

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-Б-012.96

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ
ДИАМЕТРОМ 25-160ММ
МОЩНОСТЬЮ 3,5 ТЫС.Т. В ГОД

Альбом 1

ПЗ	Пояснительная записка	стр. 2÷8
ТХ	Технология производства	стр. 9÷44
КЖ	Конструкции железобетонные	стр. 45÷50
КМ	Конструкции металлические	стр. 51÷54

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-Б-012.96

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ
ДИАМЕТРОМ 25-160ММ
МОЩНОСТЬЮ 3,5 ТЫС.Т. В ГОД

Альбом 1

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 2	ТХ ВТ	Ведомости трубопроводов по линиям

Альбом 3	С	Спецификации оборудования, изделий и материалов
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 5	СМ	Сметы

Разработан:
АО "Гипропласт"

Главный инженер А. И. Ким
института В. Е. Гуловский
проекта Н. Б. Ковалева

Утверждён Роскомхиннефтереном
Письмо от 23.10.96г. № 09/1-11-118
Введен в действие АО "Гипропласт"
Приказ от 30.10.96г. № 19

Содержание альбома 1 ТПР 405-Б-012.96

Альбом 1

№ листов	Наименование	Страница
ПЗ	Пояснительная записка	3
TX	Технология производства	
TX.1	Общие данные (начало)	9
TX.2	Общие данные (окончание)	10
TX.3	Принципиальная технологическая схема производства полиэтиленовых труб	11
TX.4	Принципиальная технологическая схема переработки отходов и гидроиспытаний труб	12
TX.5	Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	13
TX.6	Монтажная схема обвязки оборудования производства поли- этиленовых труб	14
TX.7	План на отм. 2.600 в оссях А-Б, 2-3. Монтажно-коммуникацион- ные чертежи	15
TX.8	План на отм. 0.000 в оссях А-В, 3-Б. Монтажно-коммуникацион- ные чертежи	16
TX.9	План на отм. 0.000 в оссях А-В, 7-10. Монтажно-коммуникаци- онные чертежи	17
TX.10	План на отм. 0.000 в оссях А-В, 11-13. Монтажно-коммуникаци- онные чертежи	18
TX.11	Монтажная схема обвязки оборудования переработки отходов и гидроиспытаний труб	19
TX.12	План на отм. 0.000 в оссях В-Г, 9-13. Монтажно-коммуника- ционные чертежи	20
TX.13	Переносная площадка. Чертеж общего вида	21
TX.14	Узлы присоединения оборудования и трубопроводов к контуру заземления	22
TX.15	Узлы креплений трубопроводов	23

№ листов	Наименование	Страница
TX.16	Контейнер $V = 0,5 \text{ м}^3$. Чертеж общего вида	24
TX.17	Соединение эластичное $D_u = 150$. Чертеж общего вида	25
TX.18	Емкость $V = 0,25 \text{ м}^3$. Чертеж общего вида	26
TX.19	Платформа передаточная $Q = 1 \text{ т.с.}$ Чертеж общего вида (на- чало)	27
TX.20	Платформа передаточная $Q=1\text{т.с.}$ Чертеж общего вида (окон- чание)	28
TX.21	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Черт- ж общего вида (начало)	29
TX.22	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Черт- ж общего вида (окончание)	30
TX.23	Трауберса $Q = 1\text{т.}$ Чертеж общего вида	31
TX.24	Устройство строповое $Q = 2,5\text{т.}$ Чертеж общего вида	32
TX.25	Задание на проектирование силового электрооборудования (начало)	33
TX.26	Задание на проектирование силового электрооборудования (окончание)	34
TX.27	Задание на проектирование электрического освещения	35
TX.28	Задание на проектирование молниезащиты и защиты от статического электричества	36
TX.29	Задание на проектирование отопления и вентиляции	37
TX.30	Задание на проектирование внутренних и внутривплоща- дочных сетей водопровода и канализации	38
TX.31	Задание на проектирование межцеховых коммуникаций газо- материалопроводов	39
TX.32	Задание на аналитический контроль	40
TX.33	Задание на строительную часть	41
TX.34	Задание на штаты производства	42
TX.35	Задание на проектирование автоматической пожарной сигна- лизации	43

№ листов	Наименование	Страница
TX.36	Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере	44
KЖ	Конструкции железобетонные	
KЖ.1	Общие данные	45
KЖ.2	Схема расположения фундаментов под оборудование	46
KЖ.3	Фундаменты под оборудование ФОМ1 - ФОМ4	47
KЖ.4	Фундаменты под оборудование ФОМ5 - ФОМ8	48
KЖ.5	Фундаменты под оборудование ФОМ9 - ФОМ12	49
KЖ.6	Фундаменты под оборудование ФОМ13 - ФОМ17	50
KМ	Конструкции металлические	
KМ.1	Общие данные	51
KМ.2	Техническая спецификация металла	52
KМ.3	Схемы расположения элементов площадок на отм. 1.200:2.600	53
KМ.4	Узлы 1 - 4	54

Индекс
Подпись, дата, взятое из

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Исходные данные	...3
2. Технология производства полиэтиленовых труб	...3
2.1. Назначение и состав производства	...3
2.2. Основные технические решения	...3
2.3. Мощность и режим производства	...3
2.4. Характеристика сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов, энергетических средств и отходов производства	...3
2.5. Технологическая схема производства	...4
2.6. Аналитический контроль	...5
2.7. Материальный баланс	...5
2.8. Расходные показатели и коэффициенты	...6
2.9. Штаты	...6
2.10. Складские площади	...7
2.11. Компоновочные решения	...7
2.12. Техника безопасности, противопожарные мероприятия, производственная санитария и охрана труда	...7

1. Исходные данные

Типовые проектные решения по производству полиэтиленовых труб разработаны на основании перечня работ, выполняемых в 1996г. за счет федеральных бюджетных ассигнований, утвержденного Роскомхимнефтепромом 29.03.95г. в соответствии с письмом Госстроя России от 23.03.95г. № 9-2-1/47 и заданием на разработку типовых проектных решений, утвержденным Роскомхимнефтепромом в январе 1996г.

Технологическая часть разработана в соответствии с:

- "Общими правилами взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утвержденных Госгортехнадзором СССР 06.09.88г.;
- строительными нормами и правилами;
- "Общесоюзными нормами технологического проектирования производств по переработке пластмасс" ОНП 2-84, Минхимпром.

2. Технология производства полиэтиленовых труб**2.1. Назначение и состав производства**

Проектируемое производство предназначено для обеспечения потребности в напорных полиэтиленовых трубах Ø 25-160 мм, которые предполагается использовать, в основном, для систем водоснабжения, технологических трубопроводов, наружной промышленной канализации.

Состав производства:

- склады сырья и готовой продукции;
- отделение производства труб;
- отделение переработки отходов;
- отделение гидроиспытаний.

Для нормальной работы производство обеспечивается вспомогательными помещениями: лабораторией, слесарной мастерской, венткамерой, электрощитовой, бытовыми помещениями.

2.2. Основные технические решения

Трубы полиэтиленовые изготавливают из полиэтилена низкой или высокой плотности методом непрерывной шnekовой экструзии. Этот метод отличается высокой производительностью.

Переработка отходов заключается в дроблении поступающих отходов с последующей грануляцией.

Полученный гранулят может использоваться как готовый продукт для продажи на сторону или для изготовления "каналов связи" и на тех же трубных линиях.

Оборудование, применяемое в производстве - выпускается в России и в странах СНГ.

2.3. Мощность и режим производства

В соответствии с "Заданием на проектирование" принятая мощность производства - 3,5 тыс. тонн в год.

Режим работы производства принят в соответствии с "Заданием на проектирование", а также с утвержденными нормами технологического проектирования продуктов по переработке пластмасс:

- непрерывная рабочая неделя.

Таблица 2.3.1.

№ пп	Наименование производства	Количество рабочих дней в году	Продолжи- тельность смены, час.	Количество смен	Действительный годовой фонд времени работы технологического оборудования, час/год
1.	Производство труб	356	8	3 + 1	7250
2.	Переработка отходов	252	8	2	3600

2.4. Характеристика сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов, энергетических средств и отходов производства**2.4.1. Характеристика сырья и вспомогательных материалов**

Таблица 2.4.1.1.

№ пп	Наименование сырья	ГОСТ или ТУ	Регламентируемый показатель по ГОСТ или ТУ	Расход в год в тн	Назначение
1.	<u>Основное сырье:</u> Полиэтилен низкого давления (высокой плотности) м. 273-79	ГОСТ 16338-85	Плотность 0,958+0,963 г/см ³ . Индекс расплава 0,3+0,5 г/10 мин	3682	для производства труб
1.	<u>Вспомогательные материалы:</u> Бумага этикеточная	ГОСТ 7625-86Е	В соответствии с ГОСТ	0,35	для упаковки труб
2.	Лента стальная упаковочная	ГОСТ 3560-73	- " -	4,7	- " -
3.	Лента полипропиленовая	ТУ 6-102-108-78	- " -	8,75	- " -
4.	Пиломатериалы хвойных пород			0,16 м ³	- " -

			Привязан	
Инд.Н				Листов
			ТПР 405-6-012.96	П3
			Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.тн. в год	стбия лист листов
ГИП	Кодалева	10.96		R 1 6
Утвдени	Футлер	10.96		
Контроль	Гринь	10.96		
Проберил	Гринь	10.96		
Разработал	Либшиц	10.96		
			Пояснительная записка	АО ГИПРОПЛАСТ

2.4.2. Характеристика готовой продукции

Таблица 2.4.2.1.

№ п/п	Наименование готовой продукции	ГОСТ или ТУ	Регламентируемый показатель по ГОСТ или ТУ	Расход в год в тн	Назначение
1.	Трубы напорные из полиэтилена (диам. x толщина) Ø 25-160 мм	ГОСТ 18599-83	а) размеры; б) стойкость при постоянном внутреннем давлении	Общая мощность 3,5 тыс. тн	

2.4.3. Энергетические средства

Таблица 2.4.3.1.

№ № п. п.	Наименование	Техническая характеристика	Источник	Регламентируемый показатель	Примечание
1.	Электроэнергия	U=220/380В частота 50Гц	От существующей подстанции		
2.	Воздух сжатый осушенный для технологии	осушенный	От существующих сетей предприятия	1. Давление 6 кгс/см ² 2. Точка росы -40°C	
3.	Азот сжатый		От покупных баллонов		
4.	Вода оборотная для технологии		Существующая сеть	1. Температура 25+28°C 2. Концентрация взвешенных веществ, мг/дм ³ - не более 50 3. Концентрация масел и смолообразующих продуктов, мг/дм ³ - не более 10 4. ХПК, мгO ₂ /дм ³ - не более 100 5. БПК ₅ , мгO ₂ /дм ³ - не более 40 6. Залах, балл - не более 3 7. Цветность, град. - не более 20 8. pH= 6,5+8,5 9. Жесткость общая, мг.экв/дм ³ - не более 9 10. Жесткость карбонатная, мг.экв/дм ³ - не более 3 11. Сухой остаток, мг/дм ³ - не более 2000 12. Хлориды, мг/дм ³ - не более 400	
6.	Вода питьевая		Существующая сеть		

2.4.4. Отходы производства

Таблица 2.4.4.1.

№ № п/п	Наименование отходов	Количество, т / год	Направление использования
1.	A. Твердые отходы Возвратные отходы (брак, лабораторные образцы и др.)	112,0	Получение вторично-гранулированного полиэтилена для отправки потребителям вторично-го сырья или использование в собственном производстве для получения "каналов связи"
2.	Безвозвратные отходы (загрязненные отходы, нагар и др.)	67,209	Рекомендуется использовать в дорожном строительстве, для укладки в основание дорог
1.	B. Газовые выбросы Вредные выбросы от производства, в том числе: - пары окиси углерода; - пары органических кислот, в пересчете на уксусную - пыль полиэтилена	0,3113* / 0,9429 0,6114* 1,8746 0,02946	Рассеиваются в атмосфере
	B. Жидкие отходы	отсутствуют	

*¹) В числителе указано количество вредностей после очистки воздуха от местных отсосов, в знаменателе - количество вредностей до очистки.

2.5. Технологическая схема производства

Трубы из полиэтилена изготавливаются методом непрерывной экструзии на комплектных технологических линиях (поз. А1, А2).

Технологический процесс производства состоит из следующих основных стадий:

- прием, хранение и транспортировка сырья;
- производство труб;
- переработка отходов.

Все сырье в мешках автотранспортом поступает на склад, пристроенный к производственному корпусу. Сырье на складе хранится на поддонах в два яруса.

Подача сырья к трубным линиям (поз. А1, А2) осуществляется напольным транспортом.

Загрузка сырья в бункеры трубных линий производится с помощью вакуумзагрузчиков (поз. Х3/1-2). Предварительно сырье перетаривается на растарочной установке (поз. Х9) из мешков в расходные контейнеры.

Проектом предусмотрены две линии производства труб.

На линии (поз. А1) изготавливаются трубы Ø 75-160 мм, на линии (поз. А2) - Ø 25-63 мм.

Линия для производства труб состоит из следующих основных агрегатов:

- экструдера;
- формующей головки;
- калибровочной ванны с вакуумной системой;

Привязан			
ИнфоН			

ТПР 405-6-012.96

ПЗ

Лист 2

- ванн охлаждения;
- тянувшего устройства;
- отрезного устройства;
- приемного устройства;
- намоточного устройства.

Из бункера экструдера полиэтилен низкого давления (ПЭНД) самотеком поступает в загрузочную зону корпуса экструдера. Температура загрузочной зоны экструдера должна быть постоянной, для чего предусматривается ее охлаждение водой.

В экструдере полиэтилен за счет вращения шнека продвигается в обогреваемые зоны экструдера, где нагревается до вязкотекучего состояния, пластицируется, гомогенизируется, непрерывно поступает в формующую головку.

Из головки через кольцевую щель расплав непрерывно выдавливается в виде заготовки трубы. Трубная заготовка поступает в калибрующее устройство, где принимает размеры, определенные калибрующим устройством.

Далее труба проходит ванны охлаждения и поступает в тянувшее устройство.

Количество произведенной продукции в метрах определяется приемно-маркирующим устройством, которое монтируется в блоке с тянущим устройством.

В зависимости от диаметра трубы и требований заказчика трубы выпускаются в виде отрезков длиной до 6 метров или намотанными в бухты (для труб диаметром до 110 мм).

Резка труб на мерные отрезки производится режущим устройством по сигналу счетчика метражи или конечного выключателя.

После режущего устройства трубы с лотка-опрокидывателя попадают в накопитель, где трубы связываются в пачки до 500 кг. Из накопителя трубы транспортируются межхозяевым транспортом (поз. ПТ12) на склад готовой продукции. Трубы хранятся в штабелях высотой не более 2 м.

Через 15 часов после изготовления партия труб подвергается приемо-сдаточным и периодическим испытаниям, в том числе испытаниям на стойкость при постоянном внутреннем давлении при температуре 20°C и 80°C на стенде гидроиспытаний (поз. X7).

Некондиционные изделия, отрезки труб после гидроиспытаний направляются в отделение переработки отходов.

Бракованные трубы разрезаются на куски ножом пневматическим (поз. X4). Куски труб собираются в передвижной контейнер и подаются к роторному измельчителю пластмасс (поз. X5).

Дробленые отходы перерабатываются в гранулы на линии гранулирования пластмасс (поз. А6).

Полученные вторичные гранулы могут использоваться для производства каналов для кабелей связи на тех же трубных линиях или отправляться на сторону, как готовая продукция.

В процессе производства возможно выделение в окружающую среду паров окиси углерода и уксусной кислоты - продуктов деструкции.

Источниками выделения вредностей являются профильные головки экструдеров трубных линий и линии гранулирования пластмасс.

Технологическое оборудование, являющееся источником выделения вредных веществ, снажено местными отсосами, воздух от которых подвергается очистке на озонаторных установках со степенью очистки 98%.

Для уменьшения образования выбросов газообразных веществ технологический процесс ведется при оптимальных температурах, способствующих минимальному выделению вредностей.

2.6. Аналитический контроль

Проектом предусмотрено проведение анализов исходного сырья на основные показатели и готовой продукции в соответствии с требованиями ГОСТ, а также контроль загрязненности воздушной среды в рабочей зоне.

Для выполнения всех необходимых анализов и испытаний в состав включена лаборатория площадью 36 м². Размещение лаборатории предусматривается в административно-бытовых помещениях. Лаборатория оснащается оборудованием и приборами, обеспечивающими проведение всего комплекса анализов и испытаний.

Программа лабораторного контроля производства

Таблица 2.6.1.

№ п/п	Наименование	№ отбора проб	Место отбора проб	Что определяется	Метод анализа	Количество проб в смену	Время, затрачиваемое на анализ	Нормы технологических показателей	Примечание
1.	Полиэтилен низкого давления м. 273-79	A ₁	На складе	показатель текучести расплава	ГОСТ 11645-73	1 раз в неделю	15мин.	0,3±0,5 г/10мин	по ГОСТ 16338-85
2.	Готовая продукция	A ₂	В цехе	- стойкость при постоянном давлении - размер труб	ГОСТ 18599-83	10 образцов от партии	15мин.		по ГОСТ 18599-83
3.	Органические кислоты в пересчете на уксусную кислоту	A ₃	У технологии оборудования	содержание в воздухе	Колометрический по стандартной шкале	5 образцов от партии	20мин.	не более 5мг/м ³	
4.	Окись углерода	A ₄	--	--	Газоанализатор	--	--	не более 10 мг/м ³	

2.7. Материальный баланс

2.7.1. Производство труб

Таблица 2.7.1.1.

№ пп	Загружено	т/т готовой продукции	т/год	№ пп	Получено	т/т готовой продукции	т /год
1.	Гранулы полиэтилена	1,052	3682	1.	Готовая продукция - трубы полиэтиленовые	1,0	3500
				2.	Твердые отходы, в том числе: - используемые (брак, лабораторные образцы и др) - безвозвратные (нагар и др.)	0,052	182
				3.	Летучие, в том числе: - окись углерода; - уксусная кислота; - пыль полиэтилена	0,032	112
						0,0192	67,209
						0,0008	2,791
						0,000263	0,9205
						0,000526	1,841
						0,000001	0,02946
	ИТОГО:	1,052	3682		ИТОГО:	1,052	3682

Привязан			
Инф.			

ТПР 405-Б-012.96

ПЗ

лист 3

2.7.2. Переработка отходов

Таблица 2.7.2.1.

№пп	Загружено	т/т готовой продукции	т/год	№пп	Получено	т/т готовой продукции	т /год
1.	Отходы от производство труб (брак, лабораторные образцы и др.)	1,0005	112	1.	Готовая продукция - гранулы вторичного полиэтилена	1,0	111,944
				2.	Летучие, в том числе: - окись углерода; - уксусная кислота	0,0005 0,0002 0,0003	0,056 0,0224 0,0336
	ИТОГО:	1,0005	112		ИТОГО:	1,0005	112

2.8. Расходные показатели и коэффициенты

Расходные коэффициенты по сырью приняты на основании "Инструкции по нормированию расхода синтетических смол и пластических масс в производстве изделий и полуфабрикатов". Значение расходных коэффициентов по сырью см. главу 2.7. "Материальный баланс", таблицу 2.7.1.1. графу 3.

Расходные коэффициенты по энергетике приведены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1.

№№ п/п	Наименование	Единица измерений	Расход на 1 тн готовой продукции
1.	Электроэнергия (потребляемая мощность на технологию)	кВтч	313,75
2.	Сжатый воздух осушенный Р=6 кгс/см ²	нм ³	14,46
3.	Вода оборотная t=25+28°C	м ³	25,99
4.	Азот (баллонный) T=25+27 С	нм ³	0,0286

2.9. Штаты

Потребность в штатах определена на основании норм обслуживания и по аналогии с действующими производствами. Данные по численности и профессионально-квалификационному составу приведены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1.

№№ п/п	Профессия, должность	Группа производ- ственных процес- сов	Раз- ряд	Численность, чел.				
				Всего, явочный состав	В том числе по сменам			
					I	II	III	IV
РУКОВОДИТЕЛИ И СПЕЦИАЛИСТЫ								
1.	Начальник производства	1а	-	1	1	-	-	-
2.	Механик, технолог	1б	-	1	1	-	-	-
3.	Мастер	1б	-	4	1	1	1	1
4.	Экономист-нормировщик	1а	-	1	1	-	-	-
И т о г о:								
		-	-	7	4	1	1	1
								7
ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ								
1.	Машинист экструдера	1б	6	4	1	1	1	1
		4		4	1	1	1	1
2.	Аппаратчик линии переработки отходов	1б	4	2	1	1	-	-
И т о г о:								
		-	-	10	3	3	2	2
								12
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ								
1.	Водитель погрузчика, транспортный рабочий	1б, 2г	3	4'	1	1	1	1
2.	Слесарь-наладчик	1б	6	4	1	1	1	1
3.	Слесарь по КИПиА	1б	6	4	1	1	1	1
4.	Лаборант	1б	3	2	2	-	-	-
5.	Кладовщик	1б	2	2	1	1	-	-
И т о г о:								
		-	-	16	6	4	3	3
								17
В с е г о:								
		-	-	33	13	8	6	6
								36

Привязан			
Инв. №			

ТПР 405-6-012.96

ПЗ

Лист 4

400483-01 7

2.10. Складские площади

Таблица 2.10.1.

№ п/п	Наименование материала	Вид упаковки	Вес нетто упаковки	Суточное кол-во т	Число суток хранения	Запас на складе, т	Способ хранения	Нагрузка в т на 1м ²	Необходимая площадь, м ²		Примечание
									для хранения	строительная	
<u>Склад сырья</u>											
1.	Полиэтилен низкого давления м. 289-137	мешки	0,025	10,3	5	51,5	напольный, на поддонах в 2 яруса	0,761	~68	136	Общая площадь склада сырья - 216 м ² , в т.ч.: 80 м ² - площадь для растаривания сырья с учетом подъезда электропогрузч.
<u>Склад готовой продукции</u>											
1.	Трубы	а) пакеты 6x 1,22x 0,54м б) бухты ø2,29 м	0,84 0,106	7,0 3,4	5 5	35,0 17,0	в штабелях высотой 3 м - " -	0,57 0,2	62 85	144 170	Общая площадь склада готовой продукции - 432 м ² , в т.ч.: 100 м ² - площадь для передвижения передаточной тележки по рельсовому пути
2.	Гранулированный вторичный полиэтилен	мешки	0,25	0,445	5	2,225	напольный, на поддонах в 2 яруса	0,761	3	6	ИТОГО: 320 м ²

2.11. Компоновочные решения

Производство труб из полиэтилена может размещаться во вновь строящемся здании или на имеющихся свободных площадях предприятия, общими габаритами в плане 96х18 м.

Для нормального ведения технологического процесса и сокращения транспортных операций склады сырья и готовой продукции в непосредственной близости от производства.

Все вспомогательные помещения (ПВК, электродротовая) и административно-бытовые помещения с лабораторией размещаются в пристроенных к основному производству помещениях.

Компоновочно производство решено таким образом, что позволяет разместить его в существующих производственных зданиях, исключив вспомогательные помещения, без перекомпоновки основного технологического оборудования.

Для проведения ремонтных работ и трудоемких транспортных операций предусмотрены подвесные электрические краны и ручные передвижные тали.

Архитектурно-планировочные решения корпуса выполнены, исходя из условий обеспечения заданной мощности, максимальной поточности технологического процесса и соблюдения строительных норм и правил техники безопасности.

2.12. Техника безопасности, противопожарные мероприятия, производственная санитария и охрана труда

2.12.1. Общая часть

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями норм и правил техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Проектируемое производство предназначено для выпуска напорных полиэтиленовых труб, которые применяются, в основном, для систем водоснабжения, технологических трубопроводов, наружной промышленной канализации.

По характеристике сырья и готовой продукции производство относится к пожароопасному (см. таблицы 2.12.1.1. и 2.12.1.2.).

Основные физико-химические, пожароопасные и токсические свойства сырья и готовой продукции приведены в таблице 2.12.1.1.

Категорийность производства по пожарной опасности, класс зоны помещений по ПУЭ, система защиты помещений, санитарные группы производственных процессов приведены в таблице 2.12.1.2.

2.12.2. Техника безопасности

Для обеспечения безаварийного ведения технологического процесса предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение оборудования выполнено в соответствии с действующими нормами технологического проектирования;
- технологическое оборудование, принятое к установке, снабжено полуавтоматическим управлением;
- пусковая арматура находится в местах, удобных для обслуживания;
- предусмотрена максимальная герметизация трубопроводов;
- исполнение электрооборудования предусмотрено в соответствии с ПУЭ-85. Категория электроснабжения - III;
- мероприятия по молниезащите должны быть выполнены на основании "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений", РД 34.21.122-87;
- мероприятия по локализации зарядов статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- подача сырья к трубным линиям предусмотрена локальным вакуум-транспортом;
- промежуточные операции по передаче сырья, готовой продукции, отходов производства осуществляется с помощью погрузчика, тележки и обратных контейнеров на колесах.

2.12.3. Противопожарные мероприятия

Эвакуационные выходы в корпусе и расстояния до них от рабочих мест должны быть выполнены в соответствии со СНиП 2.09.02-85*.

В производственных помещениях должна быть предусмотрена система противопожарного водопровода и первичные средства пожаротушения согласно "Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности", ВНЭ 5-79, Минхимпром.

В производственных помещениях и на складах предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Складские помещения оборудуются охранной сигнализацией.

2.13.4. Промышленная санитария

В производственных помещениях должна быть запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. Все помещения отапливаемые. Воздухообмен в помещениях решается общеобменной вентиляцией.

Приязан			
Инд.п			

ТПР 405-Б-012.96 ПЗ

400483-01 8

Технологическое оборудование, являющееся источником выделения вредных веществ, снабжается местными отсосами.

Основными вредностями, выделяющимися в процессе работы являются пары уксусной кислоты и окиси углерода.

Количество воздуха, отсасываемого местными отсосами, определяется из условий максимального выделения выделяющихся вредностей.

В производственных помещениях предусматривается систематический лабораторный контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

В производственных помещениях предусматривается влажная уборка.

2.12.5. Охрана труда

В производственных помещениях шум от технологического оборудования находится в пределах величин, допускаемых санитарными нормами.

Оборудование отделения переработки отходов для уменьшения шума укрыто кожухами и установлено в отдельном изолированном помещении.

В помещениях должно быть предусмотрено общее и местное освещение.

Производственный персонал обеспечивается индивидуальной спецодеждой.

Основные физико-химические, взрыво-пожароопасные, вредные свойства сырья, готового продукта и отходов производства

Таблица 2.12.1.1.

