



ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

*Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки
черновых медных концентратов из руд текущей добычи
Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч*

Корпус №3.

Альбом ТХ – Паропровод.
Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт

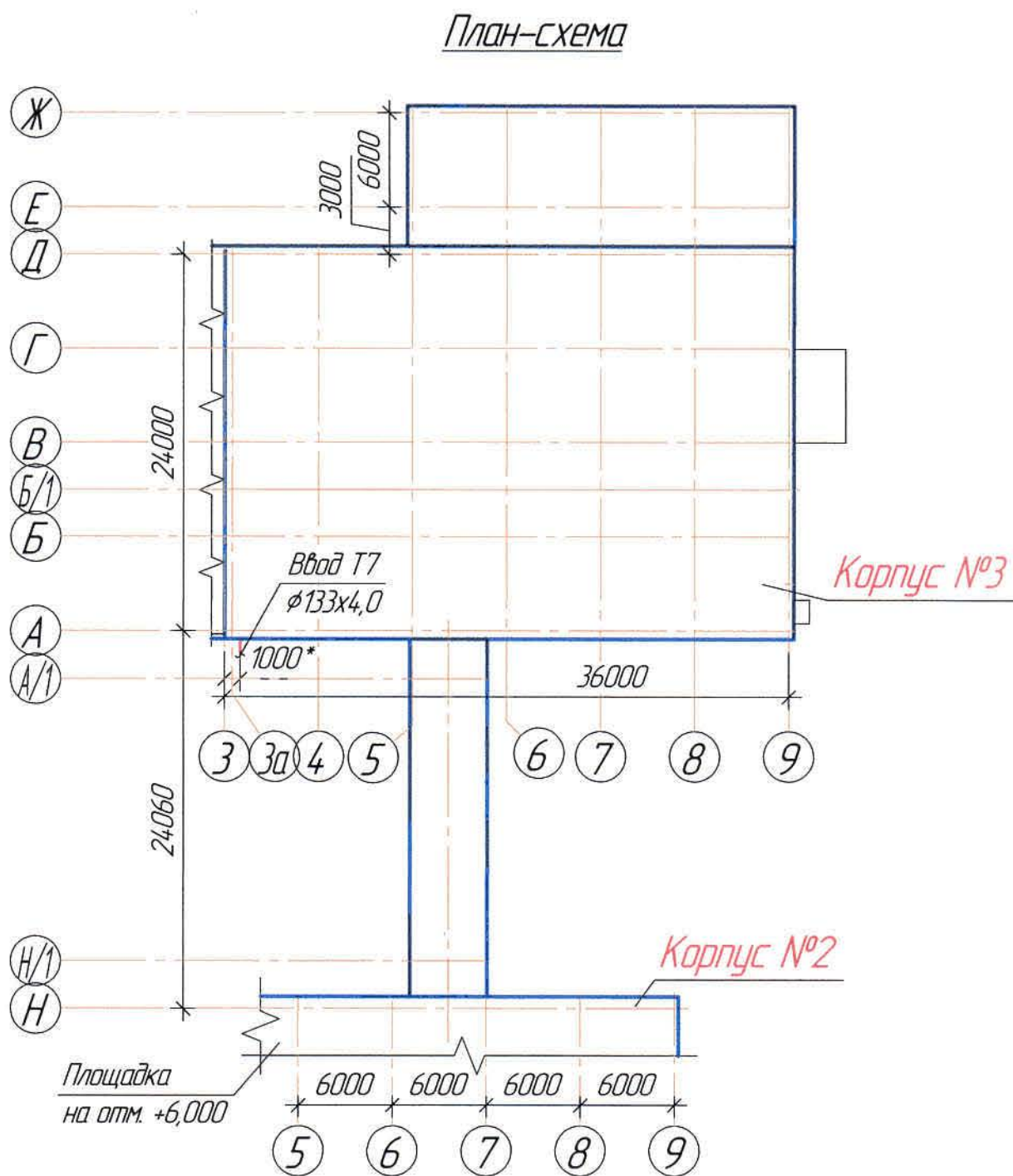
Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

Согласовано
Нач. отдела
Нач. мех. отдела
И.И. №-подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата



Условные обозначения		
Обозначение	Наименование	Примечание
T7	Паропровод	
	Изоляция	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан

Главный инженер проекта Лаубган Т.Ф.

