



Общество с ограниченной ответственностью

**«УралТЭП»**

(ООО «УралТЭП»)

Свидетельство АСП № 0267-2019-С.1-6670483643 от 06 августа 2019 г.

**Модернизация генерирующих объектов по группе точек поставки  
GKRASN54 АО "Красноярская ТЭЦ-1"**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Опросный лист на лоток золовой пульпы**

**KT101R.13.023.TM01.OL01**

Главный инженер проекта

Коваленко А.Б.

Инов.№ подл.	2492
Подпись и дата	12.10.2021
Взам. инв. №	


Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	695-21		11.10.21

Екатеринбург, 2020

## Содержание

Аннотация .....	3
Технические требования на лоток золотой пульпы.....	4
Приложение 1: Лоток золотой пульпы. Чертеж общего вида.....	9
Таблица регистрации изменений .....	10

Дополнительные подписи:		
Согласовано:		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

						КТ101R.13.023.TM01.OL01			
1	-	Зам	695-21	<i>авс</i>	11.10.21				
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата				
Разраб.		Вертунова		<i>авс</i>	11.10.21	Опросный лист на лоток золотой пульпы	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Борисова		<i>Игорь</i>	11.10.21		R	2	10
Т.контр.		Воронкова		<i>Игорь</i>	11.10.21		 ООО «УралТЭП»		
Н.контр.		Орехова		<i>Алекс</i>	11.10.21				
Утв.		Хорев		<i>Евг</i>	11.10.21				

## Аннотация

1. Основанием для выполнения документации является договор №СибЭР-19/350 от 19.11.2019 "Выполнение проектно-изыскательских работ в рамках "Мероприятий по модернизации генерирующих объектов по группе точек поставки GKRA54 для нужд АО "Красноярская ТЭЦ-1".

2. Данный документ содержит Технические требования на лоток золы и золы системы золоудаления котла № 13 АО "Красноярской ТЭЦ-1".

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
1	-	Зам	695-21			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
KT101R.13.023.TM01.OL01						Лист
						3

## Технические требования на лоток золовой пульпы

Название объекта	Красноярская ТЭЦ-1
Вид строительства	техническое перевооружение

Лоток золовой пульпы предназначен для поставки на Красноярскую ТЭЦ-1 для отвода золовой пульпы от золосмесителя промбункера 20 м<sup>3</sup> в шлаковый канал системы гидрозолошлакоудаления. Опросный лист является заданием заводу-изготовителю на разработку, изготовление и поставку лотка золовой пульпы.

Перед изготовлением оборудования настоящий опросный лист заводу изготовителю необходимо согласовать с Генпроектировщиком (через Заказчика) на предмет актуальности приведенных параметров.

### 1. Климатические условия района эксплуатации оборудования

Наименование показателя		Значение
Абсолютная минимальная температура воздуха t, °C		минус 53
Абсолютная максимальная температура воздуха t, °C		38
Среднемесячная температура наиболее холодного месяца, °C		минус 23
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C	обеспеченностью 0,92	минус 37
	обеспеченностью 0,98	минус 39
Температура воздуха наиболее холодных суток, °C	обеспеченностью 0,92	минус 39
	обеспеченностью 0,98	минус 41
Сейсмичность района строительства, баллы		6

### 2. Основные характеристики и требования к оборудованию

Количество лотков золовой пульпы.....

1

#### 2.1. Характеристики дозируемого материала:

- наименование материала: зола котлов Красноярской ТЭЦ от сжигания ирша-бородинского угля с содержанием Сао в размере 26%

- насыпная (объемная) масса (плотность материала), т/м<sup>3</sup>.....

1,1

- минимальный размер частиц материала, мм:.....

0,04

- максимальный размер частиц материала, мм:.....

0,2

- влажность материала, %:.....

1,0

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			КТ101R.13.023.TM01.OL01						
			1	-	Зам	695-21			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				4

- температура материала, °C:.....

110-140

- склонность к налипанию:

☒ да

☐ нет

- абразивность:

☐ отсутствует

☒ умеренная

☐ высокая

- свободная текучесть:

☐ плохая

☐ удовлетворительная

☒ высокая

- химическая активность:

• к металлу

☐ да

☒ нет

## 2.2 Технические характеристики лотка золовой пульпы

2.2.1. Назначение: Транспортировка смеси золы с водой

2.2.2. Производительность или диапазон производительности:

- По золе, т/ч:

10...20

- По золовой пульпе с учетом расхода воды на побудительные сопла в лотке, м3/ч:

34...40

2.2.3. Расположение: Внутри помещения

2.2.4. Температурный диапазон в месте эксплуатации, С:.....

