Типовой проект

904-1-69.87

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора ЧВУ1-3/46 производительностью по 3 м³/мин

Альбом II

Технологические решения

СФ 786-02

Привязан

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект
904-1-69.87

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46 производительностью по 3 м³/мин

Альбом II
Состав проекта

Альбом	I	Общая пояснительная записка
Альбом	II	Технологические решения
Альбом	III	Электротехнические чертежи первичных соединений. Управление и автоматизация
Альбом	IV	Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические. Санитарно-технические решения
Альбом	V	Строительные изделия /из т.п. 904-1-68.87/
Альбом	VI	Спецификации оборудования
Альбом	VII	Ведомости потребности в материалах
Альбом	VIII	Сметная документация.

Разработан
Северо-Западным отделением
института „Энергосетьпроект" Минэнерго СССР

Зам. главного инженера отделения В.В.Карпов
Главный инженер проекта Н.Д.Парфенов

Рабочий проект утвержден и введен
в действие Минэнерго СССР
Протокол № 52 от 09.12.86

Привязан

Инв. №

Копир

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
ТХ-1	Общие данные (начало)	4
ТХ-2	Общие данные (продолжение)	5
ТХ-3	Общие данные (продолжение)	6
ТХ-4	Общие данные (окончание)	7
ТХ-5	Компрессорная установка. Тип I. Принципиально-монтажная схема.	8
ТХ-6	Компрессорная установка. Тип I, II. Уставки датчиков.	9
ТХ-7	Компрессорная установка. Тип I. План.	10
ТХ-8	Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А.	11
ТХ-9	Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А.	12
ТХ-10	Компрессорная установка. Тип I. Воздухораспределительный коллектор. Монтажная сборка.	13
ТХ-11	Компрессорная установка. Тип I. Разрез Б-Б.	14
ТХ-12	Компрессорная установка. Тип I. Разрез В-В.	15
ТХ-13	Компрессорная установка. Тип I. Экспликация оборудования, материалов и блоков (начало)	16
ТХ-14	Компрессорная установка. Тип I. Экспликация оборудования, материалов и блоков (продолжение)	17
ТХ-15	То же (окончание)	18
ТХ-16	Компрессорная установка. Тип II. Принципиально-монтажная схема.	19
ТХ-17	Компрессорная установка. Тип II План.	20
ТХ-18	Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А.	21
ТХ-19	Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А.	22
ТХ-20	Компрессорная установка. Тип II. Воздухораспределительный коллектор. Монтажная сборка.	23
ТХ-21	Компрессорная установка. Тип II. Разрез Б-Б.	24
ТХ-22	Компрессорная установка. Тип II. Разрез В-В.	25
ТХ-23	Компрессорная установка. Тип II. Экспликация оборудования, материалов и блоков (начало)	26
ТХ-24	То же (продолжение)	27
ТХ-25	То же (окончание)	28

Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Стр | Формат А3

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
ТХН-001	Конструкция для установки приборов.	30
ТХН-002	Опорная конструкция для одной трубы.	31
ТХН-003	Опорная конструкция для двух труб.	32
ТХН-004	Узел присоединения манометра.	33
ТХН-005	Гайка накидная труб. 3/4"	34
ТХН-006	Гайка накидная М20×1.5	34
ТХН-007	Ниппель ф18	35
ТХН-008	Ниппель ф24	35
ТХН-009	Блок ВК-1	36
ТХН-010	Блок ВК-2	37
ТХН-011	Блок П-1	37
ТХН-012	Блок П-2	38
ТХН-013	Блок ВК-3	39
ТХН-014	Блок ВК-4	40
ТХН-015	Блок ВК-5	41
ТХН-016	Блок СК-1	42
ТХН-017	Блок СК-2	43
ТХН-018	Блок СК-3	44
ТХН-019	Блок СК-4	45
ТХН-020	Блок СК-5	46
ТХН-021	Блок НК-1	47
ТХН-022	Блок НК-2	48
ТХН-023	Блок НК-3	48
ТХН-024	Блок НК-4	49
ТХН-025	Блок НК-5	50
ТХН-026	Блок НК-6	51
ТХН-027	Тройник с коленом и штуцером	52
ТХН-028	Тройник с коленом	53
ТХН-029	Тройник	54
ТХН-030	Колено с отпайкой	55
ТХН-031	Болт фундаментный М12	56

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12946тм-т2

Копировал Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Компрессорная установка. Тип I. Принципиально-монтажная схема.	
6	Компрессорная установка. Тип I, II. Уставки датчиков.	
7	Компрессорная установка. Тип I. План.	
8	Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А.	
9	Компрессорная установка. Тип I. Разрез А-А.	
10	Компрессорная установка. Тип I. Воздухораспределительный коллектор. Монтажная сборка.	
11	Компрессорная установка. Тип I. Разрез Б-Б.	
12	Компрессорная установка. Тип I. Разрез В-В.	
13	Компрессорная установка. Тип I. Экспликация оборудования, материалов и блоков (начало)	
14	То же (продолжение)	
15	То же (окончание)	
16	Компрессорная установка. Тип II. Принципиально-монтажная схема.	
17	Компрессорная установка. Тип II. План.	
18	Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А.	
19	Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А.	
20	Компрессорная установка. Тип II. Воздухораспределительный коллектор. Монтажная сборка.	
21	Компрессорная установка. Тип II. Разрез Б-Б.	
22	Компрессорная установка. Тип II. Разрез В-В.	
23	Компрессорная установка. Тип II. Экспликация оборудования, материалов и блоков (начало)	
24	То же (продолжение)	
25	То же (окончание)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом II
ЭП	Электротехнические чертежи первичных соединений	Альбом III
УА	Управление и автоматизация	—
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом IV
КМ	Конструкции металлические	—
ОВ	Отопление и вентиляция	—

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Парфенов Ю.Д.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12460тм-т2

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Васылевская		5.88
ГИП	Парфенов		5.88
Нач. отд.	Есинова		5.88
Рук. гр.	Васылевская		5.88
Инженер	Бочарова		5.88

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	25

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ "Северо-Западное отделение Ленинград"

Копировал

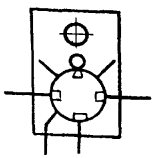
Формат А3

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Прилагаемые документы	
ТХН	Нестандартное оборудование	Альбом II
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Компрессорный агрегат трехступенчатый	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук.гр.	Вашлевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора ЧВУ1-3/46

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [illegible]

формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТМ-Т2		

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Общие указания

Компрессорная станция отдельно стоящая разработана для установки 2-3 компрессоров 4ВУ1-3/46, производительностью по 3,0м³/мин. с номинальным давлением 4,5МПа.

Компрессорная станция предназначена для снабжения сжатым воздухом относительной влажности 50% номинальным давлением 2,0МПа воздушных выключателей и пневматических приводов электротехнического оборудования.

Рабочие чертежи основного комплекта ТХ содержат 2 типа компрессорных установок:

тип I - 2 компрессорных агрегата и 6 воздухосборников;

тип II - 3 компрессорных агрегата и 8 воздухосборников.

