Альбом 1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-6-012.96

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

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-6-012.96

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 института В.Е.Гулевский

Главный инженер проекта Н.Б.Ковалева

Утвержден Росхимнефтепромом
Письмо от 23.10.96г. N 09/1-11-118
Введен в действие АО "Гипропласт"
Приказ от 30.10.96г. N 19

© ГУП ЦПП, 1996

Альбом 1

Содержание альбома 1 ТПР 405-6-012.96

NN Листов	Наименование	Страница
ПЗ	Пояснительная записка	3
ТХ	Технология производства	
ТХ.1	Общие данные (начало)	9
ТХ.2	Общие данные (окончание)	10
ТХ.3	Принципиальная технологическая схема производства полиэтиленовых труб	11
ТХ.4	Принципиальная технологическая схема переработки отходов и гидроиспытаний труб	12
ТХ.5	Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	13
ТХ.6	Монтажная схема обвязки оборудования производства полиэтиленовых труб	14
ТХ.7	План на отм. 2.600 в осях А-Б, 2-3. Монтажно-коммуникационный чертеж	15
ТХ.8	План на отм. 0.000 в осях А-В, 3-6. Монтажно-коммуникационный чертеж	16
ТХ.9	План на отм. 0.000 в осях А-В, 7-10. Монтажно-коммуникационный чертеж	17
ТХ.10	План на отм. 0.000 в осях А-В, 11-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	18
ТХ.11	Монтажная схема обвязки оборудования переработки отходов и гидроиспытаний труб	19
ТХ.12	План на отм. 0.000 в осях В-Г, 9-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	20
ТХ.13	Переносная площадка. Чертеж общего вида	21
ТХ.14	Узлы присоединения оборудования и трубопроводов к контуру заземления	22
ТХ.15	Узлы креплений трубопроводов	23
ТХ.16	Контейнер V = 0,5 м^3. Чертеж общего вида	24
ТХ.17	Соединение эластичное Ду = 150. Чертеж общего вида	25
ТХ.18	Емкость V = 0,25 м^3. Чертеж общего вида	26
ТХ.19	Платформа перевалочная Q = 1 т.с. Чертеж общего вида (начало)	27
ТХ.20	Платформа перевалочная Q=1т.с. Чертеж общего вида (окончание)	28
ТХ.21	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (начало)	29
ТХ.22	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (окончание)	30
ТХ.23	Траверса Q = 1т. Чертеж общего вида	31
ТХ.24	Устройство строповое Q = 2,5т. Чертеж общего вида	32
ТХ.25	Задание на проектирование силового электрооборудования (начало)	33
ТХ.26	Задание на проектирование силового электрооборудования (окончание)	34
ТХ.27	Задание на проектирование электрического освещения	35
ТХ.28	Задание на проектирование молниезащиты и защиты от статического электричества	36
ТХ.29	Задание на проектирование отопления и вентиляции	37
ТХ.30	Задание на проектирование внутрицеховых и внутриплощадочных сетей водопровода и канализации	38
ТХ.31	Задание на проектирование межцеховых коммуникаций газоматериалопроводов	39
ТХ.32	Задание на аналитический контроль	40
ТХ.33	Задание на строительную часть	41
ТХ.34	Задание на штаты производства	42
ТХ.35	Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации	43
ТХ.36	Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере	44
КЖ	Конструкции железобетонные	
КЖ.1	Общие данные	45
КЖ.2	Схема расположения фундаментов под оборудование	46
КЖ.3	фундаменты под оборудование ФОМ1 - ФОМ4	47
КЖ.4	фундаменты под оборудование ФОМ5 - ФОМ8	48
КЖ.5	фундаменты под оборудование ФОМ9 - ФОМ12	49
КЖ.6	фундаменты под оборудование ФОМ13 - ФОМ17	50
КМ	Конструкции металлические	
КМ.1	Общие данные	51
КМ.2	Техническая спецификация металла	52
КМ.3	Схемы расположения элементов площадок на отм. 1.200;2.600	53
КМ.4	Узлы 1 - 4	54

Инв.№ | Подпись, дата | Взам. инв.№

Альбом 1

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. N° 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" ОНТП 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 шнековой 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" принята 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.

NN пп	Наименование производства	Количество рабочих дней в году	Продолжительность 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.

NN пп	Наименование сырья	ГОСТ или ТУ	Регламентируемый показатель по ГОСТ или ТУ	Расход в год в тн	Назначение
	Основное сырье:				
1.	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
	Вспомогательные материалы:				
1.	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	- " -

Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N

Привязан

Инв.N

Листов

ТПР 405-6-012.96 ПЗ

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лившиц		10.96

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

стадия	лист	листов
Р	1	6

Пояснительная записка

АО ГИПРОПЛАСТ

400483-01 4

Альбом 1

2.4.2. Характеристика готовой продукции

Таблица 2.4.2.1.

NN пп	Наименование готовой продукции	ГОСТ или ТУ	Регламентируемый показатель по ГОСТ или ТУ	Расход в год в тн	Назначение
1.	Трубы напорные из полиэтилена (диам. х 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.

N°N° п. п.	Наименование	Техническая характеристика	Источник	Регламентируемый показатель	Примечание
1.	Электроэнергия	U=220/380В частота 50Гц	От существующей подстанции		
2.	Воздух сжатый осушенный	осушенный для технологии	От существующих сетей предприятия	1. Давление 6 кгс/см^2 2. Точка росы -40°С	
3.	Азот сжатый		От покупных баллонов		
4.	Вода оборотная	для технологии	Существующая сеть	1. Температура 25÷28°С 2. Концентрация взвешенных веществ, мг/дм^3 - не более 50 3. Концентрация масел и смолообразующих продуктов, мг/дм^3 - - не более 10 4. ХПК, мгО$_2$/дм^3 - не более 100 5. БПК$_5$, мгО$_2$/дм^3 - не более 40 6. Запах, 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.

N°N° п/п	Наименование отходов	Количество, т / год	Направление использования
	А. Твердые отходы		
1.	Возвратные отходы (брак, лабораторные образцы и др.)	112,0	Получение вторично-гранулированного полиэтилена для отправки потребителям вторичного 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
	Б. Газовые выбросы		
1.	Вредные выбросы от производства, в том числе:		Рассеиваются в атмосфере
	- пары окиси углерода;	0,3113*/0,9429	
	- пары органических кислот,	0,6114*	
	в пересчете на уксусную	1,8746	
	- пыль полиэтилена	0,02946	
	В. Жидкие отходы	отсутствуют	

*) 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;

Инв.N° | Подпись, дата | Взамен инв.N°

Привязан

Инв.N°

- ванн охлаждения;
- тянущего 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 тянущее 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 метража 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 межцеховым 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°С и 80°С на стенде гидроиспытаний (поз. Х7).

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

Бракованные трубы разрезаются на куски ножом пневматическим (поз. Х4). Куски труб собираются в передвижной контейнер и подаются к роторному измельчителю пластмасс (поз. Х5).

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, снабжено 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 м^2. 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.

N°N° п/п	Наименование	N°N° 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 5 образцов от партии	15мин.		по ГОСТ 18599-83
3.	Органические кислоты в пересчете на уксусную кислоту	A_3	У технологического оборудования	содержание в воздухе	Колометрический по стандартной шкале	1 раз в неделю	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.

N°пп	Загружено	т/т готовой продукции	т/год	N°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:	0,052	182
					- используемые (брак, лабораторные образцы и др)	0,032	112
					- безвозвратные (нагар и др.)	0,0192	67,209
				3.	Летучие, в том числе:	0,0008	2,791
					- окись углерода;	0,000263	0,9205
					- уксусная кислота;	0,000526	1,841
					- пыль полиэтилена	0,000001	0,02946
	ИТОГО:	1,052	3682		ИТОГО:	1,052	3682

Альбом 1

2.7.2. Переработка отходов

Таблица 2.7.2.1.

N°пп	Загружено	т/т готовой продукции	т/год	N°пп	Получено	т/т готовой продукции	т /год
1.	Отходы от производства труб (брак, лабораторные образцы и др.)	1,0005	112	1.	Готовая продукция - гранулы вторичного полиэтилена	1,0	111,944
				2.	Летучие, в том числе:	0,0005	0,056
					- окись углерода;	0,0002	0,0224
					- уксусная кислота	0,0003	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.

N°N° п/п	Наименование	Единица измерений	Расход на 1 тн готовой продукции
1.	Электроэнергия (потребляемая мощность на технологию)	квтч	313,75
2.	Сжатый воздух осушенный P=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 C	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.

N°N° п/п	Профессия, должность	Группа производственных процессов	Разряд	Численность, чел.					
				Всего, явочный состав	В том числе по сменам				Всего, списочный состав
					I	II	III	IV	
	РУКОВОДИТЕЛИ И СПЕЦИАЛИСТЫ								
1.	Начальник производства	1а	-	1	1	-	-	-	1
2.	Механик, технолог	1б	-	1	1	-	-	-	1
3.	Мастер	1б	-	4	1	1	1	1	4
4.	Экономист-нормировщик	1а	-	1	1	-	-	-	1
Итого:		-	-	7	4	1	1	1	7
	ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ								
1.	Машинист экструдера	1б	6	4	1	1	1	1	5
			4	4	1	1	1	1	5
2.	Аппаратчик линии переработки отходов	1б	4	2	1	1	-	-	2
Итого:		-	-	10	3	3	2	2	12
	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ								
1.	Водитель погрузчика, транспортный рабочий	1б,2г	3	4[1]	1	1	1	1	5
2.	Слесарь-наладчик	1б	6	4	1	1	1	1	4
3.	Слесарь по КИПиА	1б	6	4	1	1	1	1	4
4.	Лаборант	1б	3	2	2	-	-	-	2
5.	Кладовщик	1б	2	2	1	1	-	-	2
Итого:		-	-	16	6	4	3	3	17
Всего:		-	-	33	13	8	6	6	36

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.№

Альбом 1

2.10. Складские площади

Таблица 2.10.1.

№№ пп	Наименование материала	Вид упаковки	Вес нетто упаковки т	Суточное кол-во т	Число суток хранения	Запас на складе, т	Способ хранения	Нагрузка в т на 1м²	Необходимая площадь, м²		Примечание
									для хранения	строительная	
				Склад сырья							
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 м², в т.ч.: 80 м² - площадь для растаривания сырья с учетом подъезда электропогрузч.
				Склад готовой продукции							
1.	Трубы	а) пакеты 6х 1,22х 0,54м	0,84	7,0	5	35,0	в штабелях высотой 3 м	0,57	62	144	Общая площадь склада готовой продукции - 432 м², в т.ч.: 100 м² -площадь для передвижения передаточной тележки по рельсовому пути
		б) бухты ⌀2,29 м	0,106	3,4	5	17,0	- " -	0,2	85	170	
2.	Гранулированный вторичный полиэтилен	мешки	0,25	0,445	5	2,225	напольный, на поддонах в 2 яруса	0,761	3	6	
									ИТОГО: 320 м²		

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, электрощитовая) 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 оборотных 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.

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.№

Ц00483-01 8

Альбом 1

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	Наименование обращающегося материала	Характеристика материала (ЛВЖ, ГЖ, горючий газ, порошок, кристаллы)	Температура, °С			Токсические свойства материала (характер воздействия на организм человека)	ГОСТ 12.1.005-88		Примечание
				вспышки	воспламенения	самовоспламенения		ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³	Класс опасности	
1.	Отделение производства труб	гранулированный полиэтилен	горючие гранулы	-	400	440	не токсичен	5*	3*	*) принято по уксусной кислоте (продукт деструкции)
2.	Отделение переработки отходов	бракованные трубы, образцы после испытаний и др.	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-
3.	Склад сырья	гранулированный полиэтилен	горючие гранулы	-	400	440	не токсичен	-	-	-
4.	Склад готовой продукции	трубы полиэтиленовые	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-
5.	Отделение гидроиспытаний	образцы полиэтиленовых труб	твердое горючее вещество	-	-	-	-	-	-	-

Характеристика помещений

Таблица 2.12.1.2.

№№ пп.	Наименование отделения	Категория пр-ва по ОНТП 24-86	Класс зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ		Система защиты помещений		Группа производственного процесса по СНиП 2.09.04-87	Примечание
				по продукту (веществу)	принятые по помещению	автоматическое пожаротушение	автоматическая пожарная сигнализация		
1.	Отделение производства труб	В	П-IIа	-	-	-	да	1б	
2.	Отделение переработки отходов	В	П-IIа	-	-	-	да	1б	
3.	Склад сырья	В	П-IIа	-	-	-	да	1б, 2г	
4.	Склад готовой продукции	В	П-IIа	-	-	-	да	1б	
5.	Отделение гидроиспытаний	В	П-IIа	-	-	-	-	1б	

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.№

ТПР 405-6-012.96 ПЗ Лист 6

Ц00483-01-9

Альбом 1

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	
ТХ.С	Спецификация оборудования	Альбом 3
ТХ.С1	Спецификация изделий и материалов	Альбом 3
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4
ТХ.ВТ	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 полиэтиленовых труб	
4	Принципиальная технологическая схема переработки отходов и гидроиспытаний труб	
5	Расположение оборудования. План на отм. 0.000. Разрез 1-1	
6	Монтажная схема обвязки оборудования производства полиэтиленовых 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 гидроиспытаний труб	
12	План на отм. 0.000 в осях В-Г, 10-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	
13	Переносная площадка. Чертеж общего вида	
14	Узлы присоединения оборудования и трубопроводов к контуру заземления	
15	Узлы креплений трубопроводов	
16	Контейнер V = 0,5 м^3. Чертеж общего вида	
17	Соединение эластичное Ду = 150. Чертеж общего вида	
18	Емкость V = 0,25 м^3. Чертеж общего вида	
19	Платформа перевалочная Q = 1 т.с. Чертеж общего вида (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Номер докум.	Наименование	Прим.
20	Платформа перевалочная Q=1т.с. Чертеж общего вида (окончание)	
21	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (начало)	
22	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (окончание)	
23	Траверса Q = 1т. Чертеж общего вида	
24	Устройство строповое Q = 2,5т. 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 внутрицеховых и внутриплощадочных сетей водопровода и канализации	
31	Задание на проектирование межцеховых коммуникаций газоматериалопроводов	
32	Задание на аналитический контроль	
33	Задание на строительную часть	
34	Задание на штаты производства	
35	Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации	
36	Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере	

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

Главный инженер проекта /Ковалева Н.Б./

Инв.№ | Подпись, дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.N

Листов

ТПР 405-6-012.96 ТХ.1

				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
Утвердил	Футер				Р	1	36
Н.контроль	Гринь		10.96	Общие данные (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ		
Проверил	Шумилкина		10.96				
Разработал	Бергельсон		10.96				

400483-01 10

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, межцеховые 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 трубой и гильзой уплотняется негорючим материалом.

6. Защита оборудования, трубопроводов и металлоконструкций от статического электричества и вторичных проявлений молний выполняется в соответствии с "Правилами защиты от статического электричества в производствах химической промышленности".

Требования к монтажу

1.При производстве работ по монтажу технологического оборудования и трубопроводов надлежит пользоваться следующими нормативными документами:

Технологическое оборудование и технологические трубопроводы СНиП 3.05.05-84.

2.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 продуты воздухом.

После выполнения строительно-монтажных работ поверхность надземных 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 оборудовании должны быть обозначены номера позиций в соответствии со схемой, к арматуре должны быть прикреплены таблички с указанием среды в трубопроводе и направлением подачи.

В данном проекте ведомости трубопроводов по линиям узлов, спецификации на трубопроводы, материалы выполнены на ЭВМ.

МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ

Присвоенный номер	Наименование продукта и его параметры
1.1	Полиэтилен низкого давления t = 20° С
Б.1	Воздух сжатый осушенный технологический Р= 6кгс/см², t = 20° С
В4	Вода оборотная прямая t=25-28°С
В5	Вода обратная сапотечная t = 30° С
11.1	Воздух очищенный t = 20° С

Общие указания

1.Указания по монтажу технологического оборудования и трубопроводов.

Настоящие указания имеют своим назначением дать общие 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 продувку 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 изделия трубопроводов.

5.Маркировка трубопроводов составлена по линиям. Линия представляет собой отдельный трубопровод (или участок) одинакового материала, по которому транспортируется продукт (среда) с постоянными параметрами, от штуцера одного аппарата до штуцера другого, или до врезки в другую линию, с установленными на ней арматурой, фасонными крепежными деталями.

Условная маркировка трубопроводов:

1-Б.1-Б-15-С

1 2 3 4 5

1-номер узла
2-номер продукта
3-номер трубы
4-условный диаметр трубопровода
5-материал трубы

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

Маркировка арматуры произведена в соответствии с каталожными условными обозначениями.

Обозначение материального исполнения трубопроводов

Ст-С трубa стальная электросварная из стали 10 с обозначением диаметра условного прохода в мм ГОСТ 10704-76

Ал-А трубa алюминиевая из алюминия марки АД1 с обозначением диаметра условного прохода в мм ГОСТ 18482-79

160 -С$_1$ воздуховод из стали Ст3 с указанием диаметра условного прохода в мм

15Кч18п2/15 - условное обозначение арматуры: тип арматуры / Русл.

→ -направление движения продукта

Опора 57-Х6-А

-крепление трубопровода с указанием наружного диаметра трубопровода в мм, ОСТ 36-146-88

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.N

Утвердил	Фитер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Бергельсон		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.2

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс. т. в год

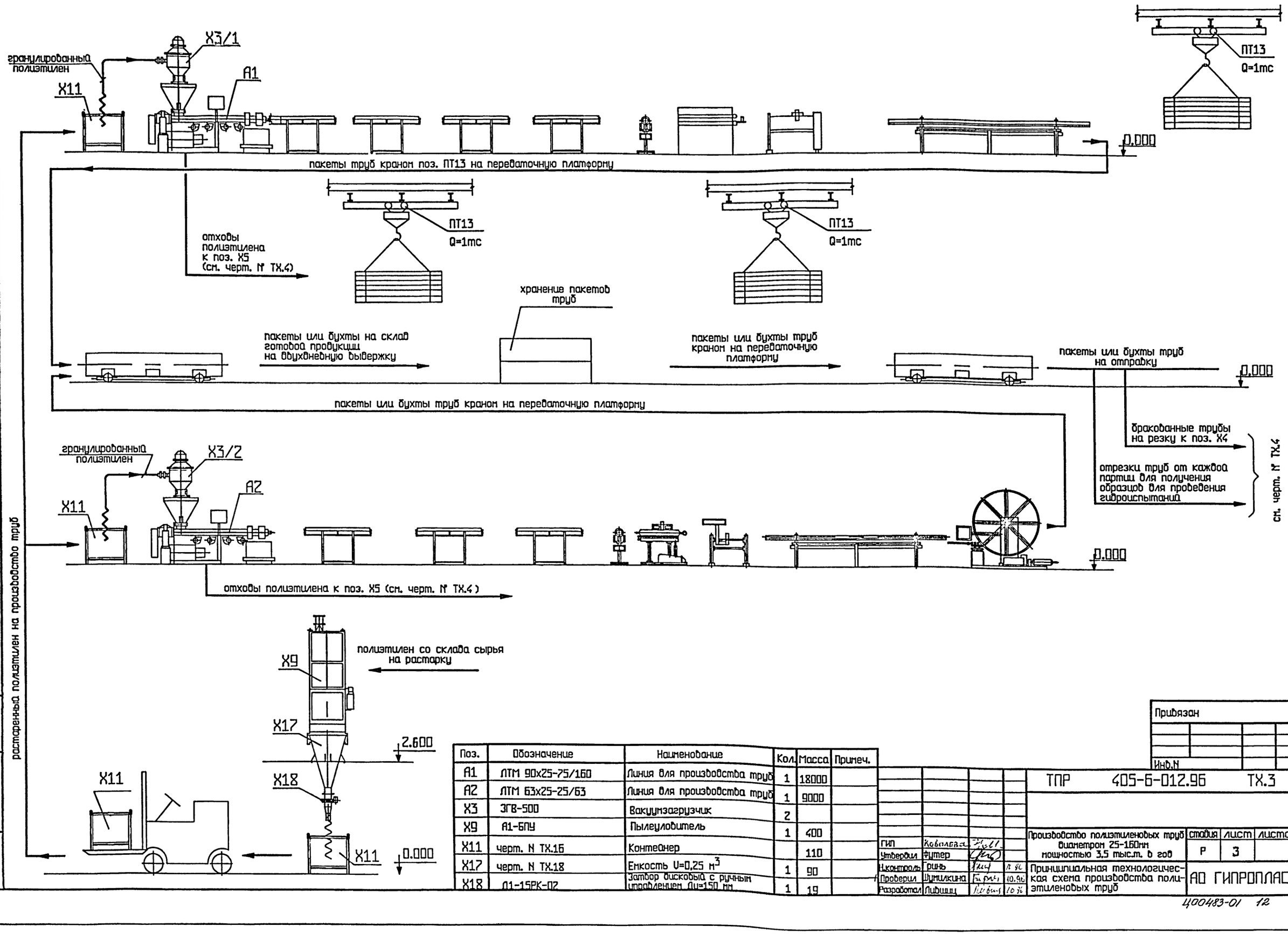
стадия	лист	листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

АО ГИПРОПЛАСТ

400483-01 11

Альбом 1



растаренный полиэтилен на производство труб

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
A1	ЛТМ 90х25-75/160	Линия для производства труб	1	18000	
A2	ЛТМ 63х25-25/63	Линия для производства труб	1	9000	
X3	ЗГВ-500	Вакуумзагрузчик	2		
X9	А1-БПУ	Пылеуловитель	1	400	
X11	черт. N ТХ.16	Контейнер		110	
X17	черт. N ТХ.18	Емкость V=0,25 м^3	1	90	
X18	Д1-15РК-02	Затвор дисковый с ручным управлением Ду=150 мм	1	19	

Привязан

Инв.N

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		11.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Лидишц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.3

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

стадия	лист	листов
Р	3	

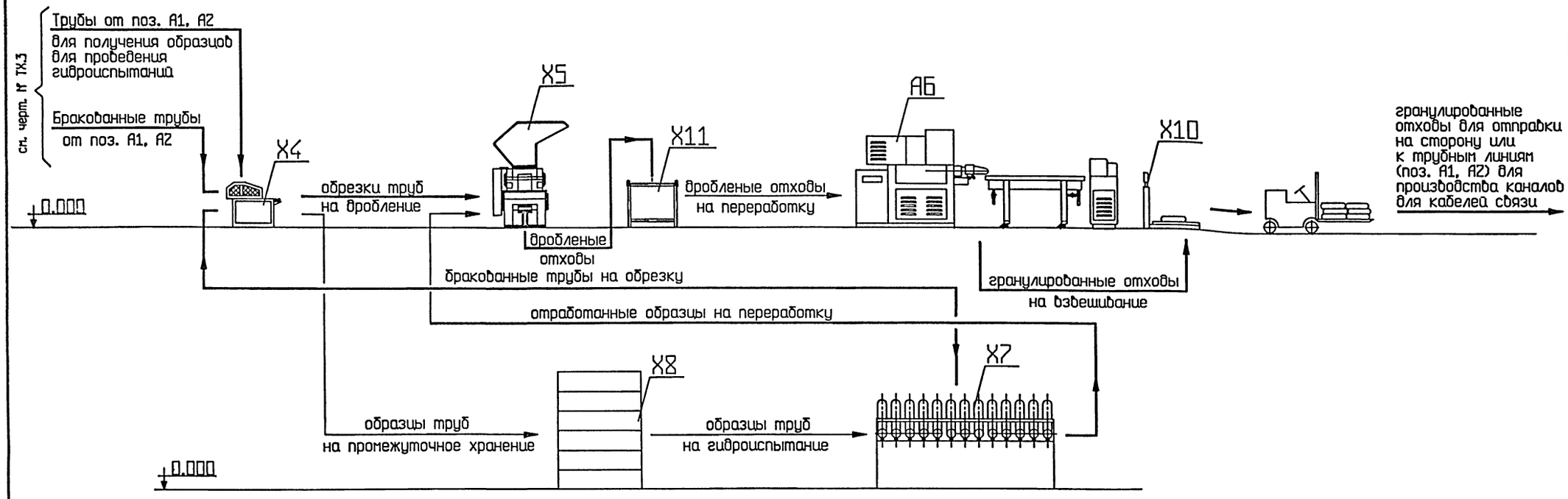
Принципиальная технологическая схема производства полиэтиленовых труб

