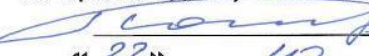


**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заместитель генерального директора  
по производству ОАО «Э.ОН Россия»  
 И.В. Попов  
« 22 » \_\_\_\_\_ 2014г

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

**На поставку элементов ширм пароперегревателя 1-го ряда бл. № 1, 4.**

### 1. Наименование:

Ширмы пароперегревателя первого ряда энергоблоков 150 мВт № 1, 4 без коллекторов.

- 1.1. Нижняя обвязывающая петля ширмы пароперегревателя 1-го ряда.  
элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-16;  
элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-17;  
элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-18.
- 1.2. Лобовая петля ширмы пароперегревателя 1-го ряда;  
элемент ч.№ КТ-01-1101.
- 1.3. Петля № 2 ширмы пароперегревателя 1-го ряда;  
элемент петли № 2 ширмы пароперегревателя 1-го ряда ч.№ КТ-01-1583.2;
- 1.4. Петля № 3 ширмы пароперегревателя 1-го ряда.  
элемент петли № 3 ширмы пароперегревателя 1-го ряда ч.№ КТ-01-1583.3;
- 1.5. Детали дистанционирования петель ширмы пароперегревателя 1-го ряда:  
Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.1;  
Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.2;  
Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.3;  
Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.4;  
Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.5.
- 1.6. Штуцера для приварки петель ширм к прямым участкам:  
Штуцер ч.№ КТ-01-1100.
- 1.7. Прямые участки петель ширмы пароперегревателя 1-го ряда:  
Труба  $\varnothing$  42x5 Ст. 12X18H12T

### 1. Технические характеристики:

Технические характеристики элементов ширм пароперегревателя 1-го ряда приведены в таблице № 1.

Таблица 1

Технические характеристики элементов ширм пароперегревателя 1-го ряда	
Рабочая среда	Пар.
Температура	495 °С
Давление расчетное (Р <sub>у</sub> )	15,5 МПа
Условный проход (Д <sub>у</sub> )	32 мм
Присоединение	Под приварку
Материал	12X18H12T, 12X1МФ

Элементы ширм пароперегревателя 1-го ряда изготовить по чертежам № КТ-01-1101; КТ-01-1100.1; КТ-01-1455; КТ-01-24-16, КТ-01-24-17, КТ-01-24-18; КТ-01-1583.2; КТ-01-1583.3;,, указанных в Приложения № 1 к настоящему Техническому требованию.

### 3. Основные технические требования:

Изготовление деталей произвести в соответствии с руководящими документами:

- 3.1. ПБ-10-574-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;
- 3.2. ОСТ 108.030.40-79 «Элементы трубные поверхностей нагрева, трубы соединительные в пределах котла, коллекторы стационарных паровых котлов»;
- 3.3. РД 153-34.1-003-01 «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования»;

3.4. РД 34.17.302-97 «Котлы паровые и водогрейные. Трубопроводы пара и горячей воды, сосуды. Сварные соединения. Контроль качества. Ультразвуковой контроль».

**4. Дополнительные требования:**

4.1. Все поставляемое технологическое оборудование должно иметь сертификаты соответствия требованиям законодательства в области промышленной безопасности РФ Федеральный Закон РФ № 116-ФЗ от 21.07.97 г «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

4.2. Все поставляемое оборудование должно быть новым, со сроком изготовления не ранее 2014 г.

4.3. Технологическое оборудование поставляются блоками готовыми к монтажу в период капитального ремонта.

4.4. Всё поставляемое технологическое оборудование должно иметь защиту от коррозии и попадания влаги во внутрь.

**5. Срок поставки:**

До 01 мая 2015 г.

**6. Перечень (МТР, ЗИП, оборудования):**

6.1. Нижняя обвязывающая петля ширмы пароперегревателя 1-го ряда.

- элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-16 в количестве 64 шт.;
- элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-17 в количестве 64 шт.;
- элемент нижней обвязывающей петли ч.№ КТ-01-24-18 в количестве 64 шт.;

6.2. Лобовая петля ширмы пароперегревателя 1-го ряда;

- элемент ч.№ КТ-01-1101 в количестве 10 шт.;

6.3. Петля № 2 ширмы пароперегревателя 1-го ряда;

- элемент петли № 2 ширмы пароперегревателя 1-го ряда ч.№ КТ-01-1583.2 в количестве 64 шт.;

6.4. Петля № 3 ширмы пароперегревателя 1-го ряда;

- элемент петли № 3 ширмы пароперегревателя 1-го ряда ч.№ КТ-01-1583.3 в количестве 64 шт.;

6.5. Детали дистанционирования петель ширмы пароперегревателя 1-го ряда:

- Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.1 в количестве 64 шт.;
- Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.2 в количестве 128 шт.;
- Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.3 в количестве 320 шт.;
- Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.4 в количестве 64 шт.;
- Крепление ч.№ КТ-01-1455 поз.5 в количестве 128 шт.