Указания по монтажу, испытаниям и окраске воздухопроводов

1. Монтаж технологических воздухопроводов производить в соответствии с принципиально-монтажной схемой и СН527-80.
2. Все воздухопроводы перед монтажом тщательно очистить от окалины, ржавчины, песка и грязи. Прямые участки обрабатываются ершами, фасонные - дробеструйкой.
3. Качество очистки проверить протяжкой пыжа из белой ткани.
4. Гнуть трубы в холодном состоянии без набивки песком. Радиус изгиба стальных воздухопроводов не менее 4х кратного наружного диаметра трубы.
5. Отдельные участки труб соединять при помощи сварки встык электродом АНО-6-Э-42 ЧР ГОСТ 9467-75. Перед сваркой у концов труб должны быть сняты фаски под углом 30-45°, не скошенным остается торец трубы толщиной 1,5...2,0мм. Наименьшее расстояние от изгиба трубы до места сварки - 100мм. Сварку воздухопроводов производить в соответствии с ГОСТ 16037-80
6. Между фланцами воздухопроводов поставить прокладки из паронита. Наружную поверхность труб и арматуры окрасить в голубой цвет за два раза согласно СН-181-70. Воздухосборники окрасить в серебристо-серый цвет алюминиевой краской за два раза.
7. Участки трубопроводов, проходящие в стенах, должны заключаться в предохранительные трубы.
8. Медные трубки к конструкциям установки приборов управления компрессором и сети 4,5 и 2,0МПа проложить по стенкам канала.
9. Наружные воздухопроводы от компрессора к воздухосборникам и между воздухосборниками покрыть теплоизоляцией из минераловатных матов толщиной 50мм с последующим оштукатуриванием. Трубопроводы слива конденсата от воздухосборников изолировать термолентой марки ЭНГЛ-180, и проложить с уклоном 0,003 в сторону приямка сброса конденсата.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946тм-т2		

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская	[signature]	5.12.86
ГИП	Парфенов	[signature]	5.12.86
Нач. отд.	Есионов	[signature]	5.12.86
Рук. гр.	Василевская	[signature]	5.12.86
Инженер	Башарова	[signature]	5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature]

Формат А3

10. После монтажа воздухопроводы продуть сжатым воздухом давлением $P = 4,5$ МПа и $P = 2,0$ МПа и провести испытания на прочность в течение 5 минут:

а) трубопроводы $P_p = 4,5$ МПа – $P_{пр} = 5,6$ МПа;

б) трубопроводы $P_p = 2,0$ МПа – $P_{пр} = 2,5$ МПа.

Сжатый воздух, применяемый для продувки, должен быть осушен и очищен от масла и пыли.

После испытания на прочность произвести испытания на плотность избыточным давлением $P = 4,5$ МПа и $P = 2,0$ МПа в течение 12 часов.

11. Пневматические испытания на прочность не разрешается производить на действующих подстанциях.

12. Давление указанное на чертежах – избыточное.

13. Трубопроводы от компрессоров до перепускных клапанов относятся к категории III группы Д, а трубопроводы после перепускных клапанов относятся к категории IV группы Д.

14. Правила по технике безопасности приведены в СНиП III-4-80.

15. Уставки электроконтактных измерительных приборов уточняются в конкретных проектах по инструкциям заводов-изготовителей компрессорного агрегата и электротехнического оборудования снабжаемого сжатым воздухом.

16. При привязке типового проекта тип компрессорной установки определяется на основании расчета в зависимости от количества сжатого воздуха потребляемого перечисленным выше оборудованием.

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТМ-72		

Привязан			
Инв. №			

Н. контр	Василевская	[illegible]	5.12.86
ГИП	Парфенов	[illegible]	5.12.86
Нач. отд	Ешонов	[illegible]	5.12.86
Рук. гр	Василевская	[illegible]	5.12.86
Инженер	Бошарова	[illegible]	5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Общие данные (окончание)

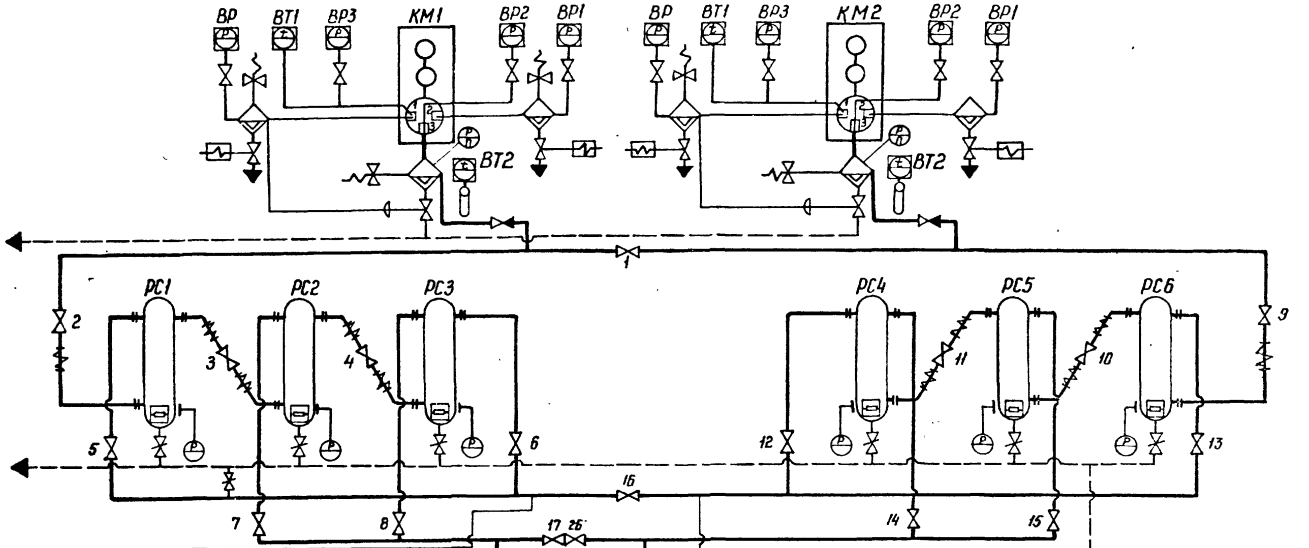
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. [illegible]

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Привязан

Инв.№

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд	Есионов		5.12.86
Рук. гр	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4Б91-3/46