№ пп	Наименование помещения, отделения	Наименова- ние обра- щающегося материала	Характерис- тика mate- риала (ЛВЖ, ГЖ, горючий газ, поро- шок, кри- сталлы)	Температура, °C			Токсические свойства ма- териала (характер воздействия на организм человека)	ГОСТ 12.1.005-88		Примечание
				вс- пыш- ки	вос- пла- ме- ния	само- восп- ламе- нения		ПДК в во- здухе рабо- чей зоны, мг/м³	Класс опас- ности	
1.	Отделение про- изводства труб	гранулиро- ванный по- лиэтилен	горючие гранулы	-	400	440	не токсичен	5*	3*	^{*)} принято по уксусной кислоте (продукт деструкции)
2.	Отделение пе- реработки от- ходов	бракован- ные трубы, образцы после ис- пытаний и др.	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-
3.	Склад сырья	гранулиро- ванный по- лиэтилен	горючие гранулы	-	400	440	не токсичен	-	-	-
4.	Склад готовой продукции	трубы по- лиэтилено- вые	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-
5.	Отделение ги- дроиспытаний	образцы полиэтиле- новых труб	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-

Характеристика помещений

Таблица 2.12.1.2.

№ пп.	Наименование отделения	Кате- гория пр-ва по ОНП 24-86	Класс зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной сме- си по ПУЭ		Система защиты помещений	Группа про- извод- ствен- ного про- цесса	Приме- чание
				по про- дукту (веще- ству)	принятые по помеще- нию			
1.	Отделение производ- ства труб	В	П-IIa	-	-	-	да	16
2.	Отделение перера- ботки отходов	В	П-IIa	-	-	-	да	16
3.	Склад сырья	В	П-IIa	-	-	-	да	16, 2г
4.	Склад готовой про- дукции	В	П-IIa	-	-	-	да	16
5.	Отделение гидроиспы- таний	В	П-IIa	-	-	-	-	16

Привязан			
И.о.н			

ТПР 405-Б-012.96

ПЗ

400483-01-9

лист
6

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Прим.
ТХ	Технология производства	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	

Ведомость ссылочных и прилагательных
документов

Обозначение	Наименование	Прим.
	Прилагаемые документы	
TX.C	Спецификация оборудования	Альбом 3
TX.C1	Спецификация изделий и материалов	Альбом 3
TX.BM	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4
TX.BT	Ведомость трубопроводов по линиям	Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта (начало)

Номер докум.	Наименование	Прим.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная технологическая схема производства полизтиленовых труб	
4	Принципиальная технологическая схема переработки отходов и гидроиспытания труб	
5	Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
6	Монтажная схема обвязки оборудования производства полизтиленовых труб	
7	План на отм. 2.600 в осях А-Б, 2-3. Монтажно-коммуникационный чертеж	
8	План на отм. 0.000 в осях А-В, 3-Б. Монтажно-коммуникационный чертеж	
9	План на отм. 0.000 в осях А-В, 7-10. Монтажно-коммуникационный чертеж	
10	План на отм. 0.000 в осях А-В, 11-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	
11	Монтажная схема обвязки оборудования переработки отходов и гидроиспытания труб	
12	План на отм. 0.000 в осях В-Г, 10-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	
13	Переносная плюшадка. Чертеж общего вида	
14	Узлы присоединения оборудования и трубопроводов к контуру заземления	
15	Узлы крепления трубопроводов	
16	Контейнер $V = 0,5 \text{ м}^3$. Чертеж общего вида	
17	Соединение эластичное $D_u = 150$. Чертеж общего вида	
18	Емкость $V = 0,25 \text{ м}^3$. Чертеж общего вида	
19	Платформа передаточная $Q = 1 \text{ т.с.}$ Чертеж общего вида (начало)	

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта (окончание)

Номер докум.	Наименование	Прим.
20	Платформа передаточная $Q=1\text{т.с.}$ Чертеж общего вида (окончание)	
21	Стеллаж для хранения обрезков полизтиленовых труб. Чертеж общего вида (начало)	
22	Стеллаж для хранения обрезков полизтиленовых труб. Чертеж общего вида (окончание)	
23	Трекер $Q = 1\text{т.}$ Чертеж общего вида	
24	Устройство строповое $Q = 2,5\text{т.}$ Чертеж общего вида	
25	Задание на проектирование силового электрооборудования (начало)	
26	Задание на проектирование силового электрооборудования (окончание)	
27	Задание на проектирование электрического освещения	
28	Задание на проектирование молниезащиты и защиты от статического электричества	
29	Задание на проектирование отопления и вентиляции	
30	Задание на проектирование внутренних и внутривсплошечных сетей водопровода и канализации	
31	Задание на проектирование межкомнатных коммуникаций газо-материалопроводов	
32	Задание на аналитический контроль	
33	Задание на строительную часть	
34	Задание на штампы производства	
35	Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации	
36	Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере	

Инд.Н	Приязан	Листов		
		ТПР	405-6-012.96	TX.1
		Производство полизтиленовых труб	столяя	листов
		диаметром 25-160мм		
		пощестью 3,5 тыс.т. в год	Р	1
				36
Чтврт	Чтврт	Чтврт		
Нконтроль	Гринь	Гринь	10.96	
Проверки	Шумилкино	Шумилкино	10.96	
Разработки	Бергельсон	Бергельсон	10.96	
			Общие данные (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ

Настоящим удостоверяется соответствие проектной документации марки ТХ действующим требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Главный инженер проекта *Ухаба, Ковалева Н.Б./*

卷一

Общие примечания

1. Технологическая часть проекта разработана в соответствии с ГОСТ 21.401-88
“Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам”.
 2. Разделы: отопление и вентиляция, архитектурный, электротехнический, водопровод и канализация, нежилые коммуникации, аналитический контроль, охрана окружающей природной среды должны быть разработаны при привязке типовых проектных решений к местным условиям в соответствии с заданиями, приведенными на листах ТХ.25 - ТХ.35
 3. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов производится в соответствии со СНиП 3.01.04-87.
 4. В монтажных чертежах все отметки, за исключением оговоренных мест, даны по низу трубопроводов.
 5. При пересечении стен и перекрытий трубопроводы пропускаются через гильзы. Свободное пространство между трубами и гильзой уплотняется негорючим материалом.
 6. Защита оборудования, трубопроводов и металлоконструкций от статического электричества и вторичных проявлений ионизирующих излучений выполняется в соответствии с “Правилами защиты от статического электричества в производствах химической промышленности”.

Требования к монтажу

- При производстве работ по монтажу технологического оборудования и трубопроводов надлежит пользоваться следующими нормативными документами:
Технологическое оборудование и технологические трубопроводы СНиП 3.05.05-84.
 - Специальные требования к монтажу технологических трубопроводов
По окончании монтажа оборудование и трубопроводы должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии со СНиП 3.05.05-84.
Оборудование и трубопроводы должны быть промыты и пропущены воздухом.
После выполнения строительно-монтажных работ поверхность наружных трубопроводов должна быть окрашена с учетом рекомендаций по цветам и опознавательной окраске, изложенных в ГОСТ 14202-69, ГОСТ 12.4.026-76.
По окончании всех окрасочных работ на оборудование должны быть обозначены номера позиций в соответствии со схемой, в форматуре должны быть прикреплены таблички с указанием среды трубопровода и направлением подачи.
В данном проекте ведомости трубопроводов по линиям узлов, спецификации на трубопроводы, материалы выполнены на ЭВМ.

МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ	
Присвоен- ный номер	Наименование продукта и его параметры
1.1	Полиэтилен низкого давления $t = 20^0 \text{ C}$
6.1	Воздух сжатый осушенный технологический $P= 6 \text{ кгс}/\text{см}^2$, $t = 20^0 \text{ C}$
84	Вода оборотная прямая $t=25-28^0 \text{ C}$
85	Вода обратная самотечная $t = 30^0 \text{ C}$
11.1	Воздух очищенный $t = 20^0 \text{ C}$

Общие указания

1. Указания по монтажу технологического оборудования и трубопроводов.
Настоящие указания имеют своим назначением давать общий пояснения по пользованию документацией, а также установить неотраженные в соответствующих разделах Норм и Правил специфические требования к монтажу, окраске технологического оборудования, металлоконструкций и трубопроводов, включая испытания, промывку и пробуку коммуникаций.
 2. Принципиальные схемы производства представлены на листах № ТХ.3, ТХ.4.
 3. Ведомость трубопроводов по линиям узла см. черт. № ТХ.ВТ.
 4. Спецификация оборудования и ведомость потребности в материалах по объекту составлены по монтажно-коммуникационным чертежам и включают технологическое оборудование, трубы, трубопроводную арматуру, фланцы, фасонные детали, прокладки и крепежные изоляции трубопроводов.
 5. Маркировка трубопроводов составлена по линиям. Линия представляет собой отдельный трубопровод (или участок) одинакового материала, по которому транспортируется при (среда) с постоянными параметрами, от штуцера одного аппарата до штуцера другого и до бреши в брусе либо, с установленными на них арматурой, фасонными крепежными деталями.

Условная маркировка трубоопоров:

1-6-1-6-15-C
1 2 3 4 5 1-номер узла
 2-номер продукта
 3-номер трубы
 4-условный диаметр трубы опробования
 5-номерная труба

- Б.Все линии трубопроводов с установленными на них арматурой,фасонными вентилями, фланцами, опорами, прокладками включены в ведомости трубопроводов по линиям.Для каждой линии трубопровода в ведомости трубопроводов по линиям указаны его категория и группа среды и ее параметры,наименование и характеристика арматуры,фланцев и фасонных вентиляй,материал и толщина прокладок,крепежные изделия.

Маркировка арматуры произведена в соответствии с каталогными словесными обозначениями.

Обозначение материального исполнения трубопроводов

58-С трубы стальными электросварные из стали 10 с обозначением диаметра условного прохода в мм ГОСТ 10704-76
48-А трубы алюминиевые из алюминия марки АД1 с обозначением диаметра условного прохода в мм ГОСТ 18482-79

160 -1 Шестигранное из стали Ен3 с указанием диаметра условного прохода в мм

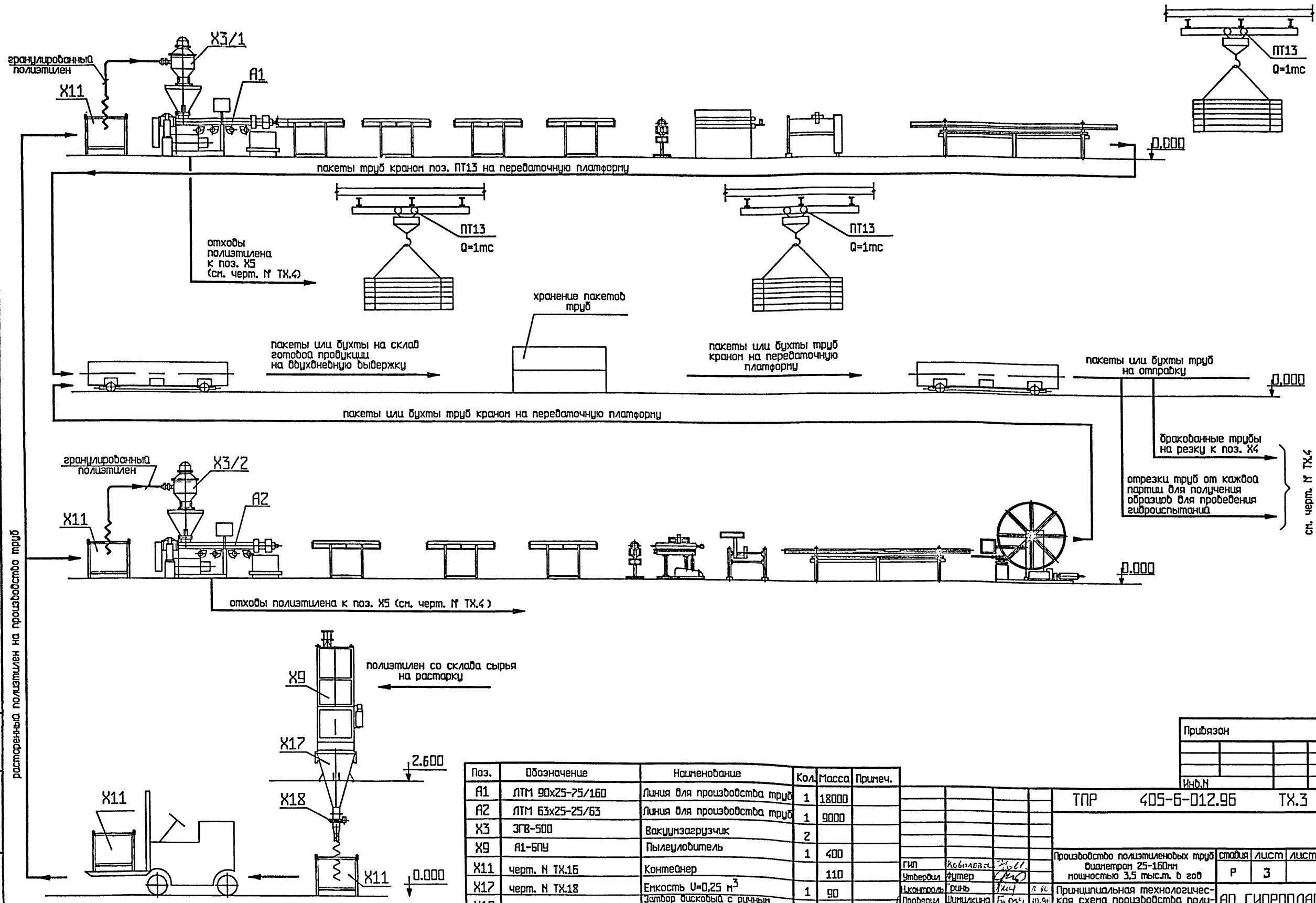
15кч18н2 – условное обозначение арматуры: тип арматуры
Рис4.

→ -направление движения продукта

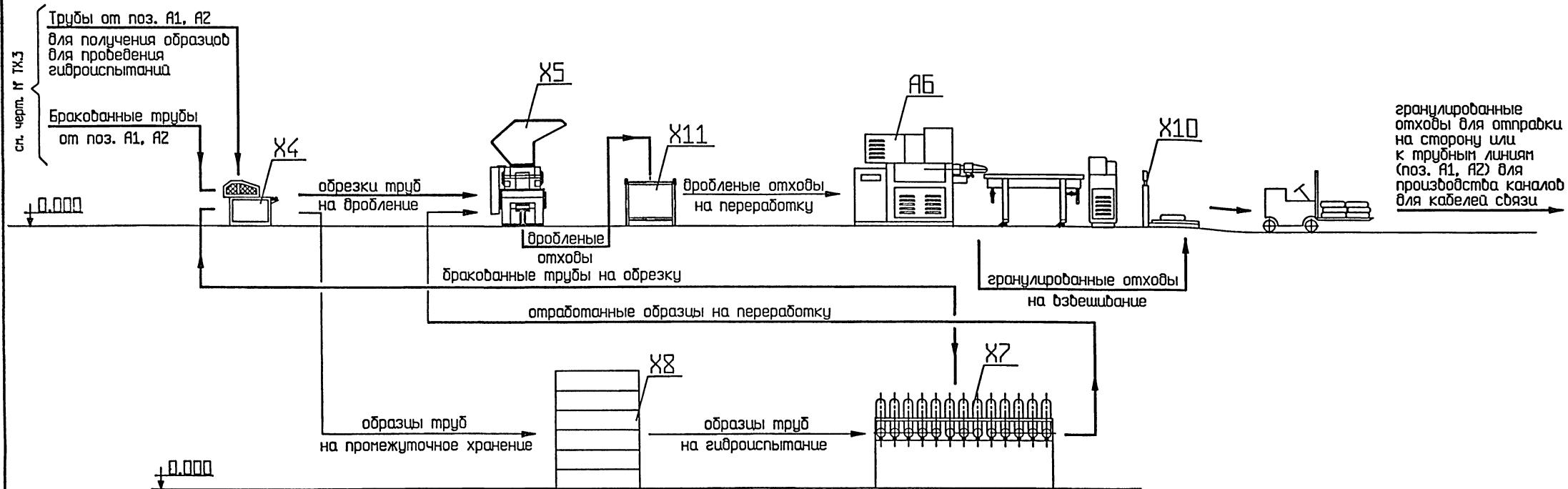
Опора 57-ХБ-А — крепление троса опоры с изоляцией наружного диаметра троса опоры № 3М ПСТ 35-1/6-88

				ТПР	405-6-012.96	TX.2
Привязан				Производство поливиниловых труб диаметром 25-160мм наштатностью 3,5 тыс. т. в год	стадия	лист
					P	2
Чтвртый	Фитинг	Соединение				
И.контроль	Горнъ	Нижний	10.91.			
		Поверхность	Шлифовано			
			Без покрытия			
Исп. №						

Листок 1



Номер 1



Инд. подпись, фамил. фамил. подпись

Приязан			

Инд.Н

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
X4	Инд. 547-5	Нож пневматический	1	1680	
X5	ИПР-300М	Измельчитель пластмасс роторный	1	1275	
АБ	ЛГП-60	Линия грануляции пластмасс	1	1650	
X7	С9.000	Стенд для гидробиометрических испытаний	1	1100	
X8	черт. № ТХ.21: ТХ.22	Стеллаж для хранения обрезков п/э труб	1	520	
X10	РП-150Ш13Т	Весы платформенные	1	185	
X11	черт. № ТХ.16	Контеинер V = 0,5 м ³	1	110	

ТПР 405-6-012.96 ТХ.4

Производство полизитиленовых труб
диаметром 25-160мм
мощностью 3,5 тыс.ст. в год

Р 4

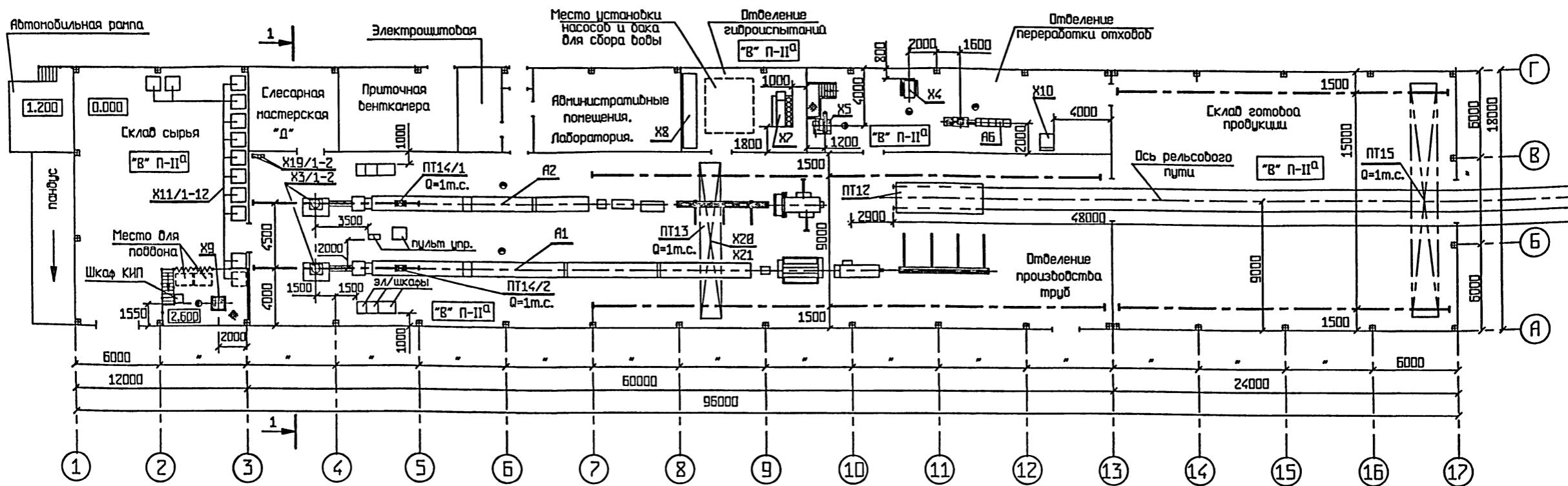
Проверил Гринь 11.04.1996

Проверил Ширшикова Егор 10.06.1996

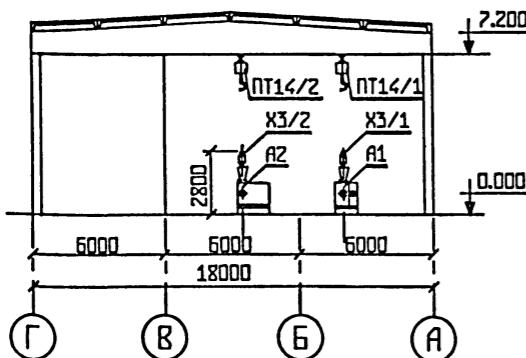
Разработал Лившиц Илья 12.06.1996

АО ГИПРОПЛАСТ

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ 1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
A1	ЛТМ 90x25-75/160	Линия для производства труб	1	18000	
A2	ЛТМ 63x25-25/63	Линия для производства труб	1	9000	
X3	ЗГВ-500	Вакуумзагрузчик	2	115	
X4	Ино. 547-5	Нож пневматический	1	1680	
X5	ИПР-300М	Измельчитель пластмасс роторный	1	1275	
A6	ЛГП-60	Линия гранулирования пластмасс	1	1650	
X7	С9.000	Стенд для гидравлических испытаний	1	1100	
X8	черт. № ТХ.21, ТХ.22	Стелажи для хранения обрезков п/э труб	1	520	
X9	А1-БПУ	Пылеуловитель	1	400	
X10	РП-150Ц13Т	Весы платформенные	1	185	
X11	черт. № ТХ.16	Контейнер	12	110	
ПТ12	черт. № ТХ.19, ТХ.20	Платформа передаточная	1	3000	
ПТ13	ГОСТ 7890-84	Кран постовой электрический однобалочный подвесной Q=1м.с.	1	1100	
ПТ14	ГОСТ 1106-84	Таль ручная передвижная чертячная Q=1м.с.	2	45	
ПТ15	ГОСТ 7890-84	Кран постовой электрический однобалочный подвесной Q=1м.с.	1	1830	
X19	ОС-7М	Озонаторная установка	2	25	
X20	черт. № ТХ.23	Траперса Q=1м	1	95	
X21	черт. № ТХ.24	Устройство строповое Q=2,5т	1	7,7	

Приязан			

Инд.п

Инд.п

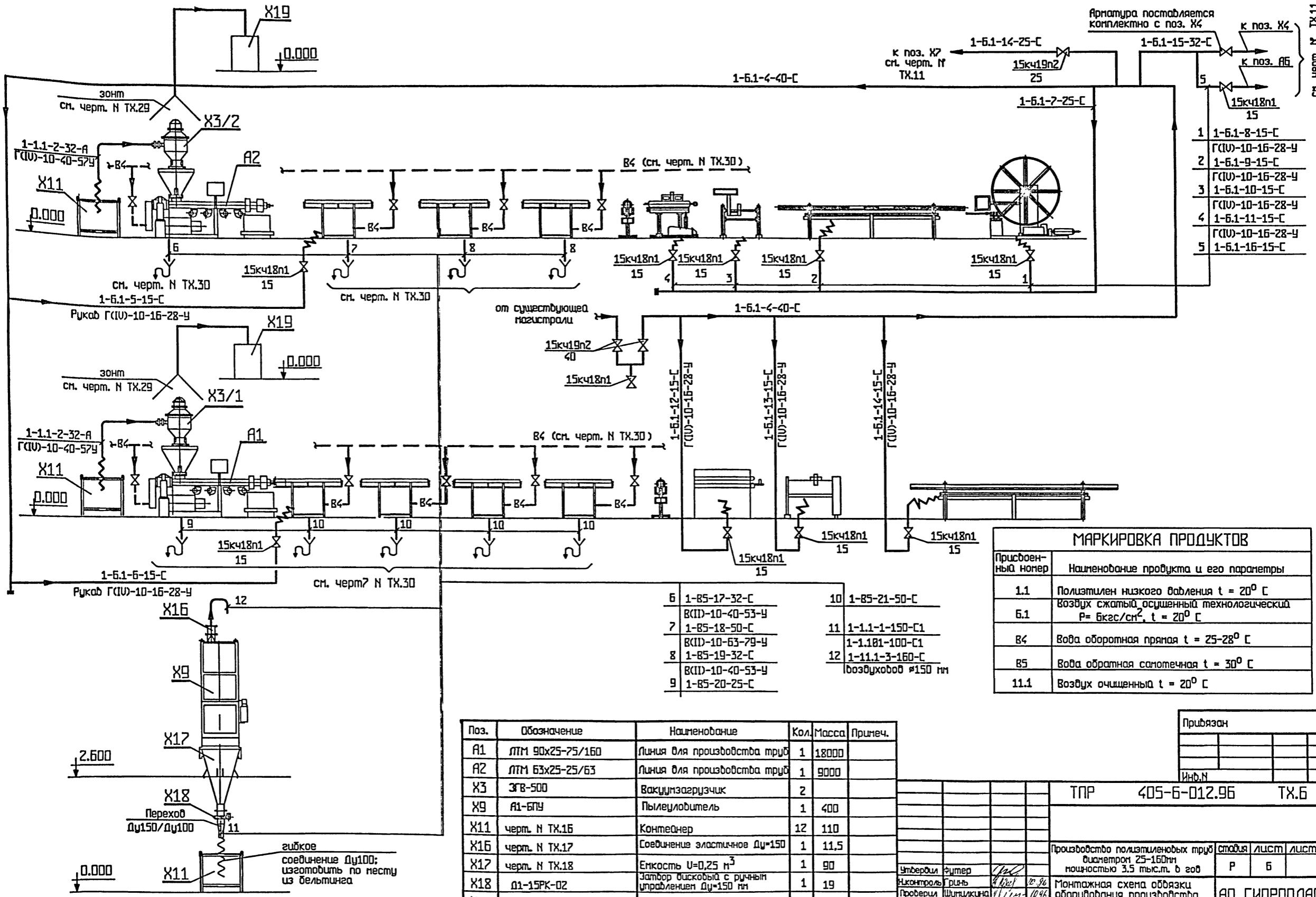
ТПР 405-6-012.96 TX.5

Производство полиэтиленовых труб
диаметром 25-160мм
мощностью 3,5 тыс.т. в год

Р 5

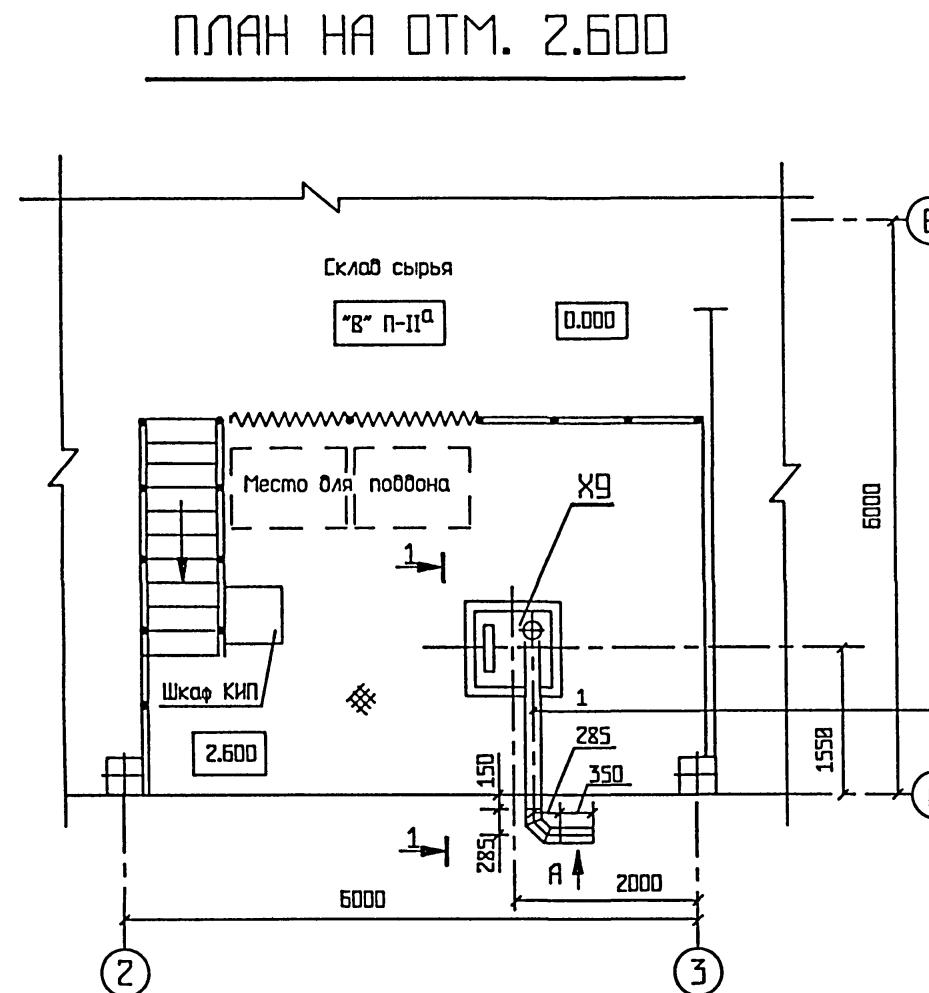
Расположение оборудования.
План на отм. 0.000;
разрез 1-1.