6.6. Штуцера для приварки петель ширм к коллекторам:

- Штуцер ч.№ КТ-01-1100 в количестве 256 шт.

6.7. Прямые участки петель ширмы пароперегревателя 1-го ряда:

- Труба  $\varnothing$  42x5 Ст. 12Х18Н12Т в количестве 11,8 тн.;

**7. Требования к приемке:**

7.1 После поставки продукции Заказчик проводит входной контроль поставляемого оборудования согласно РД 34.17.401-95.

7.2 Приемка продукции по количеству и качеству производится в соответствии с Инструкциями о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления № П-6 и № П-7, установленных Постановлением Госарбитража с последующими изменениями;

7.3. Отсутствие механических повреждений, связанных с нарушением технологии транспортировки.

7.4. Доставка оборудования до места назначения должна осуществляться автотранспортом по адресу: Россия, Пермский край, п. Яйва, ул. Тимирязева, 5.

7.5 При отсутствии отступлений по количеству, качеству и полноты технической документации Заказчик подписывает Акт приемки продукции.

7.6 В случае поставки деталей ненадлежащего качества Изготовитель (Поставщик) обязан устранить дефекты или заменить детали в течение 10 календарных дней.

## 8. Требования к изготовителю (поставщику):

8.1. Поставщик должен являться официальным дилером или изготовителем оборудования.

8.2. Поставщик должен иметь опыт поставки подобного оборудования не менее 2-х лет.

8.3. Поставщик должен иметь положительный опыт, положительные референции, отзывы, поставки подобного оборудования предыдущих лет;

8.4. Разрешение Ростехнадзора России на изготовление поверхностей нагрева котлов и их элементов в соответствии с требованиями ПБ-10-574-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 11 июня 2003 г. N 88)

## 9. Перечень документации:

При передаче оборудования Заказчику передаются следующие документы:

- Документация в соответствии с требованиями ПБ-10-574-03;
- Свидетельство об изготовлении элементов ШПП парового котла;
- Сертификаты качества на материалы, используемые при изготовлении элементов поверхностей нагрева;
- Акт УЗК сварных соединений – 100%;
- Копии сертификатов качества должны быть нотариально заверены, либо заверяются Заказчиком при предоставлении оригинала.

## 10. Гарантии изготовителя (поставщика).

10.1. Поставщик гарантирует Заказчику качество поставляемых элементов поверхностей нагрева и их работоспособность в течение гарантийного срока. Гарантийный срок поставляемого оборудования должен составлять не менее 24 месяцев.

10.2. Если в течение гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям настоящих технических условий или будут выявлены скрытые дефекты (изготовления или транспортировки), поставщик (изготовитель) своими силами и средствами ремонтирует или заменяют изделие.

## 11. Требования к упаковке оборудования:

Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 26653-90 «Подготовка генеральных грузов к транспортированию» и обеспечивать:

- защиту от повреждений и проникновений, исключая порчу и потерю товарного вида от попадания атмосферных осадков, влаги и обеспечение сохранности товаров;
- облегчение транспортирования (транспортабельность);
- гарантия качества;
- безопасность упаковки (на содержание вредных веществ);
- экологичность (способность её при использовании и утилизации не наносить вред окружающей среде).

Согласовано:

От филиала «Яйвинская ГРЭС»:  
Главный инженер

\_\_\_\_\_ А.В. Поварницын

Зам. главного инженера по ремонту

\_\_\_\_\_ А.В. Аракчеев

Начальник ОППР

\_\_\_\_\_ В.Б. Чернышев

Начальник КТЦ

\_\_\_\_\_ Ю.В. Наумов

Техническое требование разработал:

\_\_\_\_\_ (Заместитель начальника КТЦ по ремонту Старцев А.В.)