Компрессорная установка. тип I. Принципиально-монтажная схема

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. №

формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12946тм-т2

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Наименование прибора	Буквенное обозначение прибора	Назначение прибора	Уставка	Шкала прибора	Место установки прибора
1	2	3	4	5	6
			°C	°C	
Электро-контактный термометр	ВТ1	Отключение компрессора при повышении температуры масла. Запрет включения и сигнализация при понижении температуры масла в системе смазки.	85 10	0...100	На конструкции с приборами управления компрессором (около каждого компрессора)
Электро-контактный термометр	ВТ2	Отключение компрессора при повышении температуры сжатого воздуха после III ступени компрессора	60	0...100	
			МПа	МПа	
Электро-контактный манометр	ВР	Отключение компрессора при давлении в водомаслоотделителе I ступени понижение давления повышение давления	0,2 0,3	0...0,6	
Электро-контактный манометр	ВР1	Отключение компрессора при повышении давления в водомаслоотделителе II ступени	1,5	0...2,5	
Электро-контактный манометр	ВР2	Отключение компрессора при изменении давления в водоотделителе III ступени	2,9 4,9	0...6,0	
Электро-контактный манометр	ВР3	Отключение компрессора при давлениях в системе смазки Понижение давления Повышение давления	0,1 0,5	0...0,6	
Электро-контактный манометр	ВР4 ВР5	Включение рабочего компрессора Отключение рабочего компрессора	4,2 4,5	0...6,0	На конструкции с приборами управления сети 4,5 МПа
Электро-контактный манометр	ВР6 ВР7	Включение резервного компрессора Отключение резервного компрессора	4,0 4,2	0...6,0	
Электро-контактный манометр	ВР8 ВР9	Сигнализация отключения давления в сети до перепускного клапана Понижение давления Повышение давления	3,9 4,6	0...6,0	

1	2	3	4	5	6
Электро-контактный манометр	ВР10	Управление перепускными клапанами магистрали №1 Открытие клапана Закрытие клапана	1,9 2,1	0...4,0	На конструкции с приборами управления перепускными клапанами.
Электро-контактный манометр	ВР11	Управление перепускными клапанами магистрали №2 Открытие клапана Закрытие клапана	1,9 2,1	0...4,0	
Электро-контактный манометр	ВР12	Сигнал отклонения давления в магистрали №1 Понижение давления Повышение давления	1,8 2,2	0...4,0	
Электро-контактный манометр	ВР13	Сигнал отклонения давления в магистрали №2 Понижение давления Повышение давления	1,8 2,2	0...4,0	

Инв. № подл. 12948 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская	[signature]	6.12.86
ГИП	Парфенов	[signature]	6.12.86
Нач. отд.	Есионов	[signature]	6.12.86
Рук. гр.	Василевская	[signature]	6.12.86
Инженер	Башарова	[signature]	6.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

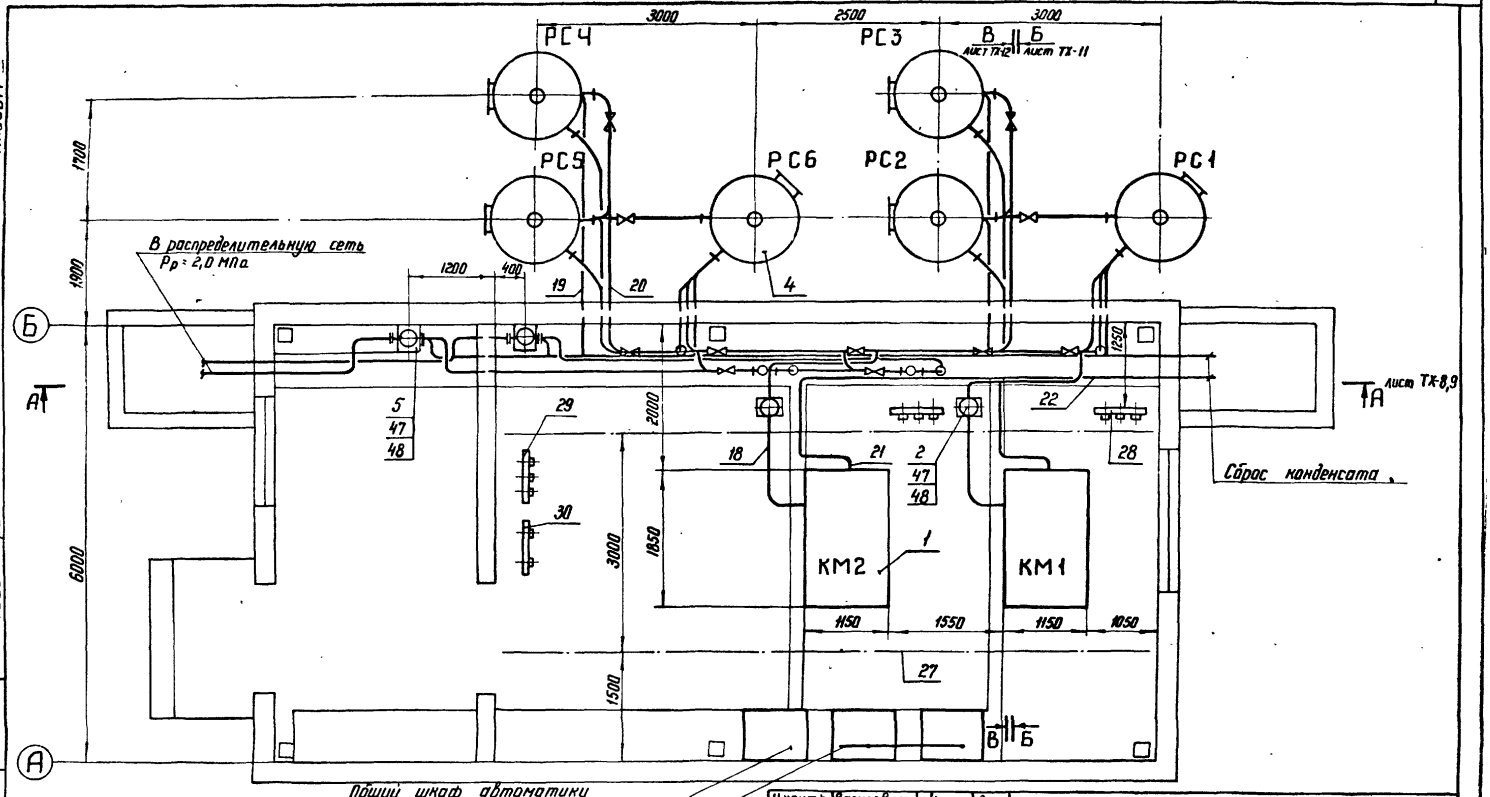
Компрессорная установка. Тип I, II
Уставки датчиков

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Контр. [signature]

формат А3



Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

12946 тм-тг2

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башарова		5.12.86

Привязан

Инв.№

Копир.