АО ГИПРОПЛАСТ

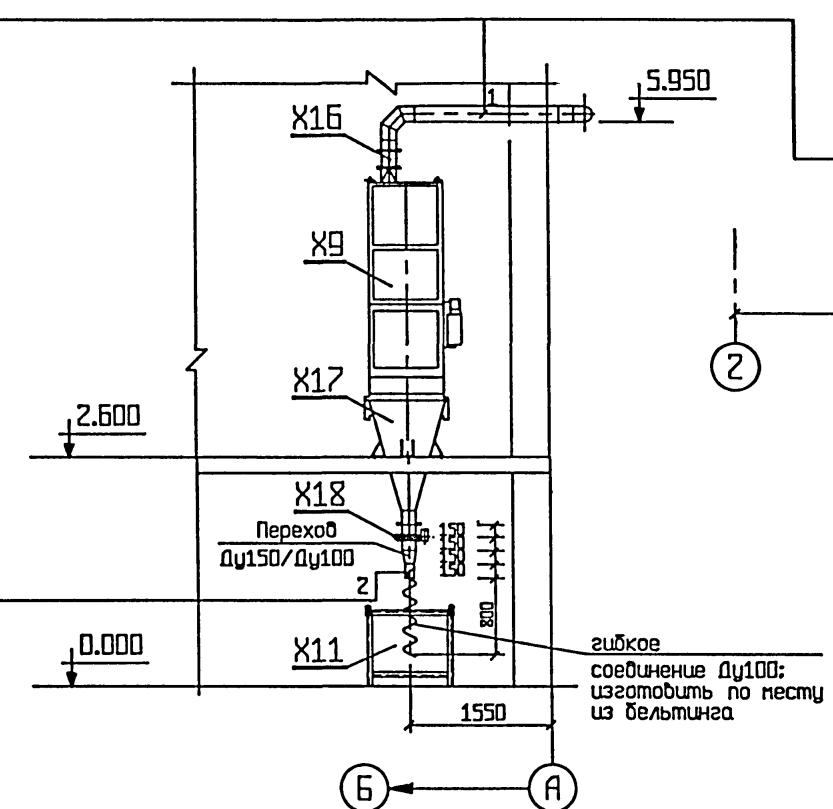
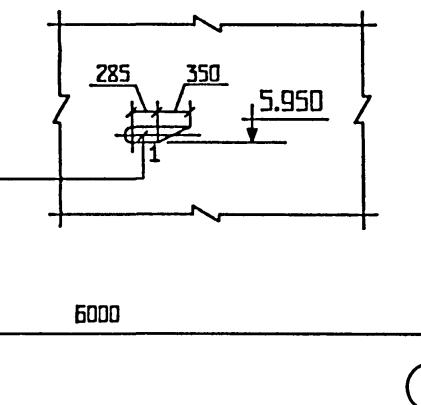


卷之三

Альбом 1



- 1 1-11.1-3-150-C1
бозбұховод #160 мм
2 1-1.1-1-150-C1
1-1.1-1-100-C1

РАЗРЕЗ 1-1ВИД ПО А

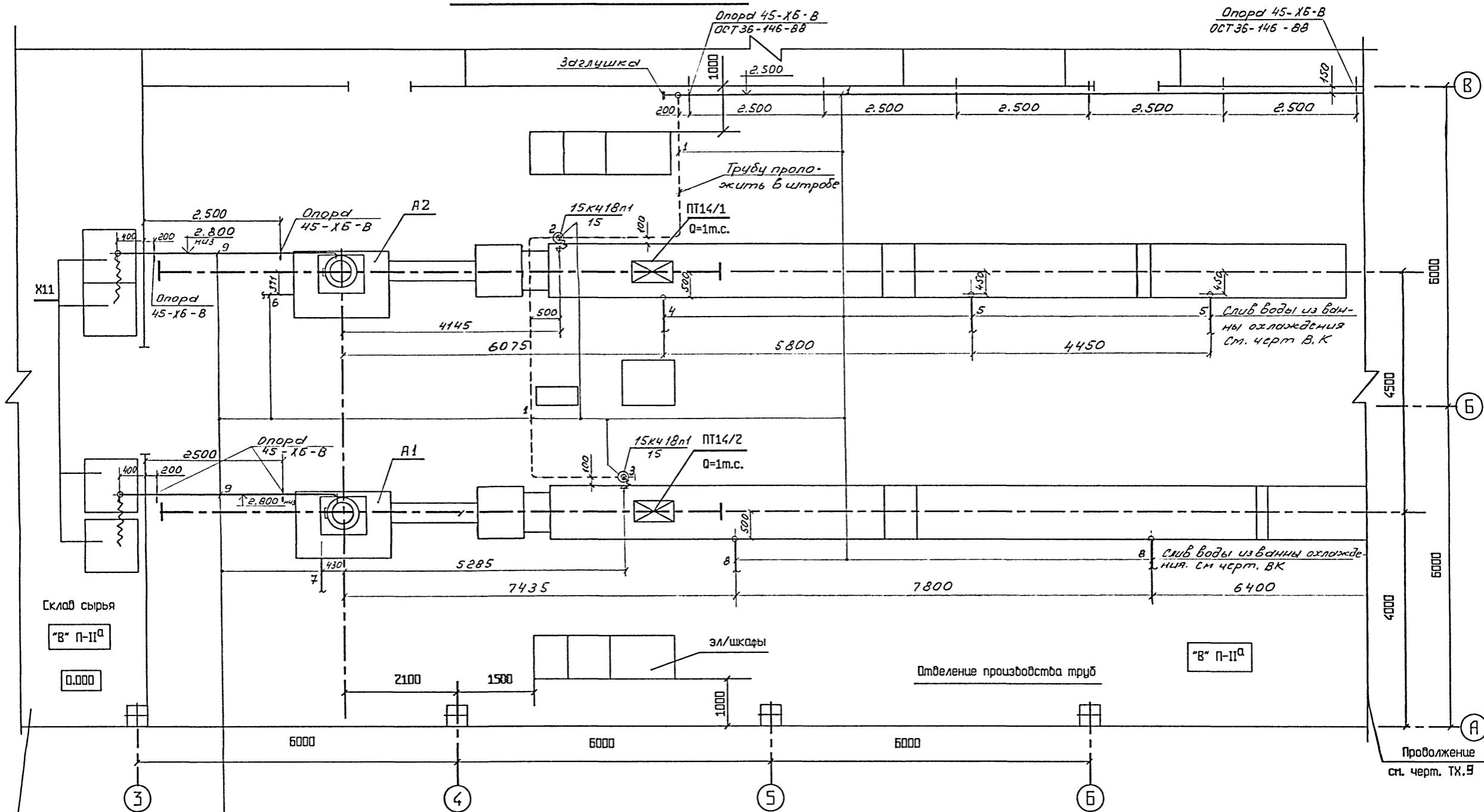
Инф.№ Побудув. датоц Задачи штук

Привязан				ТПР 405-6-012.96 ТХ.7	
Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т в год				стадия	лист
Утверждил	Футтер	<i>Ч.Ч.</i>		R	2
Исполнитель	Гринь	<i>Ч.Ч.</i>	15.06		
Проверил	Шумилкина	<i>Бернин</i>	10.06	A-Б, 2-3. Монтажно-коммуникационный чертеж	
Инф.№	Разработчик	Бергельсон	10.06	АО ГИПРОПЛАСТ	

400483-01 16

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Альбом 1



Монтажно-
коммуникационны^а
черт. на отм. 2600
см. черт. ТХ.7

- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1. | <u>1 - 6.1 - 4 - 40 ; 25 - C</u> | 6. | <u>1 - 8.5 - 17 - 32 - C</u> |
| 2. | <u>1 - 6.1 - 5 - 15 - C</u> | 7. | <u>1 - 8.5 - 20 - 25 - C</u> |
| | <u>Рука б Г(IV) - 10 - 16 - 284</u> | | <u>Рука б 8(II) - 10 - 31 - 434</u> |
| 3. | <u>1 - 6.1 - 6 - 15 - C</u> | 8. | <u>1 - 8.5 - 21 - 50 - C</u> |
| 4. | <u>1 - 8.5 - 18 - 50 - C</u> | | <u>Рука б 8(II) - 10 - 67 - 79</u> |
| | <u>Рука б 8(II) - 10 - 63 - 794</u> | 9. | <u>1 - 1.1 - 2 - 32 - A</u> |
| 5. | <u>1 - 8.5 - 19 - 32 - C</u> | | <u>Рука б Г(IV) - 10 - 40 - 575</u> |
| | <u>Рука б 8(II) - 40 - 534</u> | | |

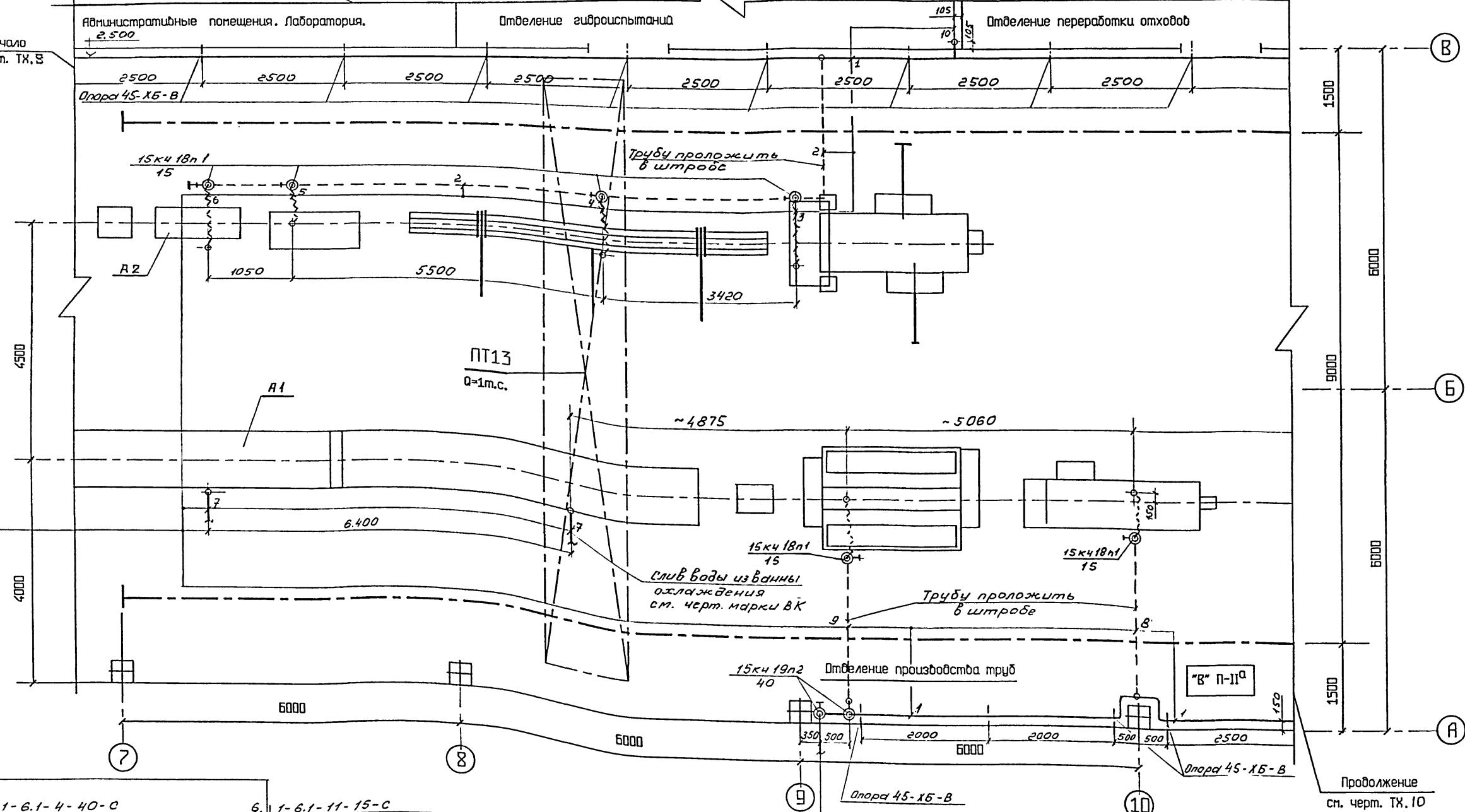
11

				ТПР	405-6-012.96	TX.8
Приязан				Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.м. в год	стадия	лист
					R	8
Чтвртъц	Чтвртъц					
Иконтороль	Иконтороль					
Проберол	Шипилкина			План на отн. 0.000 в осях А-В, З-Б. Монтажно-компак- ционный чертеж		
Инд.Н	Разработчик извещенов					

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Продолжение

Начало
см. черт. ТХ, §



1. 1-6.1-4-40-C
2. 1-6.1-7-25-C
3. 1-6.1-8-15-C
Рукав Г(IV)-10-16-28Y
4. 1-6.1-9-15-C
Рукав Г(IV)-10-16-28Y
5. 1-6.1-10-15-C
Рукав Г(IV)-10-16-28Y

6. 1-6.1-11-15-C
Рукопись (IV)-10-16-284

7. 1-6.5-21-50-C
Рукопись (II)-10-67-794

8. 1-6.1-13-15-C
Рукопись (IV)-10-16-289

9. 1-6.1-12-15-C
Рукопись (IV)-10-16-285

10. 1-6.1-14-25-C

Приб.

Инд.Н

TNP 405-6-012.96 TX.9

10

Приложения

УРАЗКАН

— 1 —

—
—
—

—
—
—

Инд.Н

диаметром 25-160мм
мощностью 3,5 тыс.т. в сут

Лист 96
План на отм. 0.000 в осях
С. В. З. 12. Монтируем конструкции

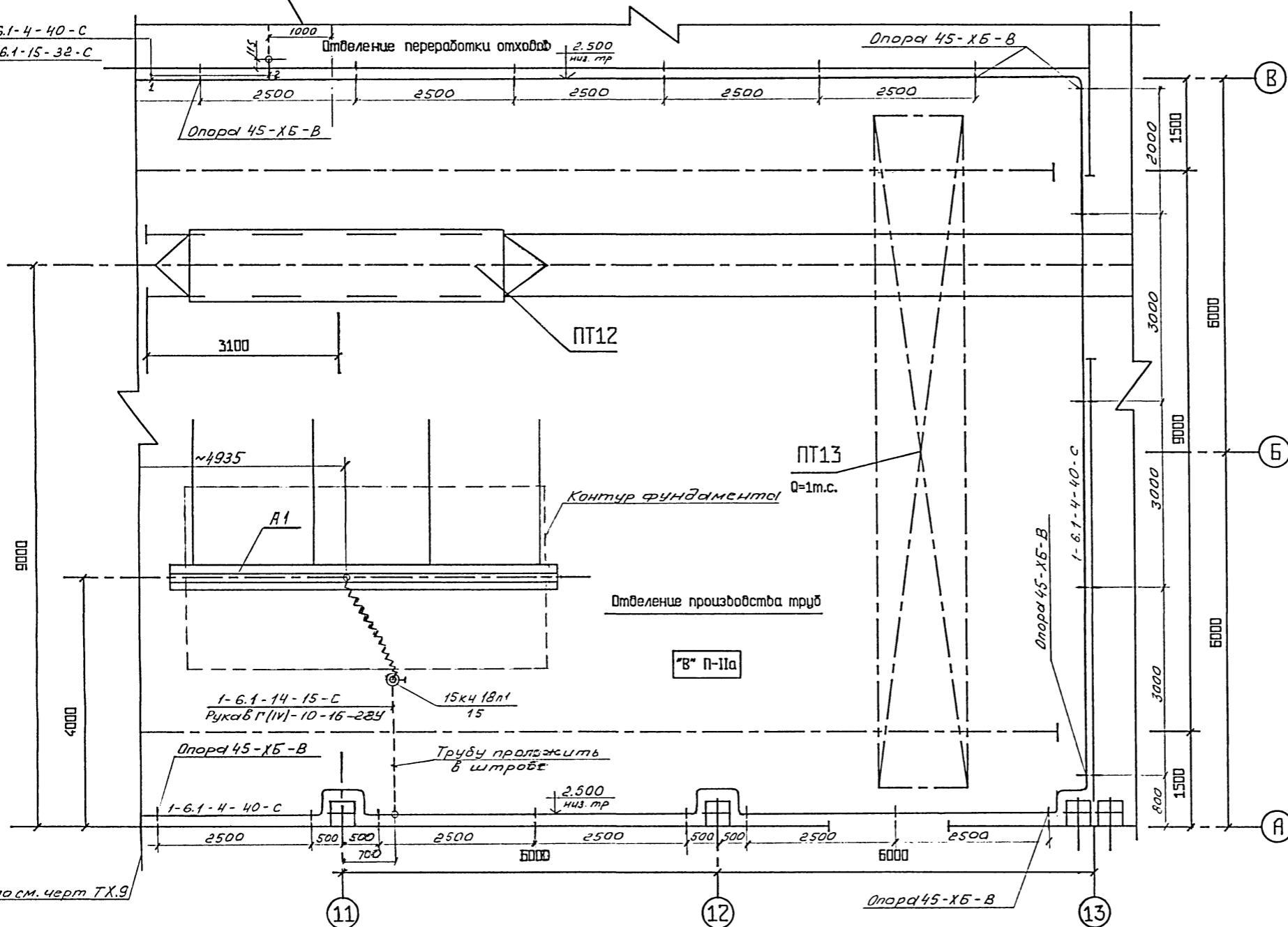
1096 Н-В. /-10. Понижено-компенса-
ционный чертеж

400483-01 18

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

Продолжение
см. черт. ТХ, 12

1. 1-6.1-4-40-C
2. 1-6.1-15-32-C

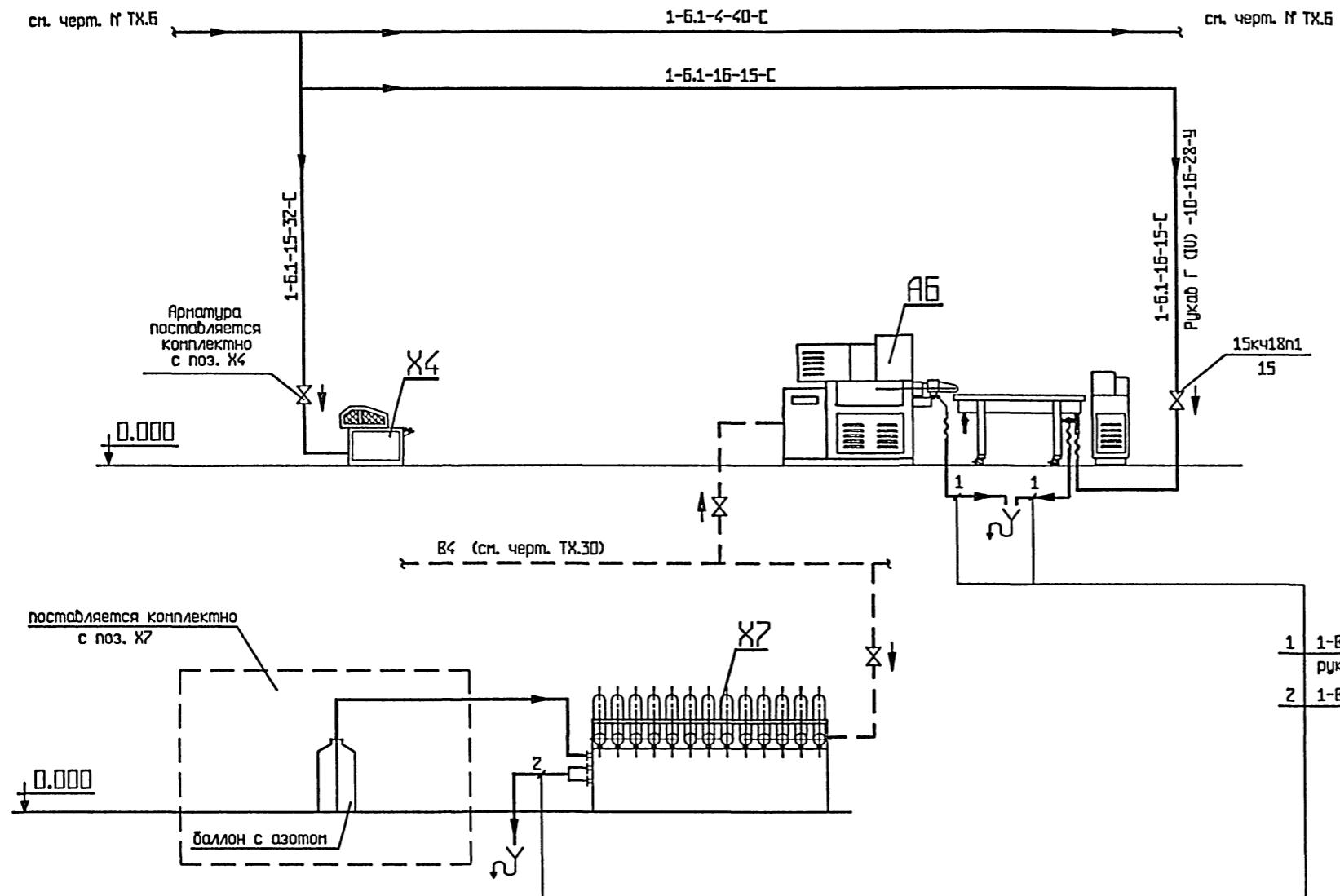


Найдено см. черт ТХ.

