				1,29					
НАГНЕТАНИЕ / DISHARGE	Температура (проектная), °C Temperature (est), °C				Не более 175					
	Давление, МПа (абс) Pressure, MPa				0,9					
	Cp/(Cp-R) (K2)				1,389					
	Коэффициент сжимаемости Z Compressibility factor Z				1,001					
	Теплоёмкость Ср, ккал/кг*°C Specific heat, kcal/kg*°C				29.71					
Теплопроводность, ккал/кг*М*°C Thermal conductivity, kcal/kg*m*°C				0,03449						
Степень сжатия / Compression ratio					9					
Принятый политропный / Адиабатический КПД, % Assumed polytropic / Adiabatic efficiency, %										
Затрачиваемая мощность (включая потери), кВт Required power (all loses include), kw					110					
Растворимость в масле / Oil solubility <input checked="" type="checkbox"/> Да / Yes <input type="checkbox"/> Нет / No					Выпадение конденсата <input type="checkbox"/> Да / Yes <input type="checkbox"/> Нет / No					
Име. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№дх	Подпись	Дата	1542-04/23-ОЛ1			Лист
										3

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION		ОЛ SP	
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor					
Растворимость в воде / Water solubility		<input checked="" type="checkbox"/> Да / Yes <input type="checkbox"/> Нет / No		Condensate precipitation	
СОСТАВ ГАЗА Gas composition					
УСЛОВИЯ РАБОТЫ Operation case		НОРМАЛЬНЫЙ Normal		РАСЧЕТНЫЙ Design	
КОМПОНЕНТЫ, об/% Components, Vol. /%	ОБОЗНАЧЕНИЕ Symbol				
78	N2				
20,9476	O2				
0,934	Ar				
0,0314	CO2				
0,001818	Ne				
0,0002	CH4				
0,000524	He				
0,000114	Kr				
0,00005	H2				
0,0000087	Xe				
ИТОГО: 100 Total					
ПРИМЕЧАНИЯ Notes					
Температура охлаждающей воды прямой 28°C, Температура воды обратной не более 38°C					

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
ООО «АФИПСКИЙ НПЗ»
11.02.2024
НАЧАЛЬНИК ОПЕ
М.А. ГОЛОХОВ



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№дх	Подпись	Дата	1542-04/23-ОЛ1	Лист	
											4

Примечания:	**	Заполняет участник закупочных процедур (изготовитель оборудования)
Notes		Complete by equipment supplier
	***	В данной таблице указываются только опции или отклонения от ЗТП
		In this table only options and deviations from ITP are indicated

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
ООО «АФИПСКИЙ НПЗ»
11.02.2024
НАЧАЛЬНИК ОПР
М.А. ВОДОХОВ