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4841-3/46

Компрессорная установка тип I. План

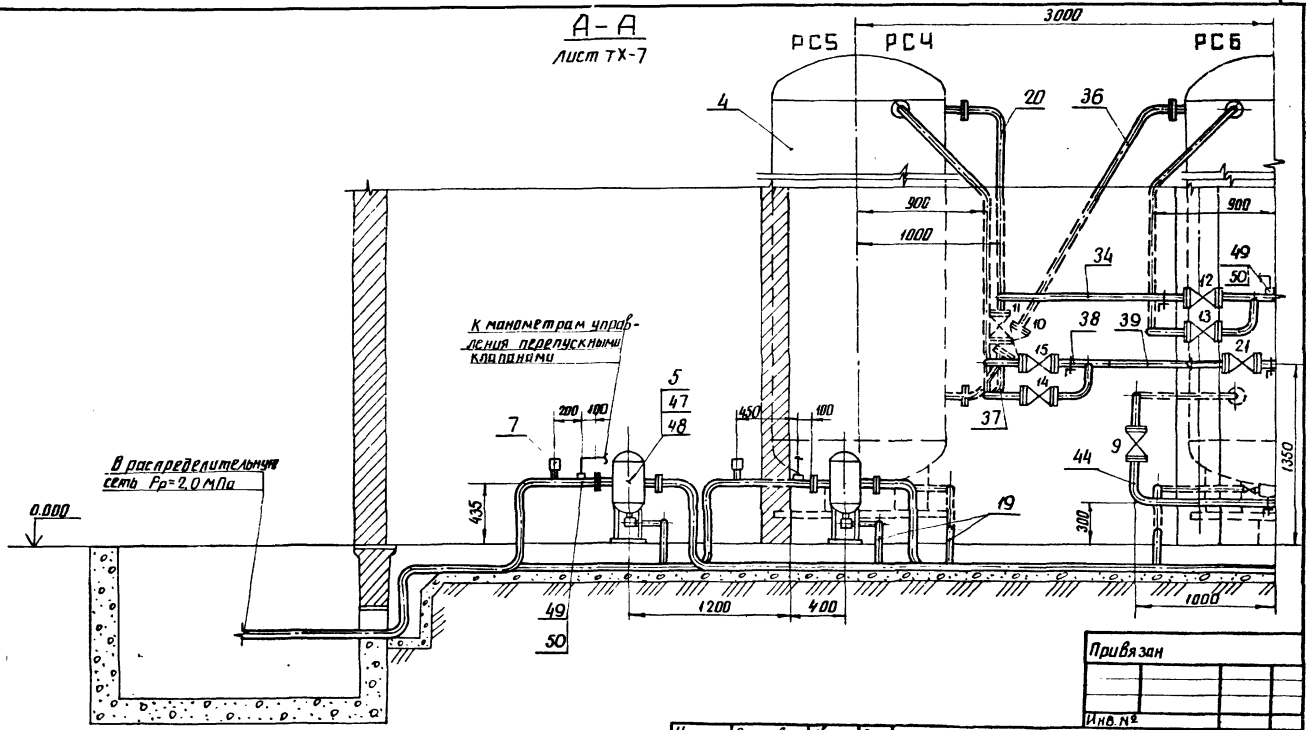
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Василевская		
ГИП	Парфенов		
Нач. отд.	Есионов		
Рук. гр.	Василевская		
Инженер	Баширова		

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

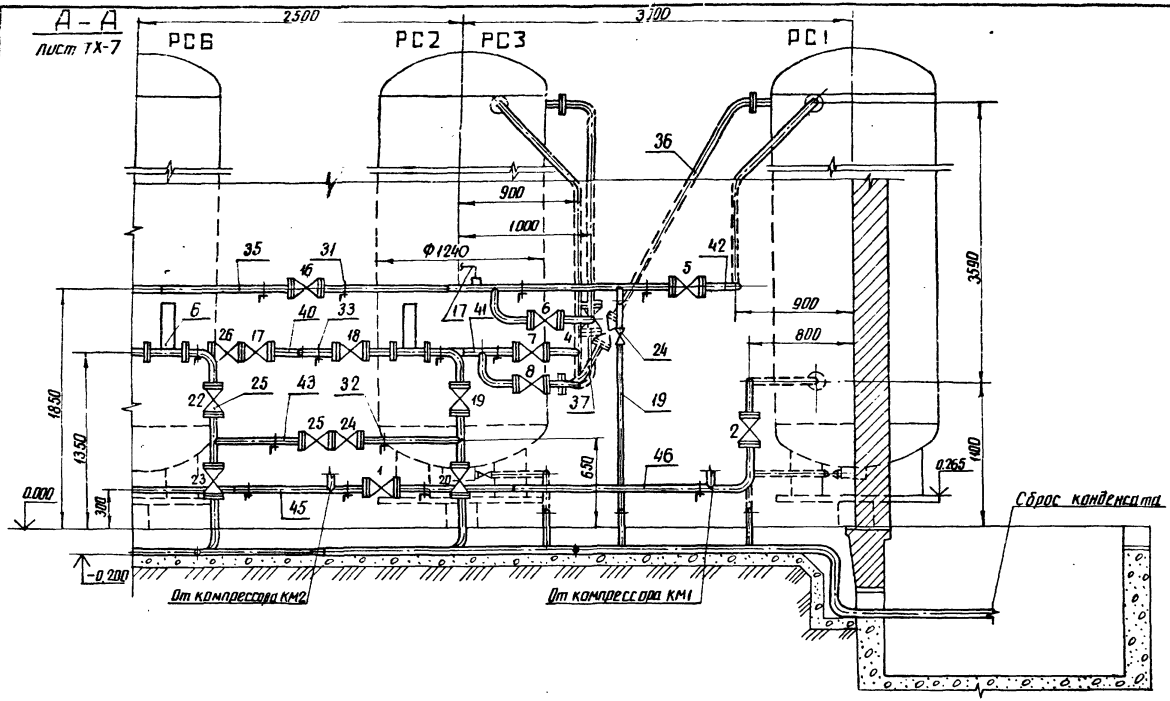
Компрессорная установка. Тип I Разрез А-А

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир Ани1 формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946тм-12		



Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл. | 12946тм-т2

Н. контр.	Василевская		5.12.88
ГИП	Парфенов		5.12.88
Нач. отд.	Есинов		5.12.88
Рук. гр.	Василевская		5.12.88
Инженер	Башкирова		5.12.88

