

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

МАНОМЕТР

технический общего или специального назначения

ВЕРСИЯ 1.00

[illegible]

СОСТАВ ОПРОСНОГО ЛИСТА

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА
2. СВЕДЕНИЯ О ПЛОЩАДКЕ
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ КИПиА
4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ
5. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ (ПЕРЕЧНЮ) ДОКУМЕНТАЦИИ
6. КОНСТРУКЦИЯ МАНОМЕТРА
7. ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО
8. ФЛАНЦЕВЫЙ МЕМБРАННЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ
9. СИЛЬФОННЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ
10. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ОПРОСНОГО ЛИСТА

Данный документ определяет основные технические условия и характеристики, необходимые для проведения закупочных процедур, а также подбора(конструирования), изготовления и поставки манометров.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ПЛОЩАДКА СТРОИТЕЛЬСТВА:	ОАО «Славнефть-ЯНОС»
НАИМЕНОВАНИЕ УСТАНОВКИ:	Технологические объекты предприятия
ЗАКАЗЧИК:	ОАО «Славнефть-ЯНОС»
СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТНИКЕ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР*	
• НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	
• ПОЧТОВЫЙ АДРЕС	
• ФИО КОНТАКТНОГО ЛИЦА	
• ТЕЛЕФОН	
• ФАКС	
• ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА	

* - заполняется участником закупочных процедур на этапе подачи технического предложения.

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

РЭН		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ	
2. СВЕДЕНИЯ О ПЛОЩАДКЕ							
№ п/п		Наименование				Значение	
1		Температуры воздуха (по СП 131.13330):					
		- абсолютная минимальная, °С				-40	
		- абсолютная максимальная, °С				+60	
		- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92, °С				+34	
3		Высота над уровнем моря, м.				100	
4		Атмосферное давление, мм.рт.ст.				750	
Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам. Инв.№			
Изм.		Кол.		Лист		№ до	
Подпись		Дата		РЭН		Лист	
						4	

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

РЭН

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОЛ

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ КИПиА

- 3.1. Манометры должны отвечать требованиям промышленной безопасности и иметь все необходимые разрешительные документы Российской Федерации. В комплект поставки включается следующая техническая документация:
- свидетельство об утверждении типа средств измерений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт);
 - паспорт;
 - свидетельство о первичной поверке по стандарту РФ.
- 3.2. Манометры должны быть рассчитаны на работу в климатических условиях, указанных в Разделе 2.
- 3.3. Манометры должны быть со степенью герметичности оболочки не ниже IP 54 в соответствии с ГОСТ 14254.
- 3.4. Технические решения по методам и средствам измерений должны соответствовать требованиям Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
- 3.5. На шкале прибора должна быть нанесена следующая информация:
- единица физической величины;
 - класс точности или условное обозначение класса точности;
 - тип и модификация по номенклатуре завода.
- 3.6. Оборудование КИП должно соответствовать следующим показателям качества и надёжности:
- средний срок службы не менее 10 лет;
 - гарантийный срок эксплуатации не менее 18 месяцев с даты ввода в эксплуатацию;
 - межповерочный интервал не менее 1 года.
- 3.7. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S)
- Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2003.
- 3.8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
- назначенный срок службы изделий не менее 10 лет (при условиях эксплуатации указанных в ОЛ);
 - устойчивость к промышленной вибрации (20-100Гц).
- 3.9. Манометр должен быть оснащен передвижным указателем максимального допустимого значения давления. Указатель должен быть красного цвета.
- 3.10. Манометры должны быть рассчитаны на перегрузку не менее 30 % от шкалы.