Перечень активируемых работ

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 103-00-2011*	Акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств.	
	Акты освидетельствования скрытых работ.	

№ п/п	Наименование	Расход пара, т/ч	Расход конденсата, м³/ч	Примечание
1	P-204/1	14		Острый пар
2	P-204/2			
3	P-204/3	-		Острый пар
4	P-204/4	-		
5	P-204/5	-		
6	P-204/6	-		
7	P-244	2,948		
Итого		4,348		

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании:

- утвержденного задания на проектирование № 01 от 02.09.2017 г.;
- технических условий;
- задания и чертежей механического и строительного отделов.

Данный комплект чертежей читать совместно со схемой цепей аппаратов и технологического регламента предоставленного заказчиком согласно письму Lotus №51346 от 26.07.2017г.

Проектом предусматриваются подвод паропровода в реакторы для осуществления процесса выщелачивания ценных компонентов при нагревании до 80-85 °С перегретым паром (острым паром) и подвод паропровода в реактор для разогрева пульпы кека до 70 °С.

Точка подключения – существующие сети паропровода Ø200мм.

Температура в паропроводе +220°С, давление в летний период – 0,5-0,8 МПа, в зимний – 0,4-0,7 МПа.

Для сброса конденсата в низших точках паропровода предусмотрены конденсатоотводчики.

Согласно техническим условиям расход пара на реакторы P-204/1,2 составляет 1,4 т/ч, а на реактор P-244 составляет 2,948 т/ч. Расход пара на реакторы P-204/1,2 не постоянные и предусмотрены отпайки для реакторов P-204/3,4,5 для регулирования процесса выщелачивания.

Трубы на паропровод приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78.

В системе паропровода установлены вентили для дренажа системы и слив дренажа предусмотрена по уклону пола в лотки.

Паропровод изолируется матами из стеклянного шпательного волокна на синтетическом связующем с покровным слоем- стеклопластик.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для предотвращения избыточного давления во всех реакторах и буферных емкостях предусмотрены штуцера для выхода воздуха в атмосферу. Объем материала заложен в спецификации.

Пропуск труб через стены здания выполнить в гильзах. Пространства между рабочей трубой и гильзой заполнить мягким эластичным материалом (асбестоцементный раствор, просмоленная пакля).

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000	
3	План на отм. +9,630* и на отм. +12,600	
4	Схема Т7	