И.Н.Н Побитись, вдата взамен инон

			ТПР	405-6-012.96	TX.10
Приязан			Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист

Рисунок 1



МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ	
Присвоен-ный номер	Наименование продукта и его параметры
6.1	Воздух сжатый, осушенный технологический $P = \text{бкгс}/\text{см}^2$, $t = 20^\circ \text{C}$
В4	Вода оборотная прямая $t = 25-28^\circ \text{C}$
В5	Вода обратная самотечная $t = 30^\circ \text{C}$

Привязан			

Инд.Н

ТПР 405-6-012.96 ТХ. 11

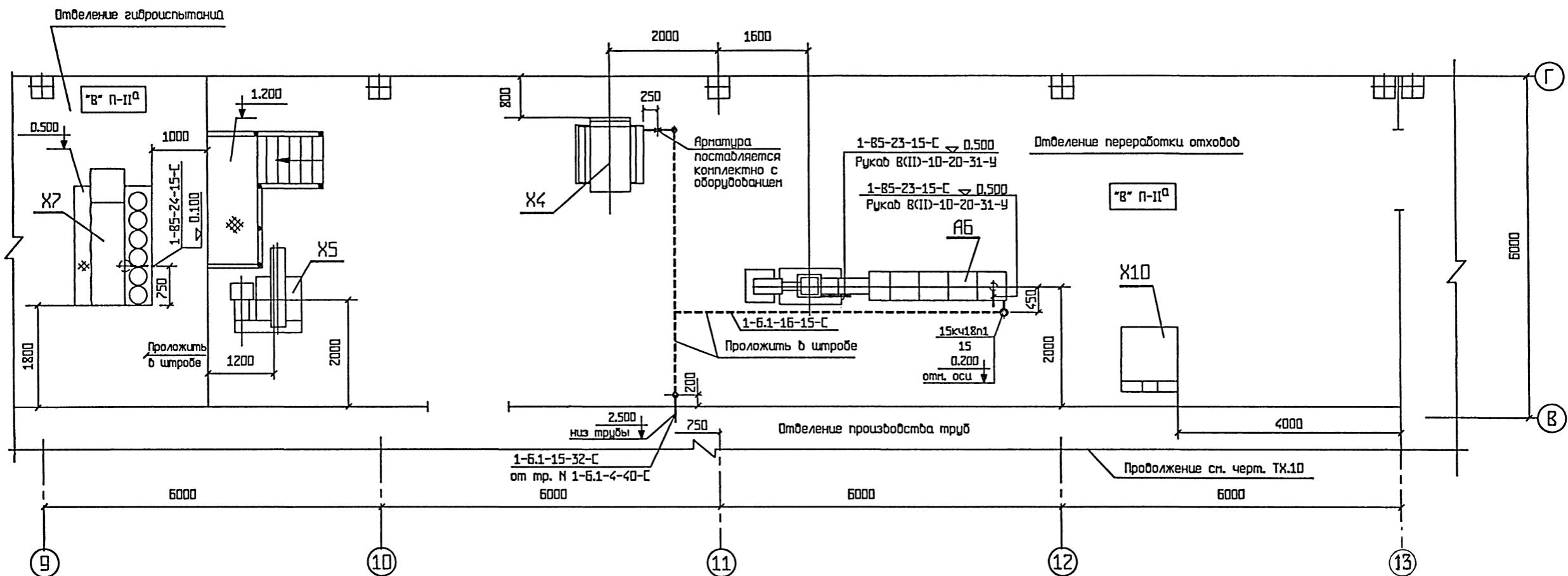
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.	Производство полипропиленовых труб стадия	стадия	лист	листов
X4	Инд. 547-5	Нож пневматическая	1	1680		Чтвёрёхл. фумер	Чтвёрёхл.		
АБ	ЛГП-60	Линия гранулирования пластмасс	1	1650		И.контроль Грань	И.контроль	10.06	
X7	С9.000	Стенка для гидравлических испытаний	1	1100		Проверка Шлангикна	Проверка	10.96	

Чтвёрёхл. фумер	Чтвёрёхл.			
И.контроль Грань	И.контроль	10.06		
Проверка Шлангикна	Проверка	10.96		
Разработка Лифшиц	Разработка	10.96		

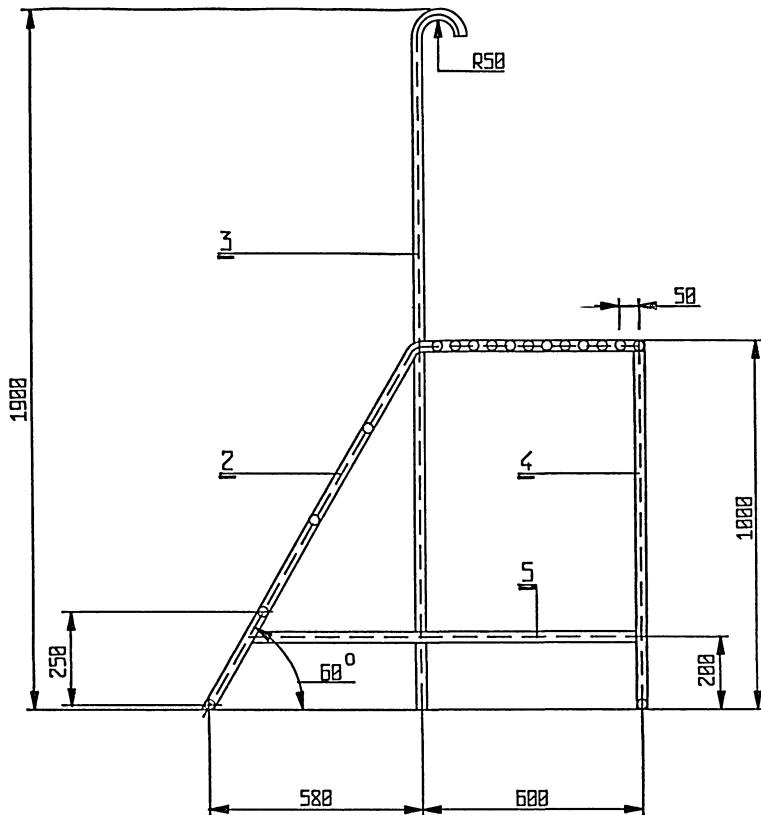
400483-01 20

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

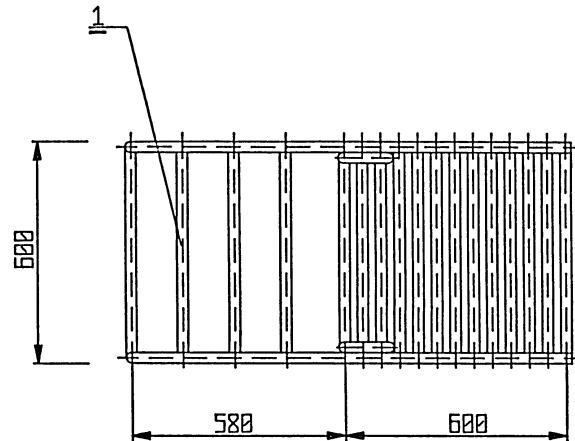
Альбом 1



Любопытство, честолюбие и зависть



Общий вес площадки = 14 кг.



Примечание:

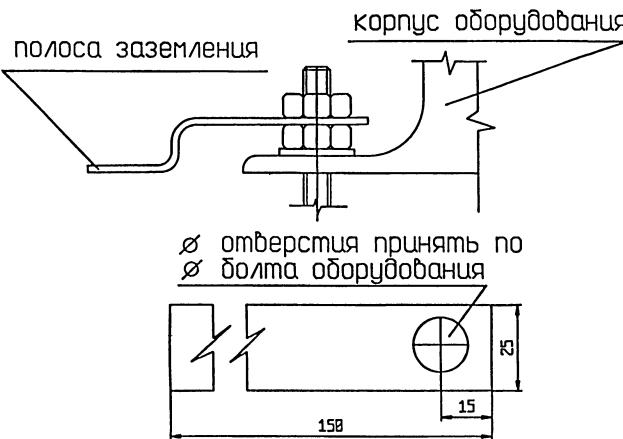
1. Конструкция - сварная.
 2. Сварка ручная электродуговая в среде аргона с применением неплавящегося бельфрамового электрода и с подачей присадочной проволоки (электродный и присадочный материал из сплавов марки БАМг3 и 1557).
 3. Сварку вести по ГОСТ 14806-80.
 4. По настоящему чертежу изготовить - 1 плошадку.

НН поз.	Наименование	Кол.	Мат.	вес (кг.)		Примеч.
				Ед.	Общ.	
1	Труба 32x2,5 l=540мм.	17	АД1	0,36	6,12	ГОСТ 18482-79
2	Труба 32x2,5 l=1700мм.	2	АД1	1,132	2,264	ГОСТ 18482-79
3	Труба 32x2,5 l=2200мм.	2	АД1	1,465	2,93	ГОСТ 18482-79
4	Труба 32x2,5 l=1000мм.	2	АД1	0,666	1,332	ГОСТ 18482-79
5	Труба 32x2,5 l=1050мм.	2	АД1	0,699	1,399	ГОСТ 18482-79

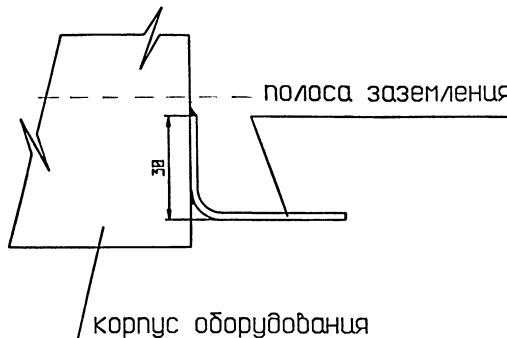
Привязан				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм наименство: 3,5 мыс.т. д 20т		стадия	лист	листов
						P	13	
	Учебный	Фиттер	4221					
	Ликонтроль	Гринь	31.0.	с 80				
	Подборщик	Шипилкина	15.0.ч	10.96	Переносная площадка.			
Инд.Н	Разработчик	Берзельсон	Сергей	10.96	Чертеж общего вида			АО ГИПРОПЛАСТ

ЭСКИЗ №1

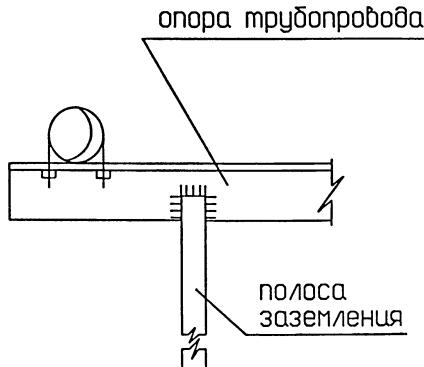
узел присоединения контура заземления
к анкерным болтам оборудования

ЭСКИЗ №2

узел присоединения контура заземления
к оборудованию не имеющему опор

ЭСКИЗ №3

узел присоединения контура заземления
к опорам трубопровода

ТАБЛИЦА

узлы заземления оборудования
и трубопроводов

позиция оборудования	эскиз применения	тип, размер	ГОСТ	материал	кат-во	вес в кг
					её.	общ.
A1, A2, X4, X5, X6, X7	N1	сталь полосовая $4*25;l=150$	103-76	ст3	24	0,12 2,88
электрошкаф поз. A1, A2; пульт поз. A1, поз. X8, X10	N2	сталь полосовая $4*25;l=150$	103-76	ст3	10	0,12 1,2
Опоры трубопроводов	N3	сталь полосовая $4*25;l=150$	103-76	ст3	10	0,12 1,2

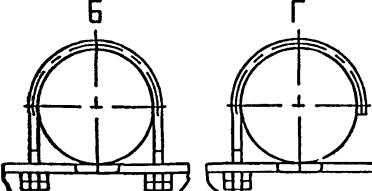
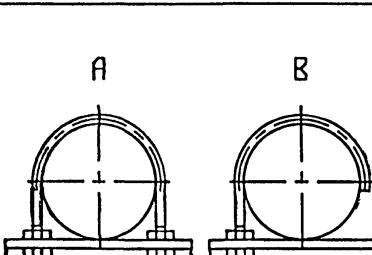
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Болтовые соединения должны обеспечивать плотный контакт соединяемых деталей.
2. Сварные соединения выполняются сплошным нормальным швом.
3. Поверхность хомутов, соприкасающихся с трубой и полосой заземления, полируются.

		ТПР 405-6-012.96 ТХ.14	
Привязан			
Утверждил	Фамил. Н.Кондратьев	Считер 10.56	Производство полипропиленовых труб диаметром 25-160мм нашность 3,5 л/сек. в год
Проверил	Шумилина	10.56	Челлы присоединения оборудования и трубопроводов к кон- туру заземления.
Разработал	Береговский	10.56	АО ГИПРОПЛАСТ
Исполн.			

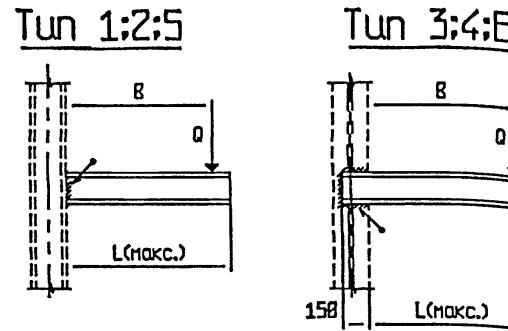
ОПОРЫ по ОСТ 36-146-8

K-1B

Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	ДН трубь, мм	Назначение опоры	Применя- емость
Ходуловые бессторожные - № 16		Исп. Б 25-538 Исп. Г 25-159	Для неизолированных трубопроводов	H
		Исп. А 25-538 Исп. В 25-159		P

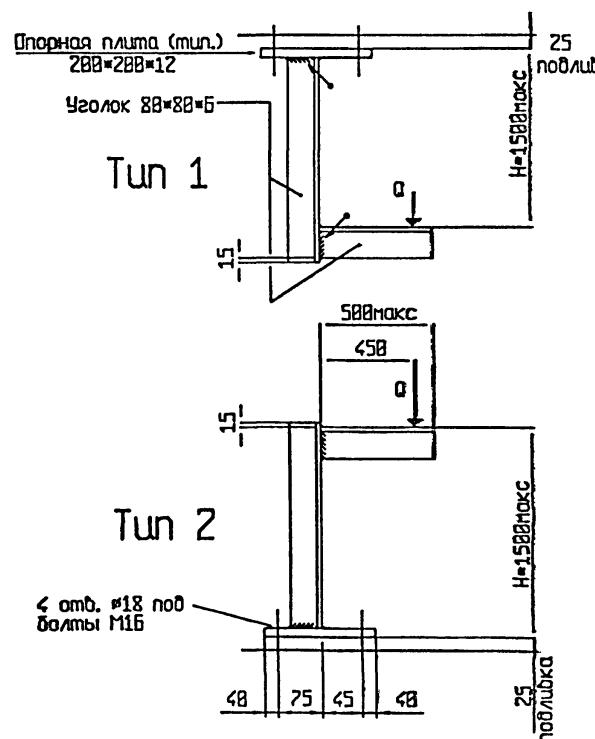
КОНСОЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН

K-20



Номер узла	тип	Показатель, кгс	L	В	Перечень материалов	Вес узла, кг
281	1	500	550	450	Швеллер 14	6.8
282	2	500	1000	900	Швеллер 15	14.2
281	3	500	550	450	Швеллер 14	8.5
282	4	500	1000	900	Швеллер 15	16.3
283	5	75	600	500	Уголок 50x50x5	2.3
283	6	75	750	500	Уголок 50x50x5	2.8

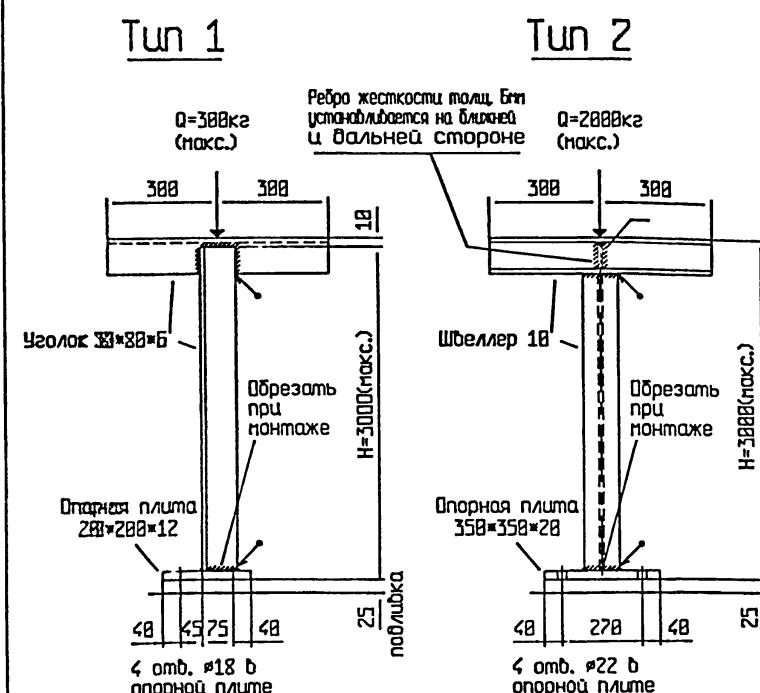
L-ОБРАЗНЫЙ КРОНШТЕЙН К БЕТОНУ К-3



шар.нр	тип	пок.нр.бр. 0, кгс	Перечень материалов	вес упак.
321	12	100	Чугуок 88-203-6; L-2183 Лист 288-223-12	21

Т-образная стойка с опорой на грунт

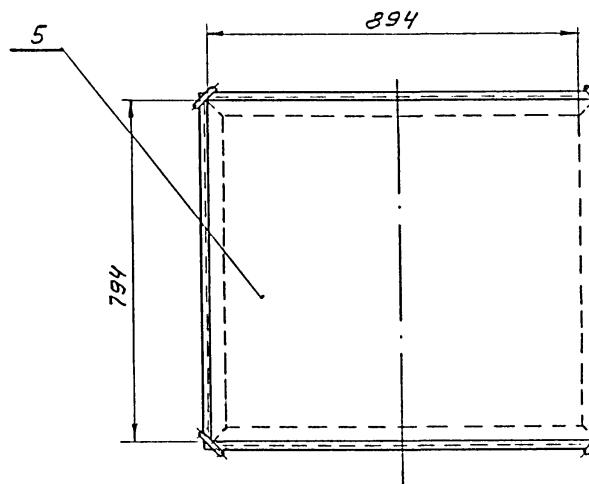
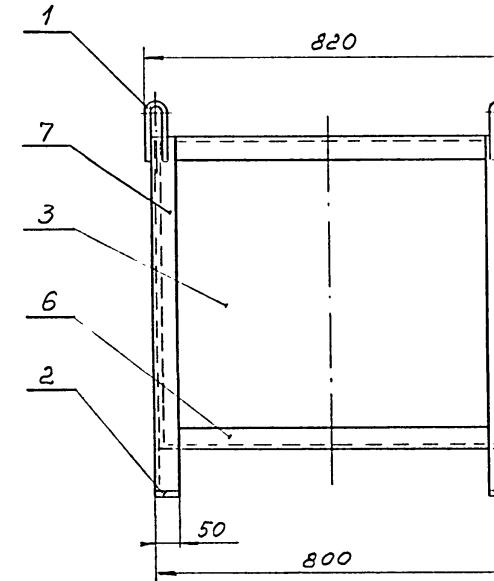
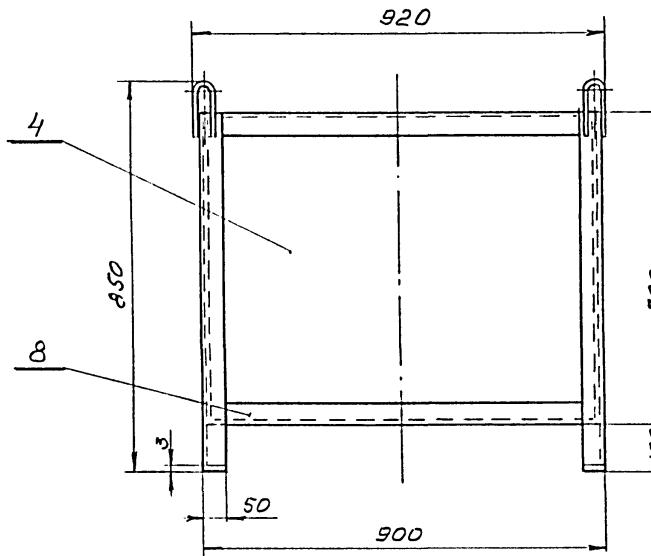
K-31



шарф	тип	Перечень материалов	вес узла, кг
351	1	Уголок 80х80х6, l=5000 Лист 200x200x12	50
352	2	Швеллер 18, l=7200 Лист 350x350x20 Лист 100x400x6	163

Примечание

Придаяzon			
Ապա N			



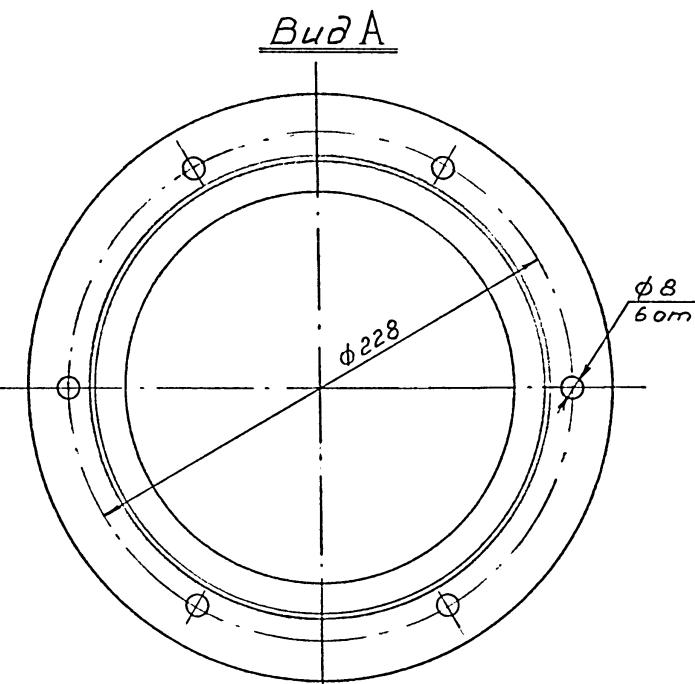
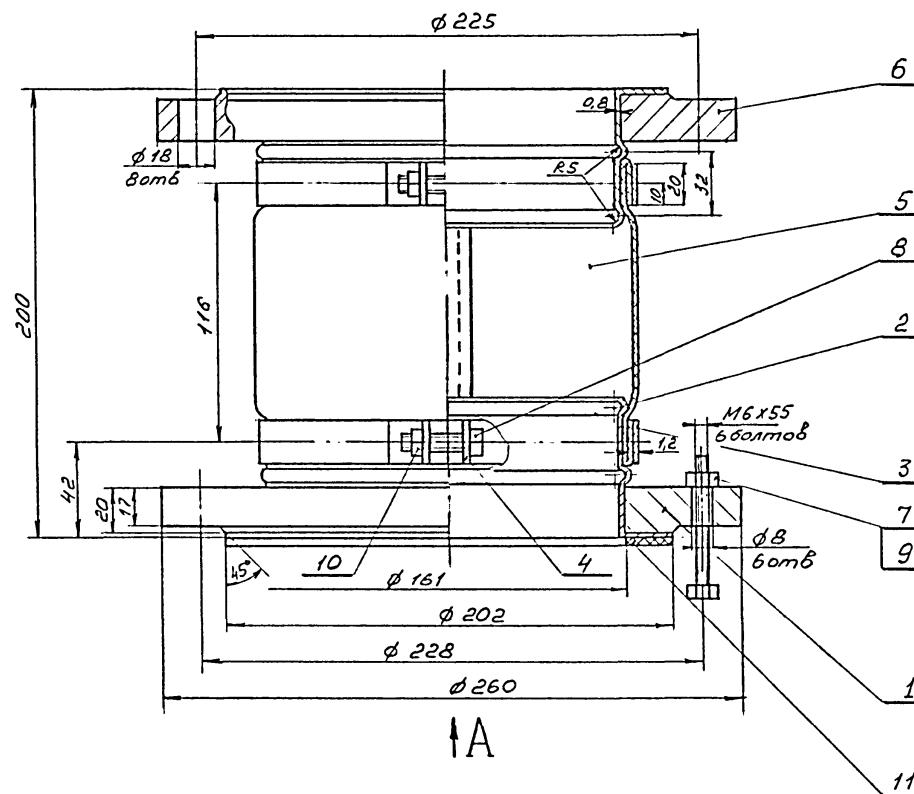
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Ушко	4	0.05		Пряжка по ГОСТ 21488-76
		Детали из листа				
		по ГОСТ 19903-74				
2		лист 3х50х50	4	0.05	08Х13	
3		Стенка S3	2	14.34	08Х13	
4		Стенка S3	2	16.14	08Х13	
5		Дно S3	1	17.04	08Х13	Лист 3х794х894
		Уголки 50х50х5 по ГОСТ 8509-86				
6		Уголок l=790	2	3.21	Ст.3	
7		Уголок l=800	4	3.24	Ст.3	
8		Уголок l=890	2	3.53	Ст.3	

Технические требования.

1. Контейнер объемом $V=0.5\text{м}^3$ предназначен для транспортировки гранулированного полизтилена.
2. Максимальная масса гранулированного полизтилена в контейнере 250кг.
3. Среда - пожароопасная.
4. Контейнер выполнить из коррозионностойкой стали 08Х13 ГОСТ 5632-72.
5. Узел сварной. Сварка по ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка".
6. Острые кромки притупить.
7. Изготовление в соответствии с ОСТ 26-291-79 "Сосуды и аппараты стальные сварные".
8. Габариты контейнера - 920x820x850мм.

Привязан				ТПР 405-6-012.96 ТХ.16		
Инд.Н	Утвердил	Фурмер	Г.Г.	Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	сталь	лист
	И.Коновалов	Гринь	11.96			листов
	Проверил	Шумилкина	Борис	10.96	P	16
	Разработал	Кузнецов	Г.Н.	Контейнер $V = 0.5 \text{ м}^3$. Чертеж общего вида		
						АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1



Инд.Н	Подпись	Фамилия	Виды наимен.
-------	---------	---------	--------------

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Фланец из листа S20				
		по ГОСТ 19903-74	1	4.39	Всм3сп5	
		Детали из листа по				
		ГОСТ 19904-74				
2		Обечайка S0.8	2	0.42	Всм3сп5	
3		Хомут S1.2	2	0.2	Всм3сп5	
4		Уголок Б-25x25x3				
		по ГОСТ 8509-86				
		L=20мм	4	0.03	Всм3сп5	
5		Рукоят	1	0.2	Парусина ПЛЛ №-0П	ГОСТ 20712-75
6		Фланец 1-150-6				
		ГОСТ 12820-80	1	4.39	Всм3сп5	
		Болты по ГОСТ 7798-70				
7		M6x55-5.6.	6	0.016	Сталь 35	
8		M8x35-5.6.	2	0.019	Сталь 35	
		Гайки по ГОСТ 5915-70				
9		M6-5	6	0.004	сталь 20	
10		M8-5	2	0.005	сталь 20	
11		Прокладка А-150-6				
		ГОСТ 15180-86	1	0.063	Поронит "ПОН"	ГОСТ 481-80

Технические требования.

- Изготовление, испытание, приемка и поставка аппарата в соответствии с Т.Т. ОСТ 26-291-87 "Сосуды и аппараты стальные сварные".
- Соединение испытать согласно с трубопроводом.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.
- Рукоят сшить запаянным швом нитью БО3-1.8x1x2 (400)-752 ГОСТ 8325-78.
- После сварки рукоят не должен иметь прорывов и других подреждений. Края должны быть обмазаны kleem 88-Н по ТУ 38-105/061-76 для избежания образования бахромы.
- Перед сборкой соединения края рукоят подвернуть на 20 град.
- Хомут должен обеспечить надежное и плотное соединение рукоят с обечайкой.
- При соединительные размеры фланца поз.1 в соответствии с фланцем штуцера на пылевоздушнике типа А1-БПУ. Толщина фланца поз.1 аналогична фланцу Ру=150, Ру=6 по ГОСТ 12820-80.