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подпись	Дата

РЭН

Лист

5

РЭН						ОПРОСНЫЙ ЛИСТ						ОЛ			
<p align="center">4. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРЕДЛОЖЕНИЮ</p> <p>4.1. В техническое предложение Участника закупочной процедуры должны быть включены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отштампованные на каждом листе опросные листы (ОЛ) со штампом и подписью участника закупочных процедур с заполненными «от руки» графами «*Заполняется Участником закупочной процедуры». Заполненные и запарафированные ОЛ должны быть предоставлены одним файлом с сохранением порядка страниц (1, 2, 3 и т.д.); - расшифровка модели (кодировки) оборудования, указанного в заполненных Участником закупочной процедуры ОЛ; - информация об опыте изготовления (реализации) запрашиваемого типа оборудования с указанием наименования объекта, заказчика, года поставки, а также положительные референции (Таблица 2.); - подтверждение предоставления всей необходимой разрешительной документации при поставке оборудования (см. Раздел 1). Вся разрешительная документация должна быть действительна на дату поставки оборудования Заказчику. - сведения об авторизации на поставку, техническое сопровождение продукции на территории РФ в виде сертификата (письма), адресованного к Участнику закупочной процедуры и выданного Производителем или официальным представителем Производителя в РФ. - сведения об аккредитованных сервисных центрах, представленные в виде письма в свободной форме на фирменном бланке с печатью за подписью руководителя от Производителя или официального представителя в РФ и содержать наименование сервисной организации, адрес, контактные данные специалистов. <p>4.2. Любые отклонения от требований, представленных в ОЛ, должны быть указаны в предложении с пояснением причин отклонения. В случае отсутствия перечня указанных отклонений, считается, что Участник закупочных процедур подтверждает выполнение данных технических требований.</p> <p>4.3. При подготовке материалов технических предложений, Участник закупочной процедуры должен указывать в технических предложениях следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номер, дату и текущую ревизию предложения; - количество листов каждого предложения. - В техническом предложении поставщик обязан указать полный код заказа предлагаемого оборудования и комплектующих, расшифровать каждый символ заказного кода. (Словесное описание характеристик оборудования без кода заказа не допускается). <p>4.4. Техническое предложение Участника закупочных процедур в электронном виде должно соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каждый электронный файл должен представлять собой только один (1) документ и каждый документ должен быть занесен только в один (1) электронный файл; - наименование файла должно быть на русском языке и соответствовать содержанию документа; - изображения должны быть полностью просматриваемые; - изображения должны быть расположены в нужной последовательности и ориентированы для просмотра на экране; - формат сканированных файлов должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1. - длина символов в наименовании документа либо папки не должна превышать 40-50 символов. 															
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв.№							РЭН						Лист
															6
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпись	Дата							

РЭН	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ
-----	---------------	----

Таблица 1.

Тип	Расширение файла	Совместимость приложения (формата)	Примечание.
Сканированный/ только для просмотра - для текстовых документов и чертежей	.pdf	AcrobatReader	Полная совместимость с приложением, то есть без требования о модернизации или преобразовании файла.

4.5. Требования по опыту реализации запрашиваемого типа оборудования:

- участник закупочных процедур, являющийся производителем, должен обладать опытом изготовления товара по предмету закупки на собственной/арендованной производственной базе на протяжении 1 года в течение последних 3 х лет, предшествующих дате начала закупочной процедуры;
- участник закупочных процедур, не являющийся производителем, должен обладать опытом поставки товара по предмету закупки на протяжении 1 года в течение последних 3 х лет, предшествующих дате начала закупочной процедуры. При этом, требования к опыту изготовления товара, предъявляемые к производителю, должны соответствовать вышеуказанным требованиям, в том числе и требования по обеспечению гарантийных обязательств производителя;
- объем поставок в год предлагаемого оборудования на объекты нефтепереработки на территории РФ должен быть не менее объема настоящего технического предложения.

Указанные сведения представляются в виде референс-листа по предлагаемому оборудованию, оформляемого по форме:

Таблица 2.

№ П/П	РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА (СТРАНА, РЕСПУБЛИКА, ГОРОД)	ОТРАСЛЬ ПРОМЫШЛЕННОС ТИ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗАКАЗЧИКА	УСТАНОВКА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ	МОДЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ	ОБЪЕМ ПОСТАВКИ, ЕД.	ОТСУТСТВИЕ ЗАМЕЧАНИЙ ЗАКАЗЧИКА ПО ПОСТАВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА (ОТВЕТСТВЕННОГ О ЛИЦА СЛУЖБЫ ГЛАВНОГО МЕТРОЛОГА)	ГОД ПОСТАВКИ
1										
2										

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпись	Дата

РЭН

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

РЭН

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОЛ

5. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ (ПЕРЕЧНЮ) ДОКУМЕНТАЦИИ

ПУНКТ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО СПРЕДЛО ЖЕНИЕМ	КОЛ-ВО С ПОСТАВКОЙ
1.	ЗАПАРАФИРОВАННЫЕ И ЗАПОЛНЕННЫЕ ОЛ	1	1
2.	ПАСПОРТ НА СИ	-	1
3.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	-	1
4.	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА РФ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	1	1
5.	МЕТОДИКА ПОВЕРКИ	-	1
6.	СВИДЕТЕЛЬСТВО ИЛИ КЛЕЙМО О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ (действующее на дату поставки оборудования, должно быть не менее 2\3 межповерочного интервала)	-	1