Изм.	Кол.уч	Лист	№дк	Подпись	Дата	1542-04/23-ОЛ1	Лист
							5

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION			ОЛ SP			
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor									
МАТЕРИАЛЫ-ПРАВИЛА** / Materials-codes									
КОЛИЧЕСТВО СТУПЕНЕЙ / Stages №									
КОРПУС / Cylinder									
ПОДШИПНИКИ / Bearings									
РОТОРЫ** / Rotors									
ТИП / Type		<input type="checkbox"/> Шестеренчатый / Gear	<input type="checkbox"/> Коловратный / Lobe	<input type="checkbox"/> Винтовой / Screw					
УСТАНОВКА Mount		<input type="checkbox"/> между опорными подшипниками between bearings			<input type="checkbox"/> консольная driving (main)				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО Common quantity			Ведомых Driven (idler)		Ведущих Driven (main)				
ПОДШИПНИКИ Bearings		Радиальных (тип/кол) Radial (type/ quantity)			Упорных (тип/кол) Thrust (type/ quantity)				
ТИП СМАЗКИ Lubrication type		<input type="checkbox"/> Консистентная Grease			<input type="checkbox"/> Погружением Flood			Требуемый подогреватель масла	
		<input type="checkbox"/> Продувкой масляным туманом Purge oil mist			<input type="checkbox"/> Под давлением Under pressure			<input type="checkbox"/> Электр Electr	
		<input type="checkbox"/> Разбрызгиванием Finger						<input type="checkbox"/> Пар Steam	
ГЛАВНЫЙ ПРИВОД** Main driver		Кол** №	Обозначение** Item	Поставщик** Supplier	Ном. мощность, кВт** rated power, kw Скорость об/мин** Speed, rpm		Смотри** спецификац. See data sheet		
Электродвигатель Electric motor									
Мультипликатор-Редуктор Multiplier-redycer									
Муфта между** / Coupling between**					В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙНПЗ» 11.02.2024 НАЧАЛЬНИК ОЛР М.А. КОЛОХОВ				
Тип** / Type**									
Поставка** / Supplied by**									
Защитный кожух** / Protection**									
Цоколь** / Base plat**		<input type="checkbox"/> **- Раздельный / Separate			<input type="checkbox"/> **- Общий / Common				
Минимальная расчета температура металла, °C** / Min. Design metal temperature, °C									
ВЕС, КГ** / Weight. kg									
Компрессор** Compressor		Главный привод** Main driver		Редуктор** Redycer					
Цоколь** Base plat		Маслянная консоль** Oil unit		Мультипликатор** Multiplier					
Максимальный при монтаже** Max. at erection				Максимальный при обслуживании** Max. for maintenance					
ПРИСОЕДИНЕНИЯ Connection		Диаметр Diameter	Серия Rating	Поверхность Face	Класс трубопровода Piping class		Примечания Remarks		
ВСАСЫВАНИЕ** / Suction									
НАГНЕТАНИЕ** / Discharge									
ДОПУСТИМЫЕ СИЛЫ И МОМЕНТЫ** Allowable farces and moments			Всасывание** Suction		Нагнетание** Discharge				
			Сила Force	Момент Moment	F	M	F	M	
Осевые** / Axial**									
Вертикальные** / Vertical									
Горизонтальные** / Horizontal**									
Примечания Notes		**- Заполняет изготовитель оборудования / Complete by equipment supplier							
Изм.		Кол.уч	Лист	№дх	Подпись	Дата	Лист		
							1542-04/23-ОЛ1		
							6		

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION		ОЛ SP	
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor					
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ ГАЗОВОЙ СХЕМЫ** Auxiliary assemblies of gas system					
ХОЛОДИЛЬНИК Coolers	Позиция / Item			Тип / Type	
	Материал / Materials				
	Поставщик / Supplier				
	Правила расчета/изготовления / Design / manufacturer codes				
	Тепловая нагрузка, ккал/час Heat exchanged, kcal/h			Поверхность теплообмена, м³ Heat exchanged surface, m³	
	Расчетное давление, МПа абс. Design pressure, MPa abs.		Межтрубн. простр. Shell side	Трубное простр. Tube side	
	Расчетная температура, °C Design temperature, °C		Межтрубн. простр. Shell side	Трубное простр. Tube side	
	Испытательное давление, МПа абс. Test pressure, MPa abs.		Межтрубн. простр. Shell side	Трубное простр. Tube side	
СЕПАРАТОРЫ Separators	Позиция / Item			Поставщик / Supplier	
	Материал / Materials				
	Правила расчета/изготовления / Design / manufacturer codes				
	Расчетное давление, МПа абс. Design pressure, MPa abs.			Расчетная температура, °C Design temperature, °C	
Испытательное давление, МПа абс. / Test pressure, MPa abs.					
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК Inter cooler	Позиция / Item			Тип / Type	
	Место установки / Location				
	Положение Position		<input type="checkbox"/> Горизонт. Hor	<input type="checkbox"/> Вертикал. Vertical	Объем, м³ Capacity, m³
	Дренаж конденсата Condensate drainage		<input type="checkbox"/> Да Yes	<input type="checkbox"/> Нет No	
	Правила расчета/изготовления / Design / manufacturer codes				
	Расчетное давление, МПа абс. Design pressure, MPa abs.			Расчетная температура, °C Design temperature, °C	
	Испытательное давление, МПа абс. / Test pressure, MPa abs.				
	Материал корпуса / Casing materials				
	Материал внутренних устройств / Inner device materials				
ПРЕД. КЛАПАНЫ Safety valves	Позиция / Item			Тип / Type	
	Поставщик / Supplier				
	Установленное давление, МПа / Set pressure, MPa				
	Правила расчета/изготовления / Design / manufacturer codes				
Материалы Materials			Расчетная температура, °C Design temperature, °C		
ГАЗОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКТНО** Gas piping, supplied by manufacturer				ФИЛЬТР НА ВСАСЕ** Suction filter	
От фильтра на всасе до первой ступени From suction filter to stage			<input type="checkbox"/> Да Yes	<input type="checkbox"/> Нет No	Позиция Item
Между ступенями Between stages			<input type="checkbox"/> Да Yes	<input type="checkbox"/> Нет No	Тип Type
От последней ступени до конечного холодильника From last stage to final cooler			<input type="checkbox"/> Да Yes	<input type="checkbox"/> Нет No	Фильтрация Filtration
От конечного холодильника до конечного сепаратора			<input type="checkbox"/> Да Yes	<input type="checkbox"/> Нет No	Поставщик Supplier
Примечания ** - Заполняет изготовитель оборудования Notes Complete by equipment supplier					
Изм. Кол.уч Лист №дхх Подпись Дата					
1542-04/23-ОЛ1					
Лист 7					