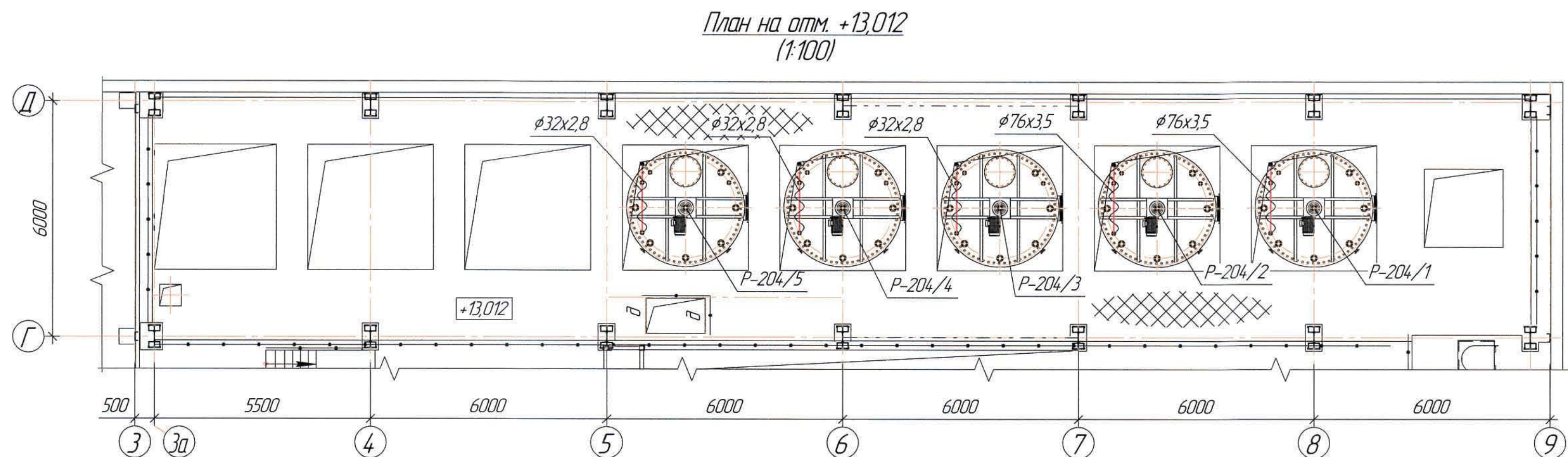
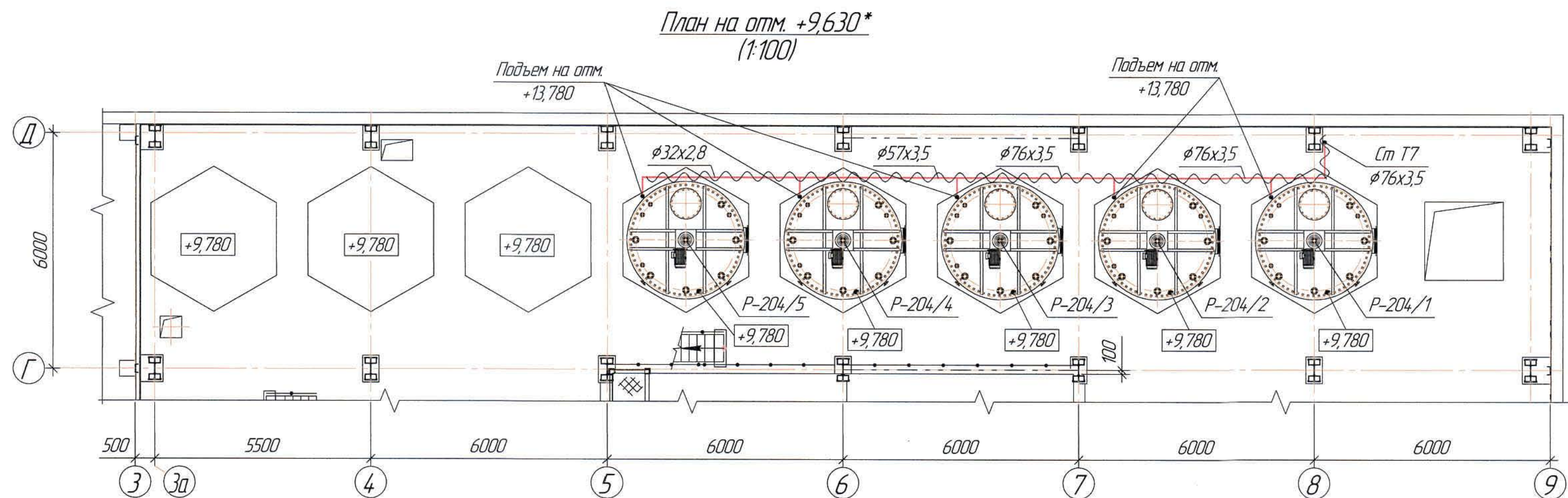
Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж516968-АС	Архитектурно-строительные решения	
Ж805476-ТХ	Технология производства	
Ж605195-ОВ	Вентиляция	
Ж605196-ОВ	Отопление. Вентиляция	
Ж605197-ВК	Водопровод и канализация	
Ж605198-ТХ	Паропровод	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