ТПР 405-6-012.96 TX.17			
Производство полипропиленовых труб	сталь	лист	листов
диаметром 25-150мм			
коштностью 3,5 тыс.т. в год	R	17	
Соединение эластичное			
Ру = 150. Чертеж общего			
вида			
АО ГИПРОПЛАСТ			

Альбом 1

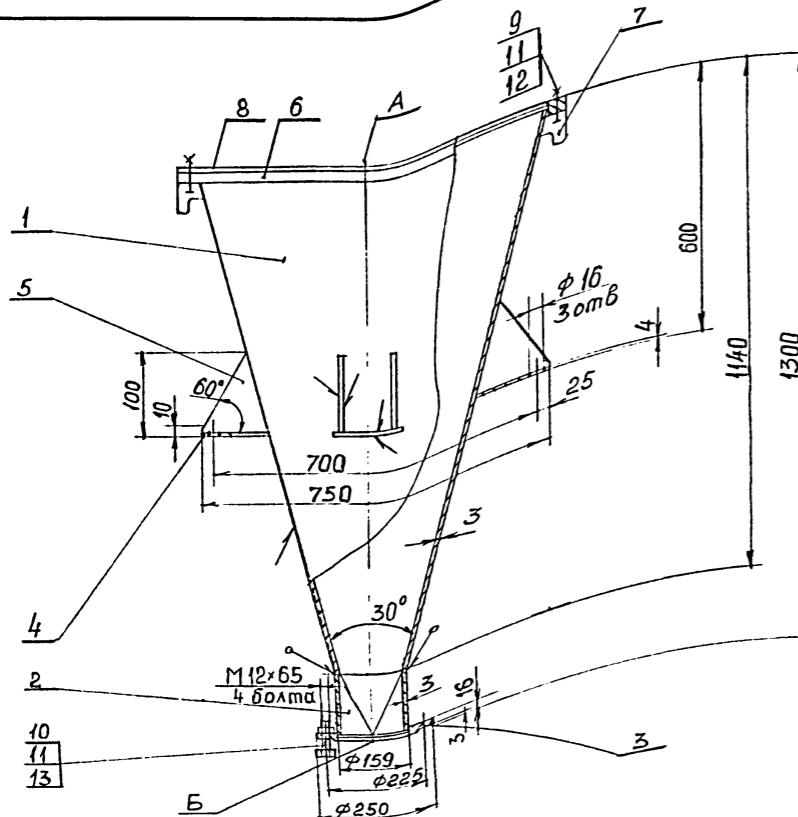


Схема строповки

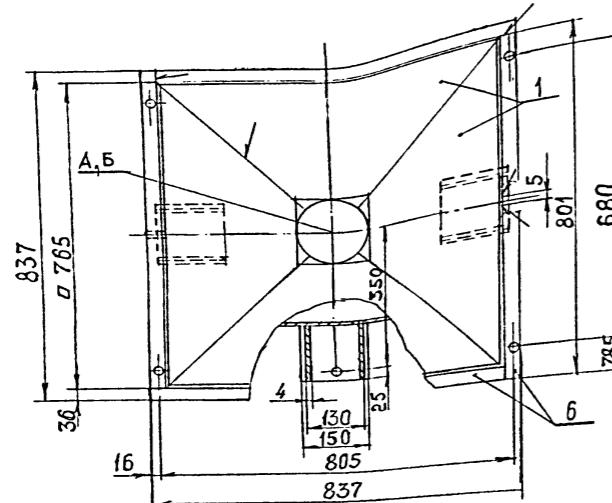
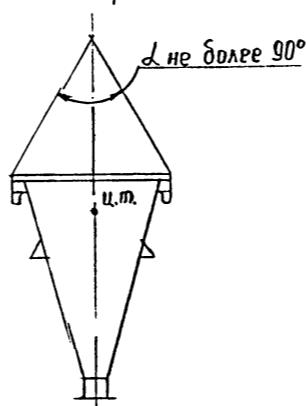


Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение штуцеров	Dу	Ру	
			МПа	кгс/см ²
А	Вход продукта	1	265x 265	- -
Б	Выход продукта	1	150	- -

1. Изготовление, испытание, приемка и поставка аппарата в соответствии с Т.Т. ГОСТ 26-291-87 "Сосуды и аппараты стальные сварные", ГОСТ 24444-80 "Оборудование технологическое".
 2. Сварка по ГОСТ 26-01-82-77 "Сварка в химическом машиностроении".
 3. Герметичность сварных швов проверять промазкой керосином.
 4. На дне сверху прокладка поз. 8 не показана.
 5. Присоединительные размеры фланца в верхней части емкости в соответствии с фланцем пылевоздушителя А1-БПУ.

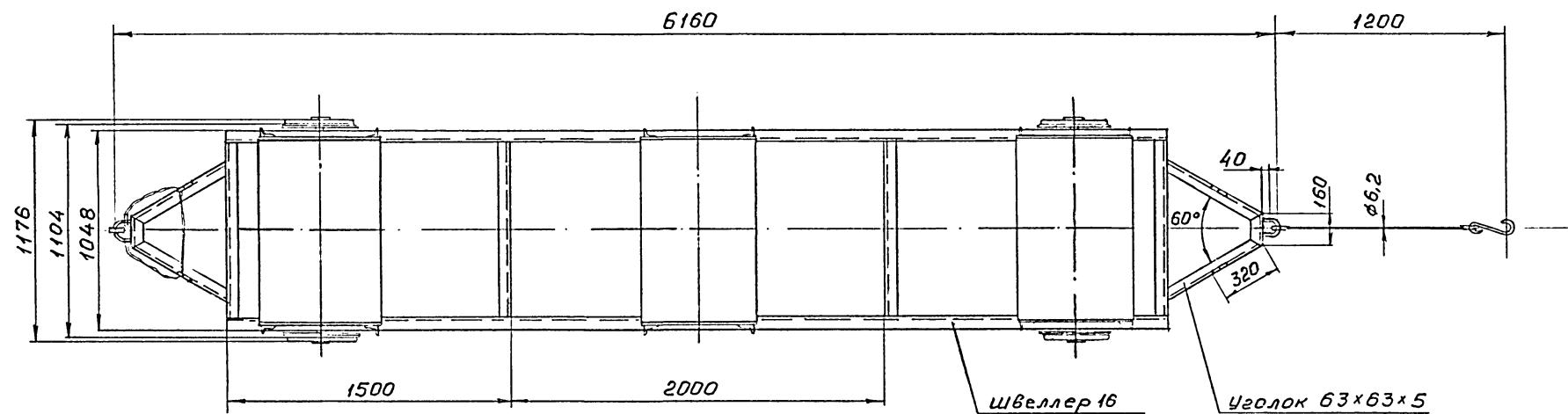
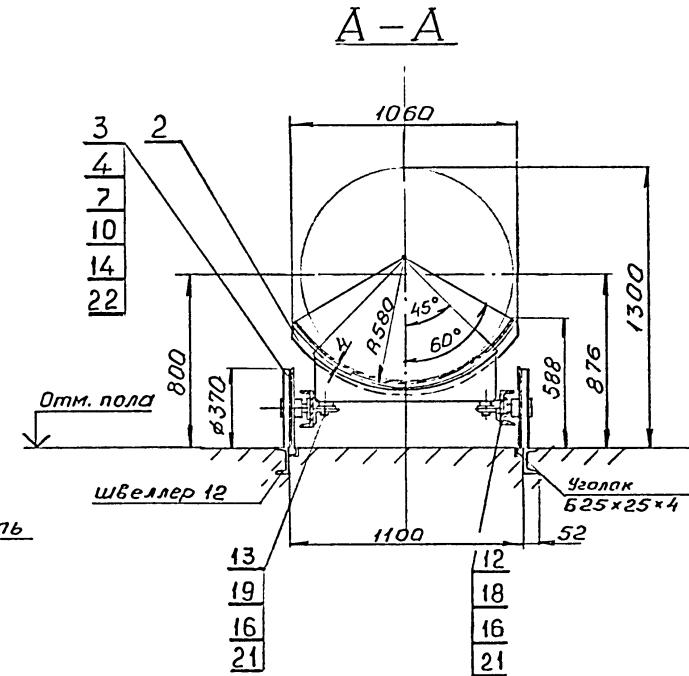
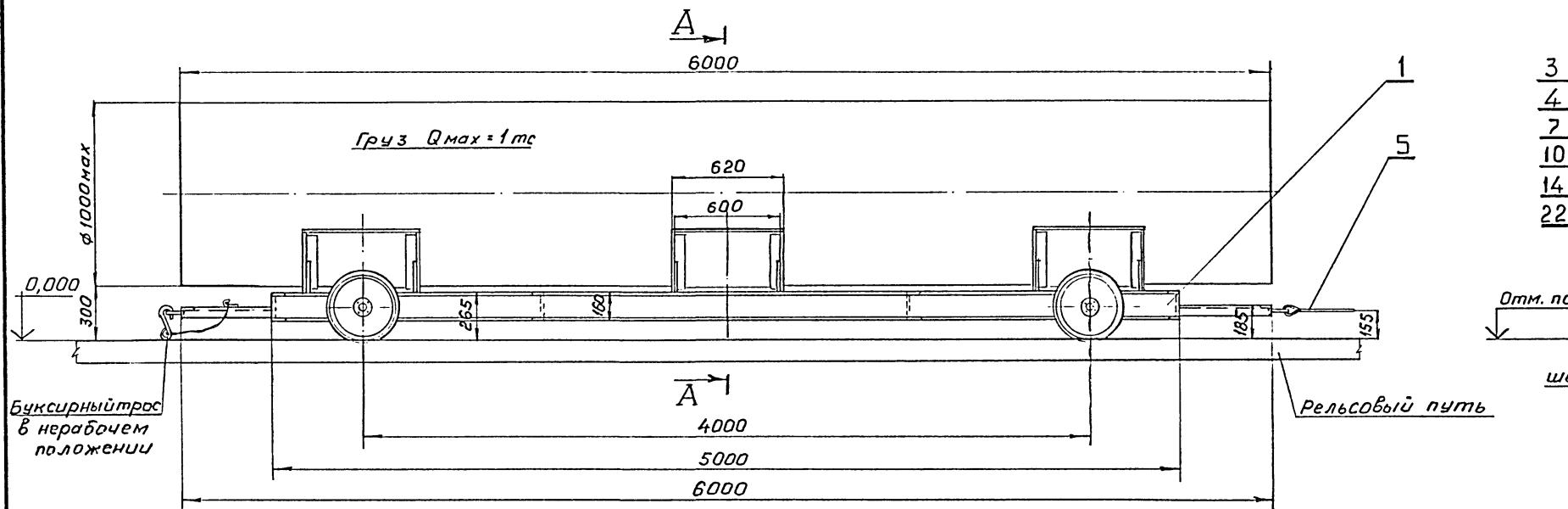
Поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Стенка S3	4 12.4	08Х13	ГОСТ 19903-74
2		Переход S3	1 2.3	08Х13	ГОСТ 19903-74
3		Фланец специальный	1 3.43	08Х13	ГОСТ 19903-74
4		Пластина S4	3 0.57	Ст.3	ГОСТ 19903-74
5		Косынка S4	6 0.26	Ст.3	ГОСТ 19903-74
6		Полоса S20	4 4.53	08Х13	ГОСТ 19903-74
7		Скоба S5	2 0.085	Ст.3	ГОСТ 19903-74
8		Прокладка	1 0.4	Поронит "ПОН"	ГОСТ 481-80
		Болты по			
		ГОСТ 7798-70			
9		M12x55-5.6.	4 0.066	Сталь 35	
10		M12x65-5.6.	4 0.075	Сталь 35	
11		Гайка M12-5.0			
		ГОСТ 5915-70	8 0.015	Сталь 20	
12		Шайба 12			
		ГОСТ 6402-70	4 0.0034	Б5Г	
13		Прокладка А-150-б			
		ГОСТ 15180-86	1 0.063	Поронит "ПОН"	ГОСТ 481-80

Техническая характеристика

Назначение	для приема из растарки
Емкость	0,25 м ³
Среда	Порошки и гранулы полимерных материалов (среда взрывопожароопасная) Класс 3 по ГОСТ 12.1.007-76
Давление	Атмосферное
Температура	+20°C
Материал	Коррозионная сталь марки 08Х13 по ГОСТ 5632-72
Установка	В помещении Класс по ПУЭ - В-IIa
Габариты: ширина x высота	837мм x 837мм x 1300мм
Масса металла	90кг

ТПР 405-6-012.96 ТХ.18			
Производство полимерных труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.п. в год			
Инд.н	Чубриди	Чумер	Чубриди
	Иконторад	Гринь	Иконторад
	Проверки	Шимшикина	Проверки
	Разработки	Борис	Разработки
			Емкость U = 0,25 м ³ . Чертеж общего вида
			АО ГИПРОПЛАСТ

альбом 1



Инд.№	Прицепы	Фото	Задачи	Чтобы

				ТПР	405-Б-012.96	ТХ.19
Причаян				Производство полизтиленовых труб	стадия	лист
Универсальный	Фитинг			диаметром 25-150мм		листов
Ихонтофоль	Гриль			мощностью 3,5 тыс.ст. в год	P	19
Проверка	Шлипкина					
Инд.№				Q = 1 т.с. Чертеж общего вида		
				(начала)		
					АО ГИПРОПЛАСТ	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Конструкция платформы **сборно-сварная**. Сварка узлов **электроугольовая**, ручная по ГОСТ 5264-80.
 2. Оси колес смазать синтетическим солидолом марки УС-2 по ГОСТ 4366-76.
 3. Наружные, "нерабочие" поверхности платформы **красить**. Требование к окраске по ГОСТ 9.032-74 и ОМРТМ 7512-010-78.

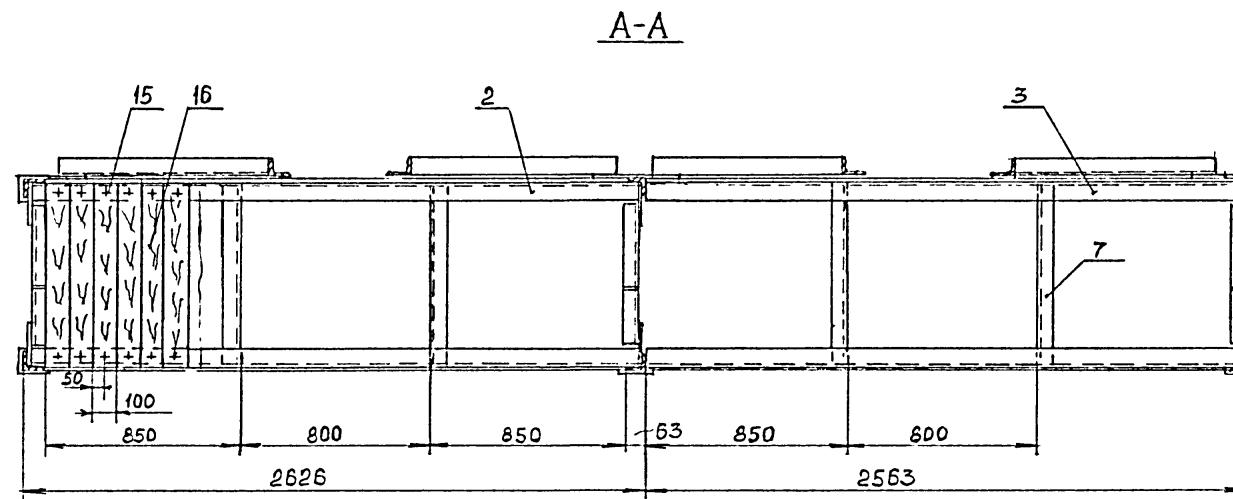
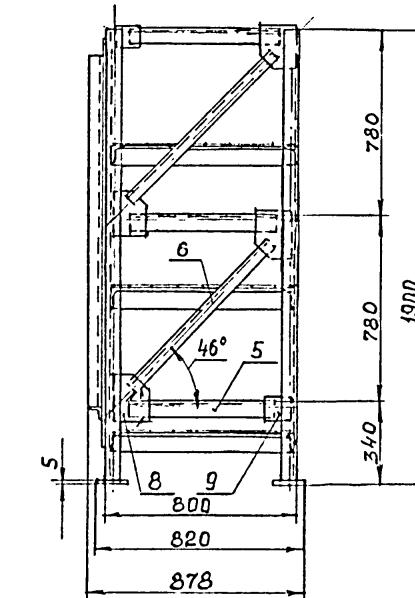
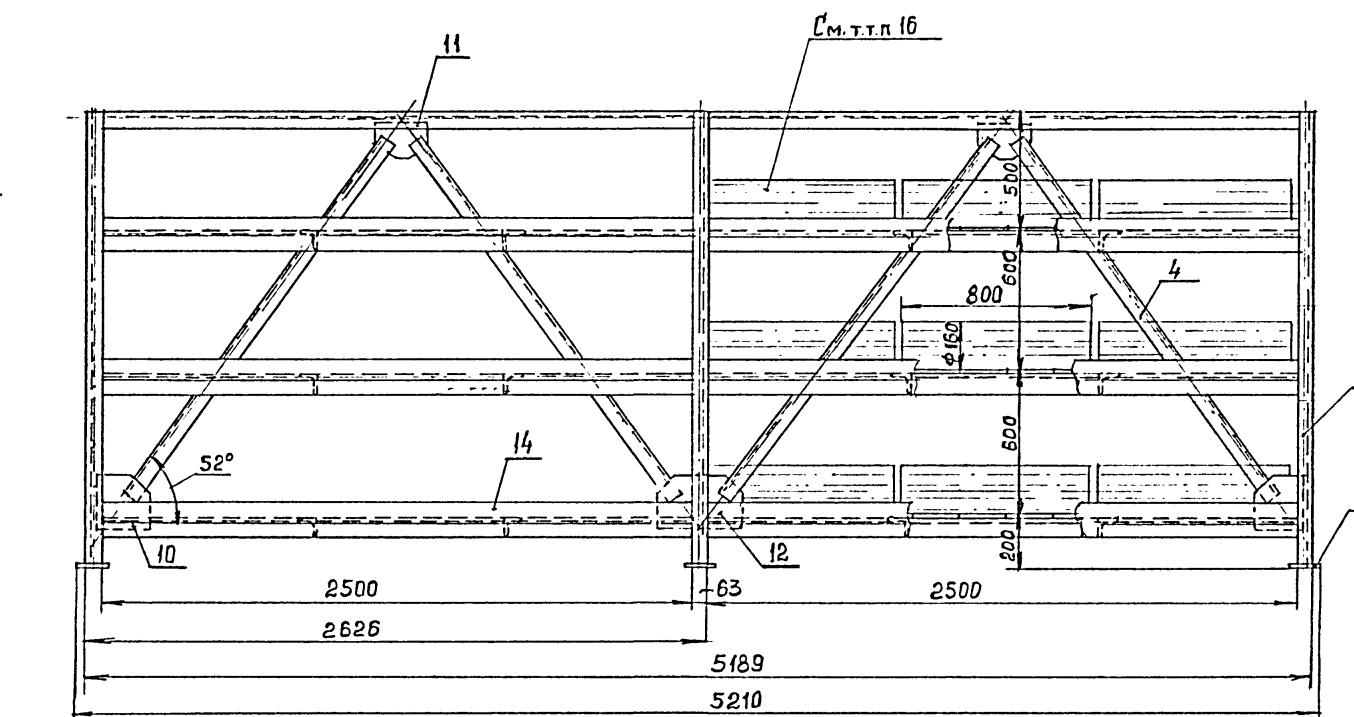
Техническая характеристика

- Платформа перевороточная, неприводная, рельсовая предназначается для транспортировки полизитиленовых труб на склад.
 - Трубы в цехе и на складе транспортируются подвесными кранами. Рельсовый путь платформы соединяет зоны действия обоих этих кранов.
 - Трубы перед транспортировкой формируются в пакеты (связки). Диаметр труб и пакетов, в зависимости от партии, могут быть различные.
 - Максимальный диаметр пакета - 1,0м.
 - Перемещение платформы, по проекту, должно производиться на буксире электропогрузчиком, заказанного для склада.
 - Усилие, требуемое для перемещения груженоой платформы - не более 50кгс.
 - Платформа перемещается в помещениях категорий "В" класса II-IIa. Температура в помещениях - 20°C
 - Масса платформы (без груза) - 600кгс.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Корпус платформы	1	280	-	Узел сборный
2		Ложемент	3	65	-	Узел сборный
3		Колесо	4	20	-	Узел сборный
4		Ось колеса	4	3	-	Узел сборный
5		Трос буксирный	1	1	-	Узел сборный
6						
7		Кольцо запорное				
		из двух половин	4	0.13	Ст3	
10		Масленка 3.2.1.ИБ				
		ГОСТ 19853-74	4	-	-	изделие покупное
		Болты ГОСТ 7798-70				
12		M16x60-5.6	8	0.128	Сталь 35	
13		M16x50-5.6	26	0.113	Сталь 35	
14		M8x20-5.6	16	0.015	Сталь 35	
15		Гайка 16-5				
16		ГОСТ 5915-70	34	0.033	Сталь 20	
17						
18		Шайба косая 16				
		ГОСТ 10906-78	8	0.3	Ст.3	
19		Шайба 16				
		ГОСТ 11371-78	26	0.011	Ст.3	
20		Шайбы ГОСТ 6402-70				
21		Шайба 16	34	0.008	Сталь 65Г	
22		Шайба 8	16	0.001	Сталь 65Г	

TOP 605-5-012.96 TX-20

Привязан					Производство поливиниловых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т в год	стадия	лист	листов
		Читверти	Футер	<i>Рис.</i>		R	20	
		И.контроль	Гриль	<i>Рис.</i>	16.96			
		Проверки	Штиликина	<i>Рис.</i>	10.96	Платформа передвижная		
Инд.Н		Разработки	Астапова	<i>Рис.</i>	10.96	$Q = 1 \text{ тс.} \cdot \text{Чертеж общего вида}$ (окончание)	АО ГИПРОПЛАСТ	



Приборы			Производство полизиэтиленовых труб диаметром 25-160мм количество 3,5 тыс.м. в год			стопия	лист	листов
Утюг для фурнитуры	Гриль	10%	P	21				
Наконечник	Гриль	10%						
Проводки	Штифты	Бериллий						
Индикатор	Блохина	Фольга	Стеллаж для хранения обрезков полизиэтиленовых труб.					
		10%	Чертеж общего вида (начало)					

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80 электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75.
2. Стеллаж изготавливается силами завода-заказчика на месте монтажа. Изготовление стеллажа в соответствии с основными техническими требованиями ГОСТ 16140-77 "Стеллажи сборно-разборные".
3. Места, подлежащие сварке, должны быть очищены от загрязнений, масла, окалины и ржавчины.
4. В швах сварных соединений не допускаются: непровары, местные наплывы, поры и шлаковые включения диаметром более 1мм, подрезы основного металла более 0,5мм, трещины всех видов.
5. Размеры деталей стеллажа должны быть выполнены с допускаемыми отклонениями не грубее 14 квалитета по ЕСТ СЭВ 144-145.
6. Кривизна стоек и ригелей стеллажа не должны быть более 3мм на 1000мм длины и 1% от общей длины.
7. Скрутчивание стоек и ригелей вокруг их продольной оси не должно быть более 0,5мм на 1000мм длины и 0,005% от общей длины.
8. Неперпендикулярность стоек стеллажа в собранном виде без нагрузки и горизонтальной плоскости стеллажей не должна быть более 1мм на 1000мм длины.
9. Неперпендикулярность опорной поверхности ригелей к стойкам без нагрузки не должна быть более 5мм на 1000мм длины.
10. На поверхностях деталей стеллажа не допускаются трещины, плены, расслоения, закаты и заусенцы.
11. Стеллаж должен иметь защитное заземление по ГОСТ 12.2.007.0-75.
12. Поверхность стеллажа должна быть загрунтована и окрашена в серый цвет в соответствии с ГОСТ 9.032-74 "Покрытия лакокрасочные (по металлу)".
13. После сварки стеллаж испытать вертикальной нагрузкой на прочность. Каждую полку нагружают нагрузкой $1.25 \times 0\text{расч} = 1.25 \times 125 = 156\text{кг}$ в течение 10мин. После снятия нагрузки произвести внешний осмотр.
14. В период эксплуатации, когда все полки находятся под нагрузкой от обрезков труб, периодически осматривать состояние сварных швов.
15. Периодические испытания на соответствие техническим требованиям пунктов 3-9 следует проводить 1 раз в год (выборочно).
16. Обрезки полизтиленовых труб укладываются на стеллаж бруццую и показаны сплошной тонкой линией.