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

Блокировка / Interlock

Design temperature, °C

pH

7

7

--	--

7

7

7

7

--

7

1

Notes (1) Данные будут уточнены / To be confirmed later

11.02.2024

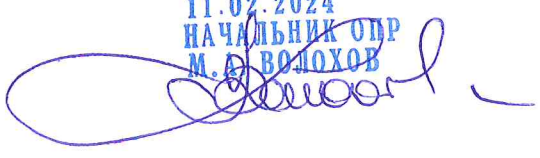
НАЧАЛЬНИК ОФИСА
М.А. ВОЛОХОВ

Лист
8

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION				ОЛ SP													
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor																					
АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ / Asynchronous electric motors																					
ПОЗИЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ / Equipment item																					
ДВИГАТЕЛЬ** MTORS		Изготовитель** Manufacturer				Модель** Model															
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GENERAL CHARACTERISTICS	Номинальная мощность** Rated power			кВт kW		Потребляемая мощность** Demand power consumption			кВт kW												
	Напряжение, В Voltage, V		Частота, Гц Frequency, Hz		Фазы Phases																
	Исполнение по монтажу** / Mounting type				Степень защиты Protection degree																
	Маркировка взрывозащиты** / Explosion protection identification marking**																				
	Количество пусков под нагрузкой Startings number under load			В холодном состоянии** Cold			В горячем состоянии** Hot														
	Заземляющий зажим Ground terminal		Внутри Indoor		<input type="checkbox"/>		Снаружи Outdoor		<input type="checkbox"/>												
	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ELECTRICAL CHARACTERISTICS	Номинальный ток In** Rated current			А A		Отношение In/In** Ratio Is/In														
Номинальная скорость** / Rated speed**					об/мин / rpm																
КПД(%) при** / Efficiency by**					2/4		3/4		4/4												
Коэффициент мощности при** / cos φ by**					2/4		3/4		4/4												
Номинальный момент** / Rated torque**					Мн Tn																
Отношение** Ratio		Мп/Мн Ts/Tn		Mmax/Мн Tmax/Tn		Mmin/Мн Tmin/Tn															
Класс изоляции Insulation class					Превышение температуры обмоток Exceeding of windings temperature °C																
Время пуска при номинальном напряжении** / Starting time by rated voltage**								сек / s													
Количество выходных клемм** / Output terminals number**																					
Обогрев** / Heating**					Вт / W		В / V		Фаза / Phase												
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Момент инерции** Torque of inertia		кгм² kgm²		Общий вес** Total weight		кг kg		Вес ротора** Rotor weight		кг kg										
	Подшипники** Bearings		Качения Rolling		<input type="checkbox"/>		Скольжения Rlain		<input type="checkbox"/>												
	Осевой упор** Axial block-stop		со стороны муфты on the side of coupling		<input type="checkbox"/>		с противоположной стороны on the opposed side		<input type="checkbox"/>		Без Without										
	Смазка** Lubricant		Густая Grease		<input type="checkbox"/>		Барботажное масло Splashing Oil		<input type="checkbox"/>		Под давлением Under pressure										
	Расход масла Oil consumption		л/ч L/h		Давление Pressure		кг/см² kgf/cm2														
	Смазочный материал** Lubricant		Качество Quality		11.02.2024		Количество Quantity														
	Периодичность смазки** / Lubrication internals**										ч / h										
	Охлаждение** / Cooling**																				
	Самовентилиация** Self-ventilation**										Принудительная вентиляция** Forced ventilation										
	СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	Сальниковое Gland		Взрывонепр** Explosion-tight «d»		<input type="checkbox"/>		Вида**«е» Ex «e»		<input type="checkbox"/>		Резьба** Thread									
Фланец** Flange		<input type="checkbox"/>		Труб.** Tub		<input type="checkbox"/>															
Кабель / Cable		Сечение Section		Тип Type		Ø Наружный Overall diameter		Ориентация Orientation		Трубы Tubes											
Двигатель / Motor																					
Обогрев/ Heating																					
Зонды статора/Stator sondes																					
Изм.										Кол.уч		Лист		№дх		Подпись		Дата		Лист	
1542-04/23-ОЛ1																				9	

Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между разработчиком и заказчиком.

ООО «КУБАНЬСПЕЦПРОЕКТ»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICAION		ОЛ SP					
КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ Screw compressor									
ЩИТ ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОПРИЁМНИКАМИ МСС									
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИСПОЛНЕНИЕ ЩИТА МСС		ВКЛЮЧЕНО В ПОСТАВКУ		ПОДТВЕРЖДЕНО**					
Полностью оборудованный и смонтированный щит МСС устанавливаемый в невзрывоопасной зоне		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> -ДА**					
Индикация срабатывания защиты		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> -ДА**					
Амперметр на вводах		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> -ДА**					
Вольтметр на вводах		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> -ДА**					
Ввод кабелей		снизу		<input type="checkbox"/> -ДА**					
Передача информации о работе вспомогательных механизмов и срабатывании защит в АСУТП установки должна быть реализована через PLC ^[1]		определяет изготовитель							
Установочное исполнение ^[1]		определяет изготовитель							
Исполнение по герметичности ^[1]		определяет изготовитель							
Отключающие аппараты ^[1]		определяет изготовитель							
Высота ^[1] , мм		определяет изготовитель							
Ширина ^[1] , мм		определяет изготовитель							
Глубина ^[1] , мм		определяет изготовитель							
ИСПОЛНЕНИЕ ЩИТА МСС ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ^[2]				ПОДТВЕРЖДЕНО**					
1 категория особая группа	1. При наличии взаиморезервируемых электроприемников. Двухсекционный щит МСС с АВР между секциями с питанием каждой секции через UPS.		<input type="checkbox"/> -ДА ^[2]						
	2. При отсутствии взаиморезервируемых электроприемников. Односекционный щит МСС, подключаемый по двум вводам с АВР между вводами с питанием через UPS		<input type="checkbox"/> -ДА ^[2]						
1 категория	3. При наличии взаиморезервируемых электроприемников. Двухсекционный щит МСС, подключаемый по двум вводам с АВР между секциями.		<input type="checkbox"/> -ДА ^[2]						
	4. При отсутствии взаиморезервируемых электроприемников. Односекционный щит МСС подключаемый по двум вводам с АВР между вводами.		<input type="checkbox"/> -ДА ^[2]						
Примечание: ** – Заполняет участник закупочных процедур (изготовитель).									
[1] – Изготовителю (участнику закупочных процедур) необходимо указать техническую информацию в столбце "Подтверждено".									
[2] – Изготовителю (участнику закупочных процедур) необходимо указать предлагаемый вариант.									
<div>В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ООО «АФИПСКИЙНПЗ» 11.02.2024 НАЧАЛЬНИК ОПР М.А. ВОЛОХОВ</div> 									
Изм.		Кол.уч	Лист	№дх	Подпись	Дата	1542-04/23-ОЛ1		Лист
									10