АО ГИПРОПЛАСТ

Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

400483-01 12

Альбом 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
Х4	Инв. 547-5	Нож пневматический	1	1680	
Х5	ИПР-300М	Измельчитель пластмасс роторный	1	1275	
А6	ЛГП-60	Линия гранулирования пластмасс	1	1650	
Х7	С9.000	Стенд для гидравлических испытаний	1	1100	
Х8	черт. № ТХ.21; ТХ.22	Стеллаж для хранения обрезков п/э труб	1	520	
Х10	РП-150Ц13Т	Весы платформенные	1	185	
Х11	черт. № ТХ.16	Контейнер V = 0,5 м³	1	110	

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гриць		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Лидишц		10.96

Привязан

Инв.№

ТПР 405-6-012.96 ТХ.4

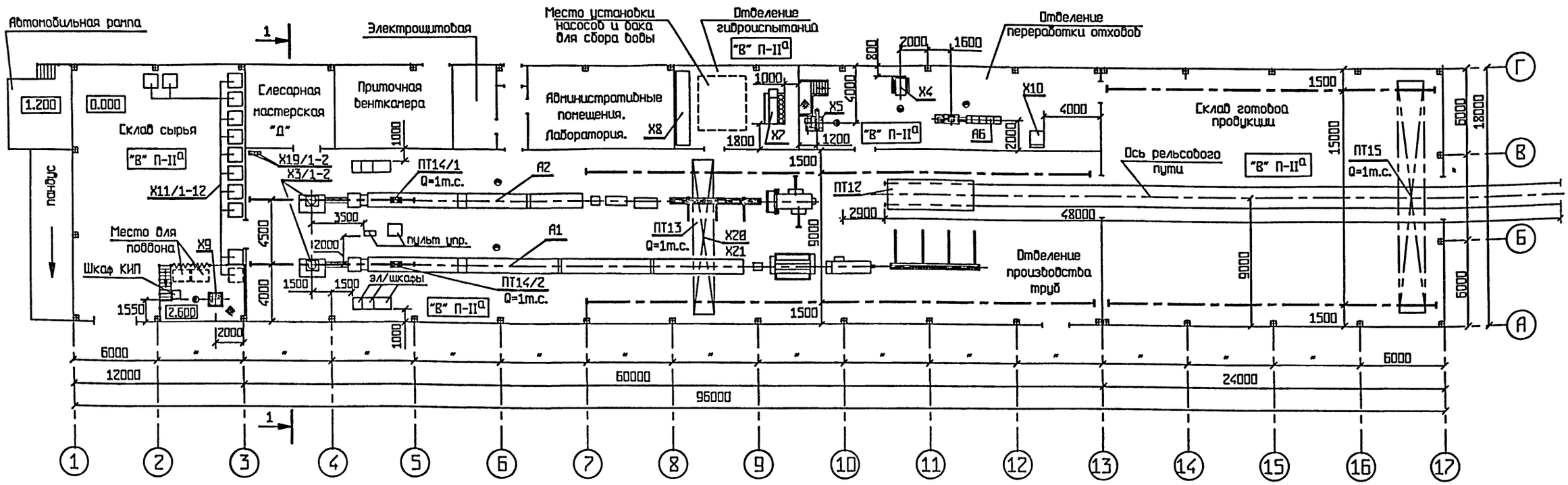
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
	Р	4	
Принципиальная технологическая схема переработки отходов и гидроиспытаний труб	АО ГИПРОПЛАСТ		

Ц00483-01 13

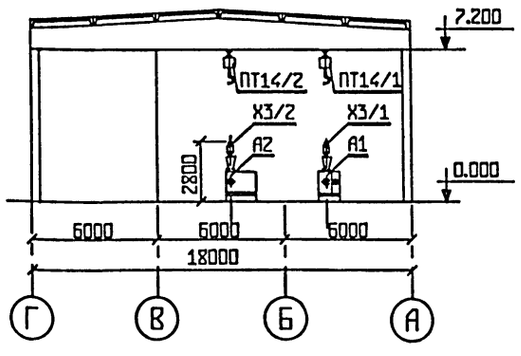
Инв.№ | Подпись, дата | Взам. инв.№

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ 1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
А1	ЛТМ 90х25-75/160	Линия для производства труб	1	18000	
А2	ЛТМ 63х25-25/63	Линия для производства труб	1	9000	
Х3	ЗГВ-500	Вакуумзагрузчик	2	115	
Х4	Инв. 547-5	Нож пневматический	1	1680	
Х5	ИПР-300М	Измельчитель пластмасс роторный	1	1275	
А6	ЛГП-60	Линия гранулирования пластмасс	1	1650	
Х7	С9.000	Стенд для гидравлических испытаний	1	1100	
Х8	черт. № ТХ.21, ТХ.22	Стеллаж для хранения обрезков п/э труб	1	520	
Х9	А1-6ПУ	Пылеуловитель	1	400	
Х10	РП-150Ц13Т	Весы платформенные	1	185	
Х11	черт. № ТХ.16	Контейнер	12	110	
ПТ12	черт. № ТХ.19, ТХ.20	Платформа передаточная	1	3000	
ПТ13	ГОСТ 7890-84	Кран мостовой электрический однобалочный подвесной Q=1т.с.	1	1100	
ПТ14	ГОСТ 1106-84	Таль ручная передвижная червячная Q=1т.с.	2	45	
ПТ15	ГОСТ 7890-84	Кран мостовой электрический однобалочный подвесной Q=1т.с.	1	1830	
Х19	ОС-7М	Озонаторная установка	2	25	
Х20	черт. № ТХ.23	Траверса Q=1т	1	95	
Х21	черт. № ТХ.24	Устройство строповое Q=2,5т	1	7,7	

Привязан

Инв.N

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		
Проверил	Шумилкина		
Разработал	Бергельсон		

ТПР 405-6-012.96 ТХ.5

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

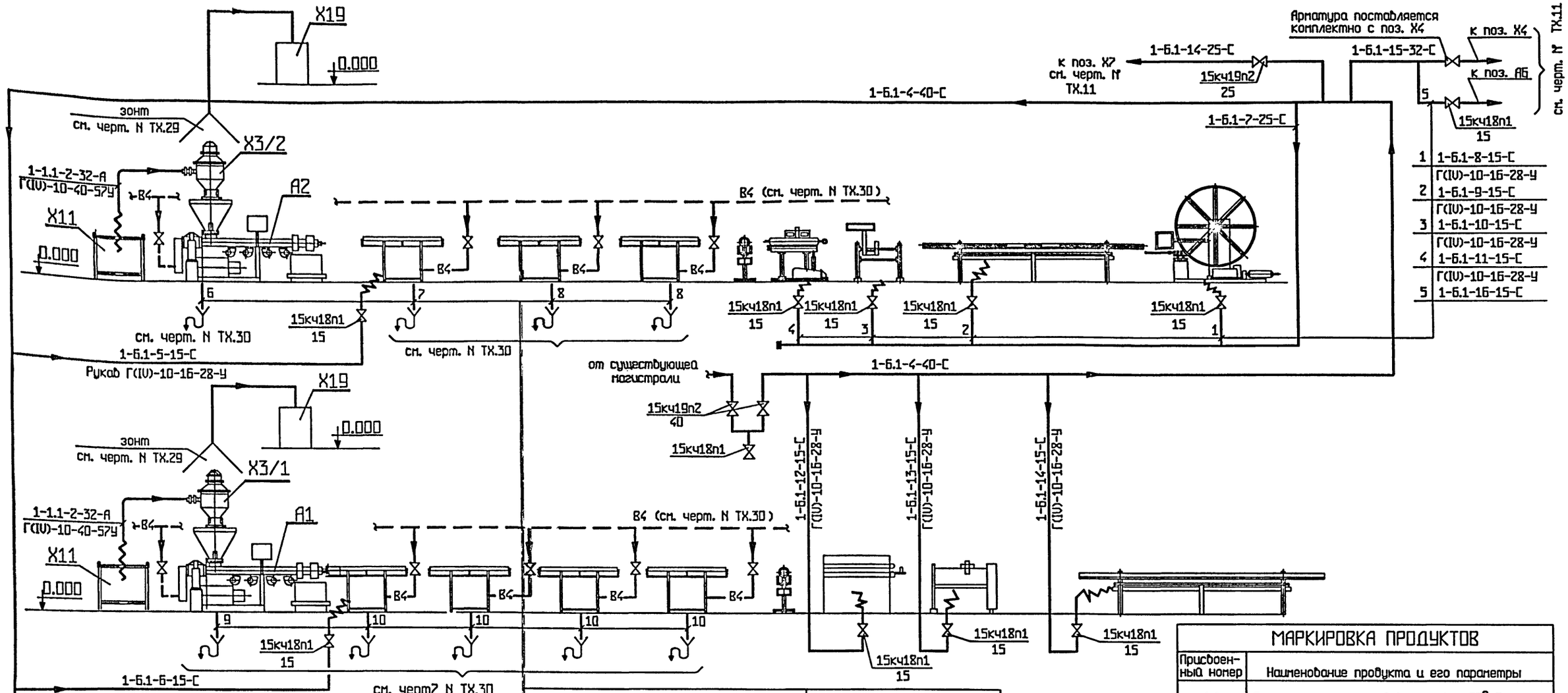
стадия	лист	листов
Р	5	

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

АО ГИПРОПЛАСТ

Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

400483-01 14



6	1-В5-17-32-С
	В(II)-10-40-53-У
7	1-В5-18-50-С
	В(II)-10-63-79-У
8	1-В5-19-32-С
	В(II)-10-40-53-У
9	1-В5-20-25-С
10	1-В5-21-50-С
11	1-1.1-1-150-С1
	1-1.101-100-С1
12	1-11.1-3-160-С
	воздуховод ø150 мм

МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ

Присвоенный номер	Наименование продукта и его параметры
1.1	Полиэтилен низкого давления t = 20° С
6.1	Воздух сжатый осушенный технологический P= 6кгс/см², t = 20° С
В4	Вода оборотная прямая t = 25-28° С
В5	Вода обратная самотечная t = 30° С
11.1	Воздух очищенный t = 20° С

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
А1	ЛТМ 90х25-75/160	Линия для производства труб	1	18000	
А2	ЛТМ 63х25-25/63	Линия для производства труб	1	9000	
Х3	ЗГВ-500	Вакуумзагрузчик	2		
Х9	А1-БПУ	Пылеуловитель	1	400	
Х11	черт. N ТХ.16	Контейнер	12	110	
Х16	черт. N ТХ.17	Соединение эластичное Ду=150	1	11,5	
Х17	черт. N ТХ.18	Емкость V=0,25 м³	1	90	
Х18	Д1-15РК-02	Затвор дисковый с ручным управлением Ду=150 мм	1	19	
Х19	ОС-7М	Озонаторная установка	2	25	

Привязан

Инв.N

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Лившиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.6

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
Р	6	

Монтажная схема обвязки оборудования производства полиэтиленовых труб

АО ГИПРОПЛАСТ

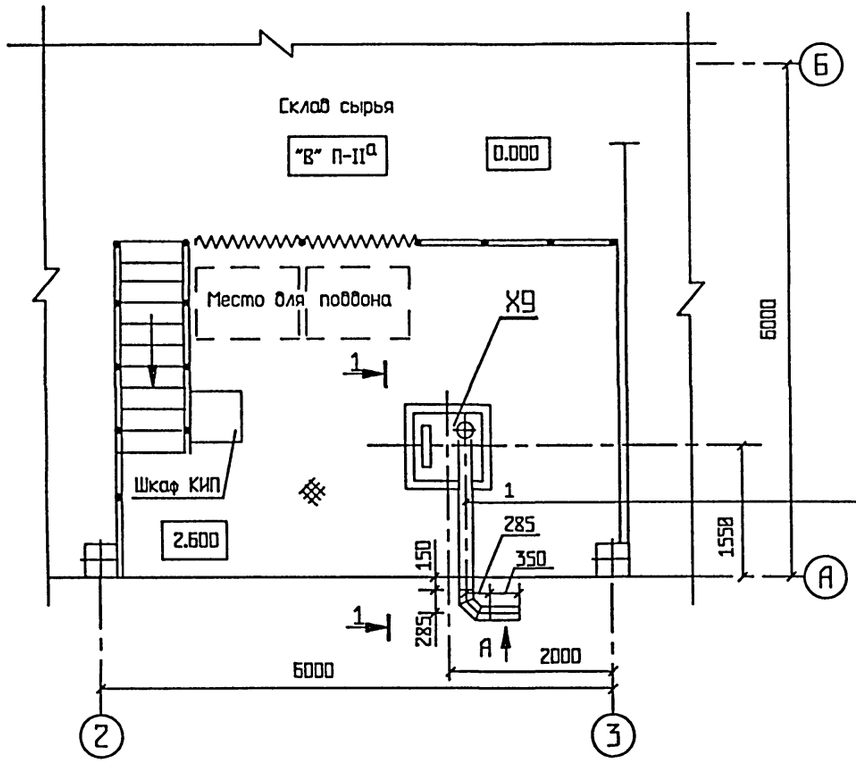
Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

Ц00483-01 15

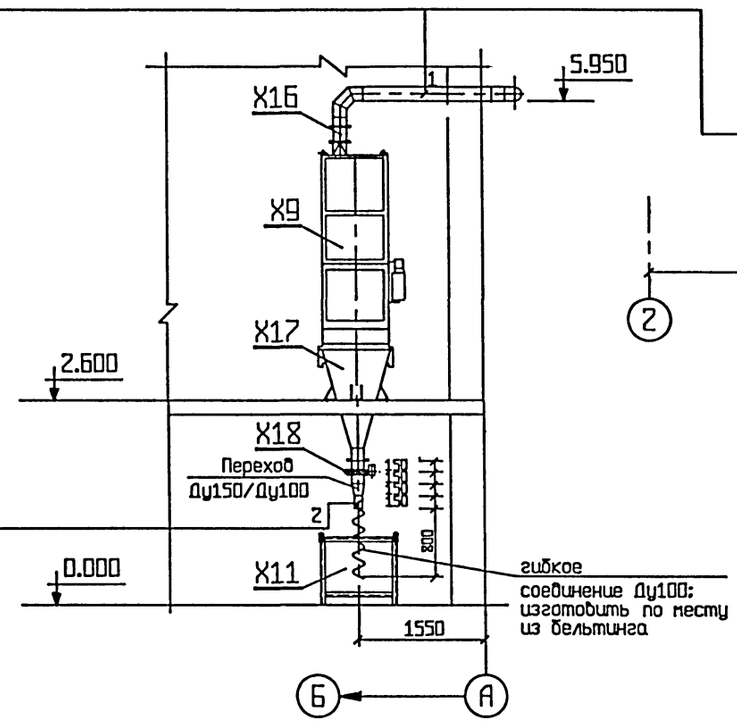
Альбом 1

1	1-11.1-3-160-С1 воздухобод ⌀160 мм
2	1-1.1-1-150-С1 1-1.1-1-100-С1

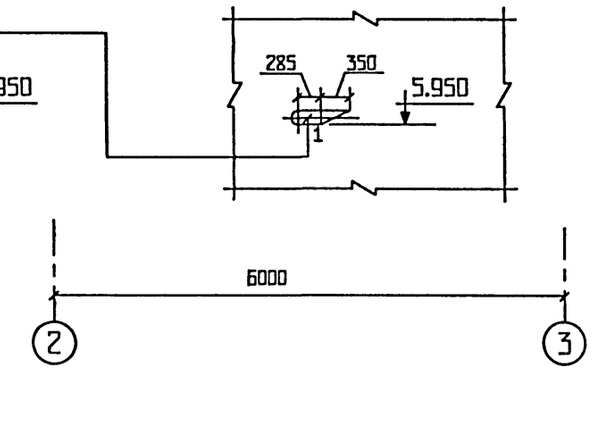
ПЛАН НА ОТМ. 2.600



РАЗРЕЗ 1-1



ВИД ПО А



Подпись, дата | Взам.инв.№ | Инв.№

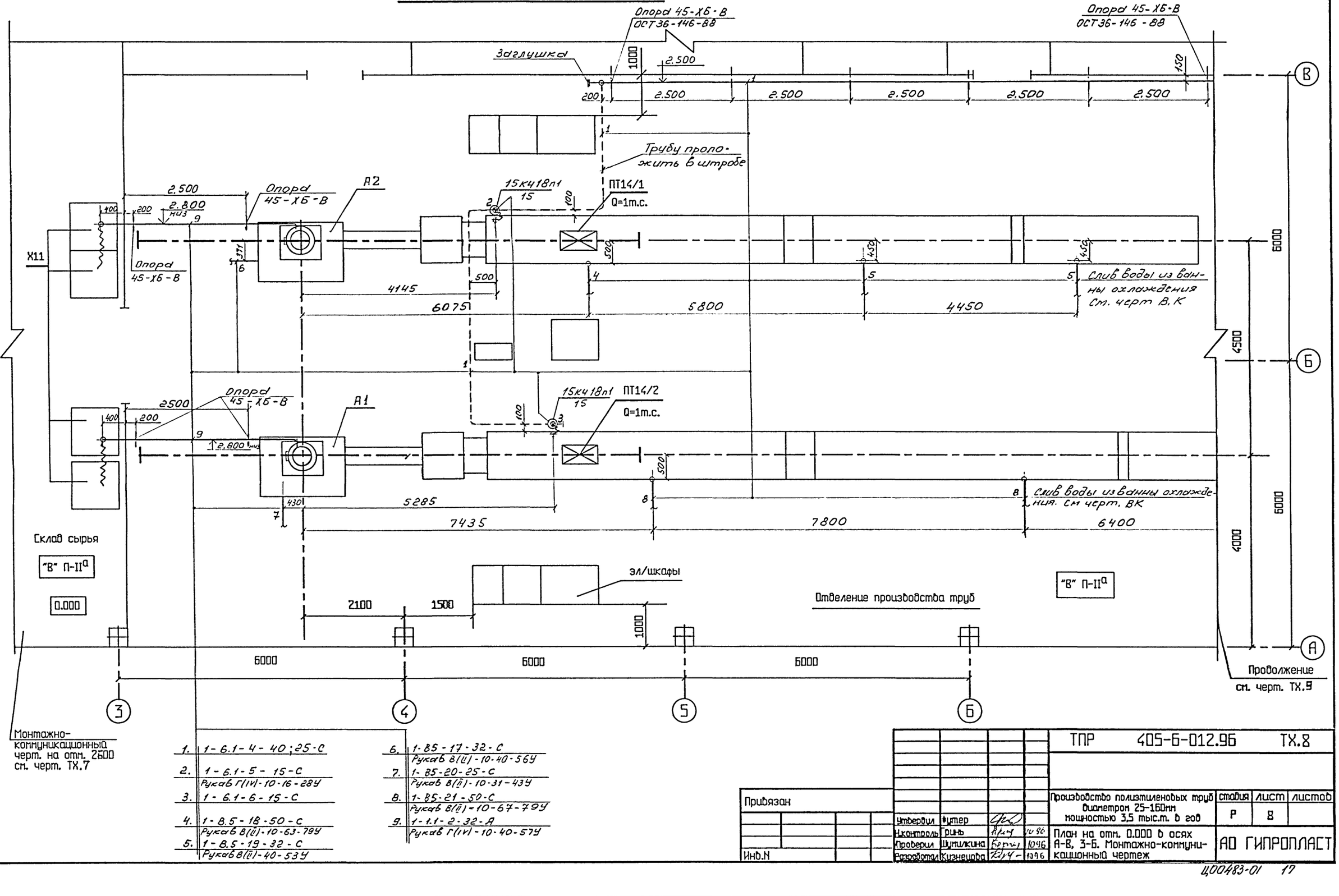
Привязан

Инв.N

				ТПР 405-6-012.96 ТХ.7			
				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
					Р	2	
Утвердил	Футер			План на отм. 2.600 в осях А-Б, 2-3. Монтажно-коммуникационный чертеж	АО ГИПРОПЛАСТ		
Н.контроль	Гринь		10.96				
Проверил	Шумилкина		10.96				
Разработал	Бергельсон		10.96				

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Монтажно-коммуникационный черт. на отм. 2600 см. черт. ТХ.7

1.	1-6.1-4-40;25-С	6.	1-85-17-32-С
			Рукав В(Ш)-10-40-56У
2.	1-6.1-5-15-С	7.	1-85-20-25-С
	Рукав Г(IV)-10-16-28У		Рукав В(Ш)-10-31-43У
3.	1-6.1-6-15-С	8.	1-85-21-50-С
			Рукав В(Ш)-10-67-79У
4.	1-8.5-18-50-С	9.	1-1.1-2-32-А
	Рукав В(Ш)-10-63-79У		Рукав Г(IV)-10-40-57У
5.	1-8.5-19-32-С		
	Рукав В(Ш)-40-53У		

Привязан

Инв.N

Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N

Утвердил	Фитер			10.96
Н.контроль	Рынь			10.96
Проверил	Шумилкина			10.96
Разработал	Кизнецова			10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.8

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

стадия	лист	листов
Р	8	

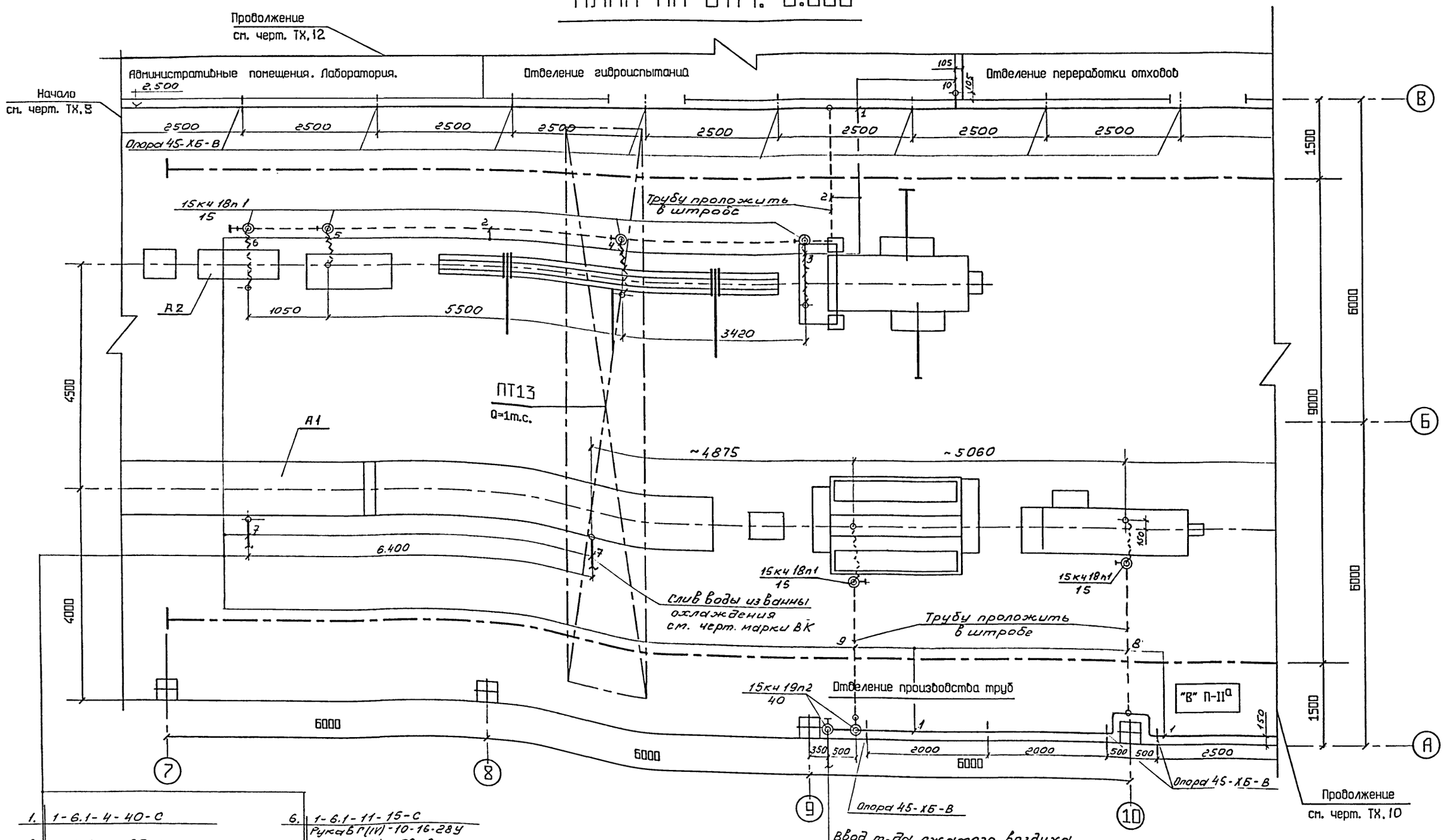
План на отм. 0.000 в осях А-В, 3-6. Монтажно-коммуникационный чертеж