+12

2.2.5. Материальное исполнение деталей лотка золовой пульпы:

Ст20/09Г2С, сопла  
из нержавеющей  
стали

2.2.6 Давление воды перед побудительными соплами, бар

3...4

2.2.7 Диаметр сопел, мм

8

Количество сопел, шт

4

2.2.8 Расход воды, м3/ч:

- суммарный

14,4

- на одно сопло

3,6

2.2.9 Кратность золовой пульпы при номинальной производительности  
золосмесителя, равной 10 т/ч, м3/т

3,04

2.2.10 Габариты, мм:

- длина (в плане)

16050

- ширина

370

- высота

861...427

## 3. Способ доставки оборудования

3.1 Самовывоз со склада .....

☐

3.2 Доставка осуществляется Поставщиком до площадки Красноярской ТЭЦ-1.....

☒

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

						KT101R.13.023.TM01.OL01	Лист
1	-	зам	695-21				5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 4. Дополнительные требования

4.1 Оборудование, его составные части должны быть рассчитаны на температуры района строительства при транспортировке и хранении.

4.2 Размеры оборудования в соответствии с приложением 1 к данному опросному листу.

4.3 Обеспечить требования по надежности:

обеспечение эксплуатационной надёжности оборудования при непрерывной работе в течении 8000 часов в год;

Показатели надежности:

Срок службы – 20 лет;

Гарантийный срок службы – 2 года.

должно быть проведено: контроль качества сварных соединений и испытание трубопроводов, арматуры и оборудования на прочность и герметичность в заводских условиях, в соответствии с действующей нормативной документацией.

4.4 Уровень технической и производственной безопасности предусмотреть в соответствии с требованиями:

- ◆ Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности", утверждённые приказом Ростехнадзора от 01.07.2014 г. № 287;
- ◆ Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ◆ Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4.5 Оборудование, основные и расходные материалы, поступающие на объект, должны пройти входной контроль на соответствие сопроводительной документации качества продукции и соответствие техническим условиям изготовления. Если не соответствуют сопроводительной документации, их применение не допускается.

4.6 Заказчик (или уполномоченное лицо) имеет право проводить инспекцию по проверке качества изготавливаемого изделия на заводе-изготовителе.

4.7 Гарантийные обязательства поставщика - 18 месяцев с момента отгрузки, 24 месяцев с момента запуска в работу.

4.8 Предусмотреть возможность транспортирования автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с документами:

- ◆ «Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ», Министерство транспорта;
- ◆ «Технические условия погрузки и крепления грузов», Министерство путей сообщения;
- ◆ «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», Министерство путей сообщения.

4.9 Все применяемые материалы должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается.

4.10 Упаковка, маркировка, консервация и транспортировка оборудования должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53672-2009.

4.11 Сроки изготовления оборудования определяются при заключении договора с Заказчиком.

4.12 В объём работ поставщика входит:

- ◆ предоставление конструкторской документации (КД) на изделие;
- ◆ изготовление и поставка изделия на место монтажа;
- ◆ проведение эксплуатационных испытаний (под нагрузкой) продолжительностью не менее 72-х часов на строительной площадке и достижение гарантированных показателей.

Технические услуги поставщика оговариваются в техническом задании (договоре, контракте) между Заказчиком и поставщиком, а также в соответствии с требованиями ГОСТ 15.005-86\*.

4.13 Изготовление и поставка оборудования должны быть обеспечены в сроки, согласно поэтапному календарному графику выполнения работ, согласованному с Заказчиком.

4.14 До начала изготовления оборудования конструкторская документация (КД) должна быть согласована Заказчиком и Генеральным проектировщиком.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
1	-	Зам	695-21					KT101R.13.023.TM01.OL01	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

## 5. Документация

5.1 Поставляемое оборудование должно иметь:

- ◆ Сертификат соответствия системе контроля качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015;
- ◆ Сертификат о соответствии требованиям стандарта ГОСТ Р (копия);
- ◆ Комплект технической документации:
  - ☒ паспорт;
  - ☒ инструкция по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу  
(на русском языке);
  - ☐ технические условия.