Техническая характеристика

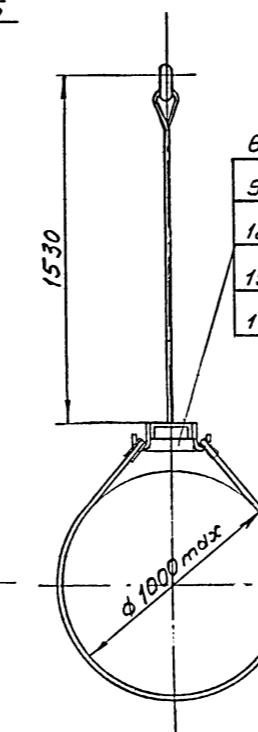
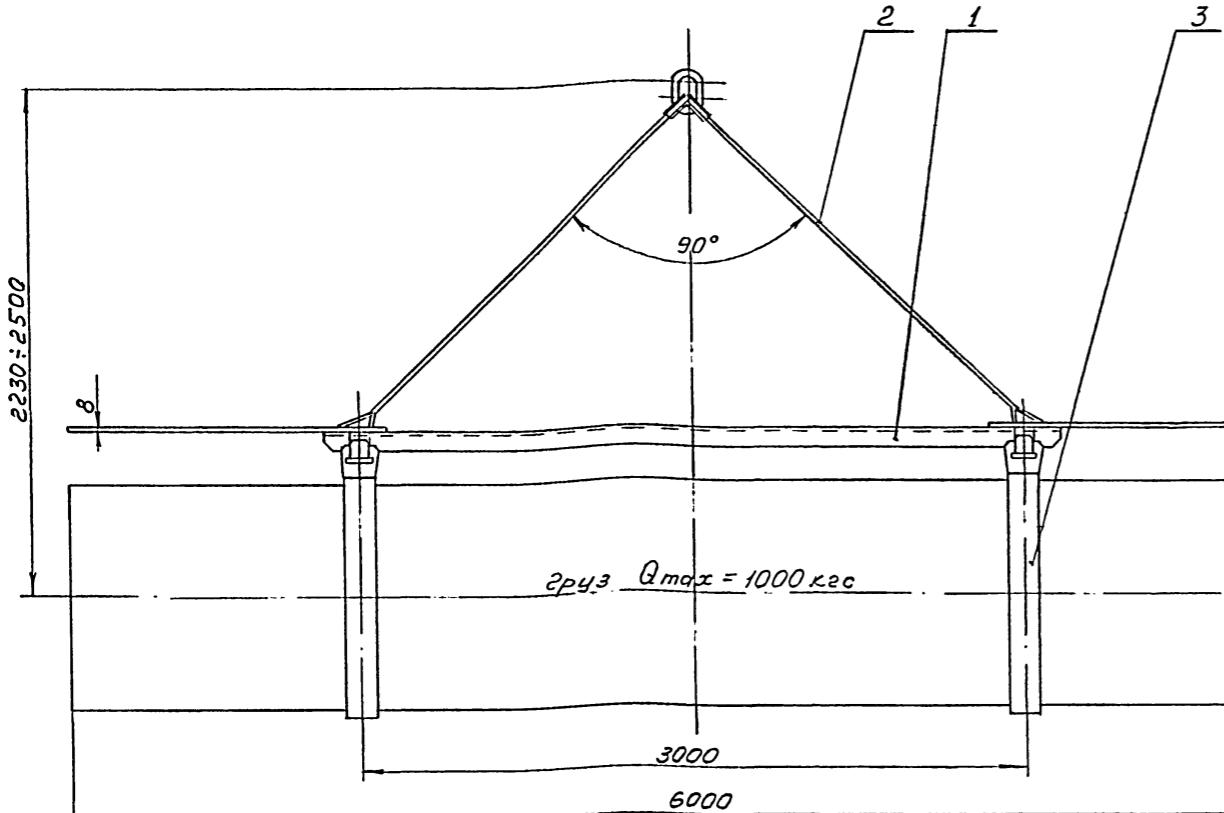
Назначение	Стеллаж предназначен для хранения обрезков полизтиленовых труб
Размеры обрезков труб	Диаметр - #63-400мм Длина - до 2500мм
Число труб Ø400мм, L=800мм, уложенных на одной полке.	6 (в 2 ряда)
Число полок	6
Нагрузка вертикальная на одну полку фактическая	100кгс
Нагрузка вертикальная на одну полку расчетная	125кгс
Грузоподъемность стеллажа расчетная	750кгс
Материал	Сталь углеродистая марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* в соответствии со СНиП II-23-81.
Установка	В помещении. Класс помещения по ПУЭ - IIa.
Габариты: длина x ширина x высота	5210x878x1900мм
Масса металла	Общая масса 518кг, в том числе: Сталь ВСт3кп2 - 413кг Сталь Ст2 - 1.8кг Дерево - 103кг.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
		детали из уголка				
		6-63х63х4				
		по ГОСТ 8509-72*				
1		Стойка	6	7.39	ВСт3кп2	l=1895
2		Перекладина	8	10.21	ВСт3кп2	l=2618
3		Перекладина	8	9.97	ВСт3кп2	l=2558
4		Перекладина	4	7.2	ВСт3кп2	l=1850
5		Перекладина	9	2.43	ВСт3кп2	l=624
6		Раскос	6	3.2	ВСт3кп2	l=820
7		Планка	12	3.08	ВСт3кп2	l=792
		детали из листа				
		по ГОСТ 19903-74*				
8		Косынка S4	12	0.88	ВСт3кп2	
9		Косынка S4	6	0.37	ВСт3кп2	
10		Косынка S4	2	0.8	ВСт3кп2	
11		Косынка S4	2	0.1	ВСт3кп2	
12		Косынка S4	1	0.27	ВСт3кп2	
13		Подкладка 85x85x5	6	0.28	ВСт3кп2	
14		Полоса 2500x80x4	12	6.28	ВСт3кп2	l=2500
15		Шуруп 66x20				
		ГОСТ 1145-70	300	0.006	Ст.2	
16		Доска 790x100x16				
		по ГОСТ 24454-80	150	0.683	дерево	

				ТПР	405-6-012.96	TX.22
				Производство полизтиленовых труб		
				диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.ст. в год		
				Р 22		
				Стеллаж для хранения обрезков полизтиленовых труб. Чертеж общего вида (окончание)		
Инд.Н		Чертёж		АО ГИПРОПЛАСТ		
		Фитинг		400483-01 31		
		Гриль				
		Проверка				
		Шумилина				
		Рассмотрел				
		Блохина				

Привязан

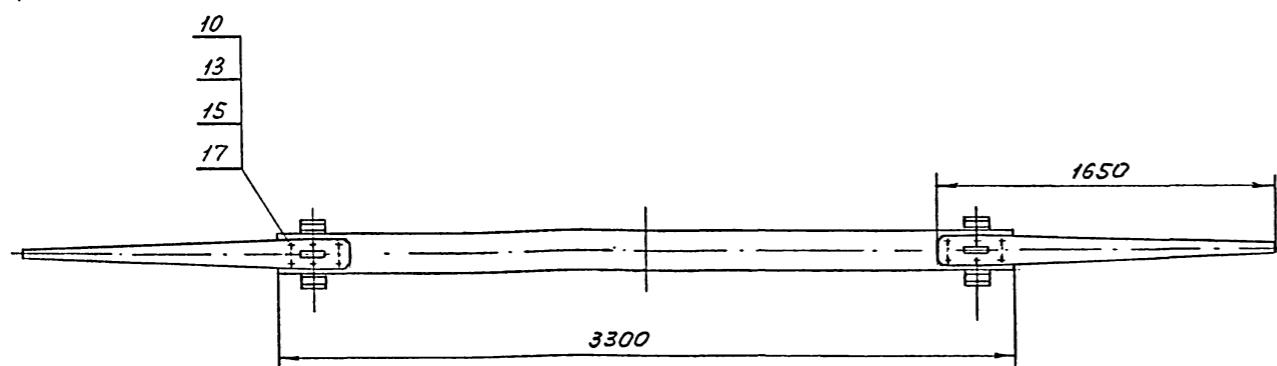
Лист 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Бустов траперсы	1	54	—	Узел сварной
2		Строп канатный	1	7	—	Узел сварной
3		Петля чалочная	2	5,5	—	Узел сварной
5		Указатель	2	8,6	Ст3	
6		Ось стропа	2	0,35	Ст3	
		Болты ГОСТ 7798-70				
9		2M12x50.5.6	4	0,062	Сталь 35	
10		M12x35.5.6	8	0,5	Сталь 35	
12		Гайка 2M12.5	4	0,023	Сталь 20	
		ГОСТ 5918-73				
13		Гайка M12.5	8	0,016	Сталь 20	
		ГОСТ 5915-70				
15		Шайба 12				
		ГОСТ 11371-78	12	0,007	Ст 3	
17		Шайба 12				
		ГОСТ 6402-70	8	0,004	Сталь 65Г	
19		Штилинг 3,2x25				
		ГОСТ 397-79	4	—	Сталь 10	

Технические требования.

- Изготовление, испытание, эксплуатацию траперсы производить в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".
 - Траперсы испытывать статической нагрузкой - 1250 кгс в течение 10 минут.
 - Обработка металлических поверхностей производить в соответствии с ГОСТ 8.332-74 и МДМРТ 2312-71-28.

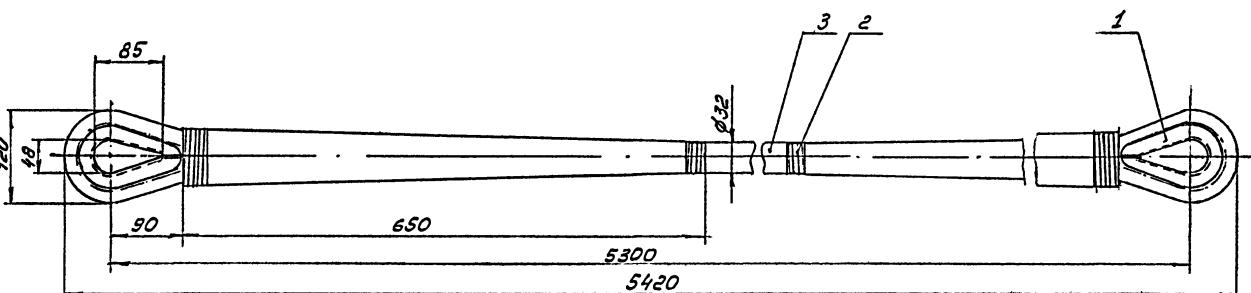


Техническая характеристика

- С помощью настоящей траперсы производится погрузка, разгрузка и транспортировка полизитиленовых труб из производственного цеха на склад готовой продукции и со склада на железнодорожный и автомобильный транспорт.
 - Требуемая грузоподъемность траперсы - $Q_{max}=1000$ кг.
 - Трубы перед транспортировкой формируются в пакеты (связки) с помощью упаковочной ленты.
Диаметры труб и пакетов, в зависимости от партии будут различные.
Максимальный описанный диаметр пакета (связки) - 1000 мм.
Максимальная масса пакета - 1000 кгс.
Длина всех пакетов - 6000 мм.
 - Траперса съемная, двухстroppовая, с двумя кольцевыми чалками.
Стропы гибкие из стального каната 9,2-Г-Н-180 ГОСТ 3087-74 конструкции бх19, Фраз-5255 кгс.
Чалки запроектированы мягкие из конвейерной ленты 2-ББО-3-БКЛ-150-3,15, по ГОСТ 20-76.
Предел прочности чалки на растяжение - 6750 кгс
 - Указатели поз.5 введены в конструкцию для облегчения нахождения середины пакета, т.е. центра тяжести, при строповке.
 - Все грузонесущие детали проверены расчетом или приняты из каталогов и ГОСТов.

				ТПР	405-6-012.96	TX.23
Привязан				Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист
					P	23
Чтвёртый	Футер	<i>Чтврт</i>				
Нижноторф	Гринь	<i>Гринь</i>	10.96			
Поверхни	Цитиакина	<i>Безч</i>	10.96			
Ин-Н	Разработчик	Кузнецова	<i>Куз</i>	10.96		
					Траверса Q = 1 м. Чертеж общего вида	АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

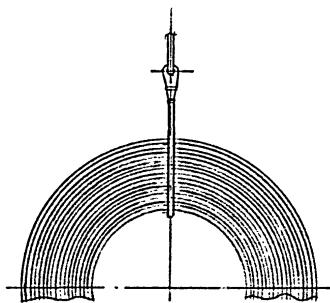
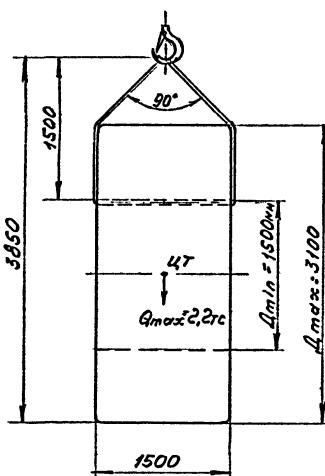
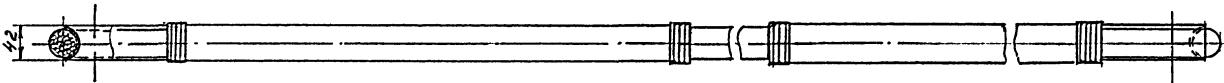


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Коуш Р 0,7				
		ГОСТ 19030-73	2	0,45	Ст.3	
2		Продолока КО 1,5				
		ГОСТ 792-67	110шт	2,0	Сталь 0,8	
3		Канат капроновый 32нм				
		Б79кмекс08				
		ГОСТ 10293-77	7шт	4,8	Капрон	

Техническая характеристика

1. Устройство строповое предназначено для транспортировки буьхт полизиамидных (или других полимерных) труб при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций.
 2. Грузоподъемность стропового устройства при указанном на чертеже схеме строповки - 2466 кгс.
 3. В качестве стропового устройства принят трехрабый капроновый канат по ГОСТ 10293-77 с разрывной нагрузкой - 13950 кгс.
 4. Габариты стропового устройства:
 - ширина - 5420 мм
 - ширина - 42 мм
 - высота - 120 мм
 5. Вес стропового устройства ~ 7,7 кгс.

Схема строповки бухты из полиэтиленовых труб



Технические требования

1. Строповое устройство изготавливать и испытывать в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и ГОСТ 19029-73 "Заделка канатов на крюки".

Привязан

		Производство полиизотиленовых труб диаметром 25-150мм нашествием 3,5 тыс.м. в год	стопы	лист	листов
Интернет	Фитинг	(Черт.)	P	24	
контроль	Грибок	11мм - 10.96			
подергия	Шлангико	Безраз. 10.96	Устройство строповое $Q = 2,5$ т.		
подогреватель	Краны и др.	Безраз. 10.96	Чертеж общего вида		

№ п/п	Наименование механизма: а) технологического б) сантехнического в) лабораторного г) не типового оборудования	Тип, серия	Назначение по технической схеме и плану	Электрооборудование		Количество работчих	Весо	Резервных	Коэффициент заряда	Число рабочих смен в сутки (суммарн.)	Категория бес- перебояности эл. снабжения	Характер среды (корро- зионная, пыльная, влажная, нормаль- ная и др.)	Воздействие на резино- вую и полихлор- виниловую изоляцию	Класс помещен. по ПУЭ-76	Характер взрывооп.- смеси	Условия управле- ния и сигнали- зации	Режимы работы (реверс., п.в., чис- ло скро- стей и др.)	Примечания (для зон класса B1, B1a, BII представляется расчет категории)	
				Тип	Номи- наль- ная мо- щность кВт														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Отделение производство труб																			
1.	Линия для произ- водства труб	ЛТМ 90x25- 75/160	A1	Установлен. мощность: -эл/оби- -газель 110															
				-электро- обогрев	40,4					0,4									
2.	Линия для произ- водства труб	ЛТМ 63x25- 25/63	A2	Установлен. мощность: -эл/оби- -газель 73,2		1	1/0	0,6	24	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	от местно- го пульта,	Режим работы: 3 смены по 8 часов,		
				-электро- обогрев	32,2				0,4							поставляе- мого ком-	356 дней в год, 7200 часов в год		
																плектно с оборудова- нием			
3.	Вакуумзагрузчик	ЗГВ-500	X3		0,66		2	2/0	0,6	24	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	—	—	—
4.	Кран мостовой электрический однобалочный подвесной грузоподъемностью 1 т.с.	ГОСТ 7890-84	ПТ13	эл/оби: -переборж. таль 0,18		1	1/0	0,6	6	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	управление с пола	—	—	
				-переборж. крана 0,18x2															
				-подъема груза 1,5															
Отделение переработки отходов																			
Линия гранулирова- ния пластмасс	ЛГП-60	A6	Общая установлен. мощность в том числе: -эл/оби- -газель 17		20		1	1/0	16	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	от местно- го пульта,	Режим работы: 2 смены по 8 часов,		
				-электро- обогрев	3				0,6							поставляе- мого ком-	252 дня в год, 3600 часов в год		
									0,4							плектно с оборудова- нием			

Привязан																			
ГИП	Коболева																		
Циферблат	Футмер																		
Икономик	Гринь																		
Инд.Н	Проверки	Гринь																	
	Разработка	Любашин																	

Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
	P	25	
Задание на проектирование силового электрооборудования (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ		

400483-01 34

Н/Н п/п	Наименование mekhanizma: а) технологического б) сантехнического в) лифтораторного г) не типового оборудования	Тип, серия и номера чертежа	Номи- наль- ная нощ- код	Число обо- ротов по ни- куму	Тип	Электродвигатель	Количество	Рабо- чих	Всего	Коэффициент затишья	Число часов ре- ботов в сутки	Категория бес- перебойности	Характер середы (корро- зийная, пыльная, влажная, нормаль- ная и др.)	Воздейст- вие на резино- вую и полихлор- виниловую изоляцию	Класс помещен- ия по ПУЭ-76	Характер взрывооп.- аспаси	Условия управле- ния и сигнали- зации	Режимы работы (реверс., П.В., час- ло ско- ростей и др.)	Примечания (для зон класса ВI, ВIa, ВII представляется расчет категорий)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Измельчитель	ИПР-300М	Х5	двигатель	20		1	1/0	0,5	15	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	от нестан- дартного пульта поставляемо- го с оборудова- нием			
Стенка для гидрав- лических испытаний	С9.000	Х7	электро- одогрев	10		1	1/0	0,4	1	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	Режим работы: 1 смена по 8 часов, 356 дней в год, 7200 часов в год			
труб																			
Склад сырья																	Режим работы: 2 смены по 8 часов, 356 дней в год, 7200 часов в год		
Пылевулодитель	А1-БПУ	Х9	электро- двигатель	3,25		1	1/0	0,5	15	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	—	—		
Склад готовой продукции																			
Кран мостовой	ГОСТ	ПТ15	эл/дивиз:			1	1/0	0,5	?	III	нормаль- ная	нет	П-IIa	—	—	управление с пола	—		
электрический однобалочный	7890-84		-передвиж- тель	D.18															
грузоподъемностью 1 т.с.			-передвиж- тель крана	0,18x2															
			-подъём груза	1,5															
Предусмотреть: 1) Две розетки для озонаторных установок поз. Х19/1-2 по оси "В" в осях "3-4" (50 Гц, 220 В, потребляемая мощность - 300 Ватт).																			
2) По периметру производственных отделений предусмотреть розетки для подключения вакуум-подъемальной машины (50 Гц, 220 В).																			

																		ТПР 405-6-012.96 ТХ.26
Привязан																		Производство полипропиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.ст. в год
ГИП		Ковалева																стадия листов
Умбердин		Умбер																РП 26
Нисондроль		Гринь																
Инд.Н		Проверки																
		Разработки																
		Либшиц																

Привязан																		Производство полипропиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.ст. в год
ГИП		Ковалева																стадия листов
Умбердин		Умбер																РП 26
Нисондроль		Гринь																

Задание на проектирование
силового электроприводования
(окончание) АО ГИПРОПЛАСТ

И.П.Н.	Подпись, фамилия	Взятое ч.ч.
--------	------------------	-------------

卷之三

Индия Победа, Освобождение Индии

При

			ГИП
			Умбер
			Н.конн
			Пробе
Инд.№			Разраб

ТНР 405-6-012.96 ТХ.28

Производство полизиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т в год	стадия РП	лист 28	листов
Задание на проектирование полиэтиленовых и защитные от статического электричества	АО ГИПРОПЛАСТ		
10/1			
10/4			
10/5			

Приложение 1

№ п/п	Наименование помещения	Специальные технологические требования													Выделяющиеся вредности			Дополнительные данные					
		Количество рабочих шахт в стены	Количество рабочих шахт в стены	Количество рабочих шахт в стены	Категория производства по ГОСТу	Класс помещений по ГОСТу	Начало санитарной и гигиенической работы	Начало санитарной и гигиенической работы	Темп. помещения и поверхности на рабочих местах	Недоброучистость в бе- зопасных зонах	Требования по крат- ности воздушного обра- щения	Недоброучистость в очистке отработан- го воздуха	Недоброучистость в фильтрации	Кол-во подава- емого и удаляе- мого воздуха для технологических целей м³/час	Наименов. аппаратов (оборуд.) выделяю- щих произ- водствен- ные вредно- сти (пыль, газ, тепло- л., влаг)	№ опородатов по линии	Количество опородатов аппаратов (оборудования)	Число чистой рабочей опора- датов (оборуд.) в стены	Тепловыделение от всех однотипных аппаратов (ап- паратов) в коммуникации	Наименование и характеристика (газ и его удельный вес, пыль, влага)	Количество гр/час		
1	1 Отделение производства труб	3, 5, 8 П-IIa	185	73км	18	нет	3	нет	нет	Линия для производст- вства труб	A1	1	8	—	уксусная кислота	166,86	*	Зонт над экструзионной головкой.					
	U помещения=	=5184 м³		7200											окись углерода	83,43		Размеры зонта: 700x500x400 мм, диаметрка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час					
															Линия для производст- вства труб	A2	1	8	—	уксусная кислота	87,06	*	Зонт над экструзионной головкой.
															окись углерода	43,53		Размеры зонта: 700x500x400 мм, диаметрка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час					
2	2 Отделение гибкоиспытаний	1, 8 П-IIa	—	10км	18	нет	3	нет	нет	Общебиоменная вентиляция													
	U помещения=	=388,8 м³		2400						Производственных вредностей нет													
3	3 Отделение переработки отходов	2, 8 П-IIa	37км	3км	18	нет	3	нет	нет	Линия гра- нулирова- ния пласт- масс	AB	1	8	—	уксусная кислота	9,3	**	Зонт над экструзионной головкой.					
	U помещения=	=907,2 м³		3600											окись углерода	6,2		Размеры зонта: 700x500x400 мм, диаметрка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час					
4	4 Склад сырья	2, 8 П-IIa	3,5км	—	18	нет	3	нет	нет	Общебиоменная вентиляция													
	U помещения=	=1555,2 м³		4800						Производственных вредностей нет													
										В осях "1-2" по оси "A" предусмотреть тепловую задесу													
5	5 Склад готовой продукции	2, 8 П-IIa	—	—	5	нет	1,5	нет	нет	Общебиоменная вентиляция													
	U помещения=	=3110,4 м³		4800						Производственных вредностей нет													
										В осах "6-8" по оси "17" предусмотреть тепловую задесу													

Окись углерода - 4 класс опасности, ПДК рабочей зоны=20 мг/м³,
уксусная кислота - 3 класс опасности, ПДК рабочей зоны=5 мг/м³.

*Коэффициент улавливания местного отсоса - 0,7.

Воздуховоды от местных отсосов поз. А1 и А2 направить на озонаторные установки поз. Х19/1-2 для обезвреживания.
Степень очистки - 98%.

**Коэффициент улавливания местного отсоса - 0,7.

Воздуховод от местного отсоса поз. АБ направить в атмосферу на рассеивание.

Примечание:

В графе 19 тепловыделения указываются борьбою:
б) численные - суммарные тепловыделения от всех однотипных аппаратов,

б) знаменателе - тепловыделения от коммуникаций.

В графе 23 указывается:

б) наличие теплоносителя, его параметры и координаты борьбо:

б) внешние источники загрязнения атмосферного воздуха:

б) необходимость кондиционирования воздуха, необходимые температура и влажность

Привязан

ГИП	Ковалева	2.1.1-	Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	листов
Утверждил	Фургер	2.2.2			
Исполнитель	Гринь	2.3.1			
Проверил	Гринь	2.4.1			
Разработал	Либшиц	2.6.1	Задание на проектирование отопления и вентиляции	РП	29
Инд.н					

Лист 1

Н позиции	Наименование оборудования	Штоты (человек)		Количество фундовых стоков	Количество рабочих смен, режим работы, час в год	Класс производимости по беспаребойности водоснабжения	Максимальные объемы отвода воды из неживых помещений до конька крыши	Наименование сети водопровода	Требуемый показатель качества воды	Напор (ATA)		Количество воды м³	Количество воды (м³ из спирофильтра)	Температура °C	Максим. час	Средн. час	Всего в сутки	Режим сброса (последовательный с разрывом струи или без разрыва струи или без гидравлической отводки стоков от спирофильтра)	Количество стоков м³	Состав загрязнений						
		в сутки	в пакс. смену							на 1	на 2															
1	Корпус производственного трубы	36	16																							
A1	Линия для производство труб			3.	II	оборотная вода	t=25-28°C Концентрация взвешенных в-в не более 50мг/м³	3	2,0	25-28	7,5	180	постоян.	0,5		7,5	180	стоки чистые								
A2	Линия для производство труб			3.	II		--	3	2,0	25-28	4,5	108	постоян.	0,5		4,5	108	--								
AB	Линия гранулирования пластмасс			2.	II		--	3	-	25-28	1,1	17,5	постоян. с разрывом струи	0,5		1,1	17,5	--								
X2	Стенки для гидравлических испытаний труб			1.	II		--	3	-	разовый залив 1 раз в два месяца:						1		переодический								
																		подпитка: 0,05 0,1	1 раз в два месяца с разрывом струи	0,5		1,1				
	Примечания:																									
	1. Место установки насосов и бака для сбора санитарной воды предусмотрено в осах "В-Г", "8-9", смотри лист N-TX.S.																									
	2. Режим работы: 3 смены - 7200 часов в год, 2 смены - 3600 часов в год,																									
	1 смена - 2400 часов в год.																									

Особые условия пожаротушения (наличие спринклерных, дренажных помещений, установок пожаротушения и т.д.) указать дополнительно.

*Класс пр-ва по беспаребойности водоснабжения (не допускающий перерыва в подаче воды, допускающий кратковременный или длительный перерыв в подаче воды) определять по СНиП II-Г-3-62 п.6 стр.10.

В случае большой неравномерности потребления и сброса прилагается почасовой график. *Указывается в случае установки оборудования в подвале или приемке. Графы 5-8 заполняет и выдает строительный отдел.

																								ТПР 405-6-012.96 TX.30			
Приложение				Производство полизтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год				стадия лист листов				РП 30															
ГИП Ковалева				Чубердин Фумер				Никонова Гречь				Проверил Гречь				Разработал Лебушкин				Задание на проектирование внутренних и внешнеплощадочных сетей водопровода и канализации							
Инд.Н																											

Приложиць, що має відмінні

Приоритет	ГИП	Ковалева	Процессоры полупроводниковых приборов	стандарт	надежность	качество
	Учебники	Футер	Диаметр 25-160мм			
			мощностью 3.5 тыс.т. в год			
	И.Кондратьев	Грицы	Задачи на проектирование			
	Проверил	Грицы	межхабочных коннекторизаций			
Инд.№	Разработал	Лившиц	газоматериалопроводов			

400483-01 40

Альбом 1

Предусмотреть санитарную лабораторию для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу (1 раз в квартал) и в воздушной рабочей зоне (1 раз в неделю).
Уксусная кислота - 3 класс опасности, ПДКр.з.=5 мг/м³.
Окись углерода - 4 класс опасности, ПДКр.з.=20 мг/м³.

ИНО.Н Подпись, дата Взятая ино.н

Пришъязо
Инр N

			ТПР	405-б-012.96	TX.32
ГИП	Ковалева	Э.С.Н.	Производство полизатиленовых труб	стадия	лист
Учеборуд	Футмер	Г.Р.С.	Диаметром 25-160мм	РП	листов
И.контроль	Гринь	И.И.	нашностью 3,5 тыс.м в год	32	
Проверка	Гриць	И.И.	Задание на аналитический		
Разработчик	Лычник	И.А.	контроль		
					АО ГИПРОПЛАСТ

ମହାଭାଗିତା

Прия

		ГИП	КОМПЛЕКС	диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	РП	33
		Умброриа	Футер			
		Н.контроль	Гринь			
		Продверши	Гринь			
Инд.Н		Разработал	Либшиц		Задание на строительную часть	АО ГИПРОПЛАСТ

TNP 405-6-012.96 TX.33

Производство полизтиленовых труб Стадия лист листов
Высота 75-150мм

Задание на строительную часть	АО ГИПРОПЛАСТ
----------------------------------	---------------

400483-01 42

Примечания

Графы 1-6 заполняет бывший отдел (по основному производству) и выдает задание отделу СУА.
Анализ причин отклонения штатов (по основному пр-ву) выполняет выдающий задание отдел.

Графы 7-13 заполняет отдел СУА и выдает задание строительному отделу. Штаты отделу ТЭО выдаются отдел СУА.
Анализ причин отклонения штатов с учетом вспомогательных служб в целом по производству, комплексу или очереди выполняет отдел СУА.