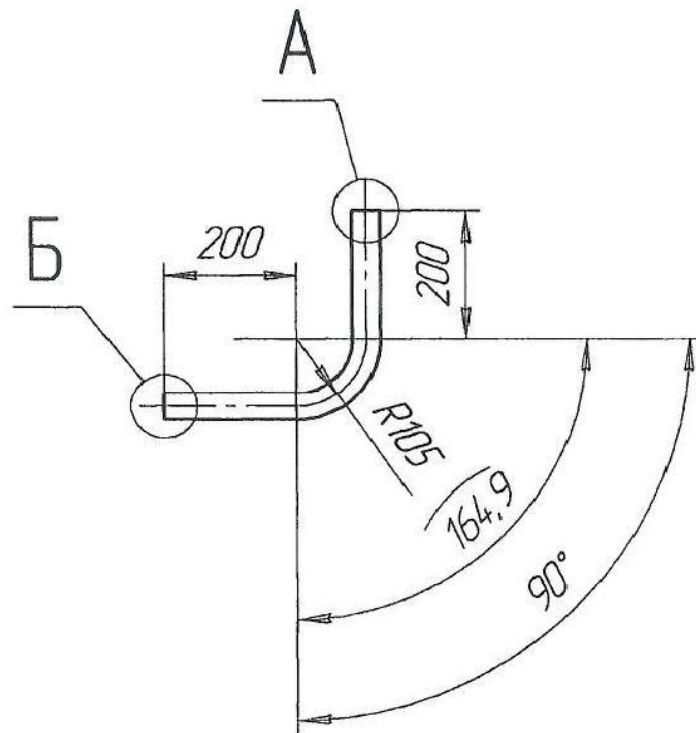
Согласовано:

От ИА ОАО «Э.ОН Россия»:  
Начальник УРиТП

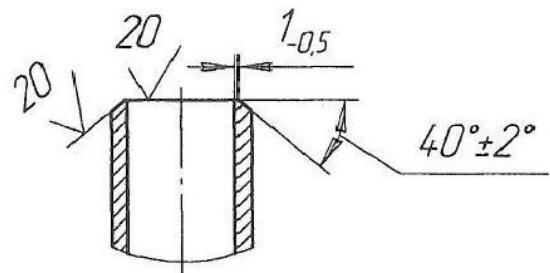
\_\_\_\_\_ С.А. Райхель

Главный специалист УРиТП

\_\_\_\_\_ О.И. Киселев

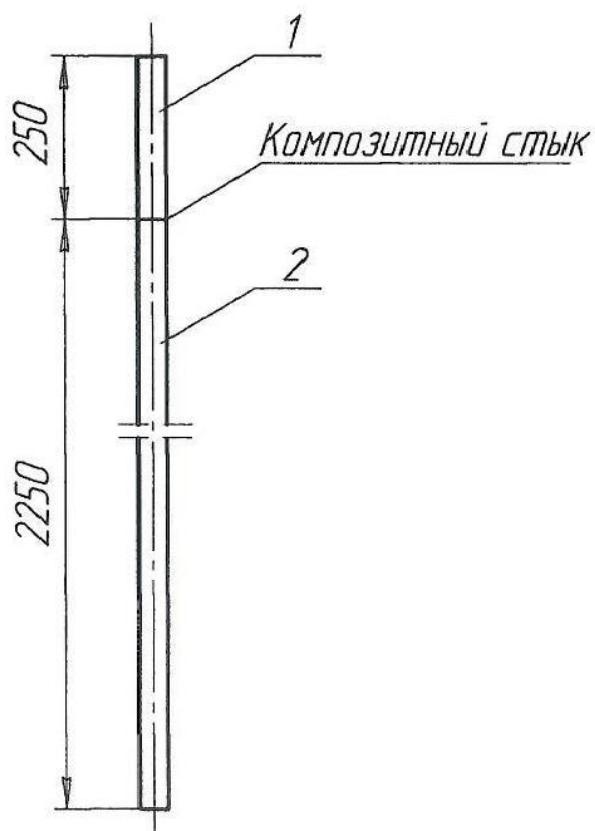


А, Б  $\varnothing$ (1:2)