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 17

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



1.	1-6.1-4-40-С	6.	1-6.1-11-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У
2.	1-6.1-7-25-С	7.	1-8.5-21-50-С Рукав В(II)-10-67-79У
3.	1-6.1-8-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У	8.	1-6.1-13-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У
4.	1-6.1-9-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У	9.	1-6.1-12-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У
5.	1-6.1-10-15-С Рукав Г(IV)-10-16-28У	10.	1-6.1-14-25-С

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.N

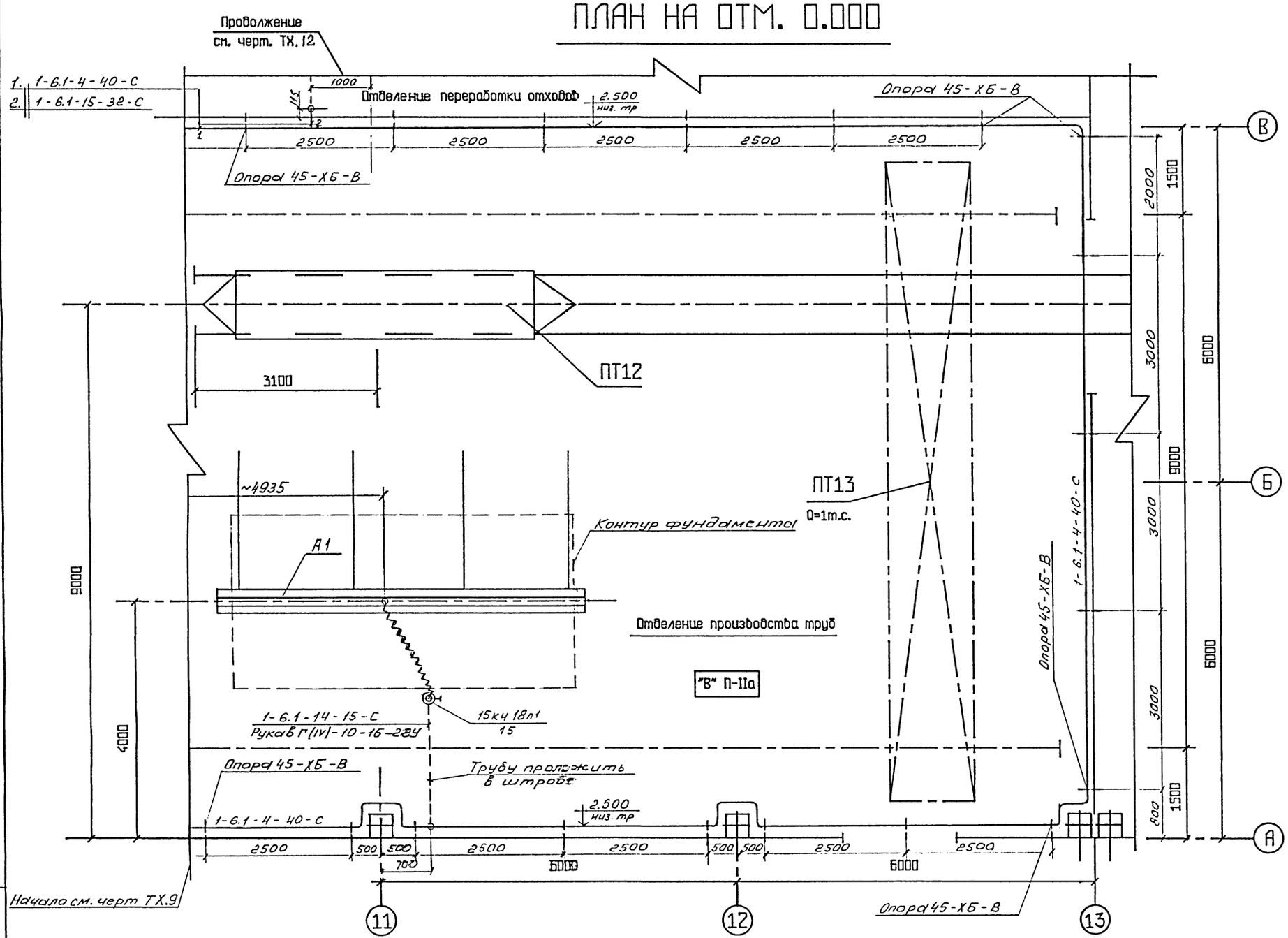
Утвердил	Футер			ТПР 405-6-012.96 ТХ.9
Н.контроль	Гринь		12.96	
Проверил	Шумилкина		10.96	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год
Разработал	Кузнецова		10.96	План на отм. 0.000 в осях А-В, 7-10. Монтажно-коммуникационный чертеж

стадия	лист	листов
Р	9	

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Привязан

Инв.N

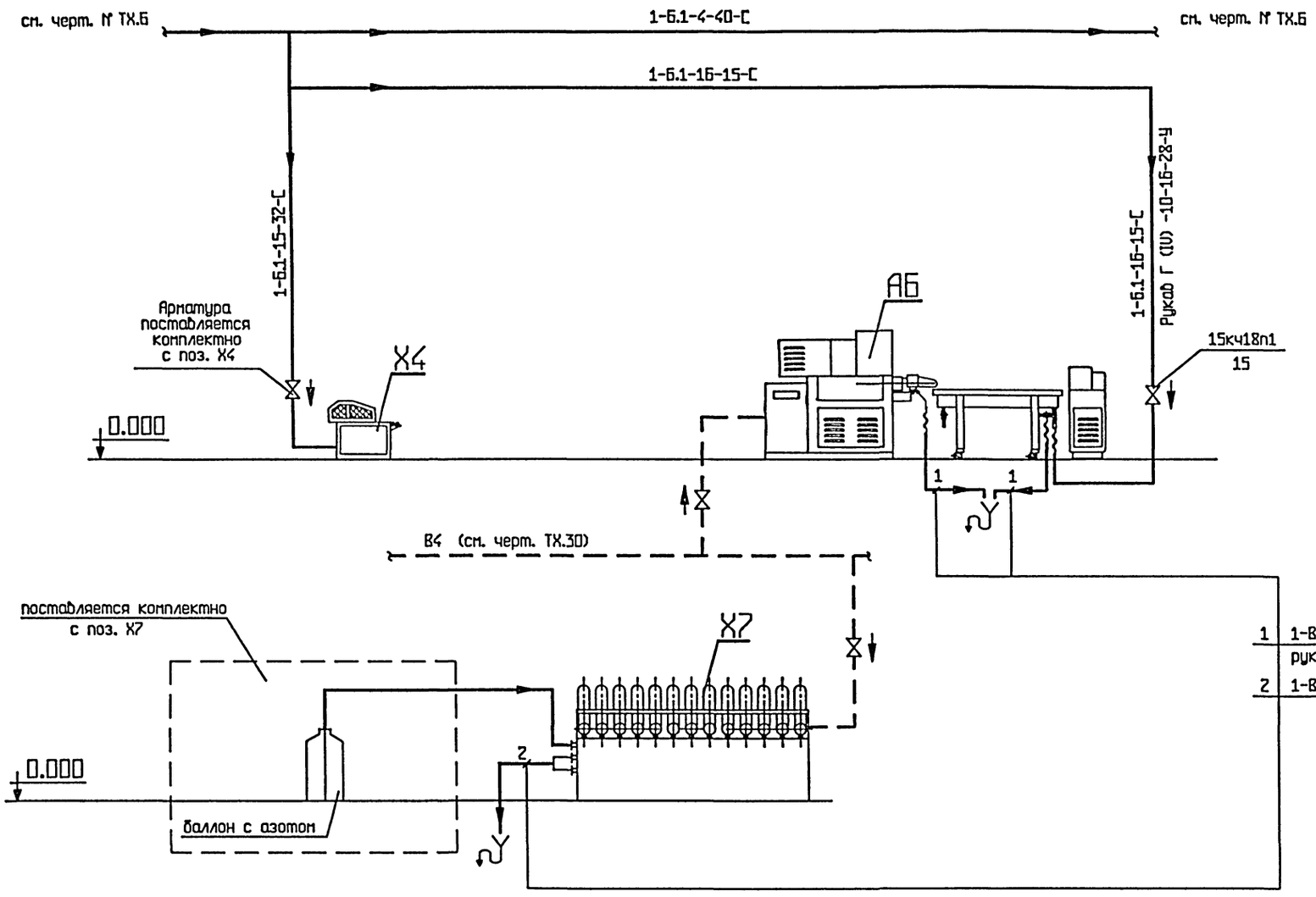
Подпись, дата

Взамен инв.N

Утвердил	Футер			ТПР 405-6-012.96	ТХ.10
Н.контроль	Гринь		10.96		
Проверил	Шумилкина		10.96	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия: Р; лист: 10; листов:
Разработал	Кузнецова		10.96	План на отм. 0.000 в осях А-В, 11-13. Монтажно-коммуникационный чертеж	АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 19

Альбом 1



МАРКИРОВКА ПРОДУКТОВ	
Присвоенный номер	Наименование продукта и его параметры
Б.1	Воздух сжатый осушенный технологический $P = 6 кгс/см^2$, $t = 20^0$ С
В4	Вода оборотная прямая $t = 25\text{-}28^0$ С
В5	Вода обратная самотечная $t = 30^0$ С

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
Х4	Инв. 547-5	Нож пневматический	1	1680	
АБ	ЛГП-60	Линия гранулирования пластмасс	1	1650	
Х7	С9.000	Стенд для гидравлических испытаний	1	1100	

Привязан

Инв.N

Подпись, дата Взамен инв.N

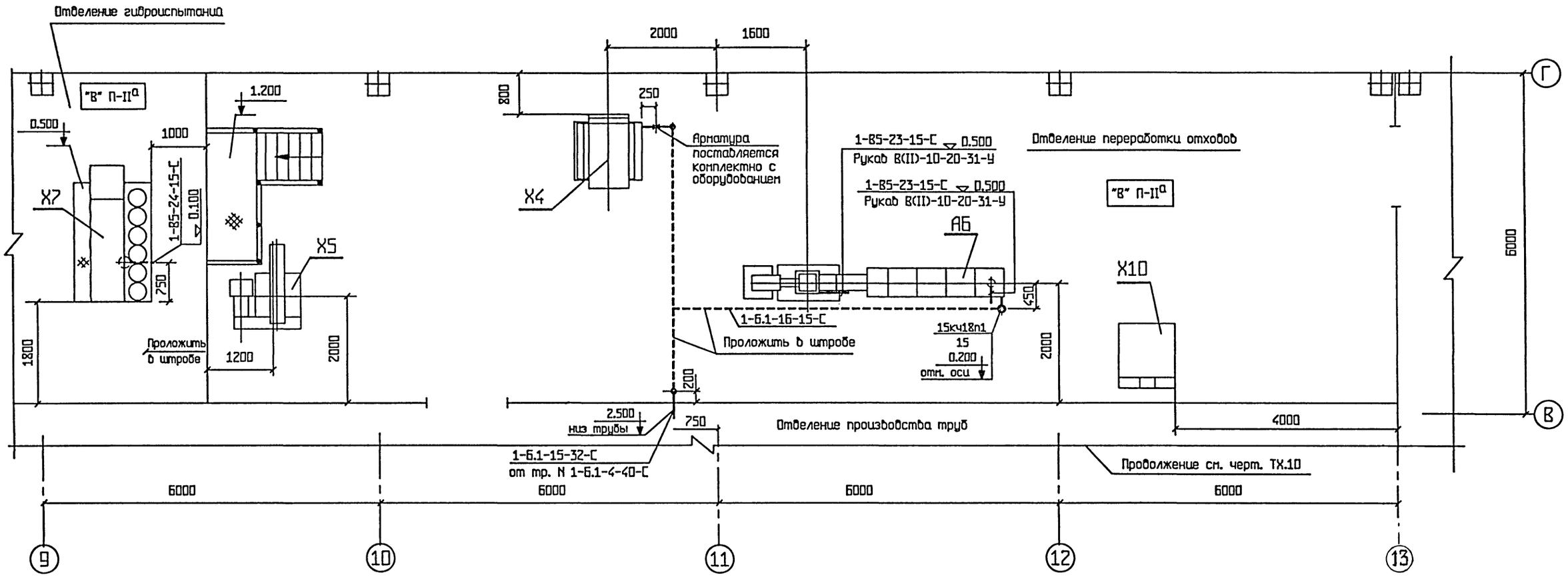
Инв.N подл.

ТПР 405-6-012.96 ТХ. 11			
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
	РП	11	
Монтажная схема обвязки оборудования переработки отходов и гидроиспытаний труб	АО ГИПРОПЛАСТ		
Утвердил Футер			
Н.контроль Гринь 10.96			
Проверил Шумилкина 10.96			
Разработал Лившиц 10.96			

Ц00483-01 20

Альбом 1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

Привязан

Инв.N

Утвердил	Футер			
Н.контроль	Гринь		10.96	
Проверил	Шумилкина		10.96	
Разработал	Кузнецова		10.96	

ТПР 405-6-012.96 ТХ.12

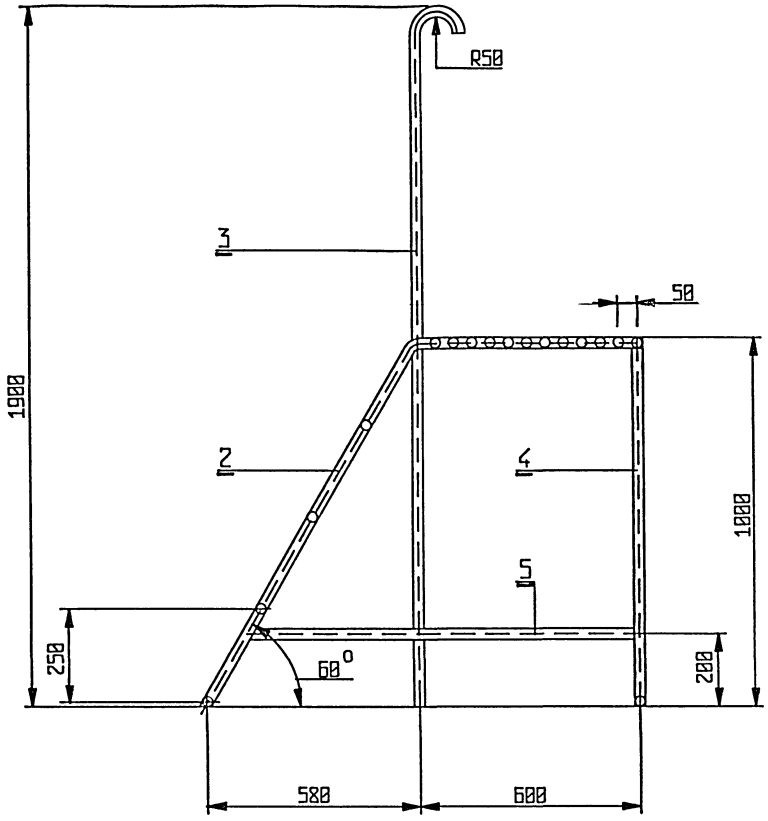
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5тыс. т. в год

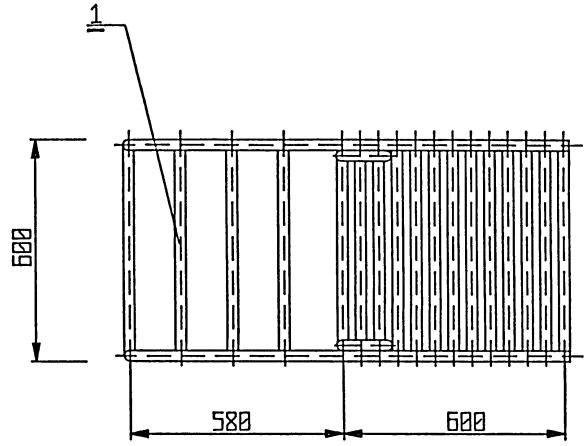
стадия	лист	листов
Р	12	

План на отм. 0.000 в осях В-Г, 9-13. Монтажно-компоновочный чертеж

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1





Общий вес площадки = 14 кг.

NN поз.	Наименование		Кол.	Мат.	Вес (кг.) Ед.	Вес (кг.) Общ.	Примеч.
1	Труба 32х2,5	l=540мм.	17	АД1	0,36	6,12	ГОСТ 18482-79
2	Труба 32х2,5	l=1700мм.	2	АД1	1,132	2,264	ГОСТ 18482-79
3	Труба 32х2,5	l=2200мм.	2	АД1	1,465	2,93	ГОСТ 18482-79
4	Труба 32х2,5	l=1000мм.	2	АД1	0,666	1,332	ГОСТ 18482-79
5	Труба 32х2,5	l=1050мм.	2	АД1	0,699	1,399	ГОСТ 18482-79

Примечание:

1. Конструкция - сварная.
2. Сварка ручная электродуговая в среде аргона с применением неплавящегося вольфрамового электрода и с подачей присадочной проволоки (электродный и присадочный материал из сплавов марки СвАМг3 и 1557).
3. Сварку вести по ГОСТ 14806-80.
4. По настоящему чертежу изготовить - 1 площадку.

Взам. инв.N | Подпись, дата | Инв.N

Привязан

Инв.N

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Бергельсон		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.13

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

стадия	лист	листов
Р	13	

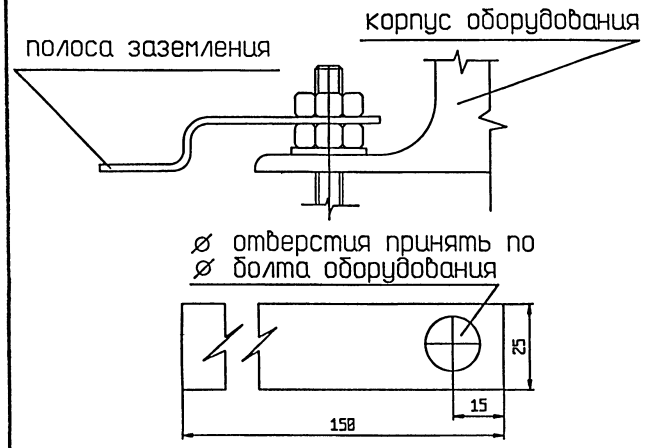
Переносная площадка. Чертеж общего вида

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

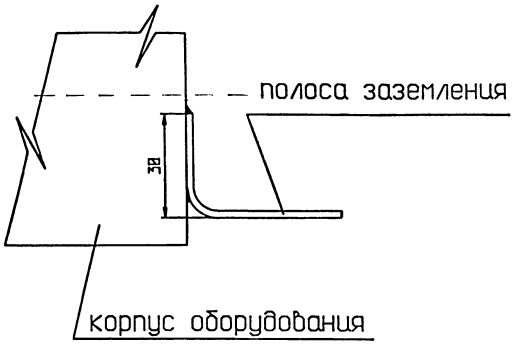
ЭСКИЗ N1

узел присоединения контура заземления к анкерным болтам оборудования



ЭСКИЗ N2

узел присоединения контура заземления к оборудованию не имеющему опор



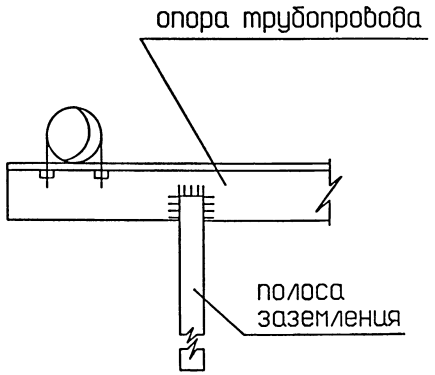
ТАБЛИЦА

узлов заземления оборудования и трубопроводов

позиция оборудования	эскиз применения	тип, размер	ГОСТ	материал	кол-во	вес в кг	
						ед.	общ.
А1, А2, Х4, Х5, А6, Х7	N1	сталь полосовая 4*25:l=150	103-76	ст3	24	0,12	2,88
электрошкаф поз. А1, А2; пульт поз. А1, поз. Х8, Х10	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

ЭСКИЗ N3

узел присоединения контура заземления к опорам трубопровода



ПРИМЕЧАНИЯ:

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

Привязан

Инв.N

Подпись, дата | Взам.инв.N

Инв.N

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шутилкина		10.96
Разработал	Берггельсон		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.14

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
Р	14	

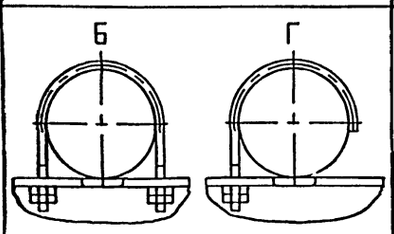
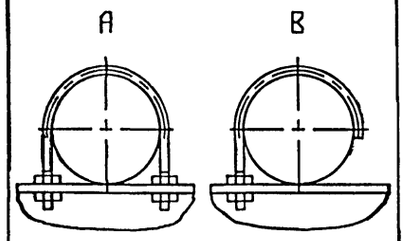
Узлы присоединения оборудования и трубопроводов к контуру заземления.