ПРИМЕЧАНИЯ

С поставкой дополнительно предоставляется комплект документов на
электронном носителе.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подпись	Дата

РЭН

Лист

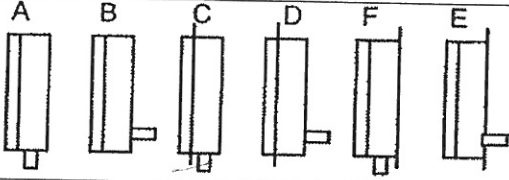
8

РЭН

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОЛ


6. КОНСТРУКЦИЯ МАНОМЕТРА

№ п.п.	Параметр	Исполнение
6.1	МЕСТО УСТАНОВКИ	Открытая площадка
6.2	АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ	Газ – Г; Пар – П; Жидкость - Ж
6.3	МАТЕРИАЛ КОРПУСА	Углеродистая сталь - У Нержавеющая сталь - Н
6.4	ТИП КОРПУСА:	
6.5	МАТЕРИАЛ ОКНА	Многослойное безопасное стекло или органическое стекло
6.6	ШКАЛА	Белая с черными цифрами
6.7	ТИП МЕХАНИЗМА	Трубка Бурдона-(1); Сильфон-(2); Мембрана-(3)
6.8	МАТЕРИАЛ МЕХАНИЗМА И ПРИСОЕДИНЕНИЯ	Нержавеющая сталь – Н; Медный сплав - М
6.9	ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	- 40°C ... + 60°C

7. ДЕМПФЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

с	Параметр	Исполнение
7.1	МАТЕРИАЛ	Нержавеющая сталь
7.2	РЕГУЛИРОВКА	Да
7.3	ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПРОЧИСТКИ	Да
7.4	ПРИСОЕДИНЕНИЕ	ВНЕШНЕЕ (К ПРОЦЕССУ) ВНУТР. (К МАНОМЕТРУ)
		Повторяет штуцер манометра В соответствии со штуцером манометра

8. ФЛАНЦЕВЫЙ МЕМБРАННЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

№ п.п.	Параметр	Исполнение
8.1	МАТЕРИАЛ	ВЕРХНИЙ ДИСК Нержавеющая сталь НИЖНИЙ ДИСК Нержавеющая сталь Промыв.кольцо с дренажной пробкой Нержавеющая сталь МЕМБРАНА Нержавеющая сталь
8.2	ТИП	
8.3	ДЕМОНТАЖ НИЖНЕГО ДИСКА БЕЗ УТЕЧКИ ЖИДКОСТИ	Да
8.4	ПРИСОЕДИНЕНИЕ	НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА (К ПРОЦЕССУ) Повторяет штуцер манометра ФЛАНЕЦ (К ПРОЦЕССУ) Указывается в разделе 10 при необходимости ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА (К МАНОМЕТРУ) В соответствии со штуцером манометра

9. СИЛЬФОННЫЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ

№ п.п.	Параметр	Исполнение
9.1	МАТЕРИАЛ	КОРПУС Нержавеющая сталь СИЛЬФОН Нержавеющая сталь
9.2	ПРИСОЕДИНЕНИЕ	К ПРОЦЕССУ Повторяет штуцер манометра К МАНОМЕТРУ В соответствии со штуцером манометра