5.2 Требования к предоставлению конструкторской документации:

Конструкторская документация (далее по тексту «КД») должна направляться Поставщиком оборудования на рассмотрение и согласование в адрес Заказчика и Генерального проектировщика до изготовления и поставки оборудования.

5.3 КД должна направляться в качестве приложения к официальному сопроводительному письму. Письмо должно быть написано от имени руководства организации, являющейся официальным победителем тендера на поставку соответствующего оборудования. В сопроводительном письме должен быть указан состав направляемой КД;

- ◆ в конструкторской документации должна быть предоставлена спецификация на все материалы и конструкции (с указанием единиц измерения, количества и веса (объёма)). Кроме того, спецификация на все материалы и конструкции, монтаж которых для объединения в единое целое, следует производить на площадке, а также количество монтажных соединений (стыков) трубопроводов и т.д.;
- ◆ КД должна содержать сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование: на проведение строительно-монтажных работ до полной готовности с разделением работ на затраты Поставщика на изготовление, поставку, монтаж и затраты Заказчика на досборку оборудования на площадке;
- ◆ КД в электронном виде должна быть представлена в виде растровых графических файлов (с подписями ответственных лиц) в одном из следующих форматов: Adobe Acrobat (\*.pdf) – предпочтительный формат, JPEG (\*.jpg) – допустимый формат;
- ◆ допускается в целях упрощения и ускорения рассмотрения КД прилагать (дополнительно к растровым графическим файлам с подписями) также и файлы в формате программы разработки (Autodesk AutoCAD, Microsoft Word, Microsoft Excel, др.);
- ◆ при передаче КД в виде архивов (\*.rar; \*.zip), каждый архив должен содержать отдельно взятый раздел КД и носить название соответственно;
- ◆ графическое разрешение и качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации;

5.4 Для выполнения ПСД Заказчику и Генпроектировщику должны быть переданы следующие исходные данные по оборудованию:

- ☒ ведомость (перечень) документации в объёме поставки (перечень предоставляемой документации согласовать с Заказчиком);

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			KT101R.13.023.TM01.OL01						
			1	-	Зам	695-21			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				7

- ☒ габаритный чертёж
- ☒ требования к установке
- ☐ величины статических и динамических нагрузок (при их наличии);
- ☐ значений предельно допустимых деформаций (осадка, подъём, крен, прогиб, провис, относительная разность осадок);
- ☒ комплектность поставки, стоимость
- ☒ Перечень запасных частей на 2 года гарантийного срока, поставляемых с оборудованием
- ☒ Перечень запасных частей на 10 лет эксплуатации

### Контактная информация

Наименование предприятия:

Красноярская ТЭЦ-1

Проектная организация

ООО «УралТЭП»

