

**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменные аппараты ТО1-5 (к Р1), Х1**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой

Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>

Количество аппаратов – 6 (шесть)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ	-	
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	13	3 – 4
4.	Температура, °С		
	- вход	45	18 – 28
	- выход	30	22 – 32
5.	Температура расчетная, °С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, °С	35	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Оксид пропилена 5%, метанол 70%, вода 20%, пероксид водорода 5%	Вода
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, °С	82	90
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	жидкость
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	3	не классифицируется
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	да	нет
	- воспламеняемость (да, нет)	да	нет
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	нет	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	нет	нет
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с паровым или газовым теплоносителем (для жидкости предусмотрено технически-	нет	нет

	ми условиями)		
15.	Расположение среза перегородок по межтрубному пространству (указать - параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)	нет	нет
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	15	15
	б) уплотнительная поверхность фланцев	-	
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	15	15
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12X18H10T (AISI 321)	12X18H10T (AISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, °С	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)	Лапы (кроме Х1)	
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гостьков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин

**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменные аппараты ТО6-8 (к Р2), Х2**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой

Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>

Количество аппаратов – 4 (четыре)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ		
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	16	3 – 4
4.	Температура, 0С		
	- вход	48	18 – 28
	- выход	35	22 – 32
5.	Температура расчетная, 0С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, 0С	18	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Оксид пропилена 5%, метанол 70%, вода 20%, пероксид водорода 5%	Вода
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, 0С	82	90
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	жидкость
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	3	не классифицируется
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	да	нет
	- воспламеняемость (да, нет)	да	нет
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	да	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	нет	нет
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с паровым или газовым теплоносителем (для жидкости предусмотрено технически-	нет	нет

	ми условиями)		
15.	Расположение среза перегородок по межтрубному пространству (указать - параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)	нет	нет
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	20	20
	б) уплотнительная поверхность фланцев	-	
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	20	20
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12X18H10T (AISI 321)	12X18H10T (AISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, ОС	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)	Лапы (кроме Х2)	
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гост'ков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин



**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменные аппараты Х4, Х5**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой  
Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>  
Количество аппаратов – 2 (два)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ		
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	2	3 – 4
4.	Температура, 0С		
	- вход	100	18 – 28
	- выход	74	22 – 32
5.	Температура расчетная, 0С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, 0С	120	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Метанол 80%, вода 18%, пероксид водорода 2%	Вода
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, 0С	78	90
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	жидкость
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	3	не классифицируется
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	да	нет
	- воспламеняемость (да, нет)	да	нет
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	нет	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	да	нет
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с па-	нет	нет

	ровым или газовым теплоносителем (для жидкости предусмотрено техническими условиями)		
15.	Расположение среза перегородок по межтрубному пространству (указать -параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)	нет	нет
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	5	5
	б) уплотнительная поверхность фланцев		
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	5	5
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12X18H10T (AISI 321)	12X18H10T (AISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, 0С	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)		
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гостьков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин

**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменный аппарат ХЗ**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой

Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>

Количество аппаратов – 1 (один)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ		
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	0,5 – 1,6	1 – 2
4.	Температура, 0С		
	- вход	0 – 38	минус 5 – 2
	- выход	5	5 – 10
5.	Температура расчетная, 0С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, 0С	20	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Вода	ОЖ-65: этиленгликоль 65%, вода 35%.
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, 0С	90	89,47
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	жидкость
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	не классифицируется	3
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	нет	нет
	- воспламеняемость (да, нет)	нет	да
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	нет	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	да	да
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с паровым или газовым теплоносителем (для жидкости предусмотрено техническими условиями)	нет	нет
15.	Расположение среза перегородок по	нет	нет



	межтрубному пространству (указать - параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)		
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	5	5
	б) уплотнительная поверхность фланцев		
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	5	5
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12X18H10T (AISI 321)	12X18H10T (AISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, ОС	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)	Лапы с увеличенным вылетом (аппарат теплоизолируется)	
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гостьков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин



**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменный аппарат Х6**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой

Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>

Количество аппаратов – 1 (один)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ	-	
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	5 – 16	1 – 2
4.	Температура, 0С		
	- вход	0 – 38	минус 5 – 2
	- выход	8	10
5.	Температура расчетная, 0С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, 0С	10	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Пропилен	ОЖ-65: Этиленгликоль 65%, вода 35%.
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, 0С	-55	89,47
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	жидкость
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	4	3
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	да	нет
	- воспламеняемость (да, нет)	да	да
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	нет	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	да	да
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с паровым или газовым теплоносителем	нет	нет

	(для жидкости предусмотрено техническими условиями)		
15.	Расположение среза перегородок по межтрубному пространству (указать -параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)	нет	нет
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	15	15
	б) уплотнительная поверхность фланцев		
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	15	15
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12X18H10T (AISI 321)	12X18H10T (AISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, ОС	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)		
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия.	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гостьков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин