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4В91-3146

Компрессорная установка. Тип I

Разрез А-А

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

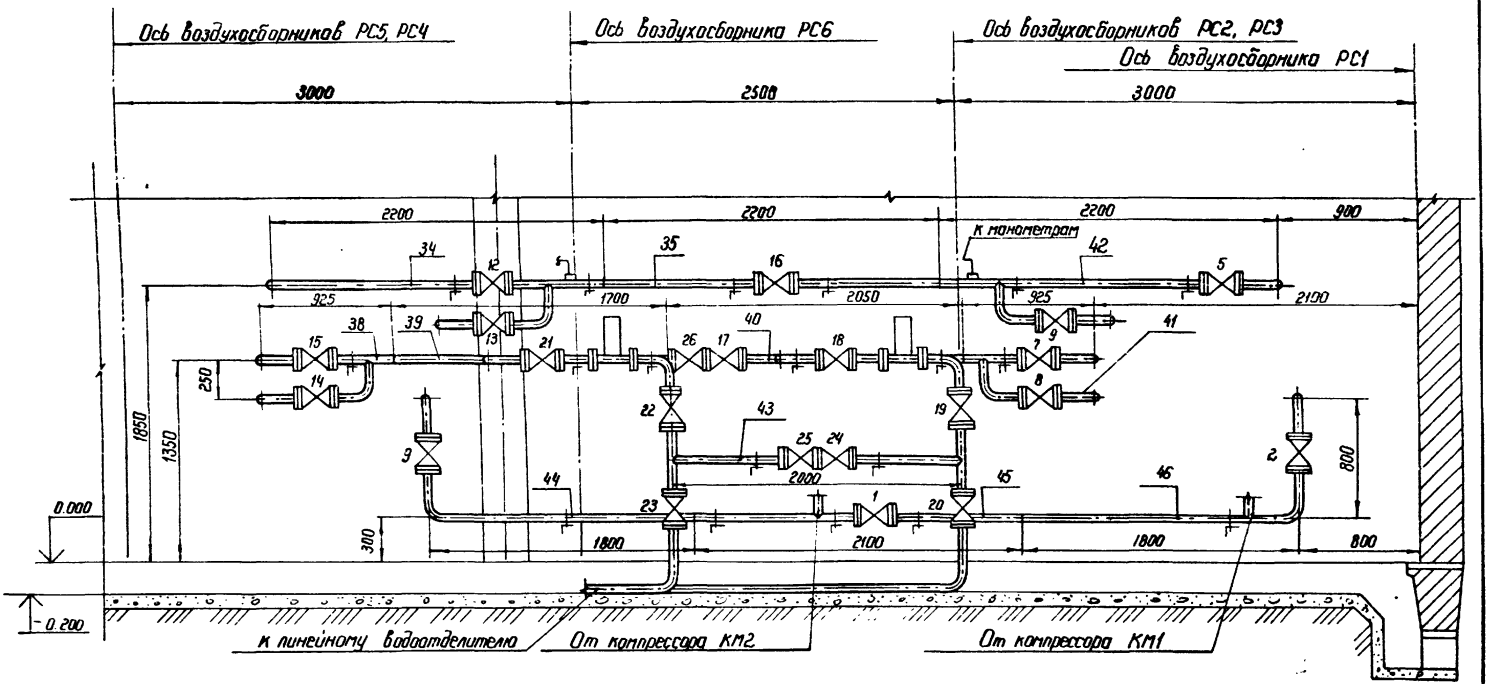
Инв. №

копир Анна

формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Н. контр	Василевская			ТП 904-1-69.87	ТХ
ГИП	Парфенов		9.12.87	Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4В41-3/46	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. отд	Есионов		9.12.87		
Рук. гр.	Василевская		9.12.87	Компрессорная установка Тип I воздухораспределительный коллектор. Монтажная сборка	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Бочарова		9.12.87		

Привязан

Инв. №

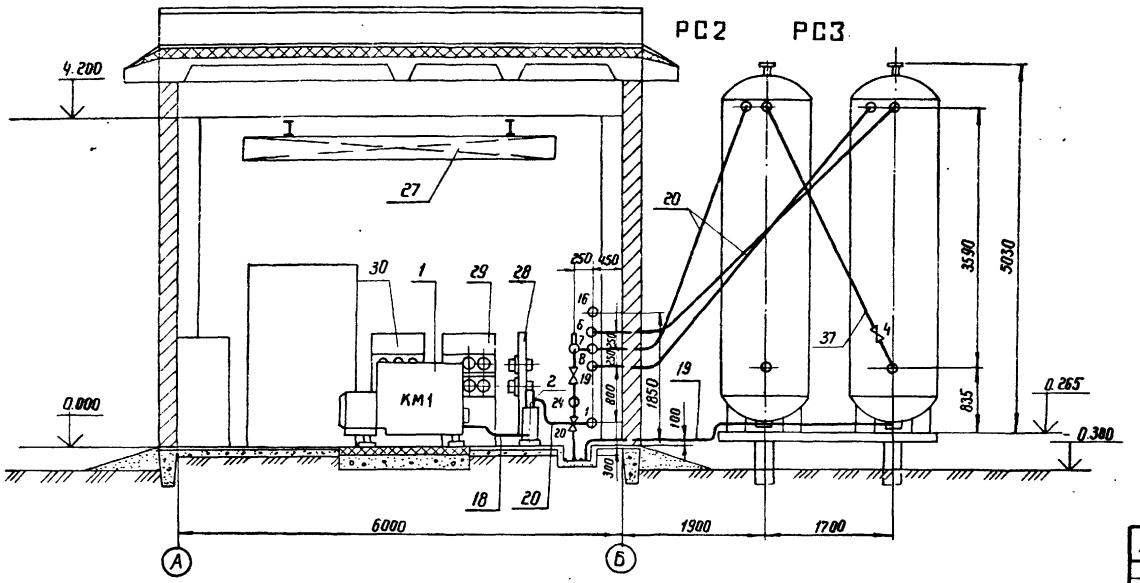
Инв. № подл. 12945 ТМ-ТС | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Б-Б

лист ТХ-7



Привязан			
Инв. №			

Н контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка Тип I

Разрез Б-Б

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТН-72		

Копировал Феоки — формат А3

Альбом III

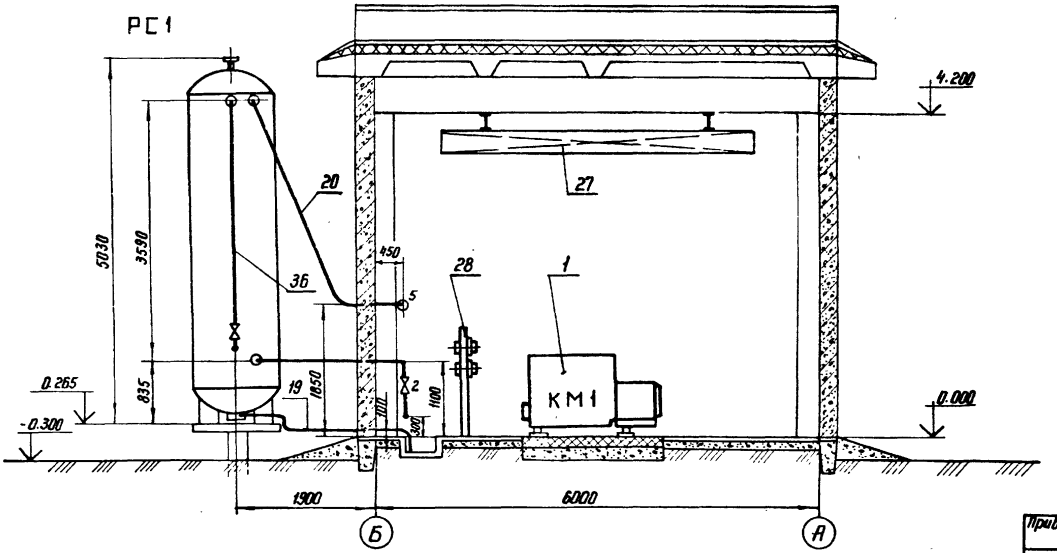
Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12946 тм-т2

В - В

лист ТХ-7



Привязан

Инв. №

Н. контр	Васлевская		9.86
ГИП	Порфенов		9.86
Нач. отд	Есионов		9.86
Рук. гр	Васлевская		9.86
Инженер	Бошарова		9.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4В41-3/46

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Компрессорная установка Тип I. Разрез В-В

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера Западное отделение Ленинград

Копир.