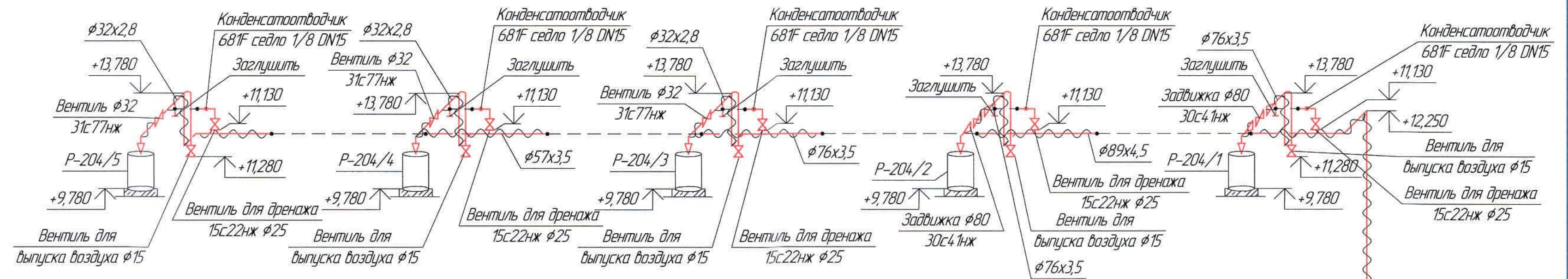
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 21602-2016	Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования.	
Прилагаемые документы		
Ж605198-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах
КП №52-20/5975	Коммерческое предложение ТОО "Силимин-Восток" от 24.12.20г	

						Ж605198-ТХ			Заказ 1721-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Ридберг		Ридберг	12.01				П	1	4
Исполнил		Лауысбай		Лауысбай	12.03						
Проверил		Ридберг		Ридберг	12.03						
Проверил		Байсалдаева		Байсалдаева	12.03						
Эксперт		Мазий		Мазий	12.03						
Н.контр.		Цой		Цой	12.03						
						Корпус №3. Паропровод			ТОО "Корпорация Казахмыс" Голодный проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г.		
						Общие данные					

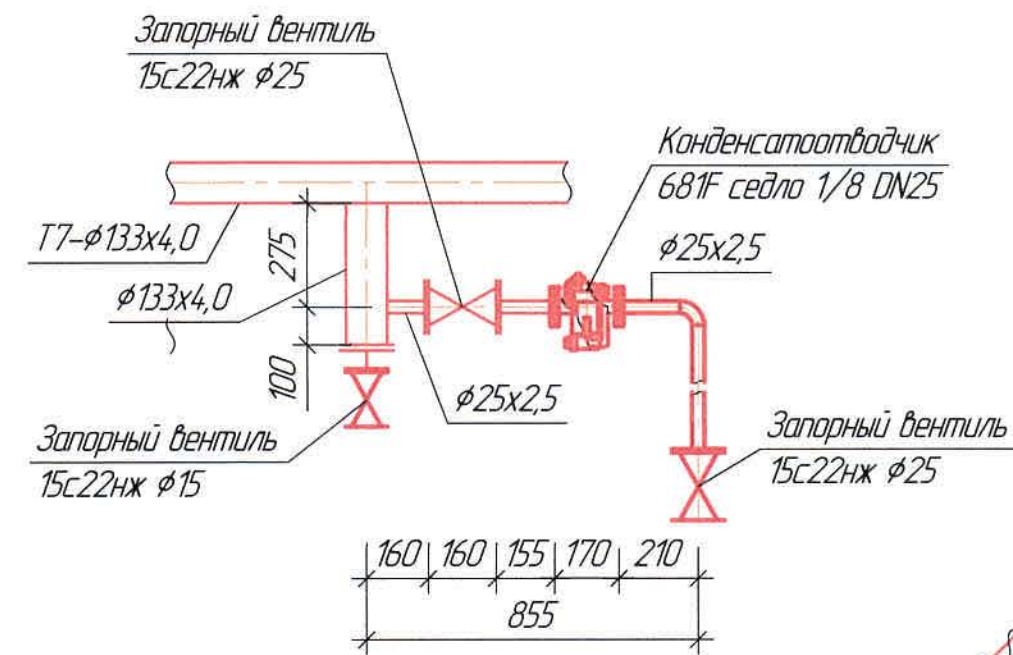


Ведомость основного комплекта чертежей и общие данные см. чертеж Ж605198-ТХ (лист 1) "Общие данные".