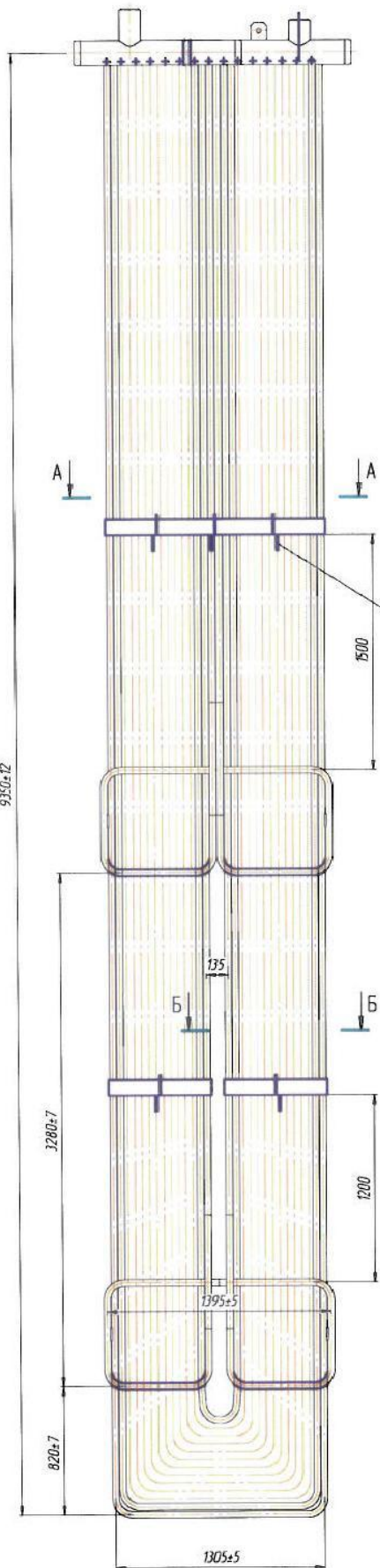


1. Развернутая длина 565 мм.
2. Изготовить по ОСТ 108.030.40-79

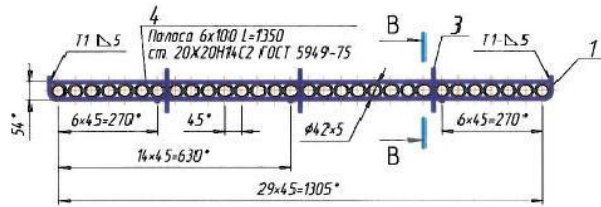
					Ширма I-го ряда	КТ - 01 - 1101		
					Гид 90°	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.	И докум.	Подп.	Дата			2,58	1:10
Гл инж.		Новиков						
Нач. ПТО		Минисаев						
Ст. конст.		Жуikov				Лист	Листов	
Исполн.		Плотников		08.12.08	Труба 42x5 12X18H12T ТУ14-3-460-75	ЯГРЭС-16		



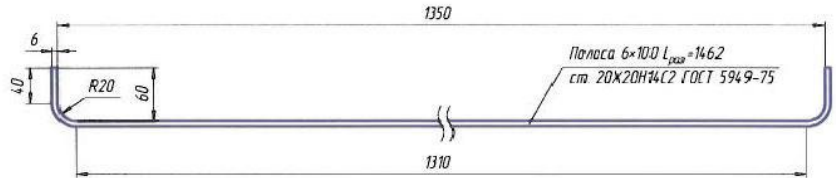
2	Труба ф42х5х250	Шт.	64	1,14	72,96	12X18H12T ТУ14-3-460-75	
1	Труба ф42х5х250	Шт.	64	1,14	72,96	12X1MФ ТУ14-3-460-75	
№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	1 шт.	Общ. Вес. кг	Матер.	Прим.
						Котел ТП-92 Ширма I-го ряда	
						КТ - 01 - 1100.1	
Изм.	Кол.	И докцм.	Подп.	Дата	<b>Вставка</b>		Лист
Гл. инж.	Новиков						Масса
Нач. ОПУР	Белов						Масштаб
Ст. конст.	Жуков						1:10
Исполн.	Эмексцзян						Листов
						<b>ЯГРЭС-16</b>	



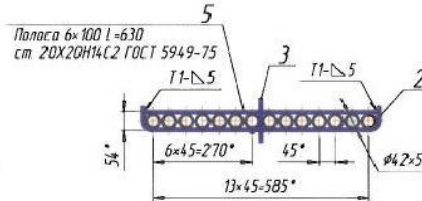
A-A(1:10)  
1 шт. на ширму



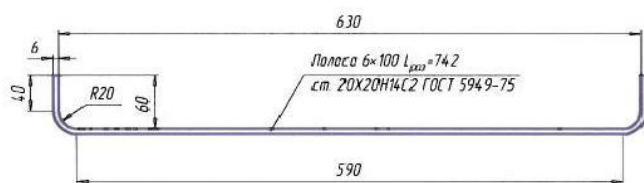
Поз.1 (1:4)