**Техническое задание на разработку оборудования  
индивидуального изготовления  
на теплообменные аппараты КК1, КК2**

Тип аппарата – кожухотрубчатый одноходовой

Поверхность теплообмена – 1,5 м<sup>2</sup>

Количество аппаратов – 2 (два)

№	Наименование параметра	В трубах	В кожухе
1.	Условное обозначение аппарата и № ТУ		
2.	Назначение аппарата	Охлаждение рабочих сред	
3.	Давление, (кгс/см <sup>2</sup> )		
	- расчетное	20	20
	- рабочее	3 – 4	0,2
4.	Температура, 0С		
	- вход	18	60
	- выход	32	45
5.	Температура расчетная, 0С	-	
6.	Температура стенок кожуха и труб, 0С	50	
7.	Характеристика среды		
	- наименование и процентный состав	Вода	Оксид пропилена 70%, метанол 30%
	- температура кипения среды при давлении 0,07 МПа, 0С	90	41,72
	- физическое состояние среды (жидкость, газ)	жидкость	газ
	- класс опасности среды по ГОСТ 12.1.007 (для нетоксичных писать: не токсично)	не классифицируется	2
	- взрывоопасность (категория) (да, нет)	нет	да
	- воспламеняемость (да, нет)	нет	да
	- вызывает МКК (да, нет) (для нержавеющей стали)	нет	нет
	- вызывает коррозионное растрескивание (для нержавеющей стали) (да, нет) (если да, проверить возможность термообработки)	нет	нет
8.	Прибавка для компенсации коррозии, эрозии, мм (обратить внимание, чтобы значения были для всех сталей, применяемых в аппарате, для	нет	нет
9.	Тип крепления труб в трубных решетках по ОСТ 26-02-1015-85	сварное	сварное
10.	Необходимость установки устройств для крепления теплоизоляции	нет	нет
11.	Нужны ли шарнирные устройства (да, нет) (если да, то левые или правые)	нет	нет
12.	Для горизонтальных аппаратов указать где устанавливаются «на бетонном основании» или «на металлоконструкции»	на металлоконструкции	на металлоконструкции
13.	Назначение штуцеров (где вход, где выход – приложить схематичный эскиз)	Эскиз в приложении	
14.	Необходимость установки отбойника по межтрубному пространству с паровым или газовым теплоносителем (для жидкости предусмотрено техни-	нет	нет



	ческими условиями)		
15.	Расположение среза перегородок по межтрубному пространству (указать -параллельно оси штуцеров входа-выхода или перпендикулярно)	нет	нет
16.	Класс герметичности по ОСТ 26-11-14-88	5 (в общем случае)	
17.	а) Ру штуцеров	5	5
	б) уплотнительная поверхность фланцев	-	
	в) На штуцерах устанавливаются ответные фланцы плюс заглушки для транспортировки	нет	нет
18.	Ру фланцев аппарата (если расчетное давление 10 кгс/см <sup>2</sup> , а рабочее меньше, то желательно уменьшить расчетное давление для возможности принять плоские фланцы)	5	5
19.	Материал (для углеродистой стали уточнить Ст3 или 09Г2С)	12Х18Н10Т (АISI 321)	12Х18Н10Т (АISI 321)
20.	Материал прокладок	фторопласт	
21.	Место установки аппарата (на открытой площадке или в помещении) и температура наиболее холодной пятидневки района установки аппарата, ОС	Наружная установка. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41, абсолютная максимальная температура воздуха плюс 38	
22.	Тип опор (стойки, лапы, цилиндрическая, металлические седловые)	-	
23.	Срок службы, лет	3	
24.	Комплектность поставки	крепежные изделия	
25.	Место расположения объекта, где устанавливается аппарат (город, район, цех, № позиции)	606000, Нижегородская область, г. Дзержинск, Восточный промрайон Химмаш, 7 км. Восточного шоссе, зд. 547. Территория промышленной площадки ООО «Синтез ОКА», корпус 36.	
26.	Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат (адрес, телеграф, факс, телефон)	ООО «Синтез ОКА», г. Дзержинск, Нижегородская обл. Тел.: +7 (8313) 27-25-11; Моб: +7 (917) 448-43-18	
27.	Наименование организации, заполнившей опросный лист (адрес, телеграф, факс, телефон), № лицензии (кем, когда выдана)		

#### Разработано:

Зам. Генерального директора по науке  
АО «Химтэк Инжиниринг»

В.В. Потехин

Руководитель проекта  
АО «Химтэк Инжиниринг»

Е.В. Гостьков

#### Согласовано:

Директор технический  
ЗАО «НХП»

А.В. Люхин

ИНВ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИНВ. № дцкл.	Подп. и дата