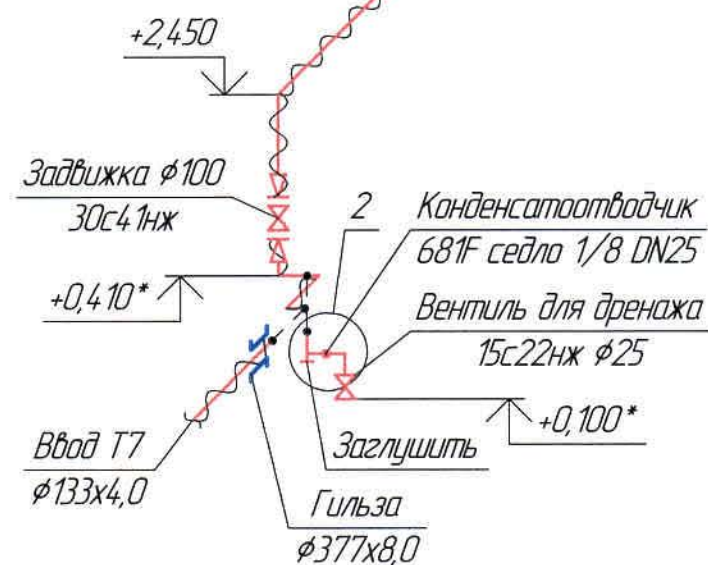
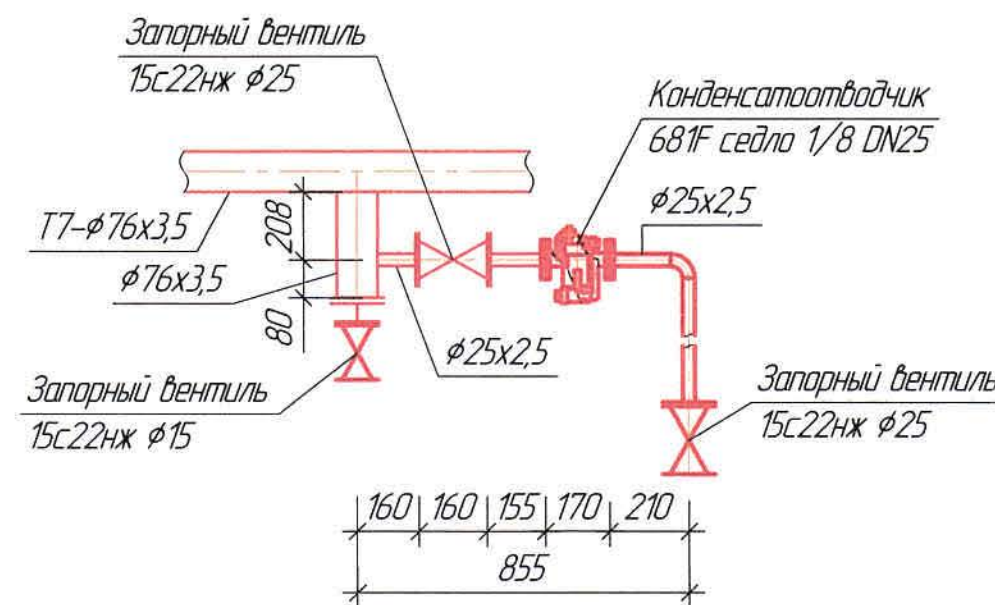
						Ж605198-ТХ			Заказ ПЗТ-13/08
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текучей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рибберг	Рибберг	11.03		12.03		П	3	
Исполнил	Лауысов	Лауысов	11.03		12.03				
Проверил	Рибберг	Рибберг	11.03		12.03				
Проверил	Байсалбаева	Байсалбаева	11.03		12.03				
Эксперт	Мазий	Мазий	11.03		12.03	Корпус №3. Паропровод	ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2012г.		
Н.контр.	Цай	Цай	11.03		12.03	План на отм. +9,630* и на отм. +13,012			



2
(1:20)



1
(1:20)



Ведомость основного комплекта чертежей и общие данные см. чертеж Ж605198-ТХ (лист 1) "Общие данные".