ФИО, должность контактного лица

Коваленко Андрей Борисович, ГИП ,

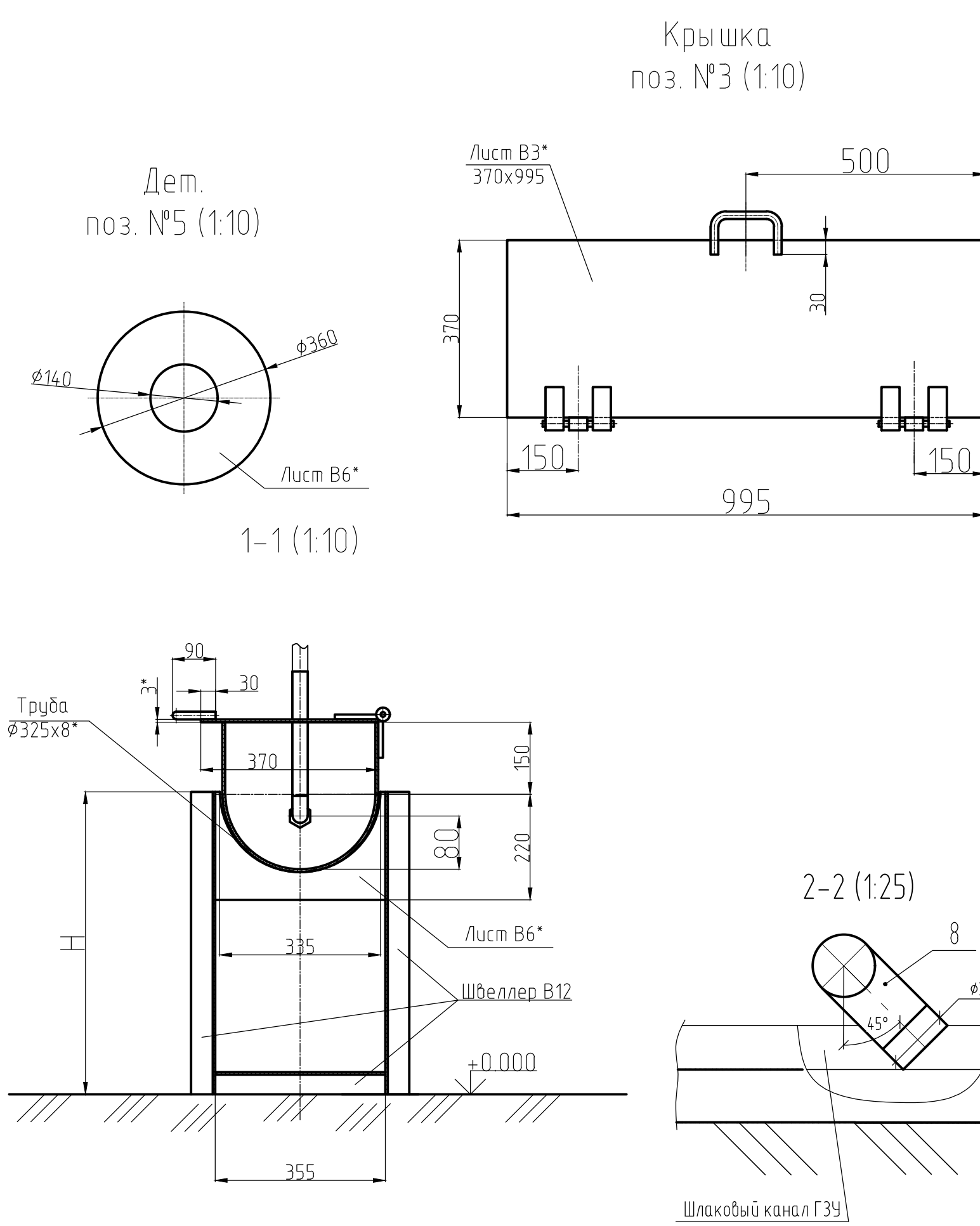
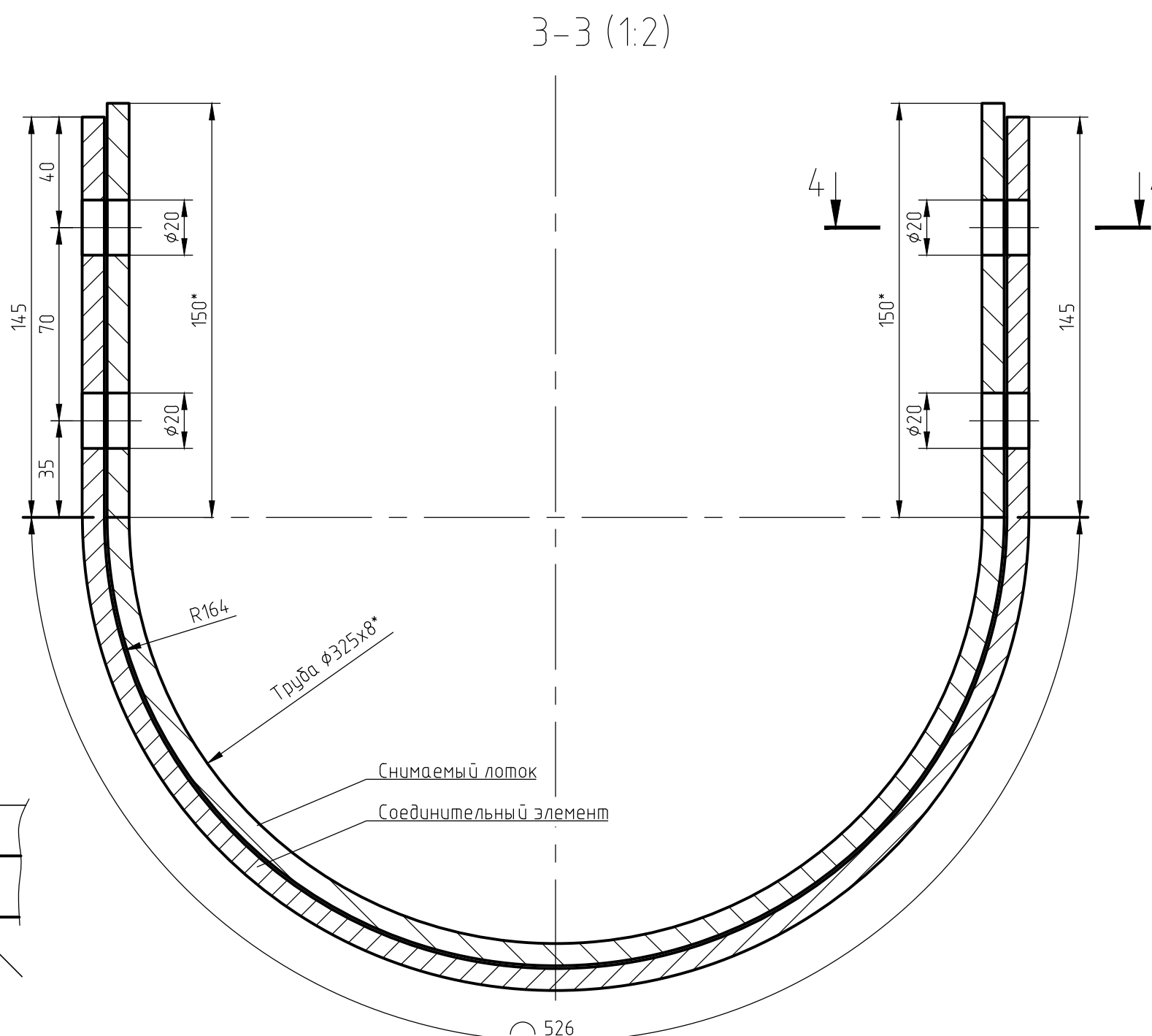