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 23

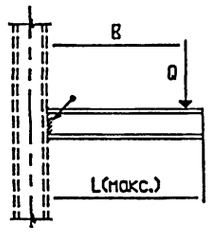
Альбом 1

ОПОРЫ по ОСТ 36-146-88 К-10

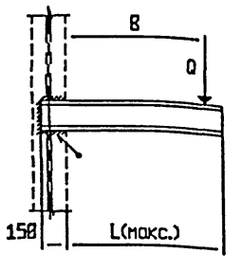
Тип опоры	Исполнение и эскиз опоры	Dн трубы, мм	Назначение опоры	Применяемость
Хомутовые бесхомутные - Хб	Б, Г 	Исп. Б 25-538 Исп. Г 25-159	Для неизолированных трубопроводов	Н
	А, В 	Исп. А 25-530 Исп. В 25-159		П

КОНСОЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН К-20

Тип 1;2;5

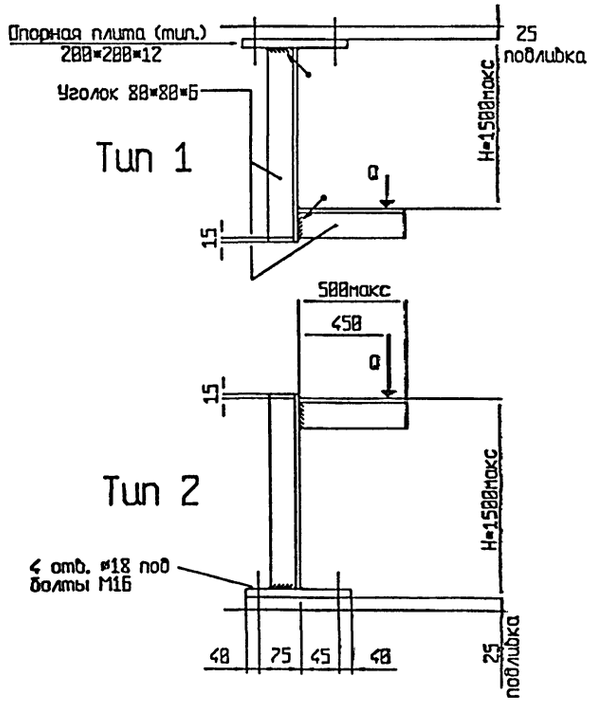


Тип 3;4;6



Марка узла	Тип	Макс.нагр. Q, кгс	L	B	Перечень материалов	Вес узла, кг
281	1	500	550	450	Швеллер 14	6.8
282	2	500	1000	900	Швеллер 16	14.2
281	3	500	550	450	Швеллер 14	8.6
282	4	500	1000	900	Швеллер 16	16.3
283	5	75	600	500	Уголок 50×50×5	2.3
285	6	75	750	500	Уголок 50×50×5	2.8

L-ОБРАЗНЫЙ КРОНШТЕЙН К БЕТОНУ К-32

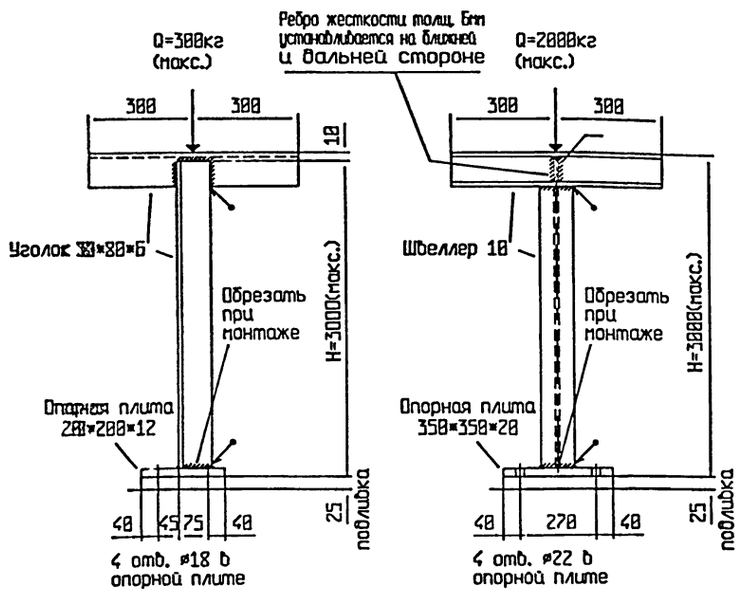


Марка узла	Тип	Макс.нагр. Q, кгс	Перечень материалов	Вес узла, кг
321	12	100	Уголок 80×80×6: L=2100 Лист 200×200×12	21

Т-ОБРАЗНАЯ СТОЙКА С ОПОРОЙ НА ГРУНТ К-36

Тип 1

Тип 2



Марка узла	Тип	Перечень материалов	Вес узла, кг
361	1	Уголок 80х80х6, L=6000 Лист 200×200×12	60
362	2	Швеллер 10, L=7200 Лист 350×350×20 Лист 100×400×6	153

Примечание

Месторасположение узлов креплений трубопроводов смотри на чертежах ТХ.8. ТХ.9, ТХ.10

Привязан

Инв.N

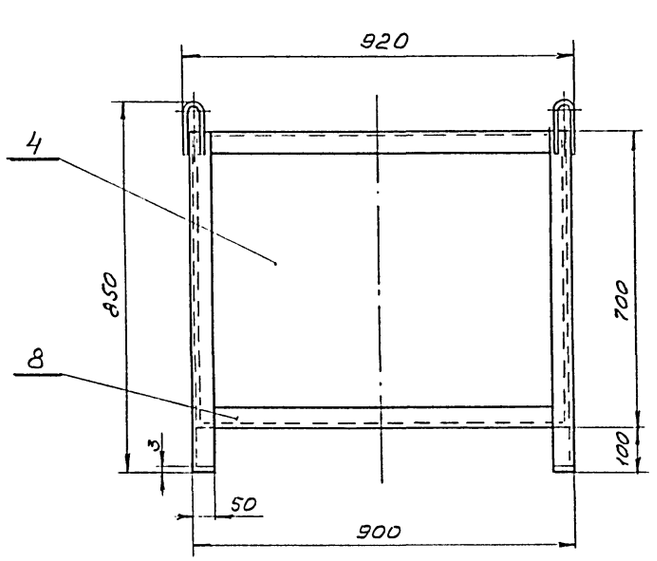
Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N

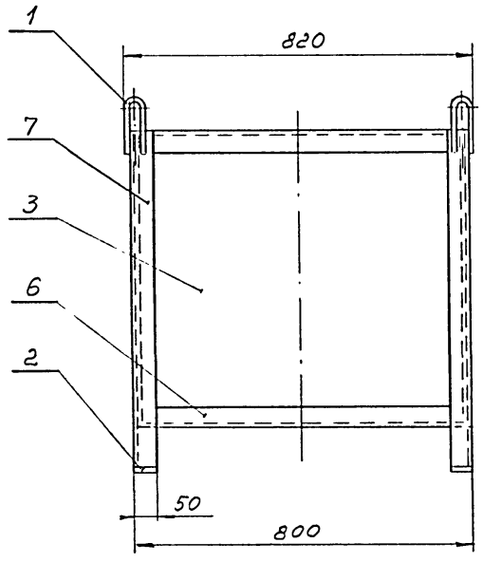
ТПР 405-6-012.96 ТХ.15

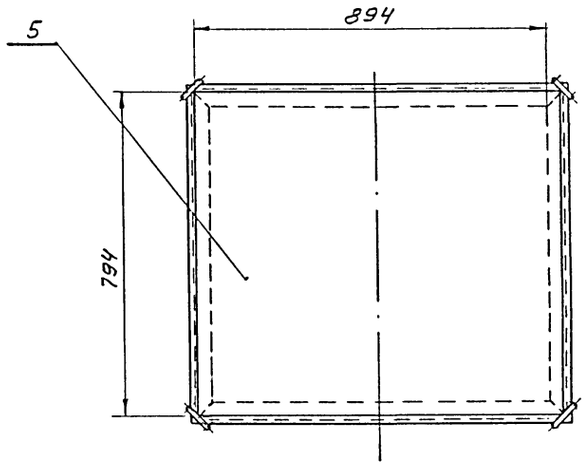
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	15	
Чертежи креплений трубопроводов	АО ГИПРОПЛАСТ		

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Кузнецова		10.96

Альбом 1







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Ушко	4	0.05		Пруток по ГОСТ 2148В-75
		Детали из листа				
		по ГОСТ 19903-74				
2		лист 3х50х50	4	0.06	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	3.63	Ст.3	

Технические требования.

1. Контейнер объемом V=0.5м^3 предназначен для транспортировки гранулированного полиэтилена.
2. Максимальная масса гранул полиэтилена 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 - 920х820х850мм.

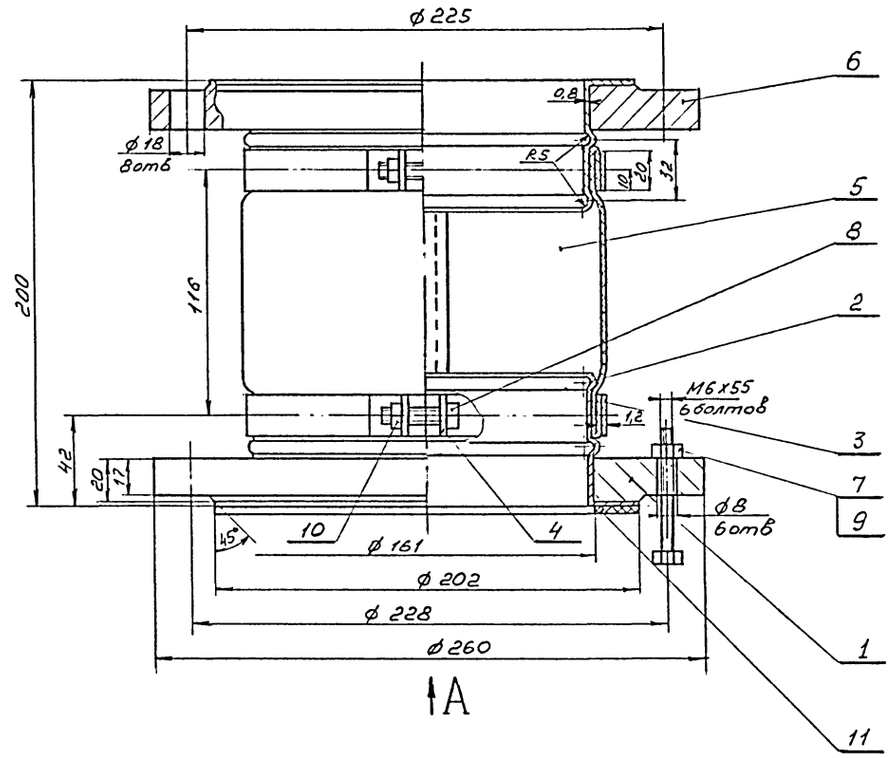
Подпись, дата | Взамен инв.№ | Инв.№

Привязан

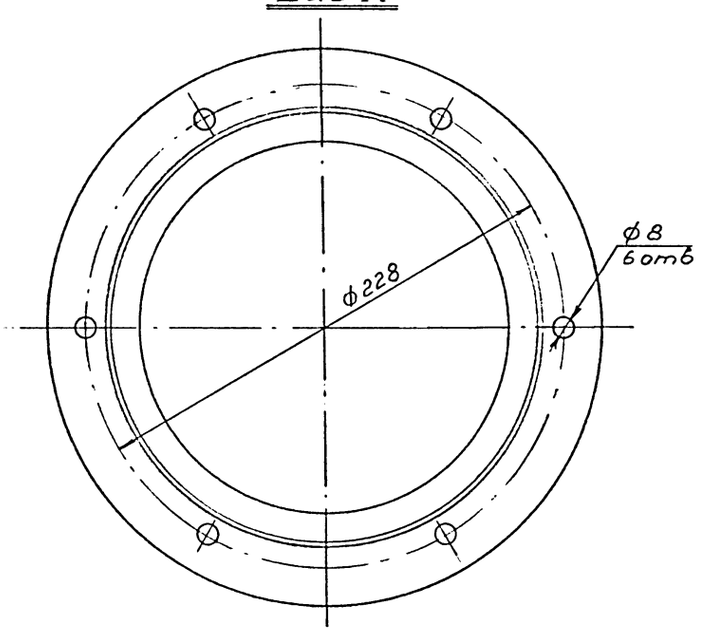
Инв.N

				ТПР 405-6-012.96 ТХ.16			
Утвердил	Футер			Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
Н.контроль	Гринь		10.96		Р	16	
Проверил	Шумилкина		10.96	Контейнер V = 0,5 м^3. Чертеж общего вида	АО ГИПРОПЛАСТ		
Разработал	Кузнецова		10.96				

Альбом 1



Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Фланец из листа S20				
		по ГОСТ 19903-74	1	4.39	Вст3сп5	
		Детали из листа по				
		ГОСТ19904-74				
2		Обечайка S0.8	2	0.42	Вст3сп5	
3		Хомут S1.2	2	0.2	Вст3сп5	
4		Уголок Б-25х25х3				
		по ГОСТ8509-86				
		L=20мм	4	0.03	Вст3сп5	
5		Рукав	1	0.2	Парусина ПЛП №2-ОП	ГОСТ 20712-75
6		Фланец 1-150-6				
		ГОСТ 12820-80	1	4.39	Вст3сп5	
		Болты по ГОСТ 7798-70				
7		М6х55-5.6.	6	0.016	Сталь 35	
8		М8х35-5.6.	2	0.019	Сталь 35	
		Гайки по ГОСТ 5915-70				
9		М6-5	6	0.004	сталь 20	
10		М8-5	2	0.005	сталь 20	
11		Прокладка А-150-6				
		ГОСТ 15180-86	1	0.063	Паронит "ПОН"	ГОСТ 481-80

Технические требования.

1. Изготовление, испытание, приемка и поставка аппарата в соответствии с Т.Т. ОСТ 26-291-87 "Сосуды и аппараты стальные сварные".
2. Соединение испытать совместно с трубопроводом
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.
4. Рукав сшить запашным швом нитью БОЗ-1.8х1х2 (400)-752 ГОСТ 8325-78.
5. После сшивки рукав не должен иметь прорывов и других повреждений.
Края должны быть обмазаны клеем 88-Н по ТУ 38-105/061-76 во избежание образования бахромы.
6. Перед сборкой соединения края рукава подвернуть на 20 мм.
7. Хомут должен обеспечить надежное и плотное соединение рукава с обечайкой.
8. Присоединительные размеры фланца поз.1 в соответствии с фланцем штуцера на пылеуловителе типа А1-БПУ. Толщина фланца поз.1 аналогична фланцу Ду=150, Ру=6 по ГОСТ 12820-80.

Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N

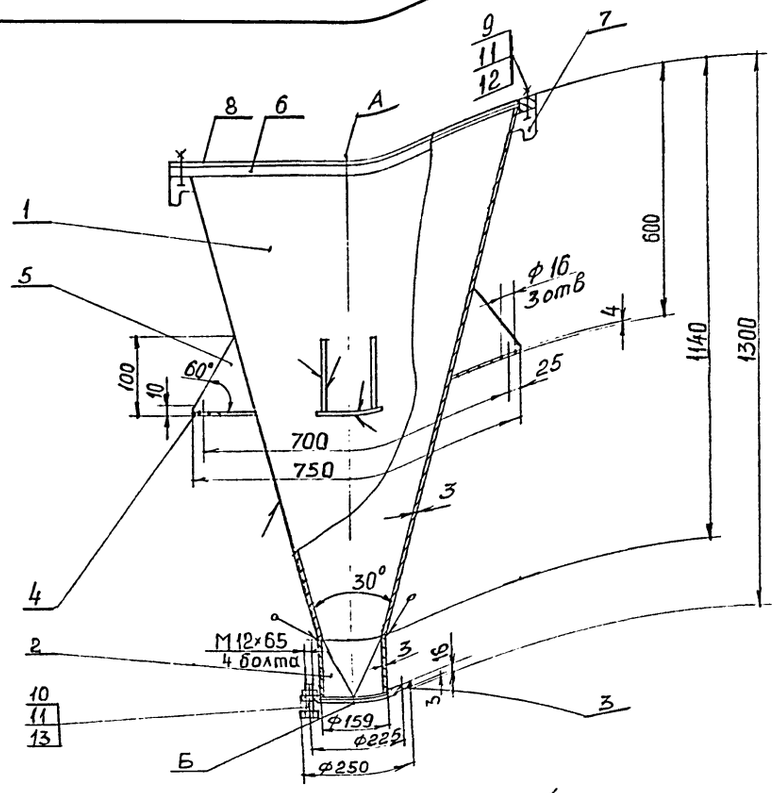
Привязан

Инв.N

Утвердил	Футер			ТПР 405-6-012.96	ТХ.17
Н.контроль	Гринь		10.96		
Проверил	Шутилкина		10.96	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия Р; лист 17; листов
Разработал	Кузнецова		10.96	Соединение эластичное Ду = 150. Чертеж общего вида	АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 26

Альбом 1



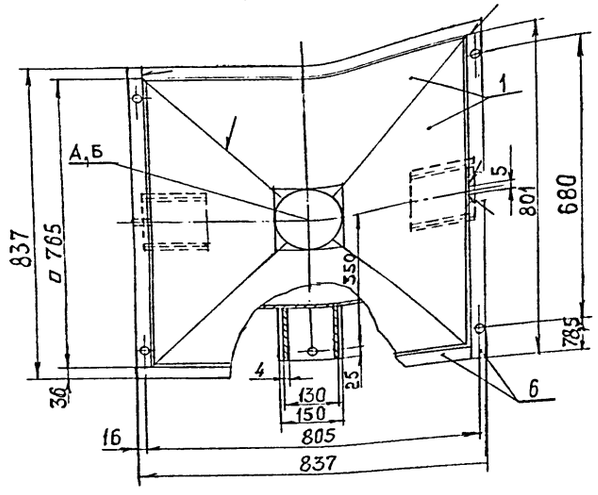


Схема строповки

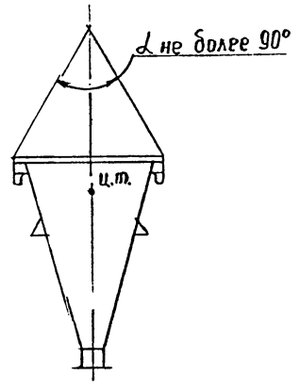


Таблица штуцеров

Обозн.	Назначение штуцеров		Dy	Ру	
				МПа	кгс/см²
А	Вход продукта	1	765х 765	–	–
Б	Выход продукта	1	150	–	–

Технические требования.

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 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	Паронит "ПОН"	ГОСТ 481-80
		Болты по				
		ГОСТ 7798-70				
9		М12х55-5.6.	4	0.066	Сталь 35	
10		М12х65-5.6.	4	0.075	Сталь 35	
11		Гайка М12-5.0				
		ГОСТ 5915-70	8	0.015	Сталь 20	
12		Шайба 12				
		ГОСТ 6402-70	4	0.0034	65Г	
13		Прокладка А-150-6				
		ГОСТ 15180-86	1	0.063	Паронит "ПОН"	ГОСТ 481-80

Техническая характеристика

Назначение	Для приема из растарки
Емкость	0.25м³
Среда	Порошки и гранулы полимерных материалов (среда взрывопожароопасная) Класс 3 по ГОСТ 12.1.007-76
Давление	Атмосферное
Температура	+20°С
Материал	Коррозионная сталь марки 08Х13 по ГОСТ 5632-72
Установка	В помещении. Класс по ПУЭ – В-IIа
Габариты: длина х ширина х высота	837мм х 837мм х 1300мм
Масса металла	90кг

Подпись, дата | Взамен инв.№ | Инв.№

Привязан

Инв.№

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шутилкина		10.96
Разработал	Блохина		

ТПР 405-6-012.96 ТХ.18

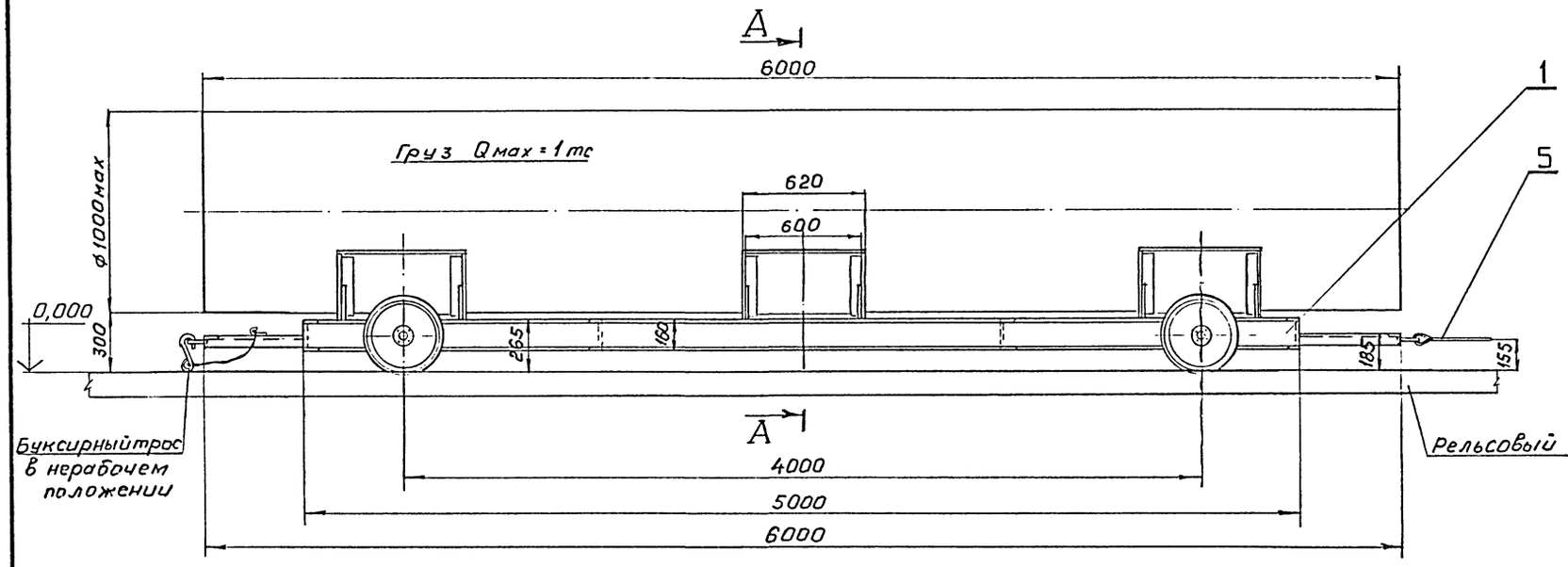
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год

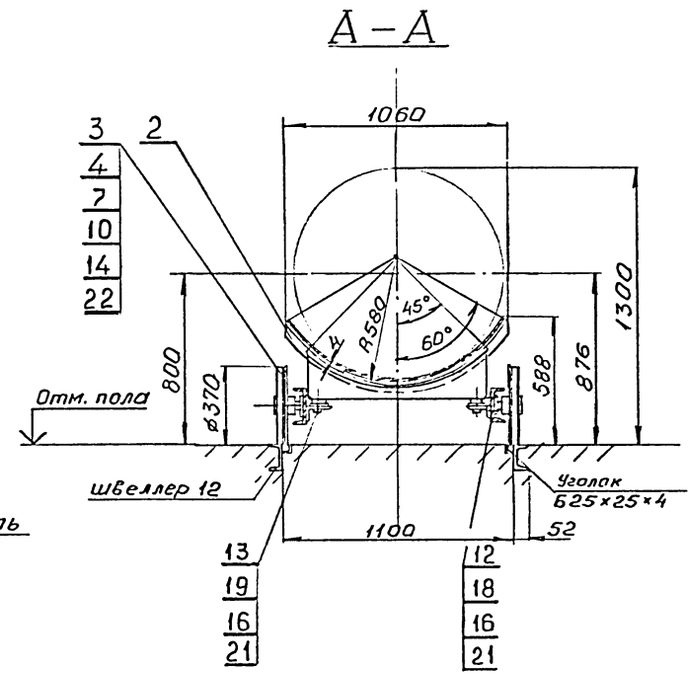
стадия	лист	листов
Р	18	

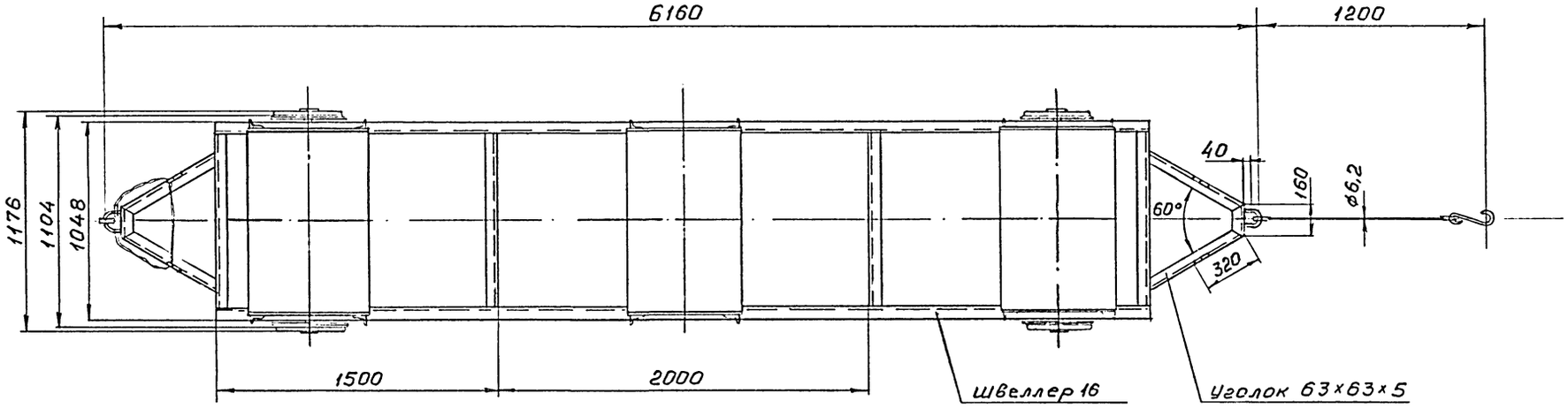
Емкость V = 0,25 м³. Чертеж общего вида

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом1







Инв.№ | Подпись, дата | Взам. инв.№

					ТПР 405-6-012.96	ТХ.19
Привязан						
Инв.№						
	Утвердил	Фитер			Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия: Р; лист: 19; листов:
	Н.контроль	Гринь			Платформа перевалочная Q = 1т.с. Чертеж общего вида (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ
	Проверил	Шумилкина		10.96		
	Разработал	Астапова		10.96		

Альбом 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Конструкция платформы сборно-сварная. Сварка узлов электродуговая, ручная по ГОСТ 5264-80.
2. Оси колес смазать синтетическим соливолом марки УСс-2 по ГОСТ 4366-76.
3. Наружние, "нерабочие" поверхности платформы красить. Требование к окраске по ГОСТ 9.032-74 и ОМТРМ 7512-010-78.