						Ж605198-ТХ			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч			Стадия	Лист	Листов	
Нач. отд.	Риберг	11.03	11.03	11.03					П	4		
Исполнил	Лайысов	11.03	11.03	11.03								
Проверил	Риберг	11.03	11.03	11.03								
Проверил	Байсалдыев	11.03	11.03	11.03		Корпус №3. Паропровод			ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г.			
Эксперт	Мазий	11.03	11.03	11.03								
Н.контр.	Цой	11.03	11.03	11.03		Схема Т7						

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	1. Паропровод Т7							
11	Трубы стальные бесшовные $\phi 133 \times 4,0$ мм	ГОСТ 8732-78		ПК "ВЕСТ" г.Темуртау	м	44,0	12,73	
12	Трубы стальные бесшовные $\phi 108 \times 4,0$ мм	-//-		-//-	м	8,0	10,26	
13	Гильза (труба стальная электросварная $\phi 377 \times 8,0$ мм)	В-СтЗсп ГОСТ 10704-91		-//-	м	1,0	72,8	
14	Трубы стальные бесшовные $\phi 76 \times 3,5$	ГОСТ 8732-78		-//-	м	36,0	6,26	
15	Трубы стальные бесшовные $\phi 57 \times 3,5$	-//-		-//-	м	4,0	4,62	
16	Трубы стальные бесшовные $\phi 32 \times 2,5$	-//-		-//-	м	18,0	2,02	
17	Трубы стальные бесшовные $\phi 25 \times 2,5$	-//-		-//-	м	4,0	1,53	
18	Трубы стальные бесшовные $\phi 15 \times 2,5$	-//-		-//-	м	16,0	1,16	
19	Вентиль фланцевый Р=1,6МПа $\phi 32$	15с22нж			шт	3	7,3	
110	Вентиль фланцевый Р=1,6МПа $\phi 25$	-//-			шт	4	6,5	
111	Вентиль фланцевый Р=1,6МПа $\phi 15$	-//-			шт	20	2,7	
112	Задвижка фланцевая с ручным управлением Р=1,6Мпа $\phi 100$	30с41нж			шт	2	38,0	
113	Задвижка фланцевая с ручным управлением Р=1,6Мпа $\phi 80$	-//-			шт	2	28,0	
114	Конденсатоотводчик с опрокинутым поплавком модель 681F седло 1/8 DN25				шт	2	4,5	КП №52-20/5975 от 24.12.202
115	Конденсатоотводчик с опрокинутым поплавком модель 681F седло 1/8 DN15				шт	5	4,5	КП №13-21/0642 от 26.03.21г
116	Фланцы стальные приварные 1-125-16	ГОСТ 12820-80		Новомосковский КМЗ, Россия	шт	2	6,38	
117	Фланцы стальные приварные 1-100-16	-//-		-//-	шт	5	4,73	
118	Фланцы стальные приварные 1-80-16	-//-		-//-	шт	4	3,71	
119	Фланцы стальные приварные 1-65-16	-//-		-//-	шт	4	3,42	
120	Фланцы стальные приварные 1-32-16	-//-		-//-	шт	12	1,58	
121	Фланцы стальные приварные 1-25-16	-//-		-//-	шт	10	1,17	
122	Фланцы стальные приварные 1-15-16	-//-		-//-	шт	30	0,61	

Ведомость основного комплекта чертежей и общие данные см. чертеж Ж605198-ТХ (лист 1) "Общие данные".