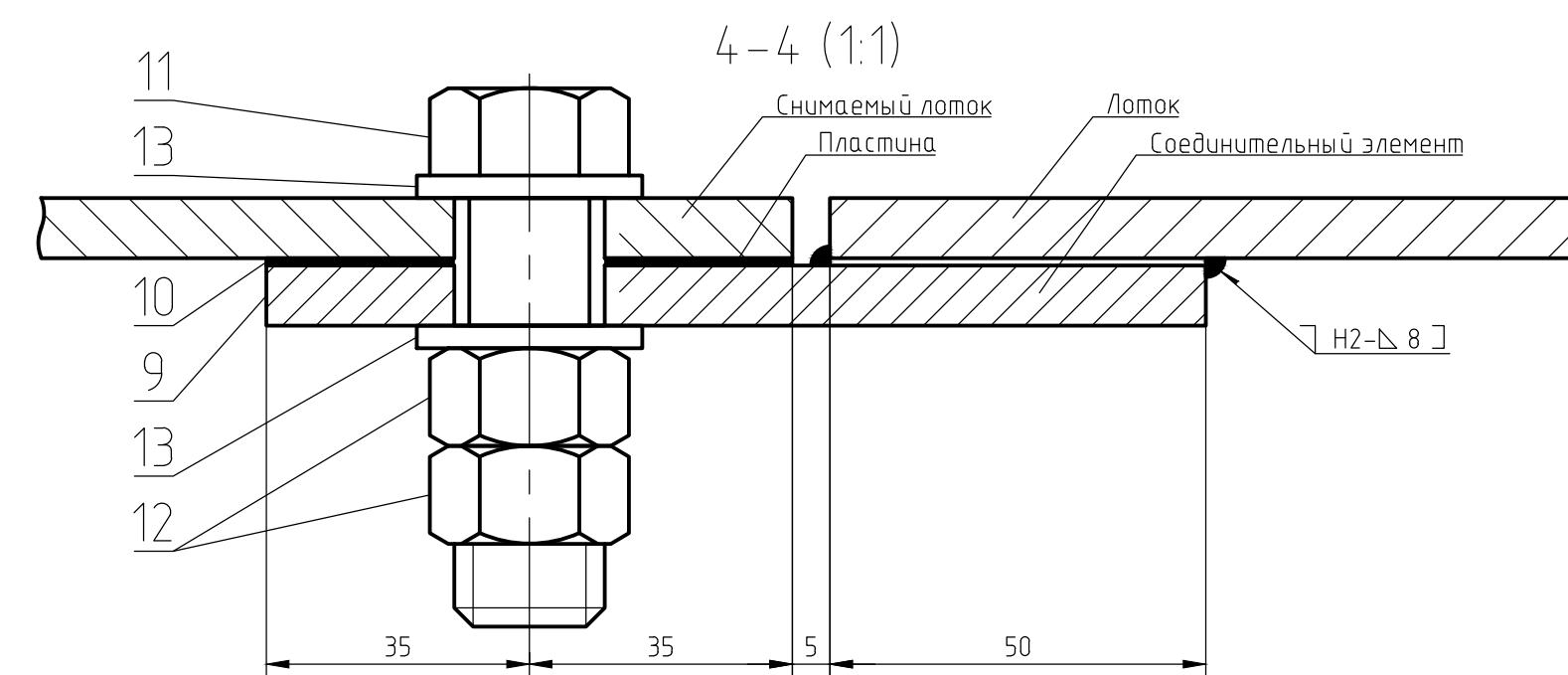
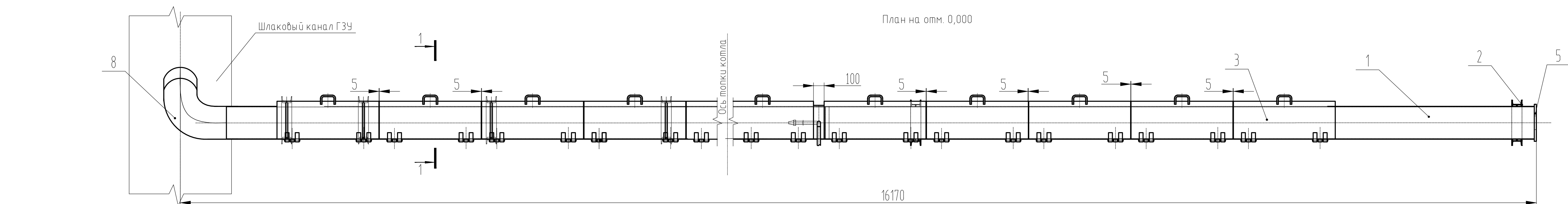
89530057697, [andrey\\_kovalenko@uraltep.ru](mailto:andrey_kovalenko@uraltep.ru)