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	ТУ26-12-679-84	Компрессорный агрегат 4ВУ1-3/46 производительностью 3 м³/мин; давлением 4.5 МПа	2	
2		Конечный водомаслоотделитель Pp=4.5 МПа	2	
3		Обратный клапан	2	
4	ТУ26-01-953-85	Воздухосборник ВЭЭ-5,0-4,5-1У-01; емкость 5.0 м³; давление P=4,5 МПа	6	
5		Линейный водоотделитель Pp=2,2 МПа	2	
6		Перепускной клапан с электромагнитным управлением ЭПК-19	2	
7		Клапан предохранительный	2	
8	ТУ25.02.26-74	Манометр показывающий ОБМ-1-100-60; шкала 0...6.0 МПа для позиции 2	2	
9	ТУ25.02.31-75	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-6; шкала 0...0.6 МПа	4	
10	ТУ25.02.31-75	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-25; шкала 0...2,5 МПа	2	
11	ТУ25.02.31-75	То же ЭКМ-1У-40; шкала 0...4.0 МПа	4	
12	ТУ25.02.31-75	То же ЭКМ-1У-60; шкала 0...6,0 МПа Pp=4,5 МПа	8	
13	ТУ25.02.101213-78	Термометр манометрический показывающий газовый ТПГ-СК; шкала 0...100°С; длина капилляра 10 м; длина погружения 250 мм	2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская	[signature]	5.12.86
ГИП	Парфенов	[signature]	5.12.86
Нач. отд.	Есионов	[signature]	5.12.86
Рук. гр.	Василевская	[signature]	5.12.86
Техник	Сафина	[signature]	5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. Тип I. Экспликация оборудования, материалов и блоков (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал [signature]

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
14	ТУ 25.02.101213-78	Термометр манометрический парожидкостной ТПП-СК; шкала 0...100°С; длина капилляра 10м; длина погружения 125 мм	2	
15		Щитки для установки трех электроконтактных приборов	8	
16		Вентиль кислородного баллона ГОСТ 699-76	20	
17		Труба М2 8×1.0 ГОСТ 617-72*, м	100	
18		Труба 28×2.0 ГОСТ 8734-75* / Д20 ГОСТ 8733-74*		
19		Труба 20×2.5 ГОСТ 8734-75* / Д20 ГОСТ 8733-74*		
20		Труба 45×3.0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
21		Труба 15×2.5 ГОСТ 3262-75*	6	
22		Труба 40×3.0 ГОСТ 3262-75*	25	
23		Вентиль игольчатый Ду 4,5 Ру 16(160); 15 нж 54 бк	6	
24		Вентиль цапковый Ду 15, Ру 10(100); 15с 9 бк	1	
25		Вентиль запорный фланцевый Ду 40; Ру 6.4(64) комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с 27 нж 1	26	
26	ТУ 25.02.181071-78	Манометр показывающий МТП-160/1-60; шкала 0...6.0 МПа для позиции 4	6	
27		Кран мостовой подвесной однобалочный электрический грузоподъемностью 1тс; ГОСТ 7890-84Е; длина крана 4.2 м; пролет 3.0 м	1	

Оборудование и материалы поз. 1...18 входят в комплектную поставку завода-изготовителя компрессорной установки.

Привязан

Инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12948 тм-т2		

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук.гр.	Василевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. Тип I Экспликация оборудования, материалов и блоков (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
28	ТХН-001	Конструкция для установки приборов управления компрессором	2	
29	ТХН-001-01	Конструкция для установки приборов управления сети 4,5 МПа	1	
30	ТХН-001-02	Конструкция для установки приборов управления перепускными клапанами	1	
31	ТХН-002	Опорная конструкция для одной трубы	12	
32	ТХН-002-01	То же	2	
33	ТХН-003	Опорная конструкция для двух труб	4	
34	ТХН-009	Блок ВК-1	1	
35	ТХН-010	Блок ВК-2	1	
36	ТХН-011	Блок П-1	2	
37	ТХН-012-01	Блок П-2	2	
38	ТХН-016	Блок СК-1	1	
39	ТХН-017	Блок СК-2	1	
40	ТХН-018	Блок СК-3	1	
41	ТХН-019	Блок СК-4	1	
42	ТХН-013	Блок ВК-3	1	
43	ТХН-020	Блок СК-5	1	
44	ТХН-021	Блок НК-1	1	
45	ТХН-022	Блок НК-2	1	
46	ТХН-024	Блок НК-4	1	
47	ТХН-031	Болт фундаментный М12	16	
48		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	16	
49		Соединение 1-6 ст ГОСТ 5890-78*	2	
50		Штуцер 10-6 ст ГОСТ 5890-78*	2	

Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. Тип I. Экспликация оборудования, материалов и блоков (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