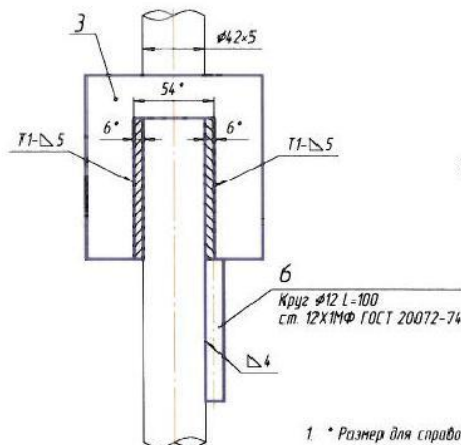
Б-Б(1:10)  
2 шт. на ширму



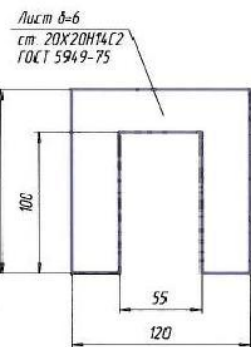
Поз.2 (1:4)



В-В(1:4)



Поз.3 (1:4)  
5 шт. на ширму



1 \* Размер для справок

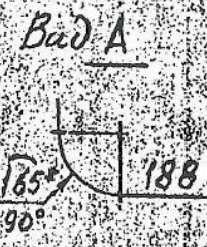
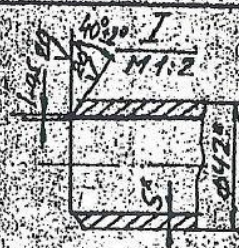
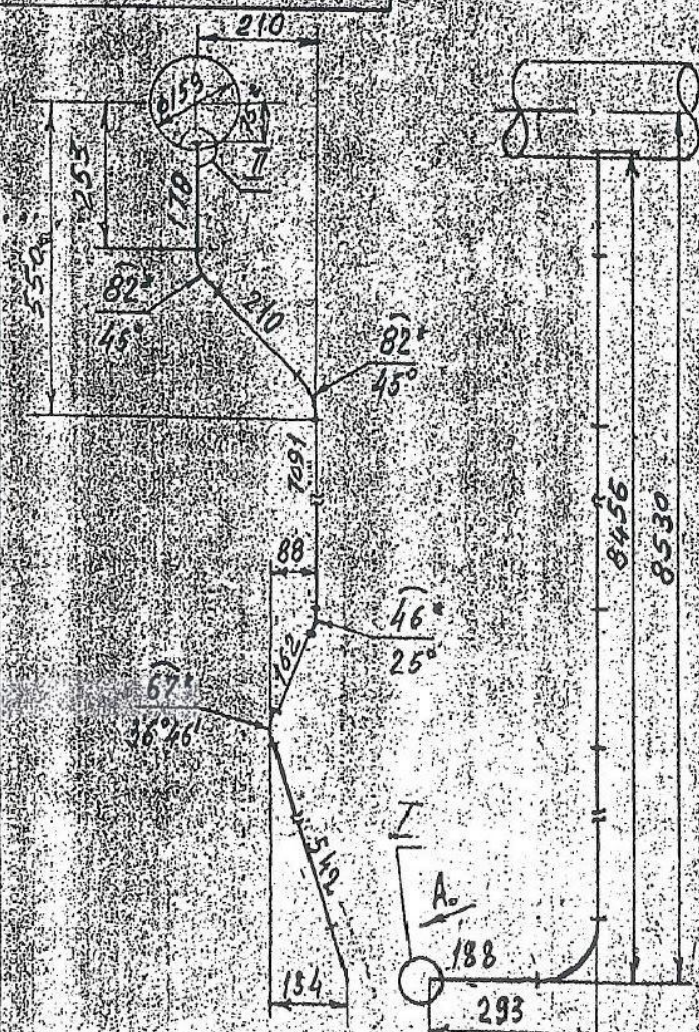
2 Неуказанные предельные отклонения размеров: Н16, н16, ± IT16/2