Техническая характеристика

1. Платформа перевалочная, неприводная, рельсовая предназначается для транспортировки полиэтиленовых труб на склад.
2. Трубы в цехе и на складе транспортируются подвесными кранами. Рельсовый путь платформы соединяет зоны действия двух этих кранов.
3. Трубы перед транспортировкой формируются в пакеты (связки). Диаметр труб и пакетов, в зависимости от партий, могут быть различные.
4. Максимальный диаметр пакета - 1.0м.
5. Перемещение платформы, по проекту, должно производиться на буксире электропогрузчиком, заказанного для склада.
6. Усилие, требуемое для перемещения груженой платформы - не более 50кгс.
7. Платформа перемещается в помещениях категории "В" класса П-IIа. Температура в помещениях - 20°С.
8. 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
7		Кольцо запорное				
		из двух половин	4	0.13	Ст3	
10		Масленка 3.2.1.116				
		ГОСТ 19853-74	4	-	-	изделие покупное
		Болты ГОСТ 7798-70				
12		М16х60-5.6	8	0.128	Сталь 35	
13		М16х50-5.6	26	0.113	Сталь 35	
14		М8х20-5.6	16	0.015	Сталь 35	
		Гайка 16-5				
16		ГОСТ 5915-70	34	0.033	Сталь 20	
18		Шайба косая 16				
		ГОСТ 10906-78	8	0.3	Ст.3	
19		Шайба 16				
		ГОСТ 11371-78	26	0.011	Ст.3	
		Шайбы ГОСТ 6402-70				
21		Шайба 16	34	0.008	Сталь 65Г	
22		Шайба 8	16	0.001	Сталь 65Г	

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.№

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10 96
Проверил	Шумилкина		10 96
Разработал	Астапова		10 96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.20

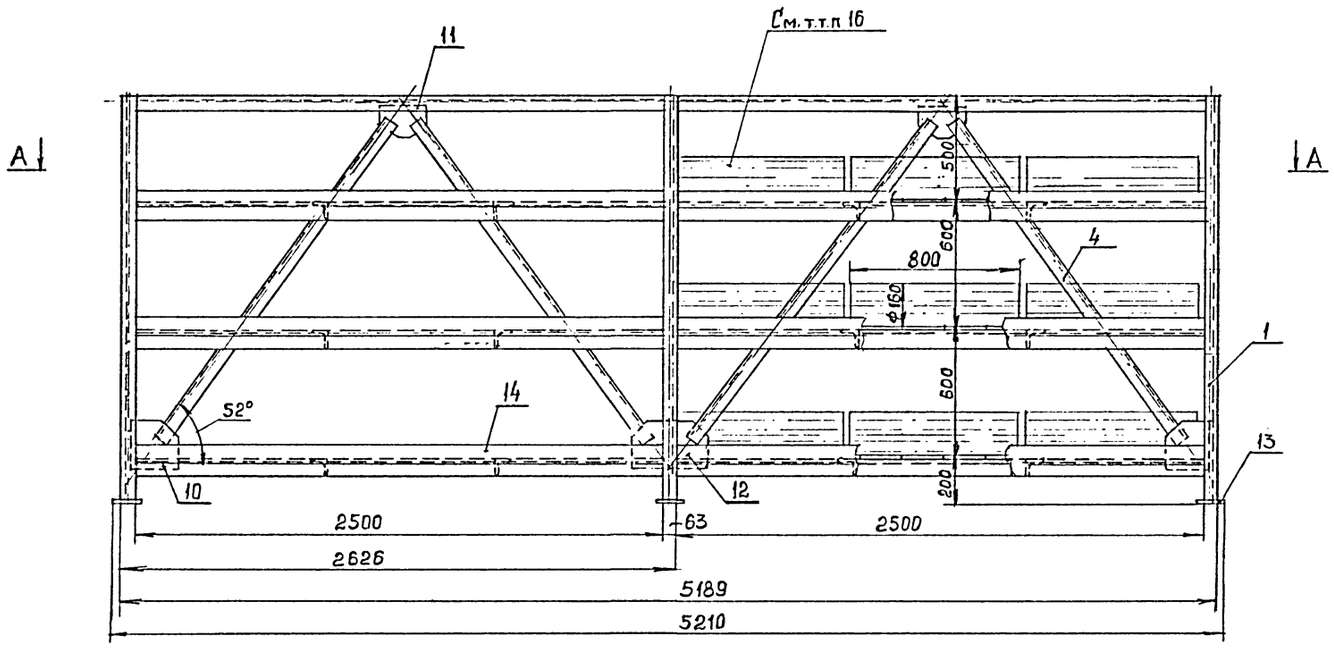
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год

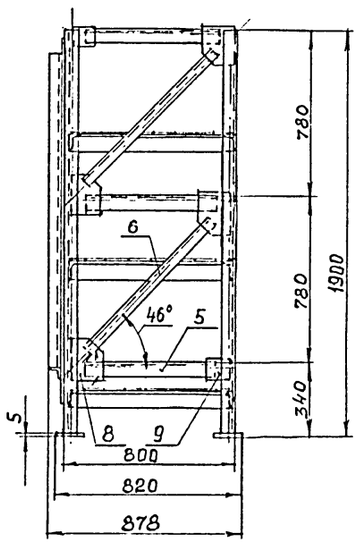
стадия	лист	листов
Р	20	

Платформа перевалочная Q = 1т.с. Чертеж общего вида (окончание)

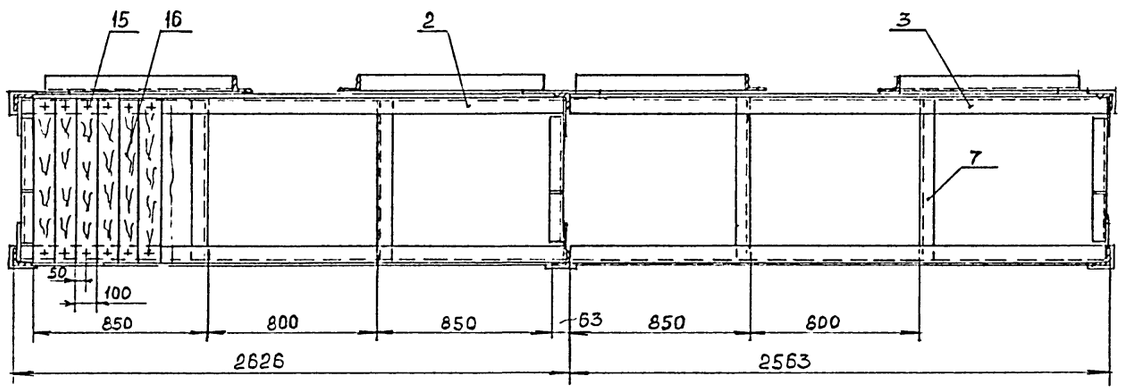
АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1





А-А



Привязан				ТПР 405-6-012.96 ТХ.21	
				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия: Р; лист: 21; листов:
				Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ
Инв.N	Утвердил	Футер			
	Н.контроль	Гринь	10.96		
	Проверил	Шутилкина	10.96		
	Разработал	Блохина	10.96		

Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

Альбом 1

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 16148-77 "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 СТ СЭВ 144-145.
6. Кривизна стоек и ригелей стеллажа не должны быть более 3мм на 1000мм длины и 1% от общей длины.
7. Скручивание 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 заусеницы.
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 1.25хQрасч.=1.25х125=156кг в течении 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 полиэтиленовых труб укладываются на стеллаж вручную и показаны сплошной тонкой линией.

Техническая характеристика

Назначение	Стеллаж предназначен для хранения обрезков полиэтиленовых труб
Размеры обрезков труб	Диаметр - ø63-400мм Длина - до2500мм
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 - П-IIа.
Габариты: длина х ширина х высота	5210х878х1900мм
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		Переклавина	8	10.21	ВСт3кп2	l=2618
3		Переклавина	8	9.97	ВСт3кп2	l=2558
4		Переклавина	4	7.2	ВСт3кп2	l=1850
5		Переклавина	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 85х85х5	6	0.28	ВСт3кп2	
14		Полоса 2500х80х4	12	6.28	ВСт3кп2	l=2500
15		Шуруп 6бх20				
		ГОСТ 1145-70	300	0.006	Ст.2	
16		Доска 790х100х16				
		по ГОСТ 24454-80	150	0.683	Дерево	

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

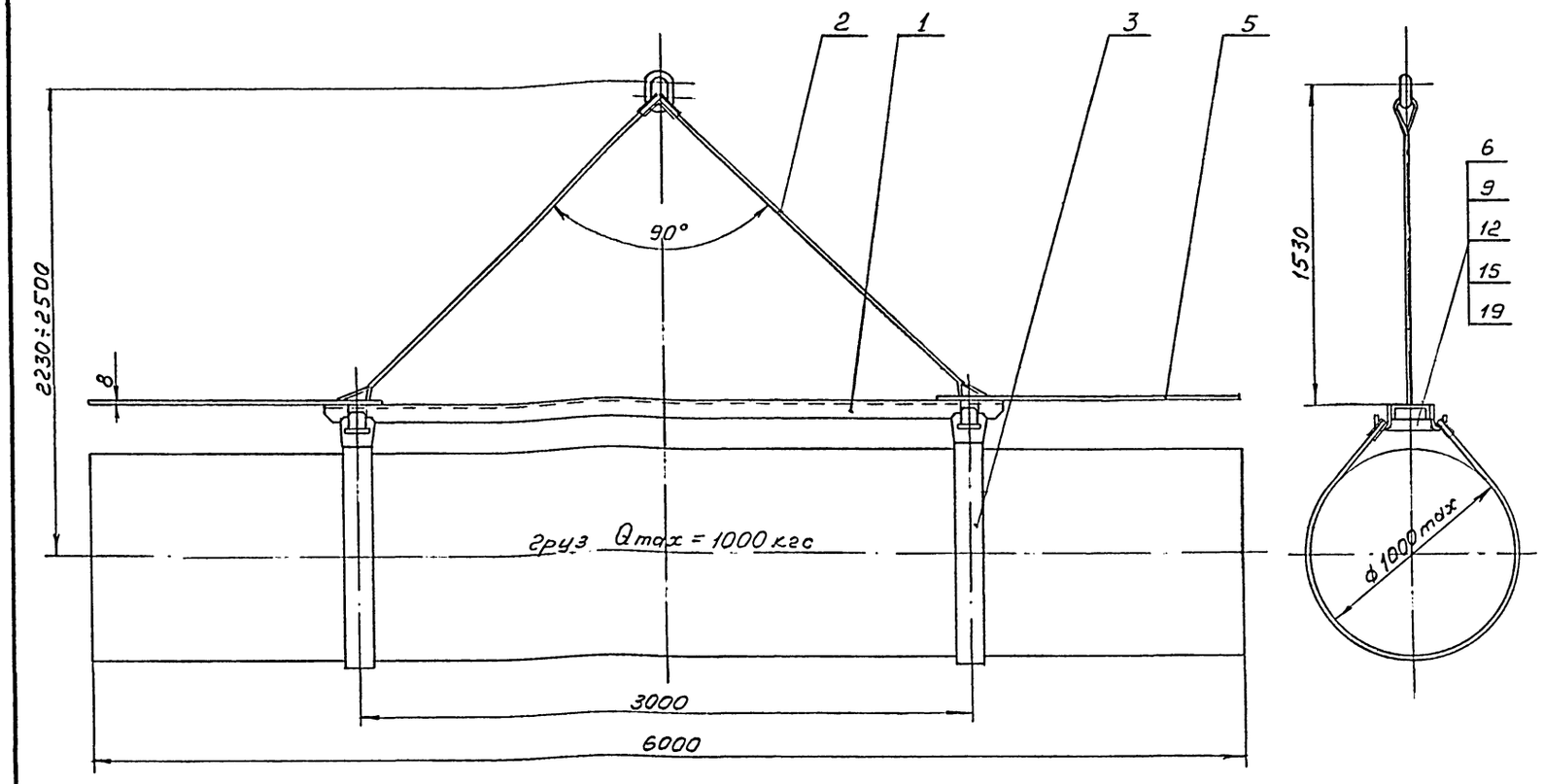
Привязан

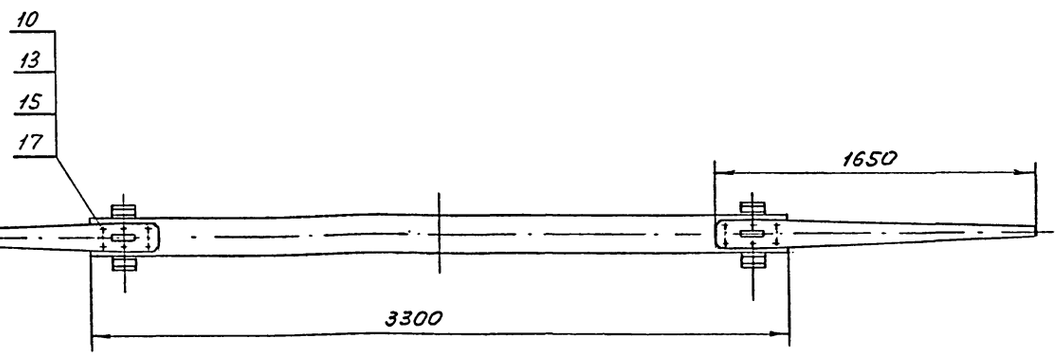
Инв.N

Утвердил	Футер			ТПР 405-6-012.96 ТХ.22	
Н.контроль	Гринь		10.96	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия Р; лист 22; листов
Проверил	Шумилкина		10.96	Стеллаж для хранения обрезков полиэтиленовых труб. Чертеж общего вида (окончание)	АО ГИПРОПЛАСТ
Разработал	Блохина		10.96		

1

Альбом 1





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Остов траверсы	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		2М12х50.5.6	4	0,062	Сталь 35	
10		М12х35.5.6	8	0,5	Сталь 35	
12		Гайка 2М12.5	4	0,023	Сталь 20	
		ГОСТ 5918-73				
13		Гайка М12.5	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		Шплинт 3,2х25				
		ГОСТ 397-79	4	—	Сталь 10	

Технические требования.

1. Изготовление, испытание, эксплуатацию траверсы производить в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".
2. Траверсу испытать статической нагрузкой - 1250 кгс в течении 10 минут.
3. Окраску металлических поверхностей производить в соответствии с ГОСТ 9.032-74 и ОМТРМ 7312-010-78.

Техническая характеристика

1. С помощью настоящей траверсы производится погрузка, разгрузка и транспортировка полиэтиленовых труб из производственного цеха на склад готовой продукции и со склада на железнодорожный и автомобильный транспорт.
2. Требуемая грузоподъемность траверсы - Qmax=1000кг.
3. Трубы перед транспортировкой формируются в пакеты (связки) с помощью упаковочной ленты.
   Диаметры труб и пакетов, в зависимости от партии бывают различные.
   Максимальный описанный диаметр пакета (связки) - 1000 мм.
   Максимальная масса пакета - 1000 кгс.
   Длина всех пакетов - 6000 мм.
4. Траверса съемная, двухстропная, с двумя кольцевыми чалками.
   Стропы гибкие из стального каната 9,2-Г-Н-180 ГОСТ 3067-74 конструкции 6х19. Qраз=5255 кгс.
   Чалки запроектированы мягкие из конвеерной ленты 2-650-3-6КНЛ-150-3-1,5С по ГОСТ 20-76.
   Предел прочности чалки на растяжение - 6750 кгс
5. Указатели поз.5 введены в конструкцию для облегчения нахождения середины пакета, т.е. центра тяжести, при строповке.
6. Все грузонесущие детали проверены расчетом или приняты из каталогов и ГОСТов.

Привязан

Инв.№

Подпись, дата Взамен инв.№

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шумилкина		10.96
Разработал	Кузнецова		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.23

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

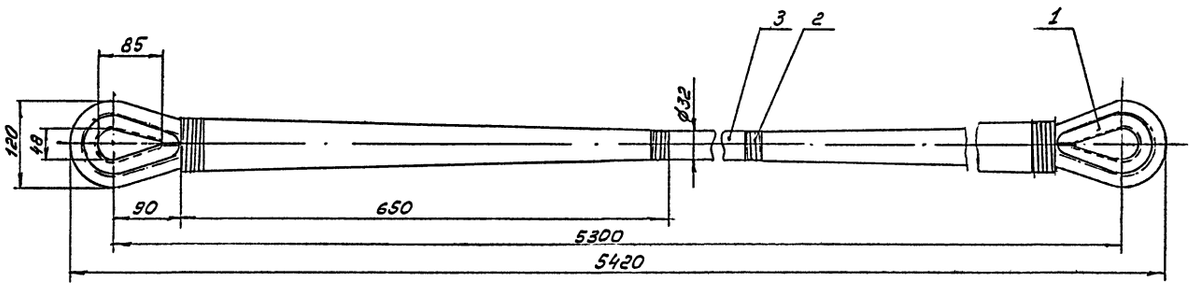
стадия	лист	листов
Р	23	

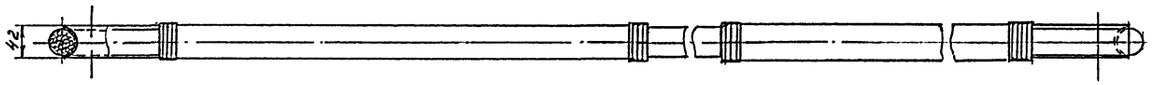
Траверса Q = 1 т. Чертеж общего вида

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 32

Альбом 1



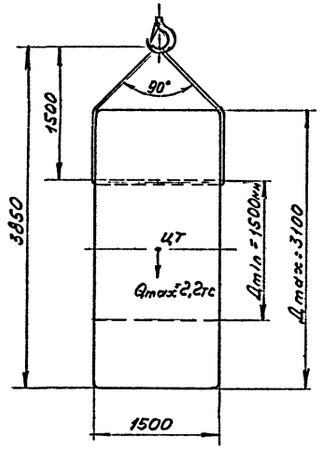


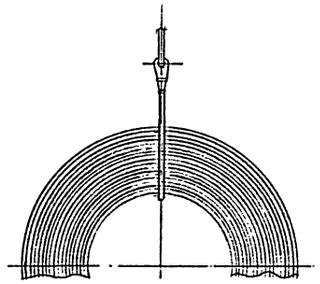
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт.	Материал	Примеч.
1		Коуш Р 0,7				
		ГОСТ 19030-73	2	0,45	Ст.3	
2		Проволока КО 1,6				
		ГОСТ 792-67	110м	2,0	Сталь 0,8	
3		Канат капроновый 32мм				
		679ктексОб				
		ГОСТ 10293-77	7м	4,8	Капрон	

Техническая характеристика

1. Устройство строповое предназначено для транспортировки бухт полиэтиленовых (или других полимерных) труб при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций.
2. Грузоподъемность стропового устройства при указанной на чертеже схеме строповки – 2466 кгс.
3. В качестве стропового устройства принят трехрядный капроновый канат по ГОСТ 10293-77 с разрывной нагрузкой – 13950 кгс.
4. Габариты стропового устройства:
   длина – 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 изготовить и испытать в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и ГОСТ 19029-73 "Заделка канатов на "коуш".