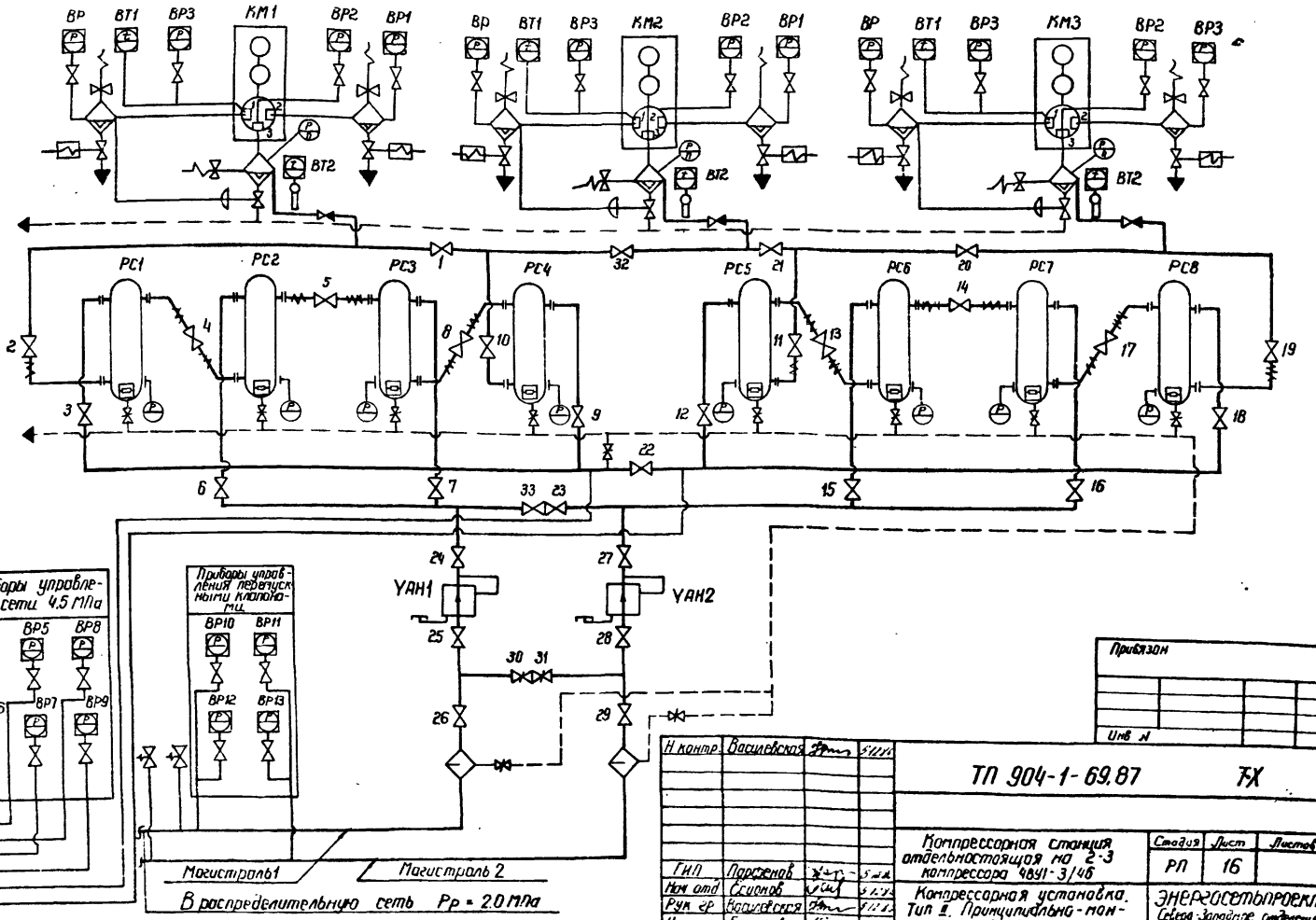
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Стр

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Н контр.	Василевская		5.11.86
ГИП	Парфенов		5.11.86
Нач отд	Есионов		5.11.86
Рук гр	Василевская		5.11.86
Инженер	Башарова		5.11.86

Привязан

Инв №

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельностоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

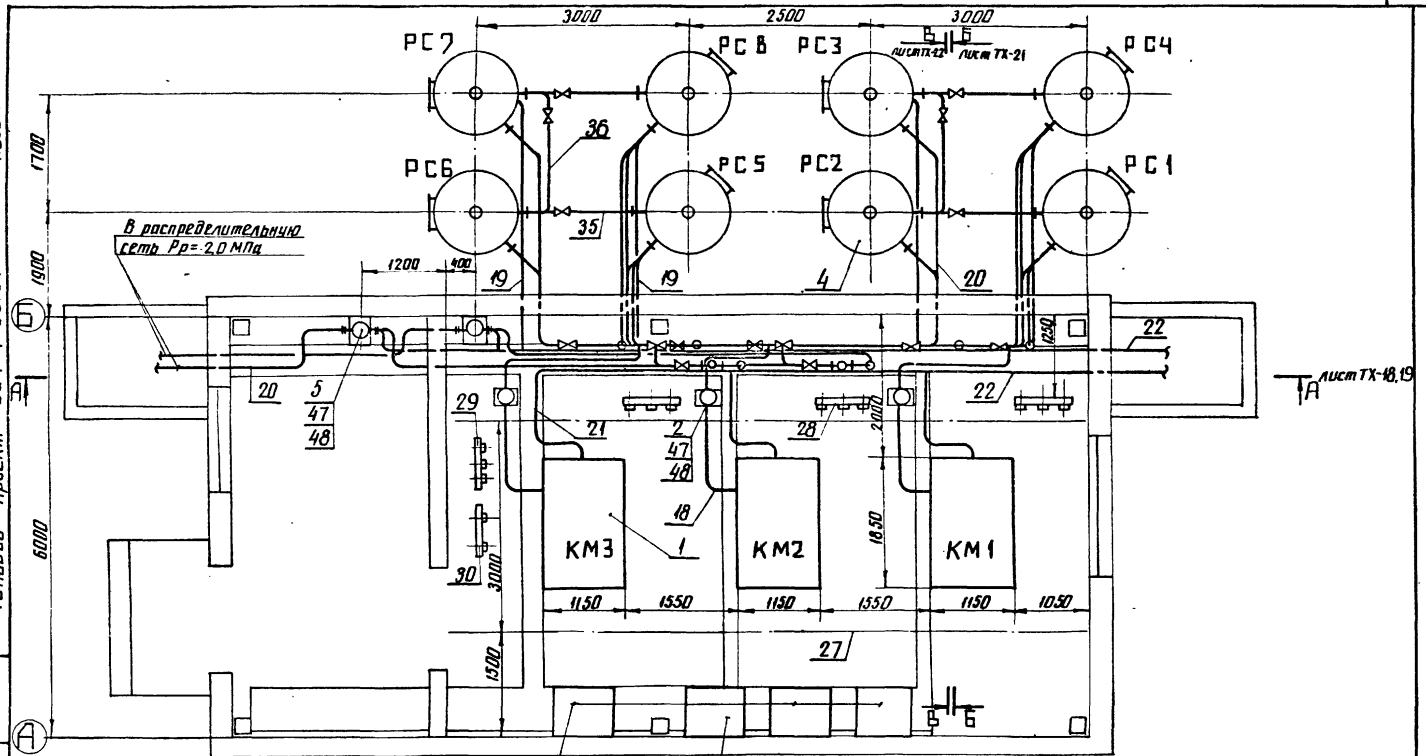
Компрессорная установка. Тип II. Принципиально-монтажная схема

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв № подл. 12946 ТМ-Т2 | Подпись и дата | В зам. инв. №

копировал [illegible] Формат А3



Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12946 тм-тх

Н.контр.	Васильевская			
ГИП	Парфенов			
Нач.отд.	Есионов			
Рук.гр.	Васильевская			
Инженер	Башарова			