3 Сварку производить по ГОСТ 5264-80

4 Монтаж произвести по месту, размеры уточнить при монтаже

				Котел ТП-92		КТ-01-1455	
				Ширма 1 ряда			
				Изменение		Лит. Масса Масштаб	
				крепления змеёвиков		1:20	
Изм.	Лист	№ докум.	Дата	Лист	Листов	1	
Инженер	Лаборантин	Министерства				1	
Нач. ПТО	Министерства					1	
Разработ	Плотников					1	
Нач. ОПР	Чернышев					1	
				ОАО "ЭОН Россия"		Филиал "Ябдинская ГРЭС"	

KT-07-24-16



1. Изготовить по ост 108.030.40-79
2. Радиус гибов R=105мм
3. Давление для широкотолстая продольно-20,2 МПа (206 кгс/см²), радиусе-16,2 МПа (165 кгс/см²)
4. Развернутая длина L=8814мм
- 5\* Размеры для справок

Шифр докум. Подл. и дата  
 Взам. инв. и инв. №  
 Инв. № докум. Подл. и дата

KT-07-24-16

Труба

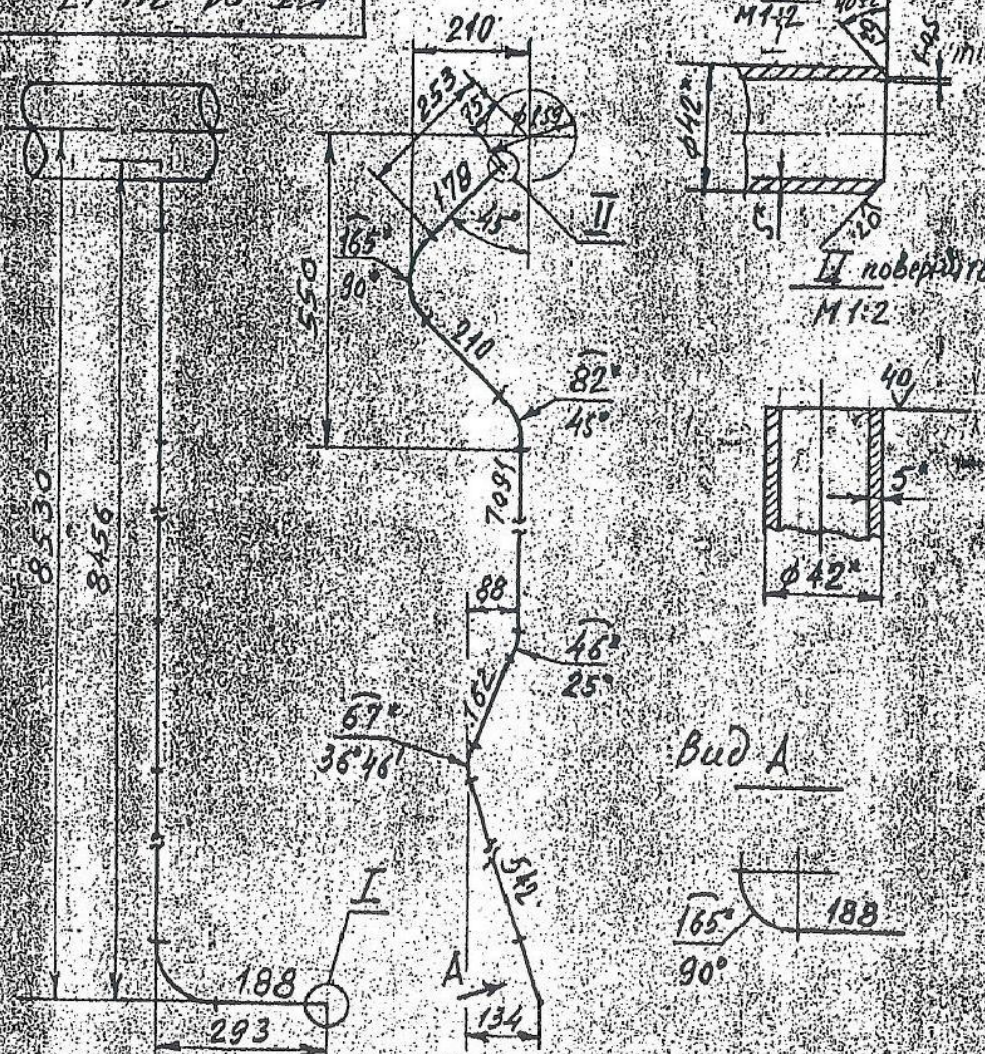
Труба 42x5  
 12 КИФ ТУ 14-3-460-75

Лист	Масса	Масштаб
1	40,2	1:10
Лист		Листов
Минэнерго СССР		Пермэнерго
Инв. № докум.		Инв. № докум. ГРЭС 16
ФОРМА ТЛ		