400483-01 43

АЛЬБОМ 1

Инд.№	Подпись, дата	Взамен ид.№
-------	---------------	-------------

Привяз

				ТПР	405-6-012.96	TX.35
ГИП	Кодалева	24.11.	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс. т год	стадия	лист	листот
Чтвртый	Футер	24.11.		РП	35	
Наконтроль	Гринь	24.11.10.36	Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации			
Проверка	Гринь	24.11.10.36				
Разработчик	Либшиц	24.11.10.36				

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
	РП	35	
Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации	АО ГИПРОПЛАСТ		

1

Приложение к документу

№ п/п	Производство, узел, цех.	№ № ⁰ соору- жений по ген- плану	Источники выделения вредных веществ		Наименование источников выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса	Диаметр трубы	Номер источника на карте-схеме	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м		Газоочистка					
			Наименование	Колич- чество							Скорость W, м/с	Объем V, м ³ /с	Темпера- тура t _r , °C	точечного источника, центра группы источников или одногонца аэрационного фонаря	второго конца аэрационного фонаря	Наименование газоочистных установок по которым проводится очистка	Вещества, по которым обеспечена степень очистки K ₁₀	Коэффициент обеспеченности газоочисткой K ₂₀	Средняя эксплуатационная степень очистки K ₃₀	Максимальная степень очистки K ₄₀	
1.	Отделение производств	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.	Отделение производств	бентывброс местный отсос	1	труба		81	13	графы 10-12 заполняют	20	графы 14-17 заполняют	озонатор									98%	
		труб	бентывброс	1	труба		82			"		20	"								
			общеобменная вентиляция																		
2.	Отделение переработки отходов	бентывброс местный отсос	1	труба		83	13	"	20	"										без очистки	
		отходов	бентывброс	1	труба		84			"		20	"								
3.	Склад сырья	технологический выброс отрасли	1	труба		85	13	0,315		9,5	0,6944	20	"							98%	

Продолжение таблицы

Номер источника на карте-схеме	Наименование мероприятия по защите атмосферы	Выделение и выбросы вредных веществ, г/с			Продолжительность выброса	Выделение и получение вредных веществ	Источник	Примечание	
		Наименование вредного вещества	Выделение вредного вещества без учета мероприятий	Выброс M с учетом мероприятий					
				час		час	т/год		
23	24	25	26	27	28	29	30	31	
очистка газа	окись углерода	0,02458	0,0004937		7200	0,0129			
	уксусная кислота	0,04936	0,0009874		--	0,0258			
	окись углерода	0,01058	0,01058		--	0,276			
	уксусная кислота	0,02116	0,02116		--	0,552			
	окись углерода	0,0012	0,0012		3600	0,01558			
	уксусная кислота	0,0018	0,0018		--	0,02352			
	окись углерода	0,000516	0,000516		3600	0,00572			
	уксусная кислота	0,000775	0,000775		--	0,01008			
улавливания	пыль полизитиленов	0,2273	0,004546		1800	0,02946			
	Итого:								
	окись углерода				0,3113				
	уксусная кислота				0,6114				
	пыль полизитиленов				0,02946				

Привязан

ГИЛ	Ковалева	Иванова
Чубарова	Фиттер	Смирнова
Иконтороль	Гринь	Юдин
Проверки	Гринь	Юдин
Инд.Н	Либшиц	Юдин

Производство полизитиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т/г

Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере АО ГИПРОПЛАСТ

400483-01 45

Annals 1

ВЕДОМОСТЬ РЯБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ КЖ

Лист	Наименование	ПРИМЕЧАНИЯ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ.	
3	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ФОМ1 ÷ ФОМ4.	
4	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ФОМ5 ÷ ФОМ8.	
5	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ФОМ9 ÷ ФОМ12.	
6	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ФОМ13 ÷ ФОМ17	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛочных и ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ПОСТ	НАЗИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ
2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ	
6	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТЫ	

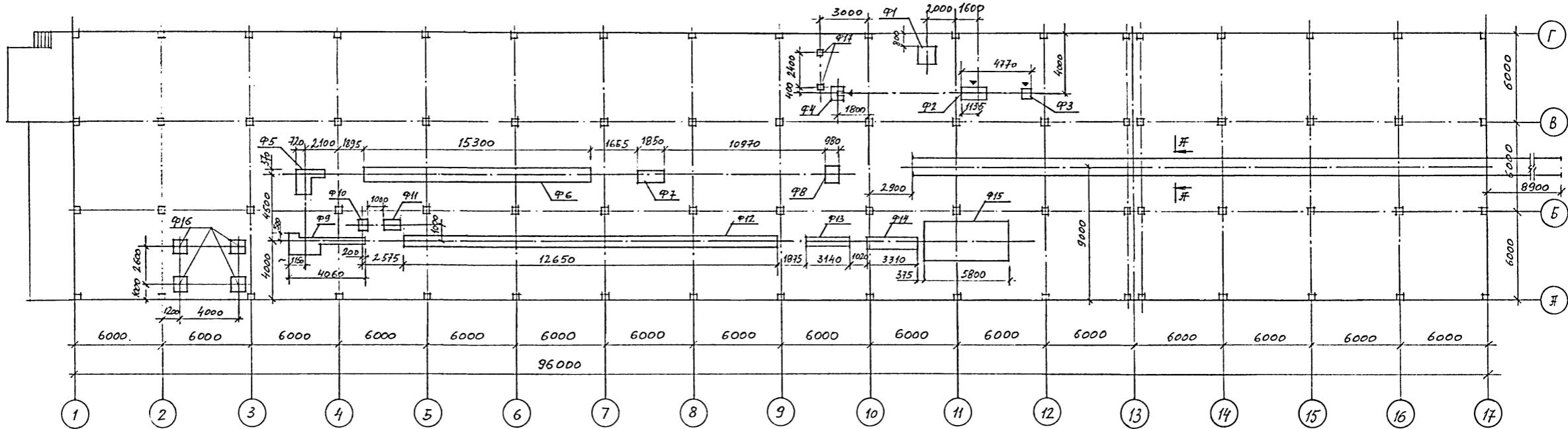
Настоящим удостоверяется соответствие проектной документации мероприятий действующим требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм. Безопасная работа установок с взрыво-пожарным характером процессов гарантируется при условии выполнения мероприятий, предусмотренных проектом.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: *Ж. Келл* (КОВАЛЁВА № 5.)

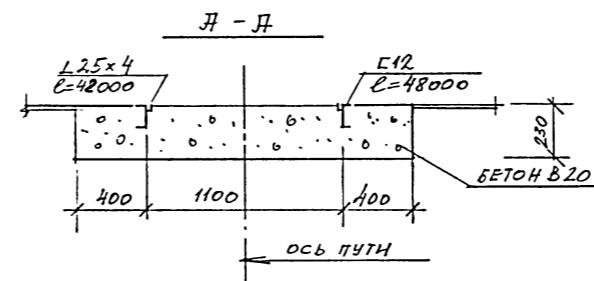
И.И.В. И.ПОДЛ. ПОДЛОСЬ, ГАГА. ВІДМ. ПІДЛ. ВІ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ.

ЛЯБОМ 1



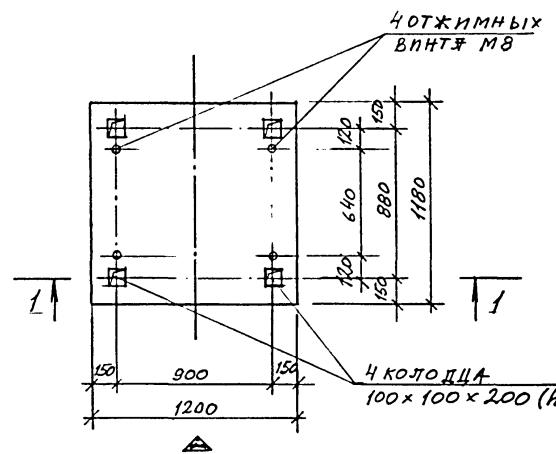
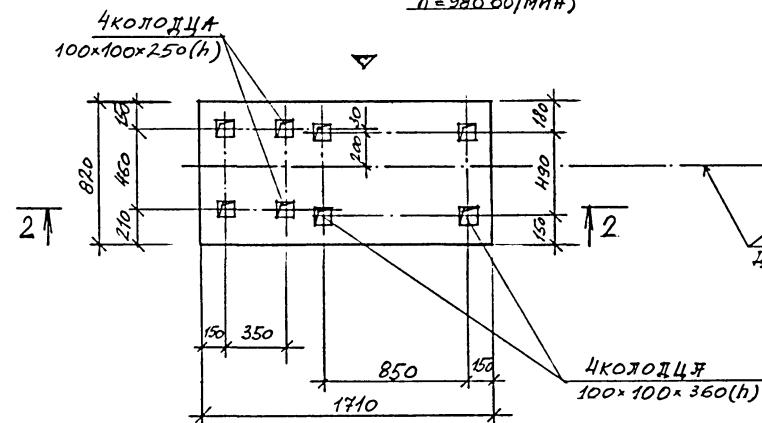
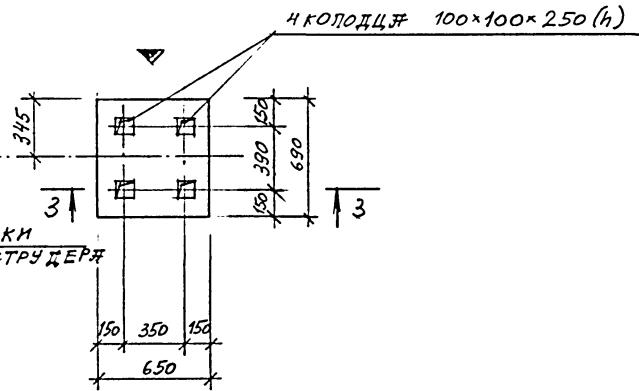
М.ПРКБ Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	КОЛ	МАССА ЕД.МТ	ПРИМЕЧ.
<u>ЧУНДЖМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ</u>					
φ1	КХ-3	ФОМ 1	1		
φ2	КХ-3	ФОМ 2	1		
φ3	КХ-3	ФОМ 3	1		
φ4	КХ-3	ФОМ 4	1		
φ5	КХ-4	ФОМ 5	1		
φ6	КХ-4	ФОМ 6	1		
φ7	КХ-4	ФОМ 7	1		
φ8	КХ-4	ФОМ 8	1		
φ9	КХ-5	ФОМ 9	1		
φ10	КХ-5	ФОМ 10	1		
φ11	КХ-5	ФОМ 11	1		
φ12	КХ-5	ФОМ 12	1		
φ13	КХ-6	ФОМ 13	1		
φ14	КХ-6	ФОМ 14	1		
φ15	КХ-6	ФОМ 15	1		
φ16	КХ-6	ФОМ 16	4		
φ17	КХ-6	ФОМ 17	2		
	КХ-2	<u>СЕЧЕНИЕ А-А</u>			
		БЕТОН В20			210м ³
ГОСТ 8509-86	L25x4	l=48,0м	2	70,1	
ГОСТ 8240-89	Г12	l=48,0м	2	499,2	



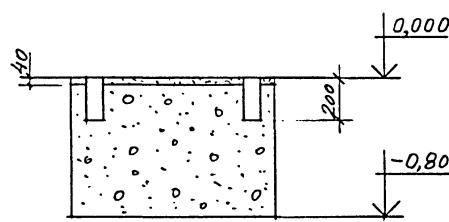
1. ∇ ЗНАК ОРИЕНТАЦИИ ФУНДАМЕНТОВ.
 2. РЯСХОД МАТЕРИАЛЛ НЯ ФУНДАМЕНТЫ
СМ. ЛИСТ КЖ-6.

ПРИВАДЫН			
ИНАН			

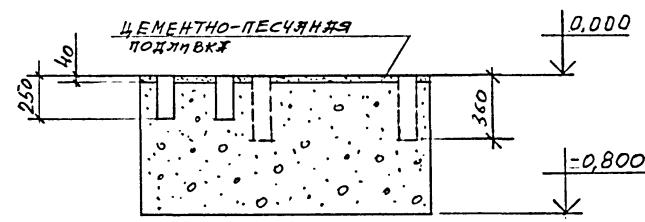
Лист 1

ФОМ 1 ($P=6 \text{ kN}$)ФОМ 2 ($Q=13 \text{ kN}$)
 $N=7.1785 \text{ кНт}$
 $n=890.00/\text{мин}$ ФОМ 3 ($Q=3 \text{ kN}$)

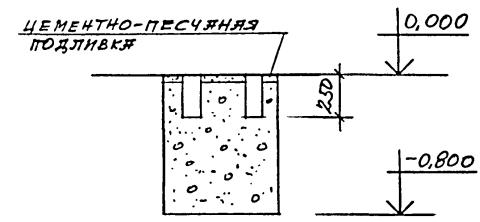
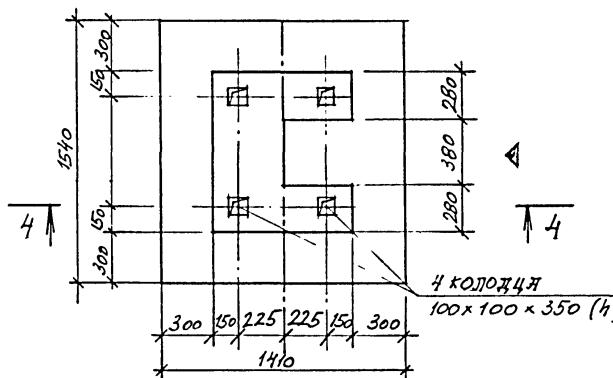
1-1



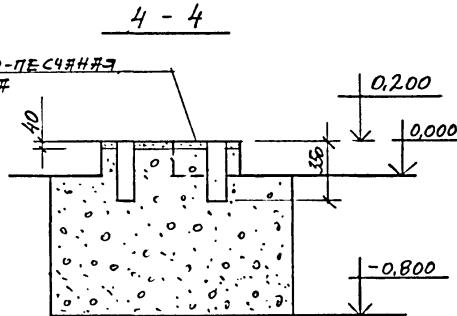
2-2



3-3

ФОМ 4 ($Q=13 \text{ kN}$)
 $N=20 \text{ кНт}$
 $n=890.00/\text{мин}$)

ЧЕМЕНТНО-ПЕСЧАННАЯ ПОДЛИВКА



- Данный лист см. совместно с листами КЖ-2, КЖ-6.
- Поверхность фундаментов ФОМ2, ФОМ3 защищить покрытием из шпатлевки ЭП-00-10 толщиной 300 микрон.
- ▼ - знак ориентации фундаментов на плане.

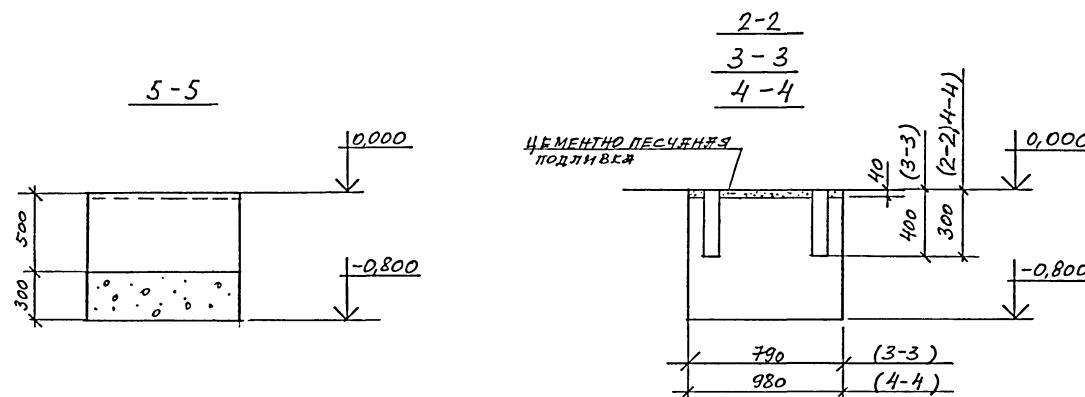
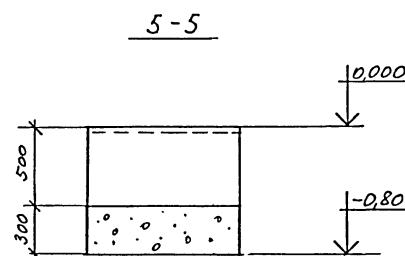
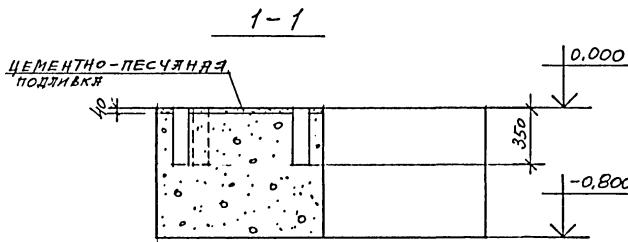
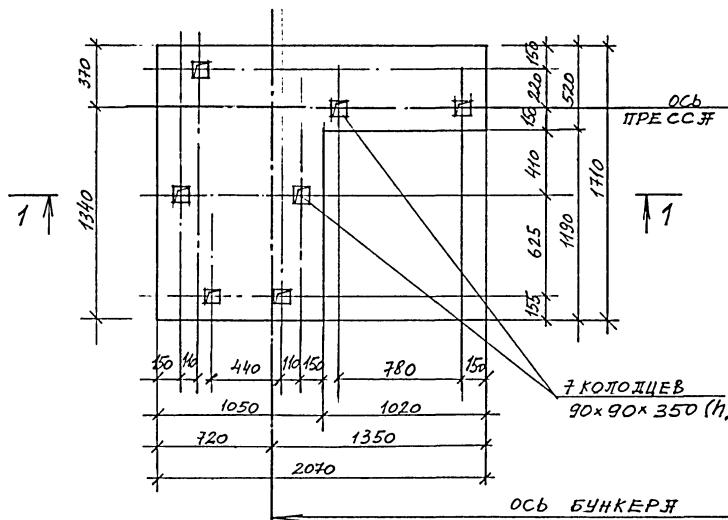
ПРИВЯЗКА

ИИВН

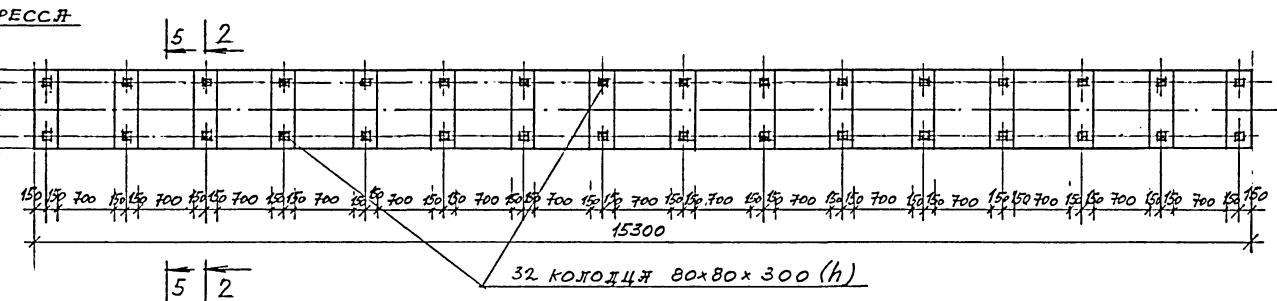
ТПР 405-6-012.96 КЖ		
ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 25+ 160ММ МОЩНОСТЬЮ 35тыс.т.год	СТАДИЛ ЛИСТ	Листов
ЧУВЕРКА ПЛАСТИЧНАЯ СИД 10.96	R	3
Н.КОНТР. СЛЕПИЛКА СИД 10.96		
ПРОВЕРКА СЛЕПИЛКА СИД 10.96		
РУЗРЯБОТ УРЯЗОВА ЧУД 10.96		
ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБРУЧЕВЫЕ ФОМ1+ФОМ4	Я.О.ГИПРОПЛАСТ	

Фильбом 1

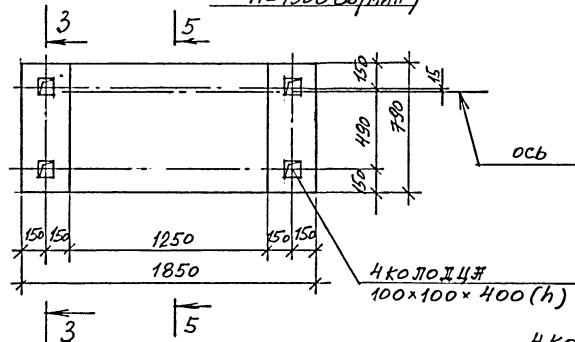
ФОМ 5 (Q=25 KN;
N=80 кВт; n=1500 об/мин.)



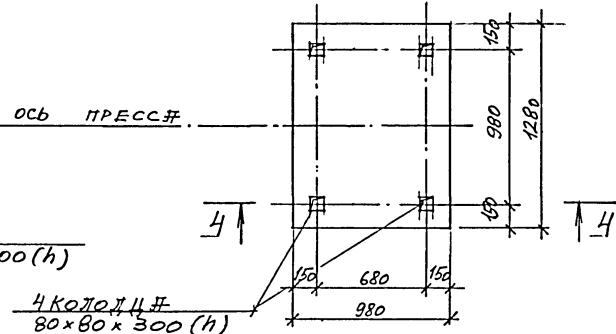
ФОМ 6 (Q=30 KN; N=1,5 кВт; n=1500 об/мин.)



ФОМ 7 (Q=1,2 KN; N=5 кВт;
n=1500 об/мин.)



ФОМ 8 (Q=1,75 KN; N=1 кВт;
n=1000 об/мин.)



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2, КЖ-6.

2. Поверхность ф-т ФОМБ залить покрытием из
шпатлевки ЭП-00-10 толщиной 300 микрон.

ПРИВЯЗКА

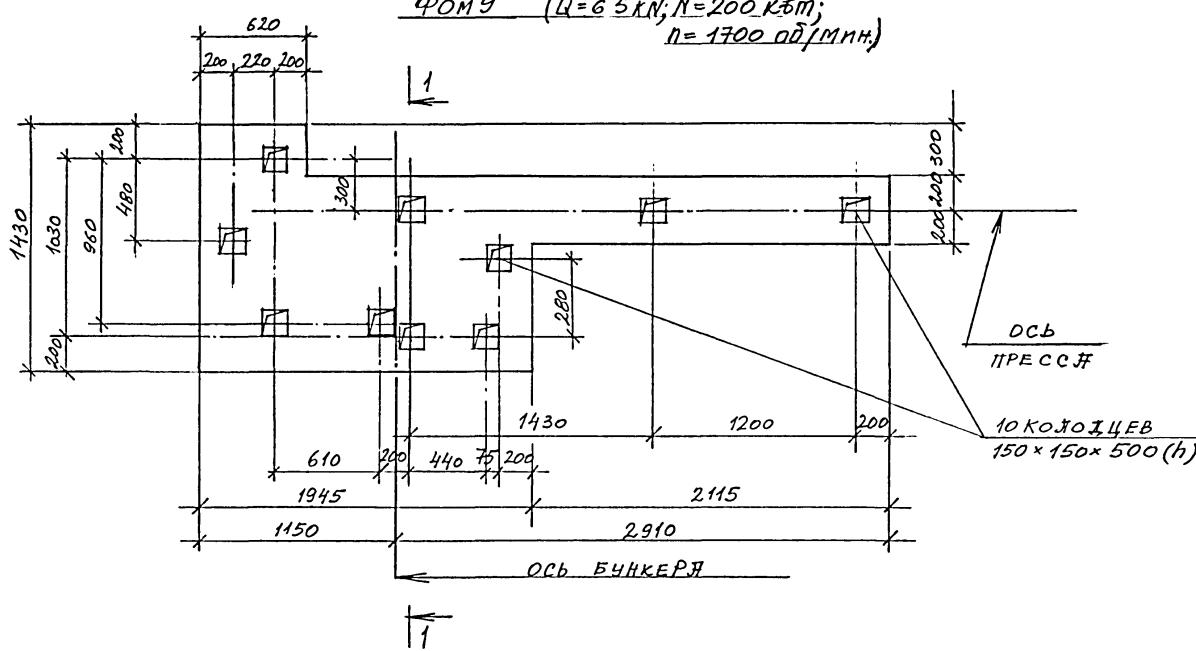
ИВЛ

		ТПР 405-6-012.96		KЖ
		ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 25±	СТД на лист	листов
УТВЕРДИЛ Генеральный директор	Г.А. Рогов	10.96	160 мм мощностью 3,5 тыс. вт	Р 4
Н.КОНТР СЛЕДИТЕЛЬ ОДУ	Ю.Н. Рогов	10.96	РУЧАЙМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ФОМ 5÷ФОМ 8	Ю.О. ГИПРОПЛАСТ
ПРОВЕРКА СЛЕДИКОВ ОДУ	Ю.Н. Рогов	10.96	Разработчик Уральский Урал	10.96

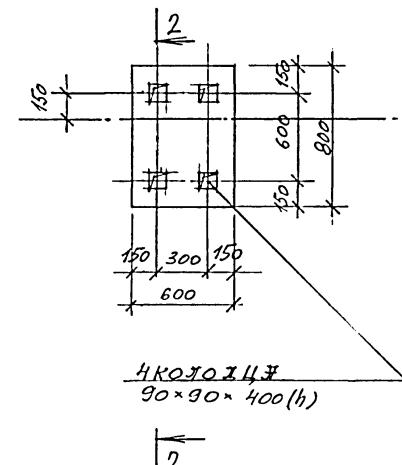
Альбом 1

И.И.Б. НИРОЛЛ. ПОДАЧА СЫРЬЯ ВОМ III ФУТЕР

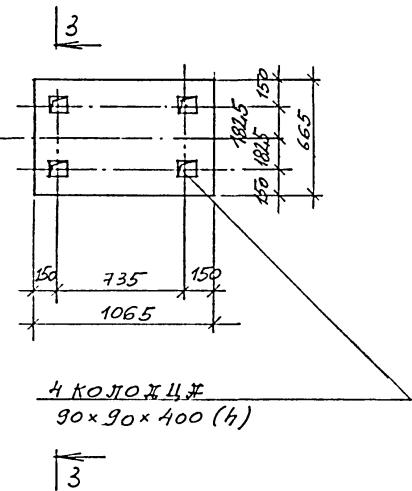
ФОРМ 9 ($Q=65\text{ kN}$; $N=200\text{ кмп}$;
 $n=1700\text{ об/мин.}$)



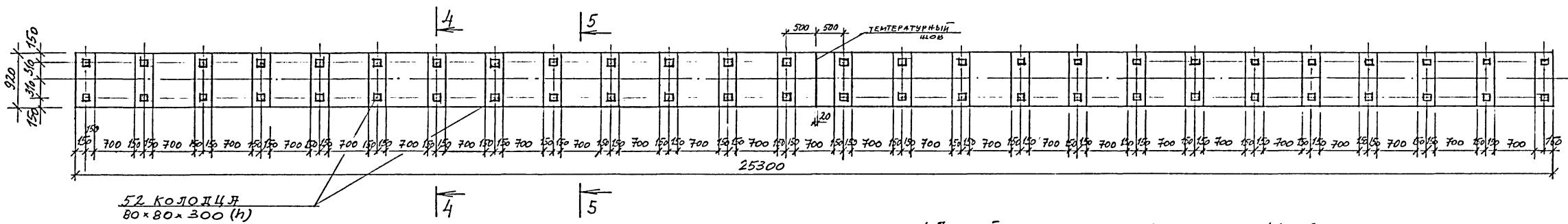
QDM 10



Форм 11

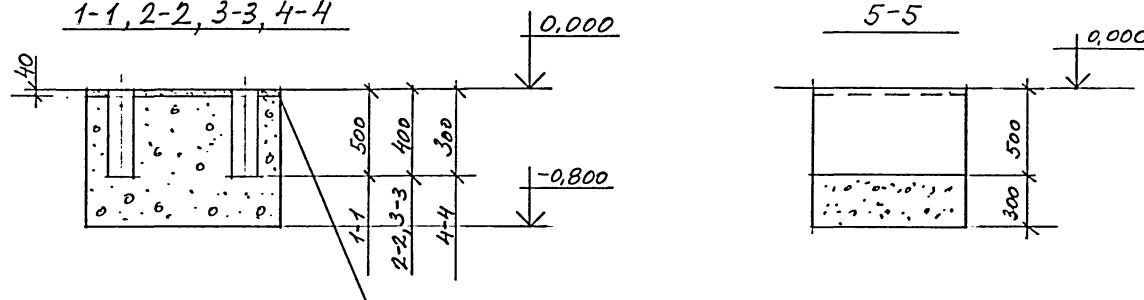


90м 12 (Qабщ = 35 кН; N = 1,5 кВт; n = 2900 об/мин)

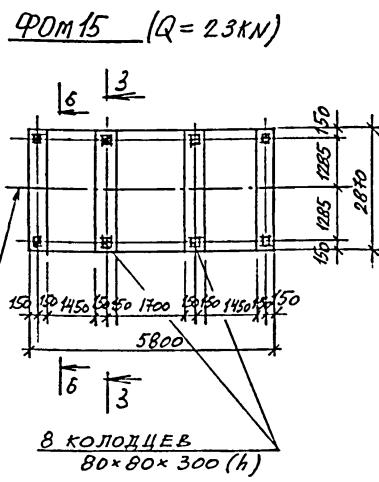
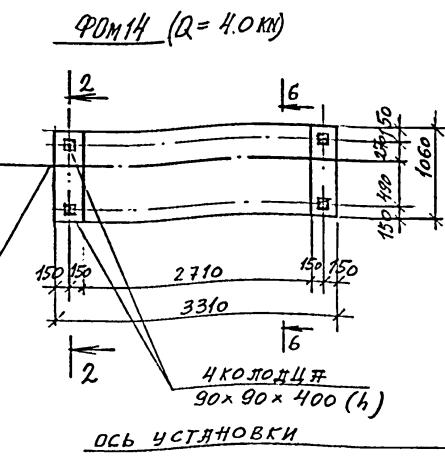


1. ДИЧНЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ КЖ-2, 6.
2. ПОВЕРХНОСТЬ ФУНДАМЕНТА ФОРМЫ ЗАЩИТИТЬ ПОКРЫТИЕМ ИЗ ШПАГЛЕВКИ ЭП-00-10 ТОЛЩИНОЙ 300 МИКРОН.