Подпись, дата | Взамен инв.№ | Инв.№

Привязан

Инв.№

Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Шутилкина		10.96
Разработал	Кузнецова		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.24

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

стадия	лист	листов
Р	24	

Устройство строповое Q = 2,5 т. Чертеж общего вида

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 33

Альбом 1

№№ п/п	Наименование механизма: а) технологического; б) сантехнического; в) лабораторного; г) не типового оборудования	Тип, серия; N чертежа; обслужив. помещение	N позиции по технич. схеме и плану	Электродвигатель: Тип	Номинальная мощность кВт	Число оборотов в минуту	Количество: Всего	Рабочих / Резервных	Коэффициент загрузки	Число часов работы в сутки (сумарн.)	Категория бесперебойности эл. снабжения	Характер среды (коррозийная, пыльная, влажная, нормальная и др.)	Возбедст. среды на резинобую и полихлорвиниловую изоляцию	Класс помещен. по ПУЭ-76: В-I: В-IIа; В-Iа: П-I; В-Iб: П-II; В-Iг: П-IIа; В-II: П-III	Характер взрывоопасной смеси: Категория смеси I,IIA,IIB,IIC	Группа Т1, Т2,Т3,Т4,Т5,Т6	Условия управления и сигнализации	Режимы работы (реверс., П.В., число скоростей и др.)	Примечания (для зон класса BI, BIa, BII представляется расчет категорий)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Отделение производства труб																		
1.	Линия для произ-	ЛТМ 90х25-	А1	Установл. мощность:															
	водства труб	-75/160		-эл/двигатель	110		1	1/0	0,6	24	III	нормальная	нет	П-IIа	—	—	от местного пульта,		Режим работы: 3 смены по 8 часов,
				-электрообогрев	40,4				0,4								поставляемого комплектно с оборудованием		355 дней в год, 7200 часов в год
2.	Линия для произ-	ЛТМ 63х25-	А2	Установл. мощность:															
	водства труб	-25/63		-эл/двигатель	73,2		1	1/0	0,6	24	III	нормальная	нет	П-IIа	—	—	-"-		-"-
				-электрообогрев	32,2				0,4										
3.	Вакуумзагрузчик	ЗГВ-500	Х3		0,66		2	2/0	0,6	24	III	нормальная	нет	П-IIа	—	—	-"-		-"-
4.	Кран мостовой	ГОСТ	ПТ13	эл/двиг:			1	1/0	0,6	6	III	нормальная	нет	П-IIа	—	—	управление с пола		-"-
	электрический однобалочный	7890-84		-передвиж. таль	0,18														
	подвесной, грузоподъемностью			-передвиж. крана	0,18х2														
	1 т.с.			-подъема груза	1,5														
	Отделение переработки отходов																		
	Линия гранулирования пластмасс	ЛГП-60	А6	Общая установл. мощность, в том числе: -эл/двигатель -электрообогрев	20		1	1/0		16	III	нормальная	нет	П-IIа	—	—	от местного пульта,		Режим работы: 2 смены по 8 часов,
					17				0,6								поставляемого комплектно с оборудованием		252 дня в год, 3600 часов в год
					3				0,4										

Привязан

Инв.N

				ТПР 405-6-012.96 ТХ.25			
ГИП	Ковалева			Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия	лист	листов
Утвердил	Футер				Р	25	
Н.контроль	Гринь		10.96	Задание на проектирование силового электрооборудования (начало)	АО ГИПРОПЛАСТ		
Проверил	Гринь		10.96				
Разработал	Лившиц		10.96				

Ц00483-01 34

Инв.N | Подпись, дата | Взам. инв.N

Альбом 1

№№ п/п	Наименование механизма: а) технологического б) сантехнического в) лабораторного г) не типового оборудования	Тип, серия N чертежа обслужив. помещение	N позиции на техноло. Схеме и плану	Электродвигатель Тип	Номинальная мощность кВт	Число оборотов в минуту	Количество Всего	Рабочих / Резервных	Коэффициент загрузки	Число часов работы в сутки (сменн.)	Категория бесперебойности эл. снабжения	Характер среды (коррозийная, пыльная, влажная, нормальная и др.)	Воздейст. среды на резиновую и полихлорвиниловую изоляцию	Класс помещен. по ПУЭ-76 В-I: В-IIа В-Iа: П-I В-Iб: П-II В-Iг: П-IIа В-II: П-III	Характер взрывоопас. смеси Категория смеси	Группа Т1, Т2,Т3,Т4,Т5,Т6	Условия управления и сигнализации	Режимы работы (реверс., П.В., число скоростей и др.)	Примечания (для зон класса BI, BIa, BII представляется расчет категорий)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Измельчитель пластмасс роторный	ИПР-300М	Х5	Двигатель	20		1	1/0	0,6	16	III	Нормальная	нет	П-IIа	—	—	От местного пульта, поставляемого с оборудованием		
	Отделение гидроиспытаний																		
	Стенд для гидравлических испытаний труб	С9.000	Х7	Электрообогрев	10		1	1/0	0,4	1	III	Нормальная	нет	П-IIа	—	—	-"-		Режим работы: 1 смена по 8 часов, 356 дней в год, 7200 часов в год
	Склад сырья																		
	Пылеуловитель	А1-БПУ	Х9	Электродвигатель	3,25		1	1/0	0,6	16	III	Нормальная	нет	П-IIа	—	—	-"-		Режим работы: 2 смены по 8 часов, 356 дней в год, 7200 часов в год
	Склад готовой продукции																		
	Кран мостовой электрический однобалочный грузоподъемностью 1 т.с.	ГОСТ 7890-84	ПТ15	эл/двиг: -передвиж. тали	0,18		1	1/0	0,6	7	III	Нормальная	нет	П-IIа	—	—	Управление с пола		-"-
				-передвиж. крана	0,18х2														
				-подъема 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-подметальной машины (50 Гц, 220 В).																		

Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

Привязан

Инв.N

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лившиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.26

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

Задание на проектирование силового электрооборудования (окончание)

стадия	лист	листов
РП	26	

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

№№ п/п	Наименование отделения, помещения	СНиП-4-79 табл. 1		Характеристика среды (коррозионная, пыльная, влажная, нормальная или др.)	Воздействие среды на резиновую и полихлорвинилобую изоляцию	Зона класса по ПУЭ-76 В-I: В-IIа В-Iа: П-I В-Iб: П-II В-Iг: П-IIа В-II: П-III	Характеристика взрывоопасн. смеси		Системы освещения			Примечание (Для зон класса BI, BIa, BII представляется расчет категории для местного освещения указыв. на компановке место установки)
		Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы				Категория смеси I, IIA, IIB, IIC	Группа смеси T1, T2, T3, T4, T5, T6	Желаемый вид общего освещения (лампы накаливания или люминисцентные)	Местное (указать на каких аппаратах)	Ремонтное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Отделение	IV	б	нормальная	нет	П-IIа	—	—	люминисцентное			
	производства труб											
2.	Отделение	IV	б	-"-	-"-	-"-	—	—	-"-			
	переработки отходов											
3.	Отделение	IV	б	-"-	-"-	-"-	—	—	-"-			
	гидроиспытаний											
4.	Склад сырья,	V	б	-"-	-"-	-"-	—	—	-"-	под площадкой		
	в том числе участок рас-									отм. 2.600 поз. X17		
	тарки в осях "А-б", "2-3"	IV	б	-"-	-"-	-"-	—	—	-"-			
5.	Склад готовой продукции	V	б	-"-	-"-	-"-	—	—	-"-			

Привязан

Инв.№

Подпись, дата | Взам. инв.№ | Инв.№

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лабшиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.27

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
РП	27	

Задание на проектирование электрического освещения

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 36

Альбом 1

№№ поз.	Наименования помещения с взрывоопасной или пожароопасной зоной. Согласно I-1-3 "Правил защиты от статического электричества".	Наименование и номера позиций аппаратов, емкостей, систем пневмотранспорта, технологических трубопроводов и др. подлежащих заземлению от статического эл-ва	Зона класса по ПУЭ-76	Характеристика взрывоопасной среды		Толщина стенок резервуаров: более 4мм менее 4мм	Возможность накопления статического электричества "на любях" в соответствии с п. II-1-1 "Правил защиты от статического электричества"		Наличие на зданиях или сооружениях газоотводных или дыхательных труб их конфигурация и местонахождение наличие огневых предохранителей	Примечания: На технологических компановках указываются места присоединения к контуру заземления
			BI: BIa: BIб: BIг: BII: BIIa: PI: PII: PIIa: PIII	Категория смеси I: IIA: IIB: IIC	Группа по смеси T1: T2: T3: T4: T5: T6		При технологических процессах или ручных операциях	Необходимость в проводящих полах, спец. покрытиях, заземлениш		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Отделение	поз. А1, А2	П-IIа	—	—	—	При технологических	Зазепление ц		
	производства труб						операциях	токопроводящие полы		
2.	Отделение	поз. Х4, Х5, А6	П-IIа	—	—	—	-"-	Зазепление		
	переработки отходов									
3.	Отделение	поз. Х7	П-IIа	—	—	—	-"-	-"-		
	гидроиспытаний									
4.	Склад сырья	поз. Х9	П-IIа	—	—	—	-"-	-"-		
5.	Склад готовой	поз. П12, П13, П15	П-IIа	—	—	—	-"-	-"-		
	продукции									

Привязан

Инв.N

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лившиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.28

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

Задание на проектирование молниезащиты и защиты от статического электричества

стадия	лист	листов
РП	28	

АО ГИПРОПЛАСТ

Инв.N | Подпись, дата | Взамен инв.N

Альбом 1

№№ п/п	Наименование помещений	Количество работающих в смену	Количество сменн. режим работы, часов в год	Категория производственного процесса по СНиПу	Класс помещения по ПУЭ	Кол. мощность эл. двигателей и коэфф. загрузки использование и одновременности	Потребная мощность и КПД электрооборудования	Специальные технологические требования: Тем-ра помещения и поверхности нагревательных приборов	Необходимость в дежурном отоплении	Требования по кратности воздухообмена	Необходимость в очистке приточного воздуха	Необходимость в аварийной вентиляции	Кол-во подаваемого и удаляемого воздуха для технологических целей м³/час	Наименов. аппаратов (оборуд.) выделяющих производственные вредности (пыль, газ, тепло, влага)	№№ аппаратов (оборудования) по плану	Количество одинаковых аппаратов (оборудования)	Число часов работы аппаратов (оборудов.) в смену	Тепловыделения от всех одинаковых аппаратов (агрегатов) и коммуникаций ккал/ч	Выделяющиеся вредности: Наименование и характеристика (газ и его удельный вес, пыль, влага)	Выделяющиеся вредности: Количество гр/час	Место установки местного отсоса, размеры рабочего проема	Дополнительные данные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Отделение		3,	В	П-IIа	185	73кВт	18	нет	3	нет	нет		Линия для производ-	А1	1	8	—	уксусная кислота	166,86*	Зонт над экструзионной головкой.	
	производства		7200											ства труб					окись углерода	83,43	Размеры зонта: 700х500х400 мм,	
	труб																				Ø патрубка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час	
	V помещения=													Линия для производ-	А2	1	8	—	уксусная кислота	87,06*	Зонт над экструзионной головкой.	
	=5184 м³													ства труб					окись углерода	43,53	Размеры зонта: 700х500х400 мм,	
																					Ø патрубка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час	
2	Отделение		1,	В	П-IIа	— —	10кВт	18	нет	3	нет	нет	Общеобменная вентиляция									
	гидроиспытаний		2400										Производственных вредностей нет									
	V помещения=																					
	=388,8 м³																					
3	Отделение		2,	В	П-IIа	37кВт	3кВт	18	нет	3	нет	нет		Линия гранулирова-	А6	1	8	—	уксусная кислота	9,3**	Зонт над экструзионной головкой.	
	переработки		3600											ния пласт-масс					окись углерода	6,2	Размеры зонта: 700х500х400 мм,	
	отходов																				Ø патрубка =250 мм Q воздуха=1650 м³/час	
	V помещения=																					
	=907,2 м³																					
4	Склад сырья		2,	В	П-IIа	3,5кВт	— —	18	нет	3	нет	нет	Общеобменная вентиляция									
	V помещения=		4800										Производственных вредностей нет									
	=1555,2 м³												В осях "1-2" по оси "А" предусмотреть тепловую завесу									
5	Склад готовой		2,	В	П-IIа	— —	— —	5	нет	1,5	нет	нет	Общеобменная вентиляция									
	продукции		4800										Производственных вредностей нет									
	V помещения=												В осях "Б-В" по оси "17" предусмотреть тепловую завесу									
	=3110,4 м³																					

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. А6 направить в атмосферу на рассеивание.

Примечание:

В графе 19 тепловыделения указываются дробью:
в числителе - суммарные тепловыделения от всех однотипных аппаратов,
в знаменателе - тепловыделения от коммуникаций.
В графе 23 указывается:
а) наличие теплоносителя, его параметры и координаты ввода:
б) внешние источники загрязнения атмосферного воздуха:
в) необходимость кондиционирования воздуха, необходимые температура и влажность

Подпись, дата | Взам.инв.№ | Инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Ковалева	
Утвердил	Футер	
Н.контроль	Гринь	
Проверил	Гринь	
Разработал	Либшиц	

ТПР 405-6-012.96 ТХ.29

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

стадия	лист	листов
РП	29	

Задание на проектирование отопления и вентиляции

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

N позиции	Наименование оборудования	Штаты (человек): в сутки	Штаты (человек): в макс. смену	Количество душевых сеток	Количество рабочих сет. режим работы, час в год	Класс производства по бесперебойности водоснабжения	Максимальные: объем здания между противопожарными стенами-высота здания до конька крыш	Наименование сети водопровода	Требуемый показатель качества воды	Напор (АТИ): На входе в здание (в аппарат)	Напор (АТИ): На выходе из здания (из аппарата)	Температура °С	Количество воды м³: Максим. час	Количество воды м³: Средн. час	Количество воды м³: Всего в сутки	Режим сброса (постоянный, периодич. залповый** с разрывом струи или без	Геометрическая *** отметка отвода стоков от аппарата	Количество стоков м³: Максим. час	Количество стоков м³: Средн. час	Количество стоков м³: Всего в сутки	Состав загрязнений: в мг/л	Состав загрязнений: в кг/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	Корпус производства труб	36	16																			
А1	Линия для произ-				3.	II		оборот-	t=25-28°С Концентрация взвешенных в-в не более 50мг/дм³	3	2,0	25-28		7,5	180	постоян.,	0,5		7,5	180	стоки	чистые
	водства труб				7200			ная вода								налорный						
А2	Линия для произ-				3.	II		-"-	-"-	3	2,0	25-28		4,5	108	постоян.,	0,5		4,5	108	—"—	
	водства труб				7200											налорный						
А6	Линия гранулиро-				2.	II		-"-	-"-	3	-	25-28		1,1	17,6	постоян., с раз-	0,5		1,1	17,6	—"—	
	вания пластмасс				3600											рывом струи						
Х7	Стенд для гидра-				1.	II		-"-	-"-	3	-		разовый залив 1 раз в два месяца:						-			
	лических испы-				2400									1		переобический						
	таний труб												подпитка: 0,05 0,1			1 раз в два ме-	0,5			1,1	—"—	
																сяца с разрывом						
																струи						
	Примечания:																					
	1. Место установки насосов и бака для сбора самотечной воды предусмотрено в осях "В-Г", "8-9", смотри лист N-ТХ.5.																					
	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 спринкерруемых, дренчеруемых помещений, установок пожаротушения и т.д.) указать дополнительно.

*Класс пр-ва по бесперебойности 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 приямке. Графы 5-8 заполняет и выдает строительный отдел.

Привязан

Инв.N

Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.94
Проверил	Гринь		10.94
Разработал	Либшиц		10.94

ТПР 405-6-012.96 ТХ.30

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
РП	30	

Задание на проектирование внутрицеховых и внутриплощадочных сетей водопровода и канализации

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

№№ п/п	Наименование продукта	Агрегатное рабочее состояние	Из цеха №	В цех №	Расход при рабочих условиях	Удельный вес при рабочих условиях	Температура вещества			Давление в ата		Кинематическая вязкость $см^2/сек$	Материал трубопровода	Требуется ли		Диаметр трубопровода в мм	Особые требования к материалопроводу. Прокладка воздушная, в земле, в канале. Транспорт периодический или непрерывный, продувка, опорожнение и др.
							Рабочая	Застывания	Конденсации	При выходе из цеха	При вводе в цех			Теплоизоляц.	Обогрев		
					$нм^3/час$												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Сжатый	газ		в кор-	24		20				6		сталь	нет	нет	40	Подача постоянная
	осушенный			пус									углеро-				1) Расход воздуха - 4 $нм^3/час$ для режима
	воздух			произ-									дистая				работы: 3 смены по 8 часов,
	(точка росы			водства													7200 часов в год
	-40°С)			труб													2) Расход воздуха - 14 $нм^3/час$ для режима
																	работы: 2 смены по 8 часов,
																	3600 часов в год

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.N

ГИП	Кобалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лидишц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.31

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
РП	31	

Задание на проектирование межцеховых коммуникаций газоматериалопроводов

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

№№ п/п	Наименование продукта, подвергаемого анализу	ГОСТ или ТУ	Агрегатное состояние продукта	Параметры в месте отбора проб		Регламентируемые показатели	Частота отбора проб	Примечания
				Давление ата	Температура °С			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Полиэтилен низкого давления	ГОСТ 16338-85	гранулы	—	—	а) Плотность		Испытание проводить в соответ-
	марки 273-79					0,958-0,963 г/см^3		ствии с ГОСТом, 1 раз в неделю.
						б) Индекс расплава		Годовая мощность по сырью -
						0,3-0,5 г/10мин		- 3682 т/год.
2.	Готовая продукция - трубы	ГОСТ 18599-83	твердое вещество	—	—	а) Размеры		Контроль проводится в соответ-
	напорные из полиэтилена					б) Стойкость при по-		ствии с ГОСТом.
						стоянном внутреннем		Годовая мощность - 3500 т/год
						давлении		

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

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лившиц		10.96

Привязан

Инв.N

ТПР 405-6-012.96 ТХ.32

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
РП	32	

Задание на аналитический контроль

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 41

Альбом 1

№№ п/п	Наименование корпусов, отделений, помещений и открытых установок	№№ по генплану	Характеристика производств. процесса и требования к строительной части					Характеристика подъемно-транспортного оборудования					Воздействие жидкости на пол								Реком. тип пола (покрытия)	Спец. требования
			Классифик. производства			Наличие произв. шумов (источник и уровень)	Дополнит. мероприят. пожелания и рекомендации по отделке	Наименован. ссылка на ГОСТ и указание на режим работы оборудован.	Грузоподъемность	Механические воздействия на полы			Минерал масла и эмульсии из них	Органич. растворители	Вещ-ва животн. происхожден.	Кислоты и их растворы		Щелочи и их растворы		Интенсивность воздействия жидкости на пол		
			По противопож. нормам	По ПУЭ	По санитарным нормам					Мех. воздействие по табл. 5 СНиП II-3.8.71	уд. давление от сосред. нагр. кг/см²	Нагрев пола до t°С не более				Наименование	%	Наименование	%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1.	Отделение		В	П-IIа	1б	В пределах нормы	стены непылящие,	Кран-балка	Q=1тс	электропогрузчик, Q=1,0тс			ба	—	—	—		—		—	полы непылящие, токопроводящие	
	производства труб						допускающие влажную уборку			тележка, Q=2тс												
2.	Отделение		В	П-IIа	1б	90дБ	предусмотреть звукоизоляцию, стены непылящие,	—	—		-"-		ба	—	—	—		—		—	-"-	
	переработки отходов																					
3.	Отделение		В	П-IIа	1б		стены непылящие,	—	—		-"-		нет	—	—	—		—		—	-"-	
	гидроиспытаний						допускающие влажную уборку															
4.	Склад сырья		В	П-IIа	1б,2г		-"-			электропогрузчик, Q=1,0тс			нет	—	—	—		—		—	-"-	
5.	Склад готовой		В	П-IIа	1б,2г		-"-	Кран-балка	Q=1тс	электропогрузчик, Q=1,0тс			нет	—	—	—		—		—	-"-	
	продукции																					

Инв.№ | Подпись, дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Либшиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.33

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

стадия	лист	листов
РП	33	

Задание на строительную часть

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 42

Альбом 1

Номер объекта по генплану	Наименование производства (объекта) Штатное расписание	Классификация производства: По противопожарным норм.	По санитарным нормам	По ПУЭ	Причины отклонения штатов в проектируемом производстве от аналога	Характеристика работающего состава и требования к бытовым помещениям: Кол-во работающих: Списочный состав М	Списочный состав Ж	Наибольшая смена М	Наибольшая смена Ж	Рабочий режим (сменность)	Пользующийся спец. питанием	Дополнит. бытовые помещения и устройства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Производство труб	В	1Б,2г	П-IIа	Основные рабочие	9	3	2	2	3		
					Вспомогательные рабочие	13	4	4	3			
					Руководители и специалисты	Б	1	4	1			
					Итого:	28	8	10	Б			
					Всего списочный состав производства - 3Б чел.							
					Для проектирования кабинетов в административно-бытовых помещениях состав руководителей и специалистов смотри в пояснительной записке раздел "Штаты".							

Примечание:

Графы 1-Б заполняет ведущий 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 выдает отдел СУА.
Анализ причин отклонения штатов с учетом вспомогательных служб в целом по производству, комплексу или очереди выполняет отдел СУА.

Привязан

Инв.N

Подпись, дата | Взамен инв.N | Инв.N подл.

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лидший		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.34

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

стадия	лист	листов
РП	34	

Задание на штаты производства

АО ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

Наименование помещений или отдельного технологического оборудования, подлежащего защите (оси, ряды и номера чертежей)	Характеристика защищаемого помещения										Характеристика пожароопасных веществ и материалов						Необходимость проектирования средств ручного тушения (пожарных кранов, ручных пенных стволов)	Примечание
	Защищаемая площадь, м²	Высота от пола до низа стр. конструкции, м	Категория взрывопожароопасности производства по СНиП	Класс взрывопожароопасности помещений по ПУЭ	Относительная влажность, % при θ_K (°С)	Пределы температур, θ_K (°С)	Скорость возд. потоков, м/сек	Предел огнестойкости строительных конструкций, вибрац.	Наличие выд. концентрация загрязненности, агрессивных сред	Сменность работы в цехе, на участке	Наличие веществ, материалов и оборудования	Удельное количество, кг/м²	Вид упаковки (сгораемые и несгораемые)	Вид хранения (напольное, стеллажное, высота хранения, м)	Возможность разлива ЛВЖ и на какой площади, м²	Первичный признак пожара (тепло, дым, пламя)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1. Отделение производства труб	720	7,2	В	П-IIа	по нормам			0,754	нет	3	трубы из полиэтилена, гранулы полиэтилена	500	контейнеры	напольное	нет	дым	нет	
2. Отделение переработки отходов	126	7,2	В	П-IIа		-"-		-"-	-"-	2	гранулы полиэтилена		мешки, контейнеры	-"-	-"-	-"-	-"-	
3. Склад сырья	216	7,2	В	П-IIа		-"-		-"-	-"-	2	-"-	750	-"-	на поддонах в 2 яруса	-"-	-"-	-"-	предусмотреть охранную сигнализацию
4. Склад готовой продукции	432	7,2	В	П-IIа		-"-		-"-	-"-	2	трубы из полиэтилена	600	обрешетка	в штабелях высотой 3 м	-"-	-"-	-"-	-"-

Инв.№ | Подпись, дата | Взамен инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Либшиц		10.96

ТПР 405-6-012.96 ТХ.35

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3.5 тыс.т. в год

Задание на проектирование автоматической пожарной сигнализации

стадия	лист	листов
РП	35	

АО ГИПРОПЛАСТ

Ц00483-01 44

№№ п/п	Производство, узел, цех.	№№ сооружений по генплану	Источники выделения вредных веществ: Наименование	Количество	Наименование источников выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса H, м	Диаметр устья трубы Д, м	Номер источника на карте-схеме	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса: Скорость W_0, м/с	Объем V, м³/с	Температура $t_г$, °С	Координаты на карте-схеме, м: точечного источника, центра группы источников или одного конца аэрационного фонаря y_1	x_1	второго конца аэрационного фонаря y_2	x_2	Газоочистка: Наименование газоочистных установок	Вещества по которым проводится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой $K^{(1)}$	Средняя эксплуатационная степень очистки $K_э^{(2)}$	Максимальная степень очистки $K^{(3)}_{max}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.	Отделение		вентвыброс	1	труба		В1	13	графы 10-12 заполняет				20	графы 14-17 заполняет				озонаторная установка			98%	
	производства		местный отсос						Генпроектировщик					Генпроектировщик								
	труб		вентвыброс	1	труба		В2			— " —			20	— " —					без очистки			
			общеобменная вентиляция																			
2.	Отделение		вентвыброс	1	труба		В3	13		— " —			20	— " —					без очистки			
	переработки		местный отсос																			
	отходов		вентвыброс	1	труба		В4			— " —			20	— " —					без очистки			
			общеобменная вентиляция																			
3.	Склад сырья		технологический выброс от растарки	1	труба		В5	13	0,315		9,5	0,6944	20	— " —				пылеуловитель			98%	

Продолжение таблицы

Номер источника на карте-схеме	Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделение и выбросы вредных веществ, г/с: Наименование вредного вещества	Выделения без учета мероприятий	Выброс М с учетом мероприятий	Продолжительность выброса: час/сутки	час/год	Выделение и выбросы вредных веществ т/год	Источник получения данных	Примечание
	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	очистка газа	окись углерода	0,02468	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	0,01568		
		уксусная кислота	0,0018	0,0018		-"-	0,02352		
		окись углерода	0,000516	0,000516		3600	0,00672		
		уксусная кислота	0,000775	0,000775		-"-	0,01008		
	улавливание	пыль полиэтилена	0,2273	0,004546		1800	0,02946		
					Итого:				
		окись углерода					0,3113		
		уксусная кислота					0,6114		
		пыль полиэтилена					0,02946		

Привязан

Инв.№

Подпись, дата | Взамен инв.№ | Инв.№

ТПР 405-6-012.96 ТХ.ЗБ			
ГИП	Ковалева		
Утвердил	Футер		
Н.контроль	Гринь		10.96
Проверил	Гринь		10.96
Разработал	Лившиц		10.96
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	стадия: РП	лист: 36	листов:
Задание на расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере	АО ГИПРОПЛАСТ		

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей марки КЖ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов под оборудование.	
3	Фундаменты под оборудование Фом1 ÷ Фом 4.	
4	Фундаменты под оборудование Фом 5 ÷ Фом 8.	
5	Фундаменты под оборудование Фом 9 ÷ Фом 12.	
6	Фундаменты под оборудование Фом 13 ÷ Фом 17	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
ГОСТ 8509-86	Уголки стальные горячекатаные равнополочные.	
ГОСТ 8240-89	Сталь горячекатаная швеллеры.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан
2	Спецификация элементов	
6	Расход материалов на элементы	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Настоящим удостоверяется соответствие проектной документации марки КЖ 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: (Ковалёва Н.Б.)