Копирован

К-8567958

KT-01-2477



1. Изготовить по ост 108.030.40-79.
2. Радиус зубов R-105 мм
3. Давление для гидроиспытания:  
пробное - 20,2 МПа (206 кг/см<sup>2</sup>), рабочее - 16,3 МПа (165 кг/см<sup>2</sup>)
4. Развернутая длина, L - 8897 мм
5. Размеры для справок

Исполнитель	Проверено	ИЗМ. и ВОЗМ.	Полн. и ВОЗМ.
Тех. колл.	Минченко	Матасов	Матасов
Усть	Матасов		

KT-01-2477

Труба

Лист	Масштаб
40,6	1:10
Лист	Листов
Минэнерго СССР	Пермэнерго
Явнинская ГРЭС	16

Труба 42x5  
12 ХИМФ ТУ 14-3-460-75

Сопирова

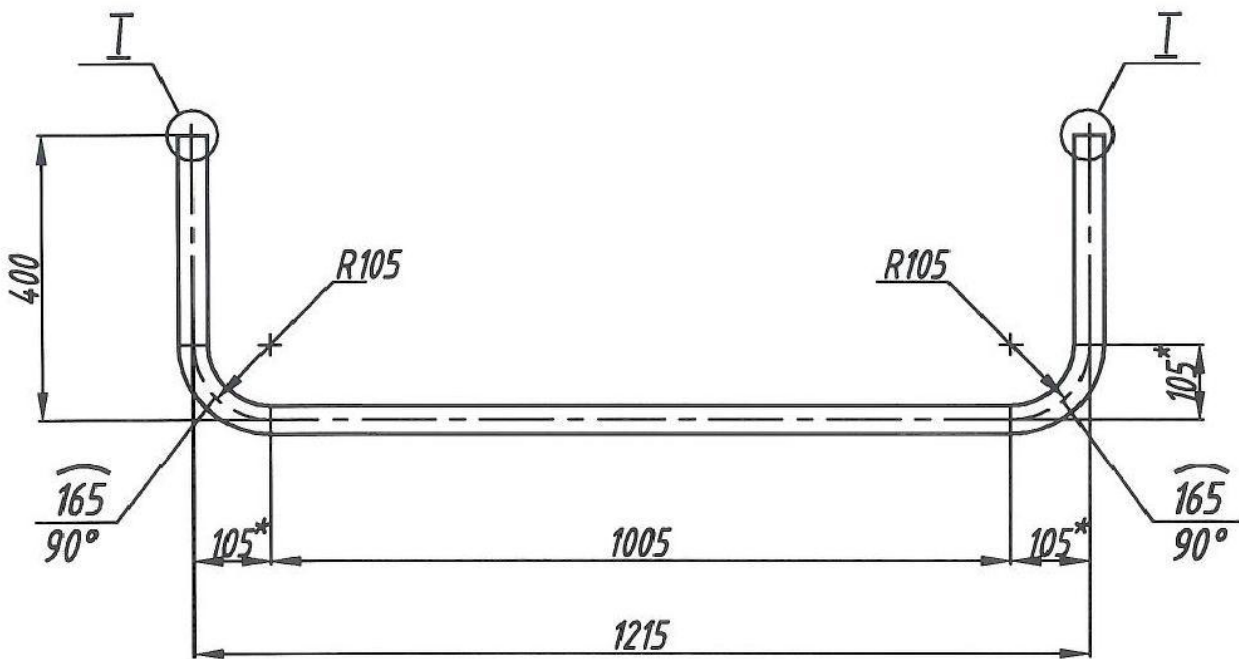
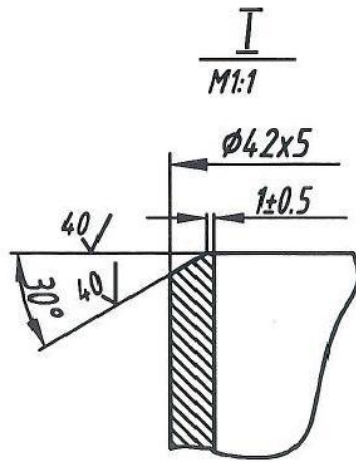
К-101950