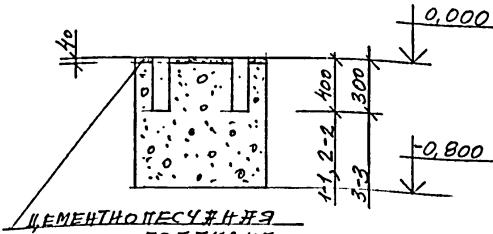
1-1, 2-2, 3-3, 4-4



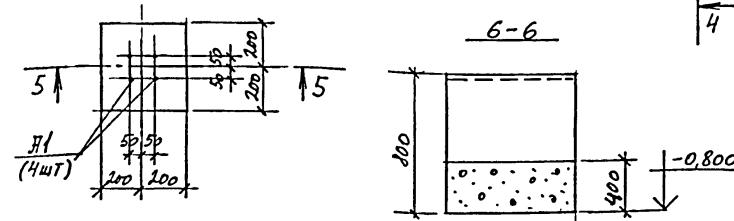
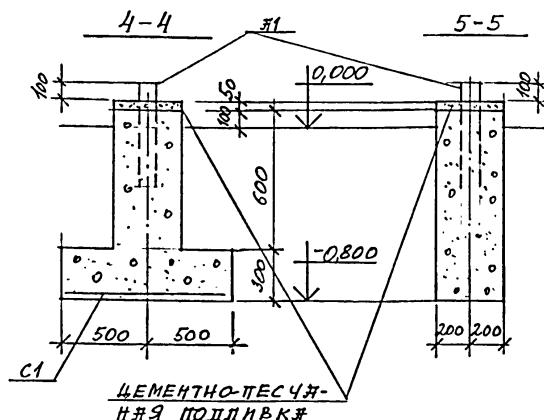
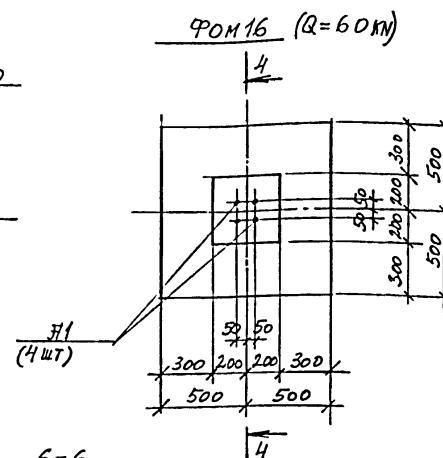
ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАННАЯ ПОДЛИВКА



1-1, 2-2, 3-3



ПОДЛИНКА



МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД. КГ	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧ.	МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД. КГ	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧ.
		<u>Ф0М11</u>						<u>Ф0М15</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,54 м ³		МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			6,44 м ³	
		<u>Ф0М12</u>						<u>Ф0М16</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			10,3 м ³		#1	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1. М16×600	4	1,13	
		<u>Ф0М13</u>				C1	ГОСТ 23279-85	4С 10АП-100 95×95	1	11,7	
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,9 м ³		МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,4 м ³	
		<u>Ф0М14</u>						<u>Ф0М17</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			1,3 м ³		#1	ГОСТ 24379.1-80	БОЛТ 1.1. М16×600	4	1,13	
						МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,15 м ³	
								ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАННАЯ ПОДЛИВКА НА ВСЕ ФУНКЦИИ		1,14 м ³	

МЯРКА Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	как	МЯСА ЕД. КГ	ПРИМЕР
	<u>ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ</u>				
		<u>ФОМ 1</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			1,1 м ³	
		<u>ФОМ 2</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			1,1 м ³	
		<u>ФОМ 3</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,34 м ³	
		<u>ФОМ 4</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			2,0 м ³	
		<u>ФОМ 5</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			1,8 м ³	
		<u>ФОМ 6</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,1 м ³	
		<u>ФОМ 7</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,7 м ³	
		<u>ФОМ 8</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			1,0 м ³	
		<u>ФОМ 9</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			2,5 м ³	
		<u>ФОМ 10</u>			
МАТЕРИАЛ	БЕТОН В15			0,4 м ³	

ПРИВЯЗКА

448 N

TTRP 405-6-012 96 KK

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНО- Х ТРУБ ДИАМЕТРОМ 25: 60ММ МОЩН. 3,5 ТЫС. ТОН	СТАНД. ГИСТ	ГИСТОВ.
Р	6	

400483-01 51

ВЕДОМОСТЬ РЯБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Общие указания.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
1.450.3 - 7.94, в.0	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий прошленических предприятий.	
	Материалы для проектирования.	
1.450.3 - 7.94, в.1	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий прошленических предприятий Конструкции из холодногнутых профилей. Чертежи КМ.	
2.440 - 2, в.1	Узлы стальных конструкций производственных зданий прошленических предприятий. Шарнирные узлы балочных клеток и рамные узлы примыкания ригелей к колоннам.	

- ЧЕРТЕЖИ КОМПЛЕКТА КМ РАЗРАБОТНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-23-81*.
 - ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И ПРИЕМКА КОНСТРУКЦИЙ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-23-81*.
 - МОНТАЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА БОЛТАХ И СВАРКЕ.
 - СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42 ГОСТ 9467-80.
 - КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР БОЛТОВ, ВЫСОТЫ И ДЛИНЫ СВАРНЫХ ШВОВ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЧЕРТЕЖЕЙ КМД В СООТВЕТСТВИИ С ДЕТАЛЯМИ ТИПОВЫХ УЗЛОВ И РАСЧЕТНЫМИ УСИЛИЯМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖАХ КОМПЛЕКТА. МИНИМАЛЬНЫЕ ТОЛЩИНЫ СВАРНЫХ ШВОВ ПРИНИМАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 38 ГЛАВЫ СНиП II-23-81*.
 - АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НАНЕСЕНИЕМ НА ОТКРЫТЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ЛЕНТАФАТЕЛЕВЫХ ЭМЯЛЕЙ ПО ГЛИФТАЛЕВЫМ ГРУНТОВКАМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЕМ СНиП 2.03. 14-85.

Настоящим удостоверяется соответствие проектной документации марки КМ действующим требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм. Безопасная работа установок с взрыво-пожарным характером процессов гарантируется при условии выполнения мероприятий, предусмотренных проектом.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Коффи* - КОВАЛЕВА Н. В.

				ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №							
				ТПР 405-6-012. 96	KM		
УТВЕРДИЛ	ПАЛЧИНН	<i>Л</i>	10.96	ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 25-160 ММ МОЩНОСТЬЮ 3,5 ТЫС.Т.В ГОД	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	СЛЕПЯКОВА	<i>О.М.</i>	10.96	Общие данные	R	1	4
ПРОВЕРИЛ	СЛЕПЯКОВА	<i>О.М.</i>	10.96		я.о. ГИПРОПЛАСТ		
РАЗРАБОТ.	ЛЕГАЛИНА	<i>Л.Г.</i>	10.96				

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА.

Альбом 1

ННВ.Н.ПОДЛ. ПОДЛИНЬ И ДАТА ВЗЯТИЯ ИЗМЕРИВАНИЙ

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	п.п.	Код			Количества, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т.										Общая масса т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т	Заполняется вручную	
				Марка металла	вид профиля	размер профиля			Стальные площадки													
Сталь горячекатаная Швеллеры по ГОСТ 8240-89	С 245 по ГОСТ 27772-88*	L 16							0,16												0,16	
		L 10							0,25												0,25	
		L 8							0,05												0,05	
		Итого:							0,46												0,46	
Всего профиля:									0,46												0,46	
Сталь прокатная угловая равнополочная по ГОСТ 8509-86	С 245 по ГОСТ 27772-88*	L 70 x 5							0,14												0,14	
		L 63 x 5							0,04												0,04	
		Итого:							0,18												0,18	
		Всего профиля:							0,18												0,18	
Прокат листовой горячекатанный по ГОСТ 19903-74	С 245 по ГОСТ 27772-88*	-δ = 12							0,05												0,05	
		-δ = 8							0,08												0,08	
		Итого:							0,13												0,13	
		Всего профиля:							0,13												0,13	
Сталь рифленая по ГОСТ 8568-77	С 235 по ГОСТ 27772-88*	-δ = 6							1,05												1,05	
		Итого:							1,05												1,05	
		Всего профиля:							1,05												1,05	
		Итого масса металла. Лестницы, ограждения по с. 1.450.3-7.94							1,82												1,82	
Всего масса металла									0,30												0,30	
В том числе по маркам:									2,12												2,12	
Масса поставки эле- ментов по кварталам, т (заполняется заказ- чиком)	С 245	I							0,77												0,77	
		II							1,05												1,05	
		III																				
		IV																				
Масса наплавленного мет.									0,02												0,02	

ТПР 405 - 6 - 012.96 КМ

ПРИВЯЗАН:

Производство полипропилено-
вых труб диаметром 25-160мм
мощностью 3,5 тыс. т/год

стадия	лист	листов
P	2	

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИ-
КАЦИЯ МЕТАЛЛА.

Л.О. ГИПРОПЛАСТ

Инв. № подл. подпись и дата взятия измерений

ЧОО483-01 53

Схема расположения элементов площадки на отм. 2.600

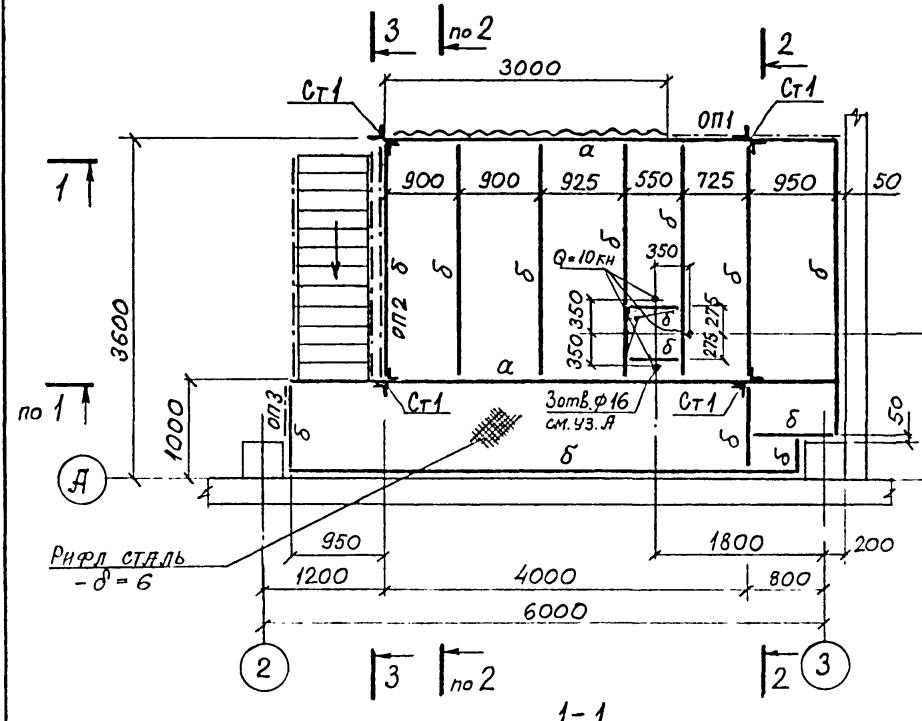
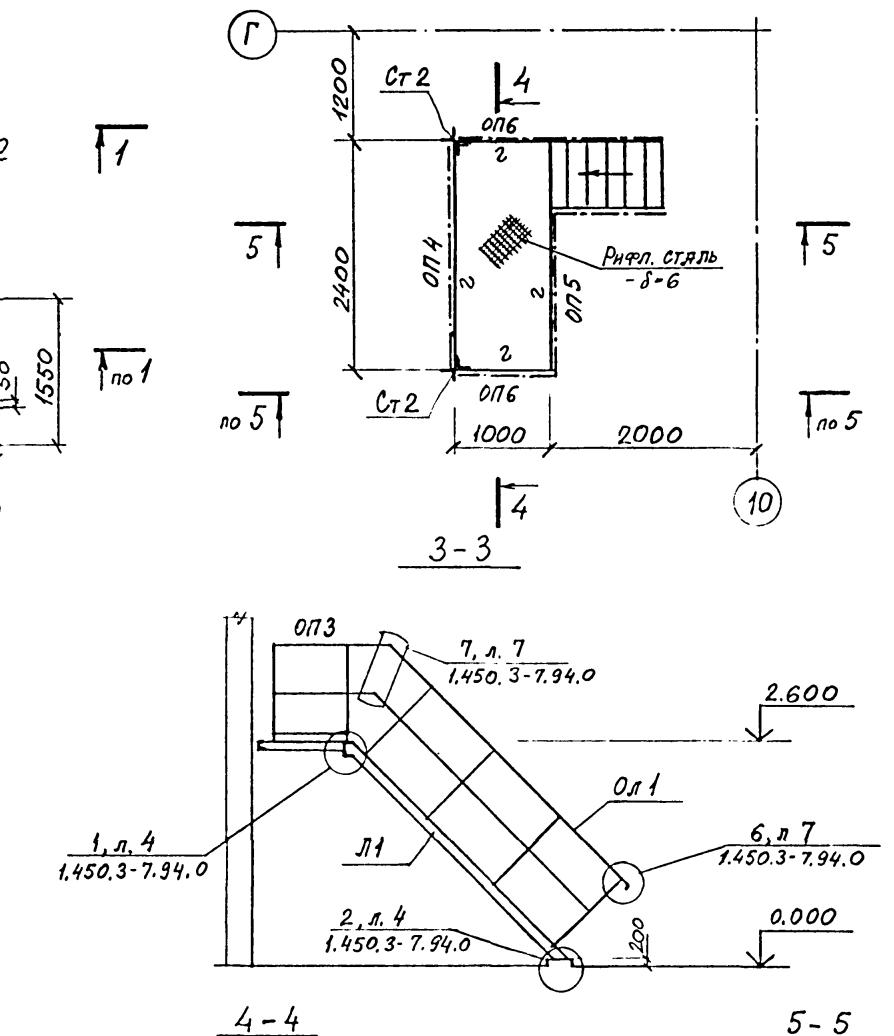
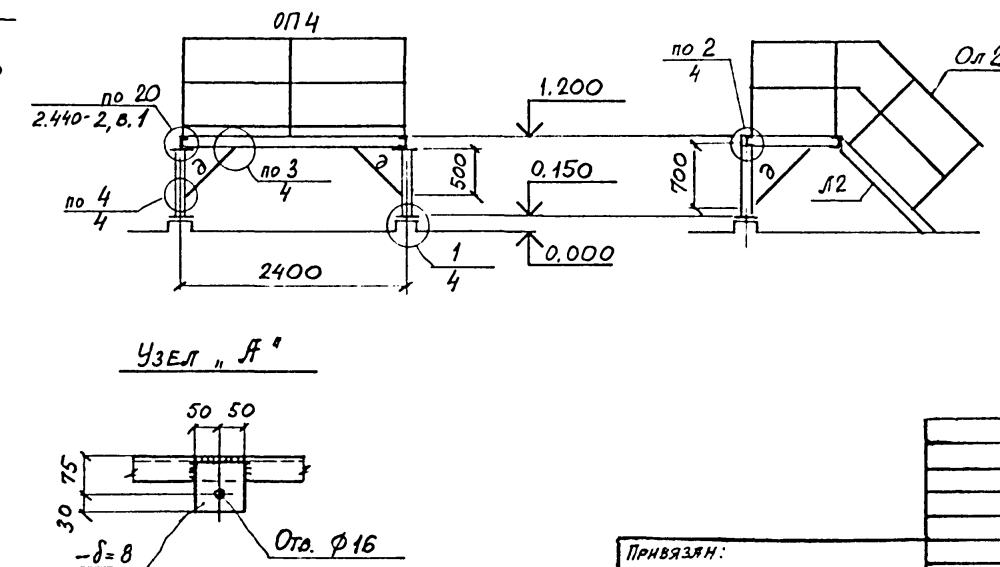


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДКИ Н.Н. ОТМ. 1.200



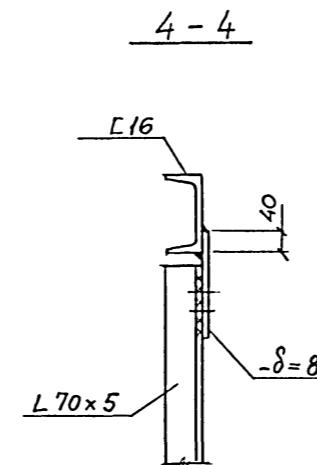
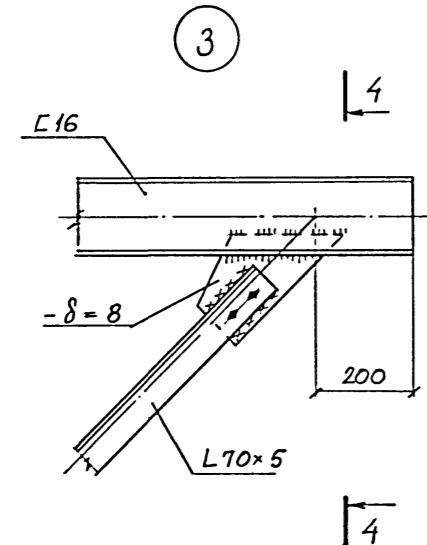
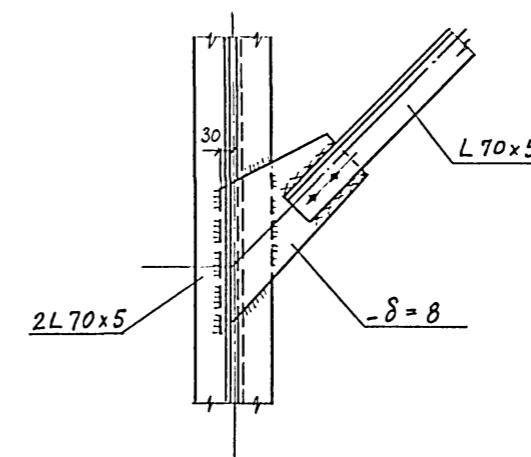
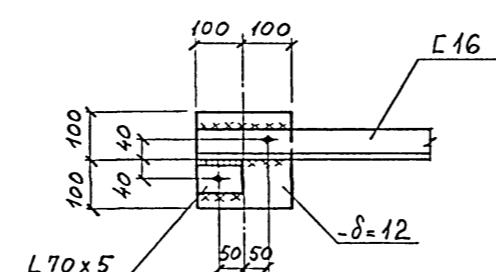
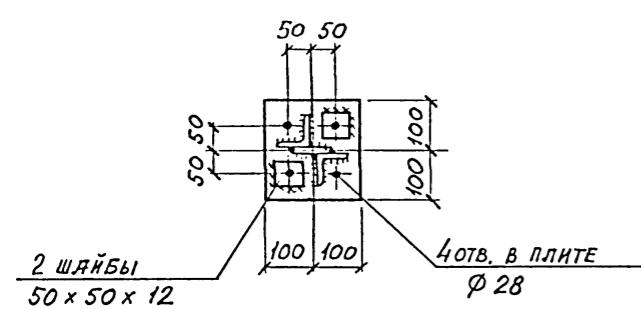
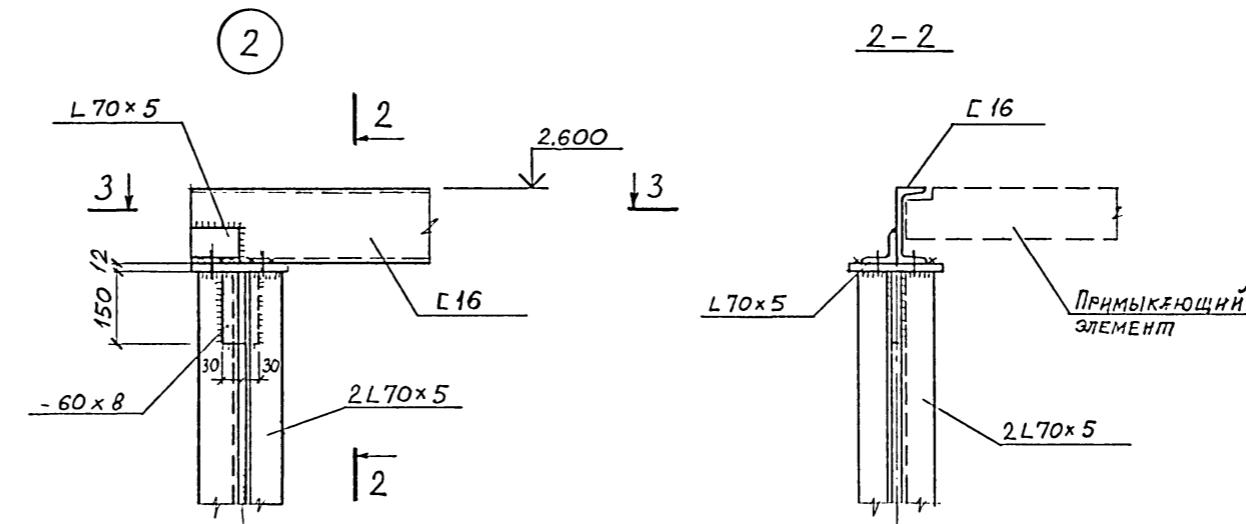
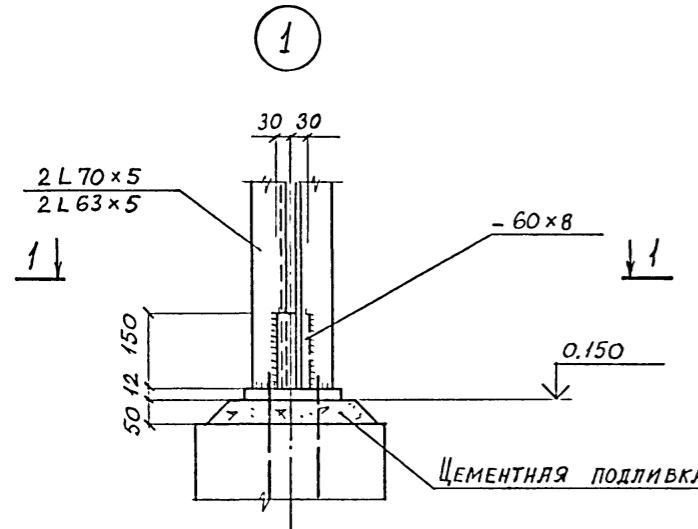
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ									
Марка	Сечения			Опорные устонки			Группа покрытия	Марка металла	Приме- чание
	всего	поз.	состав	M -34	N	Q			
α	[		Л 16			21	3	C 245	
δ	[		Л 10			9,2	3	C 245	
β	L		L 70x5 по ГОСТ 2534-75				3	C 245	
γ	[		Л 8			1,5	3	C 245	
δ	L		L 63x5 по ГОСТ 2534-75				3	C 245	
СТ1	+		2L 70x5 по ГОСТ 2534-75				3	C 245	
СТ2	+		2L 63x5 —"				3	C 245	
Л1	1.450.3-7.94,8.1		ЛХФ45-24.7				4	C 235	1шт
Л2	—"		ЛХФ45-12.7				4	C 235	1шт
ОЛ1	—"		ОЛХ45-10.24				4	C 235	2шт
ОЛ2	—"		ОЛХ45-10.12				4	C 235	2шт
ОЛ1	—"		ОЛБХ-10.21				4	C 235	1шт
ОЛ2	—"	нз	ОЛБХ-10.30				4	C 235	1шт
ОЛ3	—"		ОЛПХ-10.7				4	C 235	1шт.
ОЛ4	—"		ОЛБХ-10.24				4	C 235	1шт
ОЛ5	—"		ОЛБХ-10.18				4	C 235	1шт
ОЛ6	—"		ОЛПХ-10.9				4	C 235	2шт

1. Полезная нормативная нагрузка на площадку на отм. 1.200 принята $2 \text{ кН}/\text{м}^2$, на отм. 2.600 - $3 \text{ кН}/\text{м}^2$.



ПРИВЯЗАН:			ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИАМИДНОВЫХ ПРУБ ДИАМЕТРОМ 25-160ММ ПОЧУСТЬЮ 3,5 ТЫС. М. В ГДД			СТАДИЯ	Лист	листов
	УПВЕРДИЛ	ГАЛУЧИН	10.96			P	3	
	Н.КОНТР.	СПЕЛАКОВА	Суд	10.96	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛОЩАДОК НА АТМ 1.200; 2.600.			
	ПРОВЕРНУЛ	СПЕЛАКОВА	Суд	10.96				
ИИВ.Н	РАЗРАБОТ.	ЛЕГАЛНИК	Суд	10.96				

Анбом 1



Монтажные болты - М12