Утвердил	Пахунин		10.96
Н. контр.	Степанова		10.96
Проверил	Степанова		10.96
Разработ.	Урязова		10.96

Привязан

Инв. N

ТПР 405-6-012.96 КЖ

Производство полиэтиленовых труб. Диаметром 25-160 мм мощностью 3.5 тыс. т. в год

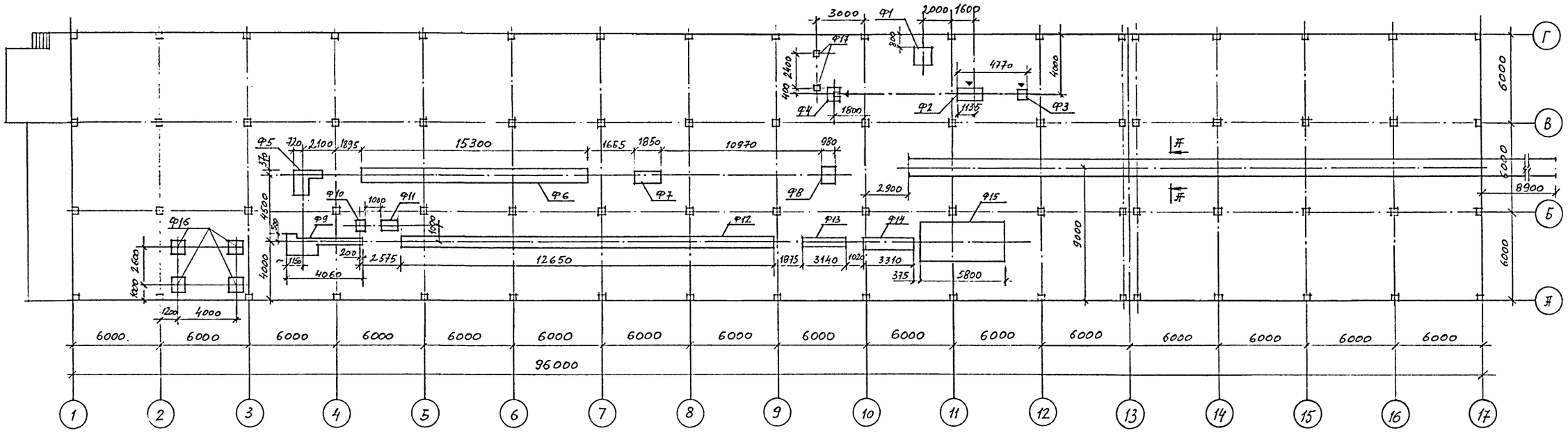
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

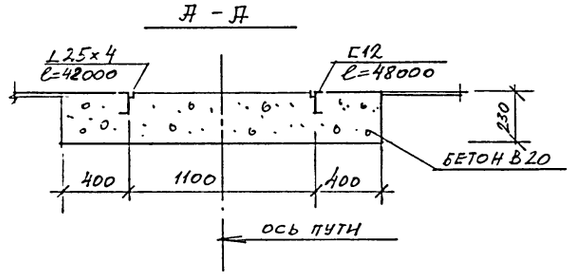
А.О. ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

Схема расположения фундаментов под оборудование.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Фундаменты под оборудование			
Ф1	КЖ-3	Фом 1	1		
Ф2	КЖ-3	Фом 2	1		
Ф3	КЖ-3	Фом 3	1		
Ф4	КЖ-3	Фом 4	1		
Ф5	КЖ-4	Фом 5	1		
Ф6	КЖ-4	Фом 6	1		
Ф7	КЖ-4	Фом 7	1		
Ф8	КЖ-4	Фом 8	1		
Ф9	КЖ-5	Фом 9	1		
Ф10	КЖ-5	Фом 10	1		
Ф11	КЖ-5	Фом 11	1		
Ф12	КЖ-5	Фом 12	1		
Ф13	КЖ-6	Фом 13	1		
Ф14	КЖ-6	Фом 14	1		
Ф15	КЖ-6	Фом 15	1		
Ф16	КЖ-6	Фом 16	4		
Ф17	КЖ-6	Фом 17	2		
	КЖ-2	Сечение А-А			
		Бетон В20			21,0 м³
	ГОСТ 8509-86	∠25×4 ℓ=48,0 м	2	70,1	
	ГОСТ 8240-89	[12 ℓ=48,0 м	2	499,2	



1. ▽ Знак ориентации фундаментов.
2. Расход материала на фундаменты см. лист КЖ-6.

Согласовано
ТМО III Футер

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

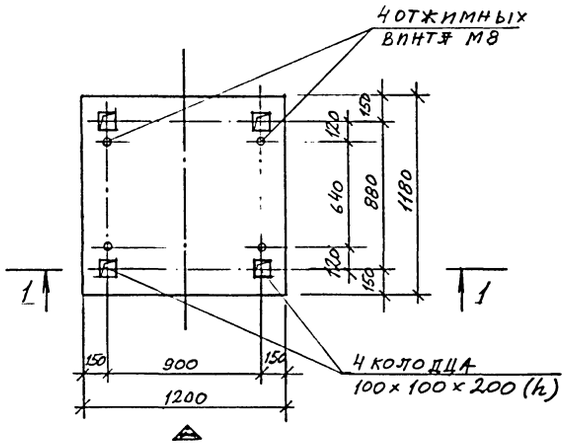
Привязан

Инв. N

				ТПР 405-6-012.96	КЖ
				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160 мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Утвердил	Пахунин		10.96		
Н.контр.	Слепаков		10.96	Схема расположения фундаментов под оборудование.	Ф.О. ГИПРОПЛАСТ
Проверил	Слепаков		10.96		
Разработ.	Чуязова		10.96		

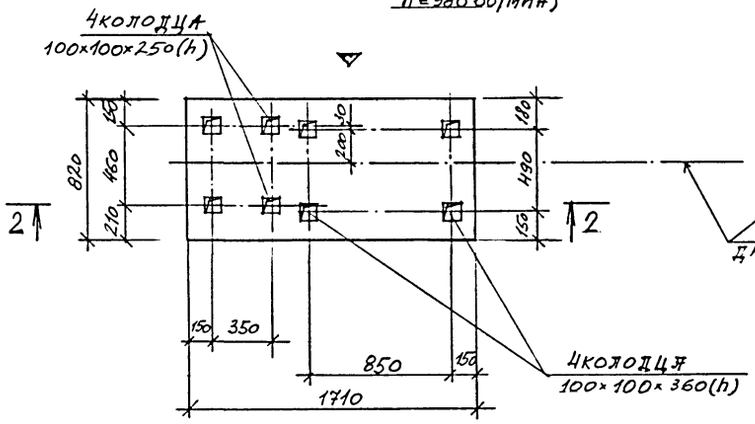
Альбом 1

ФОМ 1 (P= 6 кН)

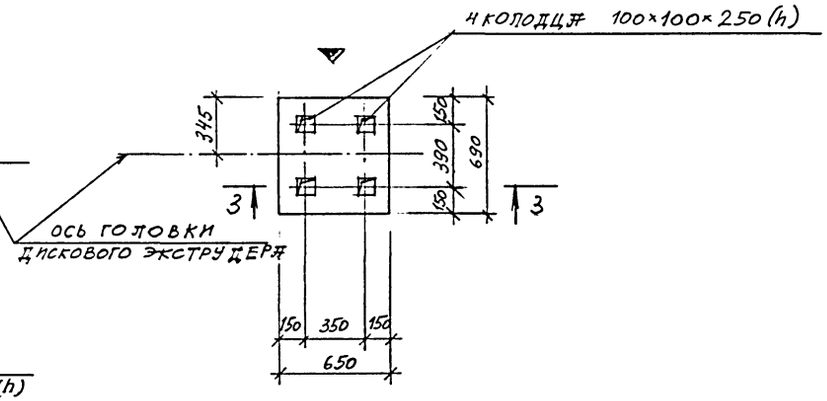


ФОМ 2 (Q=13 кН)

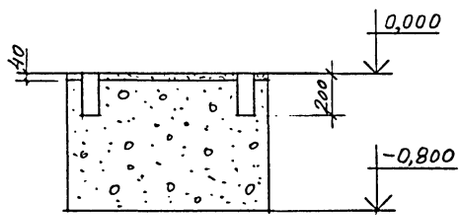
N=7,1/8,5 кВт
n=980 об/мин



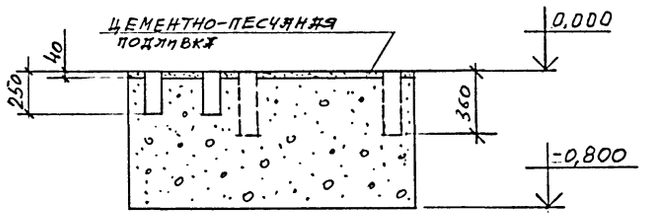
ФОМ 3 (Q=3 кН)



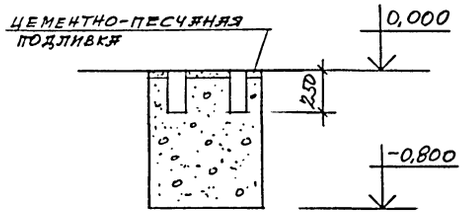
1 - 1



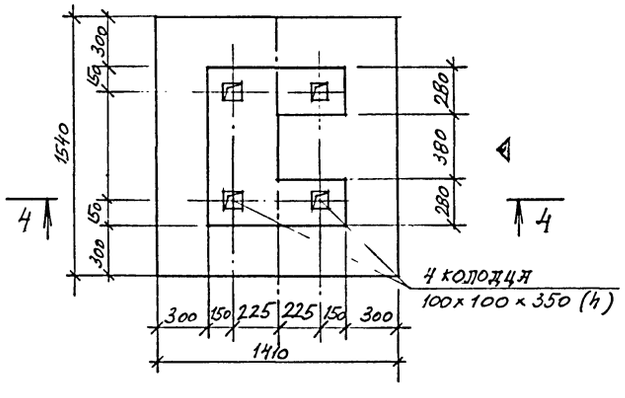
2 - 2



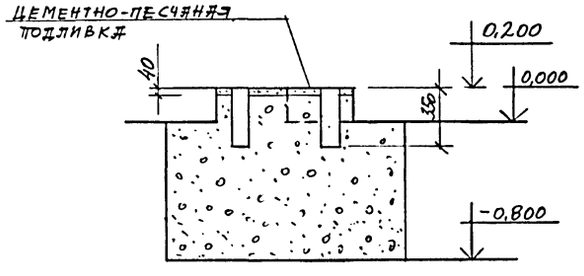
3 - 3



ФОМ 4 (Q=13 кН
N=20 кВт
n=810 об/мин.)



4 - 4



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

Привязан

Инв.N

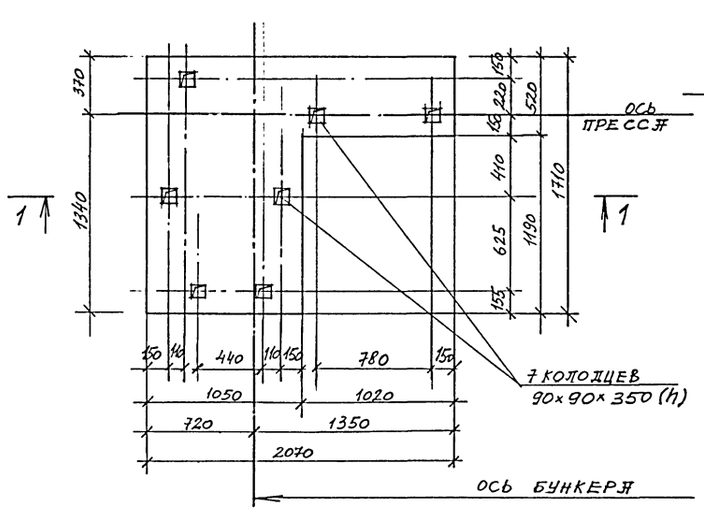
ТПР 405-6-012.96 КЖ

Утвердил	Палунин		10.96	Производство полиэтиленовых труб диаметром 25÷160мм мощностью 3,5тыс.т. в год.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Слепнева		10.96		Р	3	
Проверил	Степанова		10.96	Фундаменты под оборудование ФОМ1÷ФОМ4.	Н.О. ГИПРОПЛАСТ		
Разработ.	Уразова		10.96				

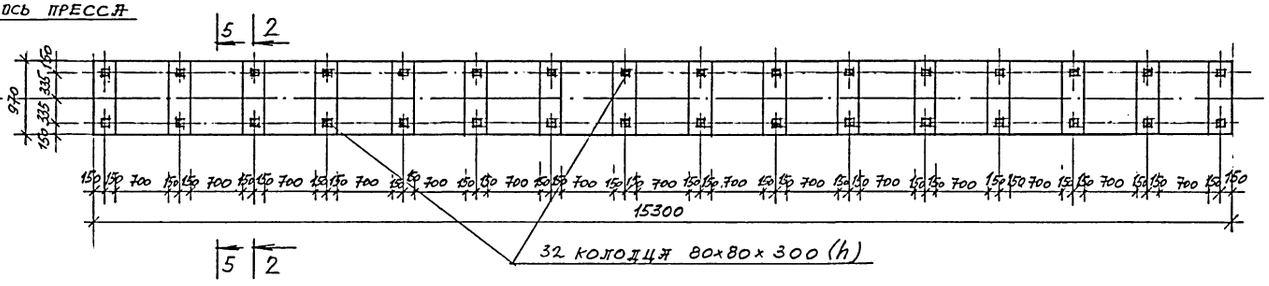
Согласовано
ТМО Ш Футер
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом 1

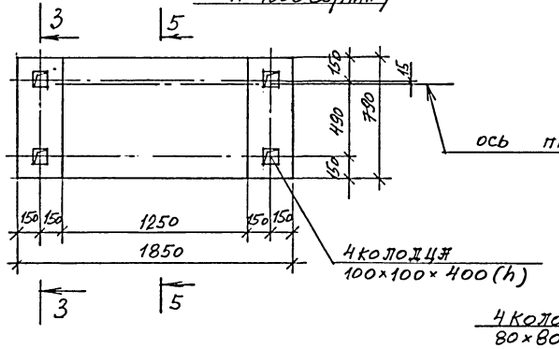
ФОМ 5 (Q=25 KN; N=80 квт; n=1500 об/мин)



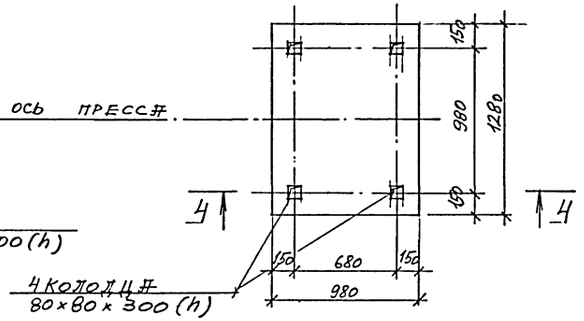
ФОМ 6 (Q=30 KN; N=1,5 квт; n=1500 об/мин.)



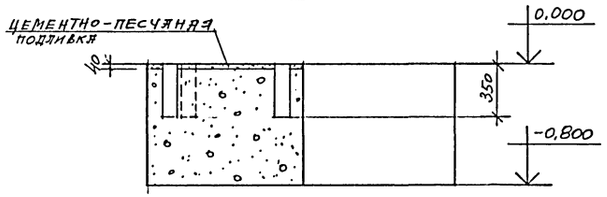
ФОМ 7 (Q=1,2 KN; N=5 квт; n=1500 об/мин)



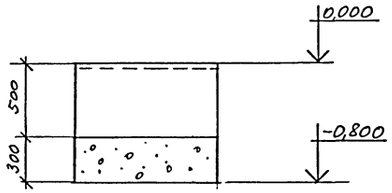
ФОМ 8 (Q=17,5 KN; N=1 квт; n=1000 об/мин)



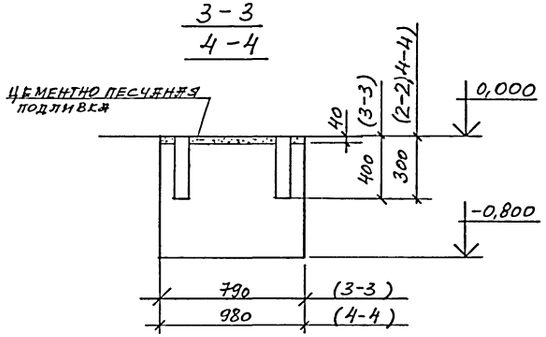
1-1



5-5



2-2
3-3
4-4



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2, КЖ-6.
2. Поверхность ф-та ФОМ5 защитить покрытием из шпатлевки ЭП-00-10 толщиной 300 микрон.

Утвердил	Палунин		10.96
Н. контр.	Слепакова		10.96
Проверил	Слепакова		10.96
Разработ.	Уразова		10.96

ТПР 405-6-012.96 КЖ

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

Фундаменты под оборудование ФОМ 5÷ ФОМ 8.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

А.О. ГИПРОПЛАСТ

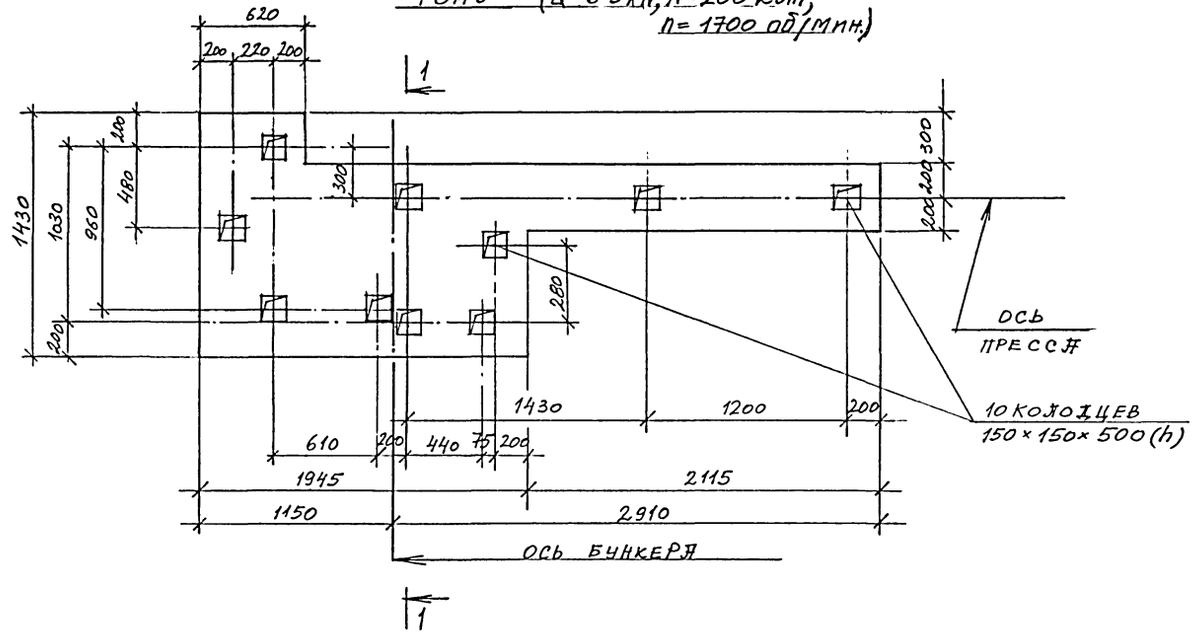
Согласовано: ТМО III, Футер

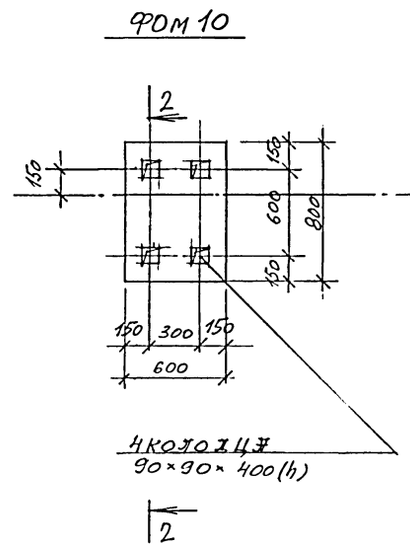
Инв. N подл. | Подпись, дата | Взам. инв. N

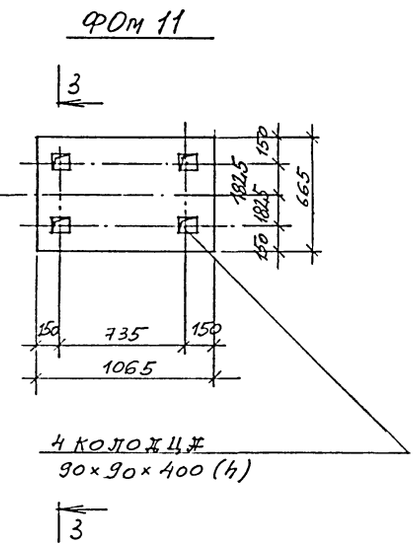
Привязан

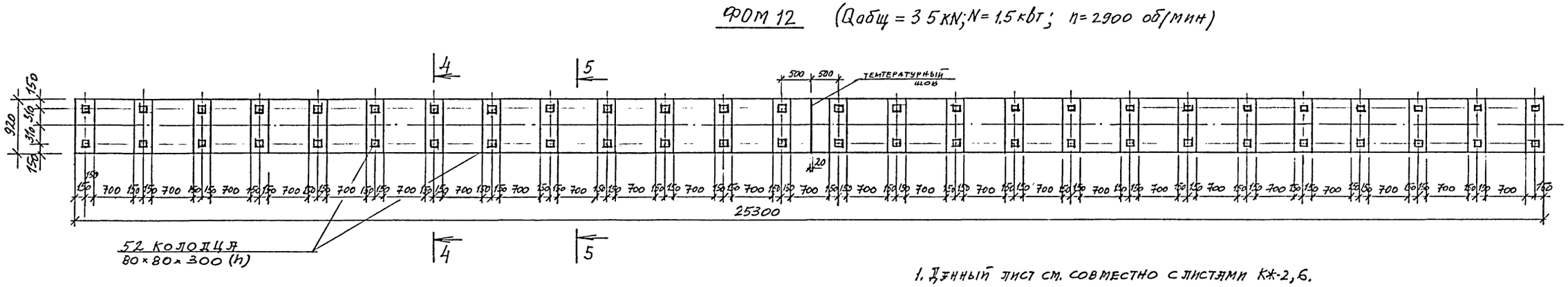
Инв. N

Альбом 1

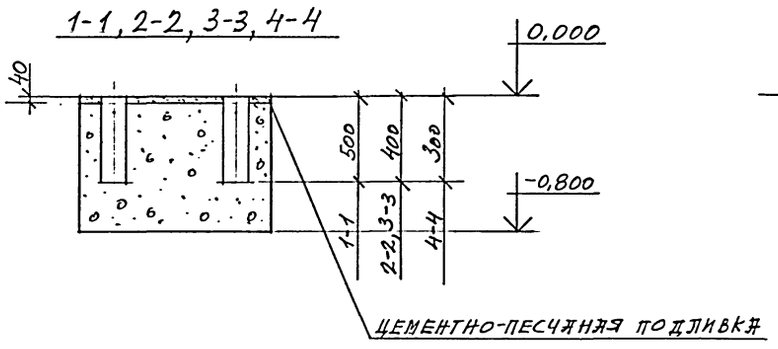

ФОМ 9 (Q=6 5kN; N=200 квт; n=1700 об/мин)

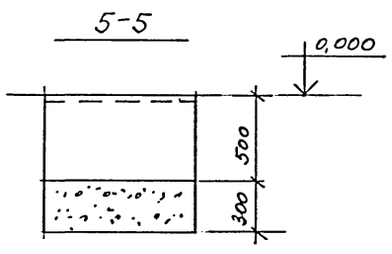

ФОМ 10


ФОМ 11


ФОМ 12 (Qобщ = 3 5kN; N=1,5 квт; n=2900 об/мин)

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2,6.
2. Поверхность фундамента ФОМ9 защитить покрытием из шпатлевки ЭП-00-10 толщиной 300 микрон.