формат

KT-01-2477

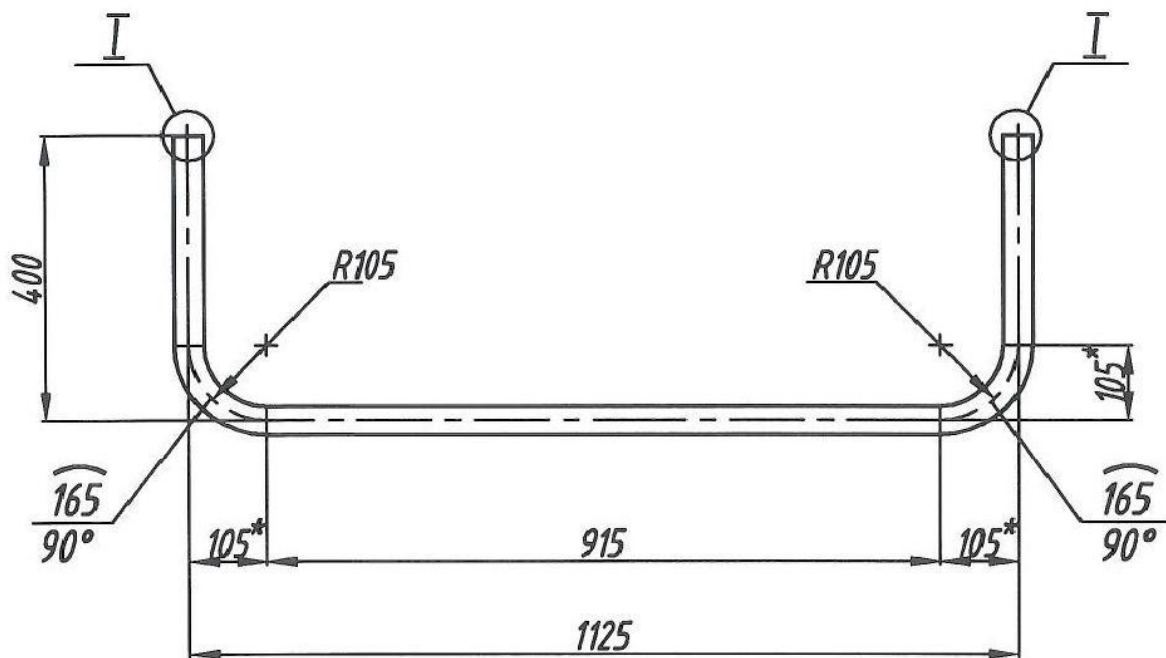
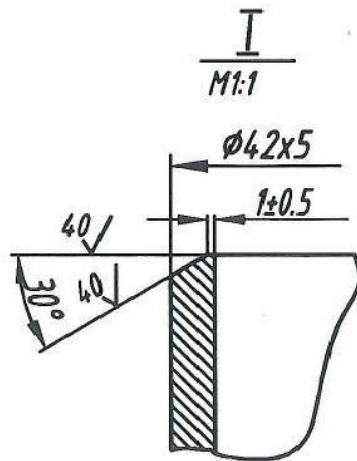
KT-01-2477





К чертежу КТ-01-24-10 (поз.№10) (спецификация КТ-01-21-00)

					Котел ТП-92 Шурма 1-го ряда	КТ-01-1583.2
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Гиб лобовой петли №2 (к чертежу №КТ-01-24-10)	1:10
Гл.инж.		Поварницын				
Нач.ПТС		Мифтахов				
Исполн.		Шарко				
					Труба $\frac{42 \times 5 \text{ ТУ14-3-796-79}}{12 \times 18 \text{ Н12Т ТУ14-3-796-79}}$	Лист
						Листов
						Филиал "ЯГРЭС" ОАО "Э.ОН Россия"



К чертежу КТ-01-24-03-01 (поз.№4) (спецификация КТ-01-21-00)

					Котел ТП-92 Шурма 1-го ряда	КТ-01-1583.3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Гиб лобовой петли №3 (к чертежу №КТ-01-24-03-01)	1:10
Гл.инж.		Поварницын				
Нач.ПТС		Мифтахов				
Исполн.		Шарко				
					Труба $\frac{42 \times 5 \text{ ТУ14-3-796-79}}{12 \times 18 \times 12 \text{ ТУ14-3-796-79}}$	Лист
						Листов
						Филиал "ЯГРЭС" ОАО "Э.ОН Россия"