Вишня Борис Львович Глав.специалист по золоудалению

+79122049332, [Vishnya.43@mail.ru](mailto:Vishnya.43@mail.ru)

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
1	-	Зам	695-21					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			
KT101R.13.023.TM01.OL01							Лист	8





	Спецификация			
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания (кг)
	<u>Сборочные единицы</u>			
1	Лоток	1		
2	Опора	6		
3	Крышка	13		
	<u>Детали</u>			
5	Торец	1		
6	Сопло победительное	2		
	<u>Стандартные изделия</u>			
8	Отвод на 90° Ø325х6Ж	1		
9	Лист 6-ПН-НО-8х125х816 ГОСТ19903-2015 265-14-09Г2С-ГС-Н ГОСТ19281-2014	2	6,4	12,8
10	Пластина 820х70			
	ИН-1-ТМКЦ-С-2 ГОСТ 7338-90	2	0,15	0,3
11	Болт с шестигранной головкой ГОСТ Р ИСО 4014-М16х80.10.9	8	0,161	1,29
12	Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 8673 – М16-10	16	0,038	0,61
13	Шайба А 16.11 ГОСТ 11371-78	16	0,017	0,272

Таблица опор					
N	Высота, Н (мм)	Ширина, В (мм)	Вес (кг)	Кол.	Примечания
1	468	326	13,43	1	
2	481	326	13,70	1	
3	503	326	14,15	1	
4	533	326	14,78	1	
5	625	326	16,69	1	
6	730	326	18,88	1	


  

КТ101R.13.023.TM01.0L01					
1	Зам	695-21	<i>ааа</i>	11.10.21	<div>Лоток золотой пульпы</div>
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разработ.	Диржикин	11.10.21	<i>ДД</i>	11.10.21	
Проб.	Речкалова	11.10.21	<i>Речкалова</i>	11.10.21	
Т. контр.	Вишня Л	11.10.21	<i>Вишня Л</i>	11.10.21	
Н. контр.	Вишня Б	11.10.21	<i>Вишня Б</i>	11.10.21	
Учб.					

Лит		Масса	Масштаб
И			1:20
Лист	1	Листов	1


ООО "УралТНП"