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


5-5

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. N			

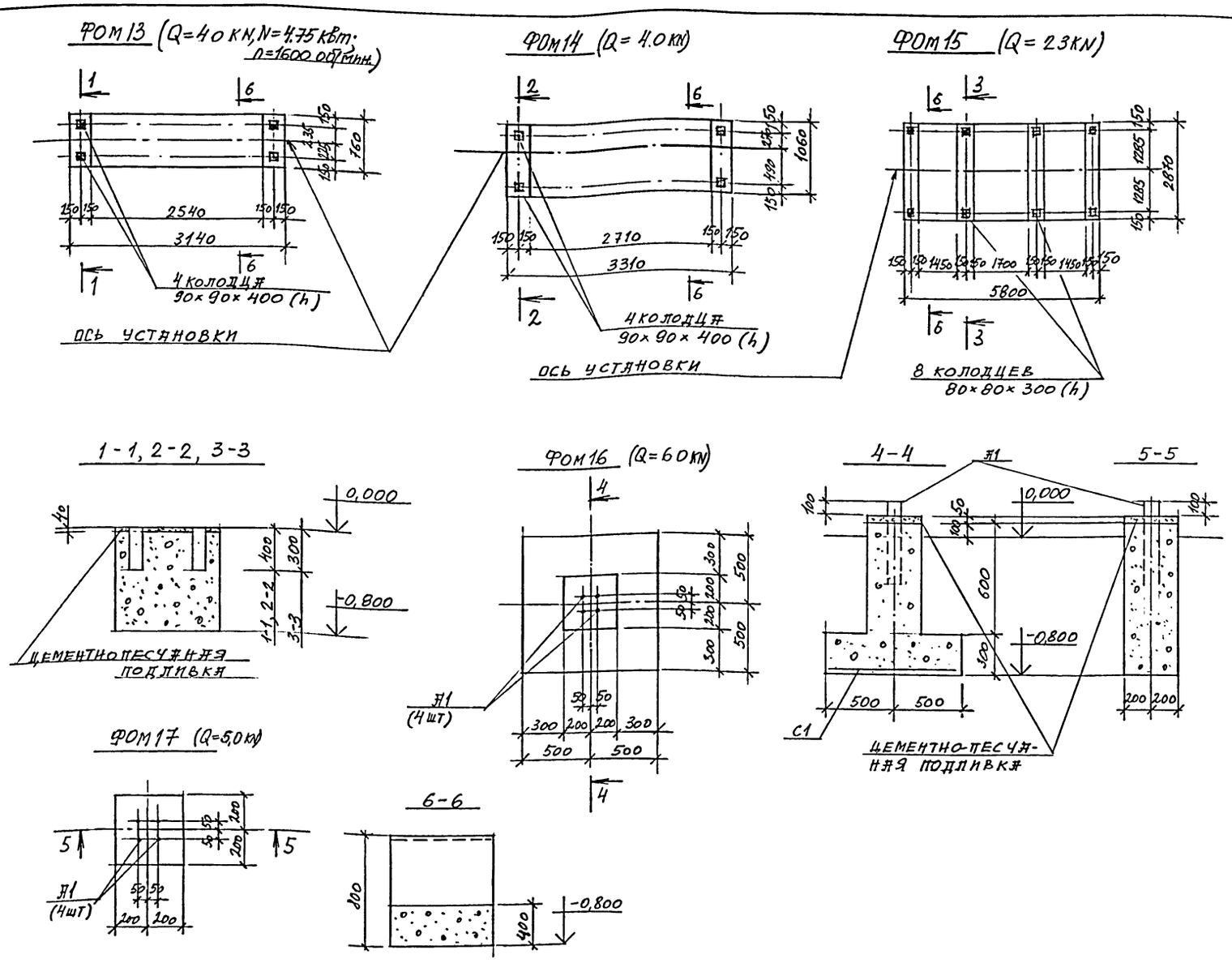
				ТПР 405-6-012.96 КЖ			
				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25÷160мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
Утвердил	Палунин		10.96	Фундаменты под оборудование ФОМ9÷ ФОМ12.	А.О. ГИПРОПЛАСТ		
Н. контр.	Слепакова		10.96				
Проверил	Слепакова		10.96				
Разработ.	Уразова		10.96				

Ц00483-01 50

Согласовано ТМО III Футер

Инв. N подл. | Подпись дата | Взамен инв. N

Альбом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ			
		ФОМ 1			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			1,1 м³
		ФОМ 2			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			1,1 м³
		ФОМ 3			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,34 м³
		ФОМ 4			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			2,0 м³
		ФОМ 5			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			1,8 м³
		ФОМ 6			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			8,1 м³
		ФОМ 7			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,7 м³
		ФОМ 8			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			1,0 м³
		ФОМ 9			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			2,5 м³
		ФОМ 10			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,4 м³

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФОМ 11			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,54 м³
		ФОМ 12			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			10,3 м³
		ФОМ 13			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,9 м³
		ФОМ 14			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			1,3 м³

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		ФОМ 15			
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			6,44 м³
		ФОМ 16			
А1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1. М16×600	4	1,13	
С1	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{10АIII-100}{10АII-100}$ 95×95	1	11,7	
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,4 м³
		ФОМ 17			
А1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1. М16×600	4	1,13	
		МАТЕРИАЛ БЕТОН В15			0,15 м³
		ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНАЯ ПОДЛИВКА НА ВСЕ ФУНДАМЕНТЫ			1,14 м³

Согласовано: ТМО III, Футер

Инв. N подл. | Подпись, дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ТПР 405-6-012.96 КЖ

Утвердил	Палунина		10.96
Н. контр.	Слепакова		10.96
Проверил.	Слепакова		10.96
Разработ.	Уразова		10.96

Производство полиэтиленовых труб диаметром 25÷160 мм мощн. 3,5 тыс. т. в год

Фундаменты под оборудование ФОМ 13÷ФОМ 17

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

А.О. ГИПРОПЛАСТ

400483-01 51

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла.	
3	Схемы расположения элементов площадок на отм. 1.200; 2.600	
4	Узлы 1–4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

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

Общие указания.

1. Чертежи комплекта КМ разработаны в соответствии с требованиями главы СНиП II-23-81*.
2. Изготовление, монтаж и приемка конструкций должны производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-23-81*.
3. Монтажные соединения на болтах и сварке.
4. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-80.
5. 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*.
6. Антикоррозионная защита металлических конструкций обеспечивается нанесением на открытые поверхности пентафталевых эмалей по глифталевым грунтовкам в соответствии с требованием СНиП 2.03.11-85.

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 Ковалева Н.Б.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:				
Инв. N				
ТПР 405-6-012.96 КМ				
Производство полиэтиленовых труб диаметром 25–160 мм мощностью 3,5 тыс.т в год	Стадия	Лист	Листов	
	Р	1	4	
Утвердил Палунин 10.96				
Н.контр. Слепакова 10.96	Общие данные			
Проверил Слепакова 10.96				
Разработ. Легалина 10.96				

Альбом 1

Техническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т.	Общая масса т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Стальные площадки						
Сталь горячекатаная Швеллеры по ГОСТ 8240-89	С 245 по ГОСТ 27772-88*	[16							0,16	0,16					
		[10							0,25	0,25					
		[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 × 5							0,14	0,14					
		L 63 × 5							0,04	0,04					
	Итого:								0,18	0,18					
Всего профиля:									0,18	0,18					
Прокат листовой горячекатаный 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.									1.82	1.82					
Типовые лестницы, ограждения по с. 1.450.3-7.94									0,30	0,30					
Всего масса металла									2,12	2,12					
В том числе по марка:	С 245								0,77	0,77					
	С 235								1.05	1.05					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I														
	II														
	III														
	IV														
Масса наплавленного мет.									0,02	0,02					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан:

Инв. N

Утвердил	Палунин		10.96
Н. контр.	Слепакова		10.96
Проверил	Слепакова		10.96
Разработ	Легалина		10.96

ТПР 405-6-012.96 КМ

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

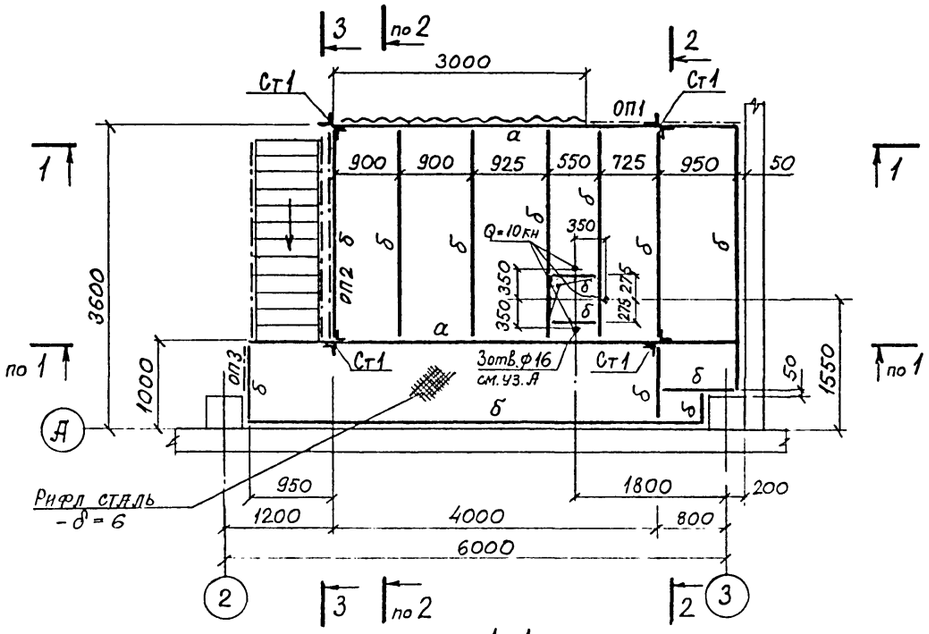
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Техническая спецификация металла.

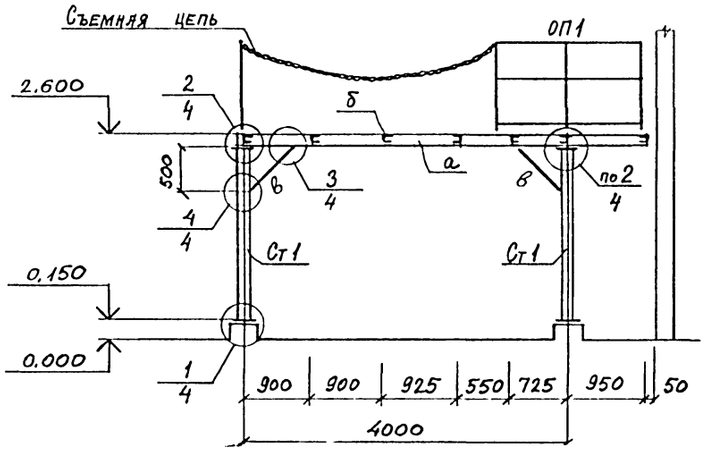
л.о. ГИПРОПЛАСТ

Альбом 1

Схема расположения элементов площадки на отм. 2.600



1-1



2-2

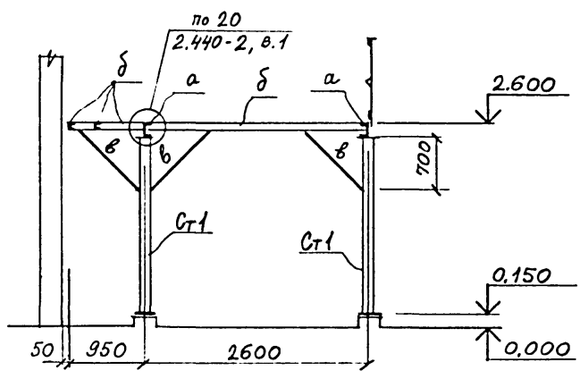
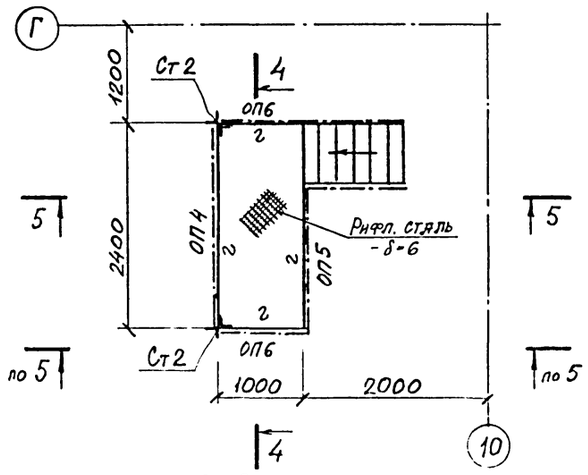
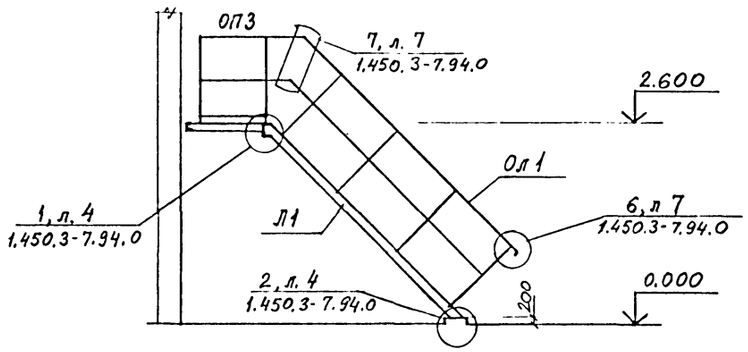


Схема расположения элементов площадки на отм. 1.200

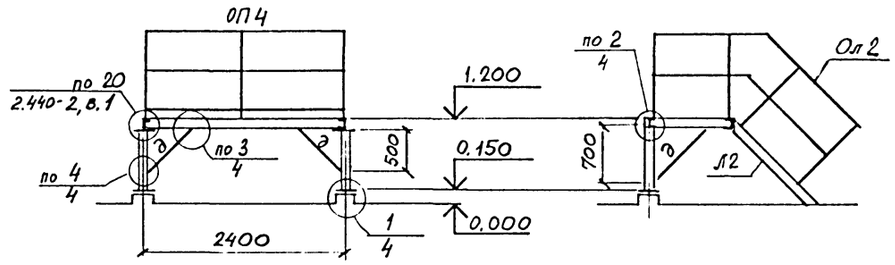


3-3

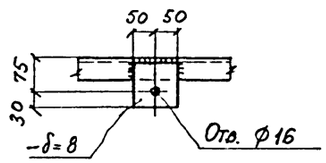


4-4

5-5



Узел „А"



Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	поз.	состав	Опорные усилия: $N_м$	N	Q	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
а	[		[16			21	3	С 245	
б	[		[10			9,2	3	С 245	
в	∟		∟ 70×5	по гибкости			3	С 245	
г	[		[8			1,5	3	С 245	
д	∟		∟ 63×5	по гибкости			3	С 245	
Ст1	┼		2 ∟ 70×5	по гибкости			3	С 245	
Ст2	┼		2 ∟ 63×5	—"—			3	С 245	
Л1	1.450.3-7.94, в.1		ЛХФ45-24.7				4	С 235	1 шт
Л2	—"—		ЛХФ45-12.7				4	С 235	1 шт
Ол1	—"—		ОЛХ45-10.24				4	С 235	2 шт
Ол2	—"—		ОЛХ45-10.12				4	С 235	2 шт
Оп1	—"—		ОПБХ-10.21				4	С 235	1 шт
Оп2	—"—	из	ОПБХ-10.30				4	С 235	1 шт
ОП3	—"—		ОПТХ-10.7				4	С 235	1 шт.
ОП4	—"—		ОПБХ-10.24				4	С 235	1 шт
ОП5	—"—		ОПБХ-10.18				4	С 235	1 шт
ОП6	—"—		ОПТХ-10.9				4	С 235	2 шт

1. Полезная нормативная нагрузка на площадку на отм. 1.200 принята 2 кН/м², на отм. 2.600 - 3 кН/м².

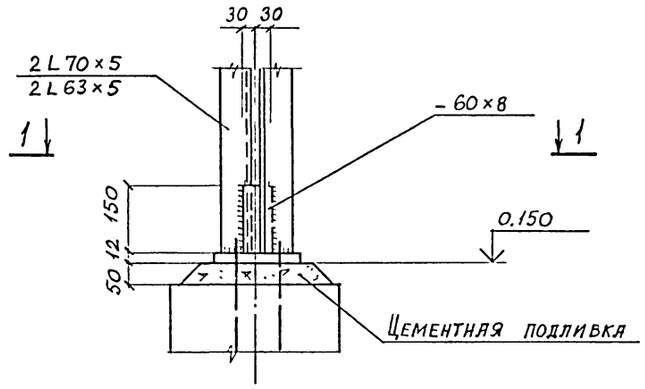
Согласовано: ТМО Футер

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:				ТПР 405-6-012.96	КМ
				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25-160 мм мощностью 3,5 тыс. т. в год	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Утвердил	Пятунин		10.96	Схемы расположения элементов площадок на отм 1.200; 2.600.	А.О. ГИПРОПЛАСТ
Н.контр.	Слепакова		10.96		
Проверил	Слепакова		10.96		
Разработ.	Легалина		10.96		
Инв. N					

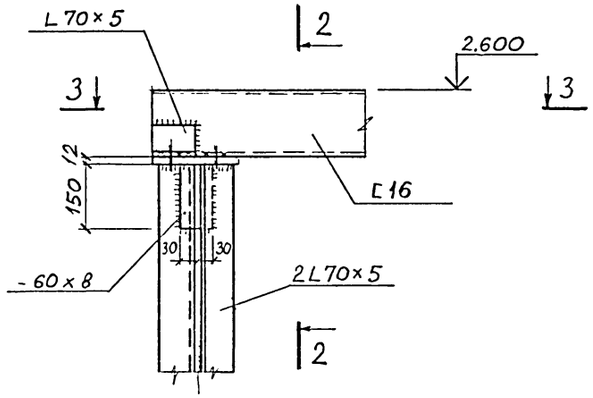
Альбом 1

1



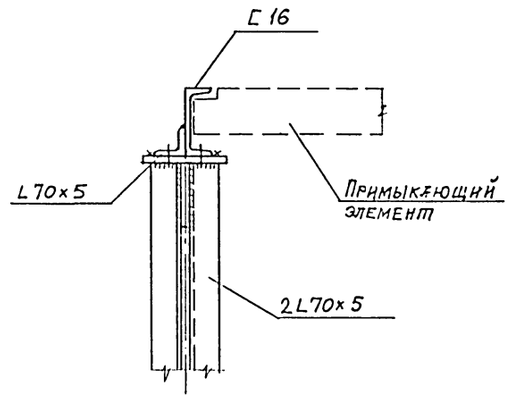
1 - 1

2

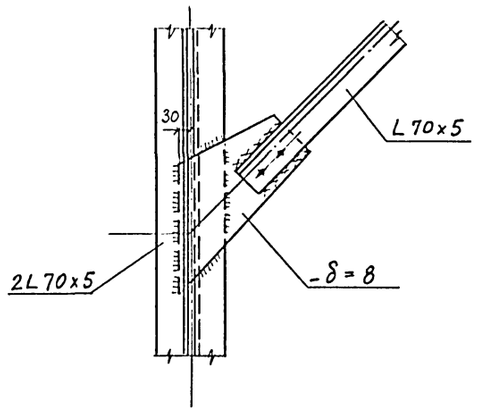


3 - 3

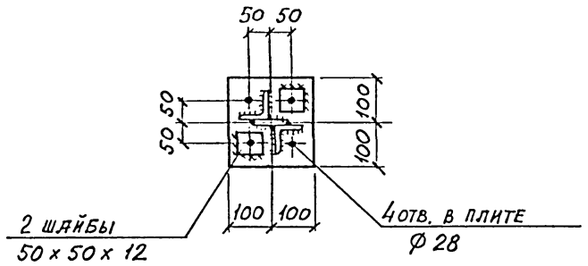
2 - 2



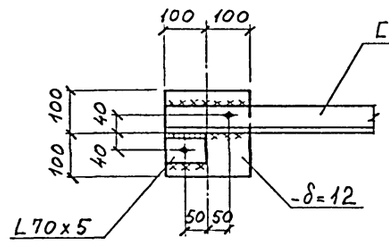
4



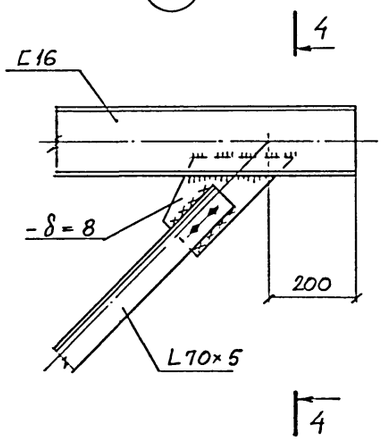
Монтажные болты - М12

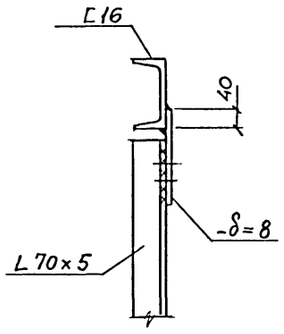


4 - 4



3





				ТПР 405 - 6 - 012.96	КМ
Привязан				Производство полиэтиленовых труб диаметром 25–160 мм мощностью 3,5 тыс.т. в год	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Утвердил	Пятунин	10.96		
	Н. контр.	Слепакова	10.96		
	Проверил	Слепакова	10.96	Узлы 1–4	
Инв. N	Разработ.	Легалина	10.96		п.о. ГИПРОПЛАСТ

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

gost.e-ecolog.ru