						Ж605198-ТХ.СО			Заказ 121-13/08		
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов		
Нач. отд	Ридберг		1603	Ридберг	26.03		П	1	2		
Исполнил	Лаиысов			Лаиысов	26.03						
Проверил	Ридберг			Ридберг	26.03						
Проверил	Байсалдаева			Байсалдаева	26.03						
Н.контр	Цой			Цой	26.03						
						Корпус №3. Паропровод Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "Корпорация Казахстан" Главный проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г.				

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
123	Отвод крутоизогнутый 90° ϕ 133х4,0 ТС-582-06	Серия 5.903-13		ПК "ВЕСТ" г.Темиртау	шт	15	3,5	
124	Отвод крутоизогнутый 90° ϕ 108х4,0 ТС-582-04	-//-		-//-	шт	4	2,5	
125	Отвод крутоизогнутый 90° ϕ 76х3,5 ТС-582-02	-//-		-//-	шт	20	1,0	
126	Отвод гнутый 90° ϕ 32х2,5 ТС-584-03	-//-		-//-	шт	10	1,48	
127	Отвод гнутый 90° ϕ 25х2,5 ТС-584-02	-//-		-//-	шт	2	1,18	
128	Тройник сварной равнопроходной ϕ 125 ТС-592-115	-//-		-//-	шт	1	1,81	
129	Тройник сварной равнопроходной ϕ 76 ТС-592-075	-//-		-//-	шт	1	0,6	
130	Тройник сварной равнопроходной ϕ 32 ТС-592-024	-//-		-//-	шт	3	0,15	
131	Тройник сварной переходной ϕ 125х ϕ 100х ϕ 125 ТС-588.000-015	-//-		-//-	шт	1	6,1	
132	Тройник сварной переходной ϕ 125х ϕ 65х ϕ 125 ТС-588.000-013	-//-		-//-	шт	1	8,3	
133	Тройник сварной переходной ϕ 125х ϕ 25х ϕ 125 ТС-588.000-009	-//-		-//-	шт	1	4,8	
134	Тройник сварной переходной ϕ 65х ϕ 32х ϕ 65 ТС-592-046	-//-		-//-	шт	2	0,18	
135	Тройник сварной переходной ϕ 50х ϕ 32х ϕ 50 ТС-592-044	-//-		-//-	шт	1	0,18	
136	Врезка ϕ 100х ϕ 15х ϕ 100	-//-		-//-	шт	1	-	
137	Врезка ϕ 65х ϕ 25х ϕ 65	-//-		-//-	шт	1	-	
138	Врезка ϕ 65х ϕ 15х ϕ 100	-//-		-//-	шт	2	-	
139	Переход ϕ 125х ϕ 100 ТС-594-09	-//-		-//-	шт	3	1,7	
140	Переход ϕ 80х ϕ 65 ТС-594-05	-//-		-//-	шт	4	0,6	
141	Переход ϕ 65х ϕ 50 ТС-594-03	-//-		-//-	шт	1	0,4	
142	Переход ϕ 65х ϕ 32	ГОСТ 8732-78		Выполнить по месту	шт	3	-	
143	Переход ϕ 57х ϕ 32	-//-		-//-	шт	1	-	
144	Переход ϕ 32х ϕ 25	-//-		-//-	шт	3	-	
145	Изоляция: маты из стеклошпательного волокна δ =40мм	Серия 7-903.9-2		АО "Каустик" г.Павлодар	м ³	4,0	-	
146	Стеклохолст	ТУ 36-1160-70		-//-	м ²	70,0	-	
147	Крепление труб: уголок 75х75х5	ГОСТ 8509-93		Темиртауский завод	кг	50,0	-	
148	Крепление труб: уголок 36х36х4	-//-		-//-	кг	5,0	-	
149	Масляная краска за 2 раза	ГОСТ 10503-71		ТОО "Палитра" г.Семей	кг	23,0	0,279	

Ведомость основного комплекта чертежей и общие данные см. чертеж Ж605198-ТХ (лист 1) "Общие данные".

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ж605198-ТХ.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
2