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол. Лист №до Подпись Дата

РЭН ГОРЛ, ГГОБ,
УПВ-2, ГИДРОКРЕКИН
УПВ-1

Лист

9

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

10. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

* - Заполняется Участником закупочной процедуры

Порядковый номер	№ Заявки	Позиция по заявке	СРЕДА		ТЕМПЕРАТУРА, °С		ДАВЛЕНИЕ, Р		ШКАЛА	Ед. Изм.	Наружное заполнение	Диаметр, мм	Материал корпуса (6.3)	Тип корпуса (6.4)	Присоединение к процессу (наружная резьба, указать тип)	Тип механизма (6.7)	Материал механизма (6.8)	Класс точности	Демпферное устройство	РАЗДЕЛИТЕЛЬ		Наличие H2S
			Наименование	Тип (6.2)	MAX	MIN	MAX	Раб.												Мембранный	Сильфонный	
ЦЕХ №04 УСТАНОВКА УТВ-1																						
1.			Водород	Г	200	Окр. среда	26	21	0-40	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	2	* Предлагаемая модель (Тип):																			
ЦЕХ №04 УСТАНОВКА Гидрокрекинг																						
2.			Газ	Г	200	Окр. среда	0.4	0.6	0-1.0	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	1	* Предлагаемая модель (Тип):																			
3.			Газ	Г	200	Окр. среда	2.6	1.8	0-4	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	1	* Предлагаемая модель (Тип):																			
4.			Газ	Г	200	Окр. среда	3.8	2.5	0-6	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	1	* Предлагаемая модель (Тип):																			
5.			Вода	Ж	200	Окр. среда	5.5	4	0-10	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	4	* Предлагаемая модель (Тип):																			
6.			Бензин	Ж	200	Окр. среда	9	7	0-16	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	3	* Предлагаемая модель (Тип):																			
7.			Керосин	Ж	200	Окр. среда	15	9	0-25	кгс/см2	■	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Кол-во, шт.:	1	* Предлагаемая модель (Тип):																			

Инв.№	Подпись и дата	Взам. Инв.№
подп.		

Имя	Кол-во	Лист	Место	Получено	Дата	Лист
						10

Этот документ разработан
Информация, содержащаяся в документе, может быть
раскрыта или передана
третьим лицам только по согласению между
властями и поставщиками

8.	Керосин	Ж	200	Окр. среда	25	15	0-40	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип)																		
9.	Бензин	ж	200	Окр. среда	35	25	0-60	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип)																		
10.	Водород	Г	200	Окр. среда	133	125	0-250	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
ЦЕХ №04 УСТАНОВКА УПВ-2																			
11.	Газ	Г	200	Окр. среда	0,4	0,6	0-1,0	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
12.	Углевороходы	Г	100	10	1,6	0,8	0-1,6	<input type="checkbox"/> кгс/см2		160	У	А	M20x1,5	1	М	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
13.	Керосин	Ж	200	Окр. среда	3,8	2,5	0-6	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
14.	Вода	Ж	200	Окр. среда	5,5	4	0-10	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
15.	Бензин	ж	200	Окр. среда	35	25	0-60	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
ЦЕХ №04 УСТАНОВКА Г/О бензина кат.крекинга																			
16.	Вода	Ж	200	Окр. среда	5,5	4	0-10	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		
17.	Вода	Ж	200	<input type="checkbox"/> ОУ среда	9	7	0-16	кгс/см2	<input checked="" type="checkbox"/>	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кол-во, шт	* Предлагаемая модель (Тип):																		

Инв.№	Подпись и	Взам.			
подп.	дата	Инв.№			
Имя	Фамилия	Пол	Место	Дата	Лист
					11

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

ЦЕХ №04 УСТАНОВКА ГОДТ																			
18.		Бензин	Ж	200	Окр. среда	15	9	0-25	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
19.		Бензин	Ж	200	Окр. среда	25	15	0-40	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
20.		Газ	Г	200	Окр. среда	1	0.6	0-1,6	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
21.		Газ	Ж	200	Окр. среда	2.5	1.2	0-2.5	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
22.		Углеводороды	Г	200	Окр. среда	2.6	1.8	0-4	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
23.		Углеводороды	Г	200	Окр. среда	3.8	2.5	0-6	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
24.		Вода	Ж	200	Окр. среда	7	4	0-10	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
25.		Диз. топливо	Ж	200	Окр. среда	9	7	0-16	кгс/см2	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
26.		Диз. топливо	Ж	200	Окр. среда	16	10	0-25	кгс/см²	160	Н	А	M20x1,5	1	Н	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Да
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
27.		Водород	Г	200	Окр. среда	26	21	0-40	кгс/см²	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	
28.		Водород	Г	200	Окр. среда	110	100	0-160	кгс/см²	160	Н	А	M20*1,5	1	Н	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Кол-во, шт.:	* Предлагаемая модель (Тип):																	

Инв.№	Подпись и	Взам.
подп.	дата	инв.№

Имя	Кол-во	Плеч	Материал	Получено	Дата	Лист
						12