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 48.91-3/86

Компрессорная установка. Тип II. План

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

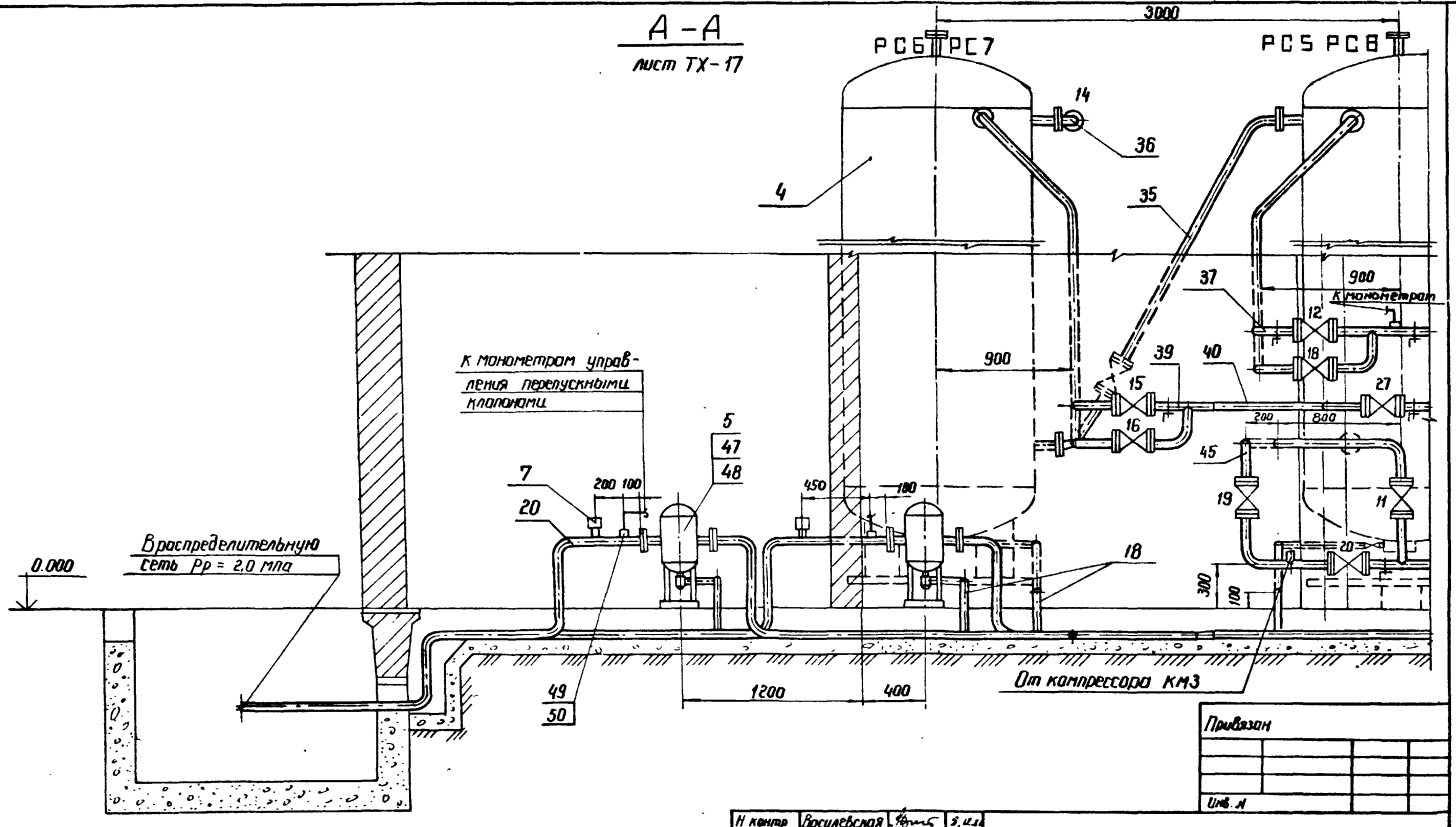
Привязан

Инв. №

копир. Ам4 формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Привязан			
Инв. №			

Н контр	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач отд	Есионов		5.12.86
Рук гр	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. Тип II. Разрез А-А

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

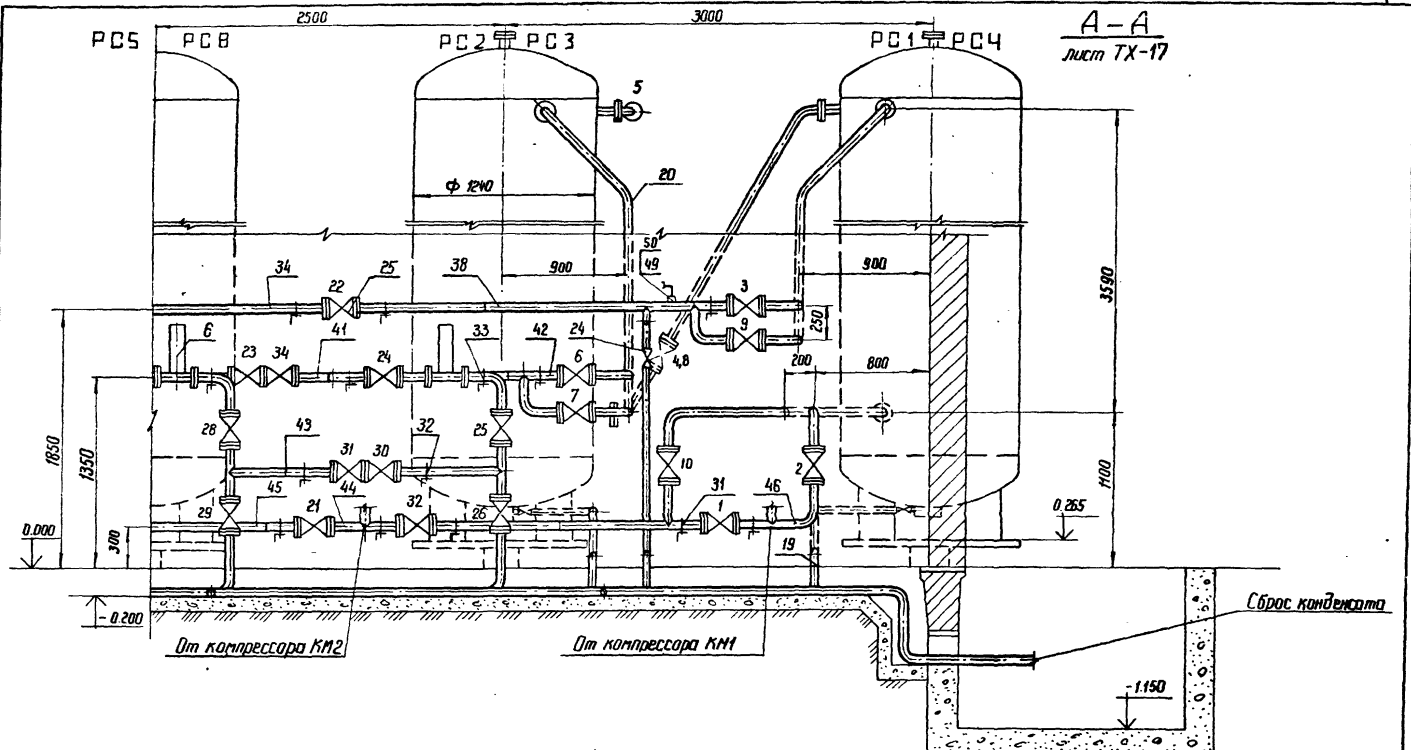
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №
12946тн-12		

Копировал Феоку- Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Н. контр.	Василевская		6.12.86
ГИП	Порфенов		6.12.86
Нач. отд.	Есионов		6.12.86
Рук. гр.	Василевская		6.12.86
Инженер	Бошарова		6.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. ТИП II Разрез А – А

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

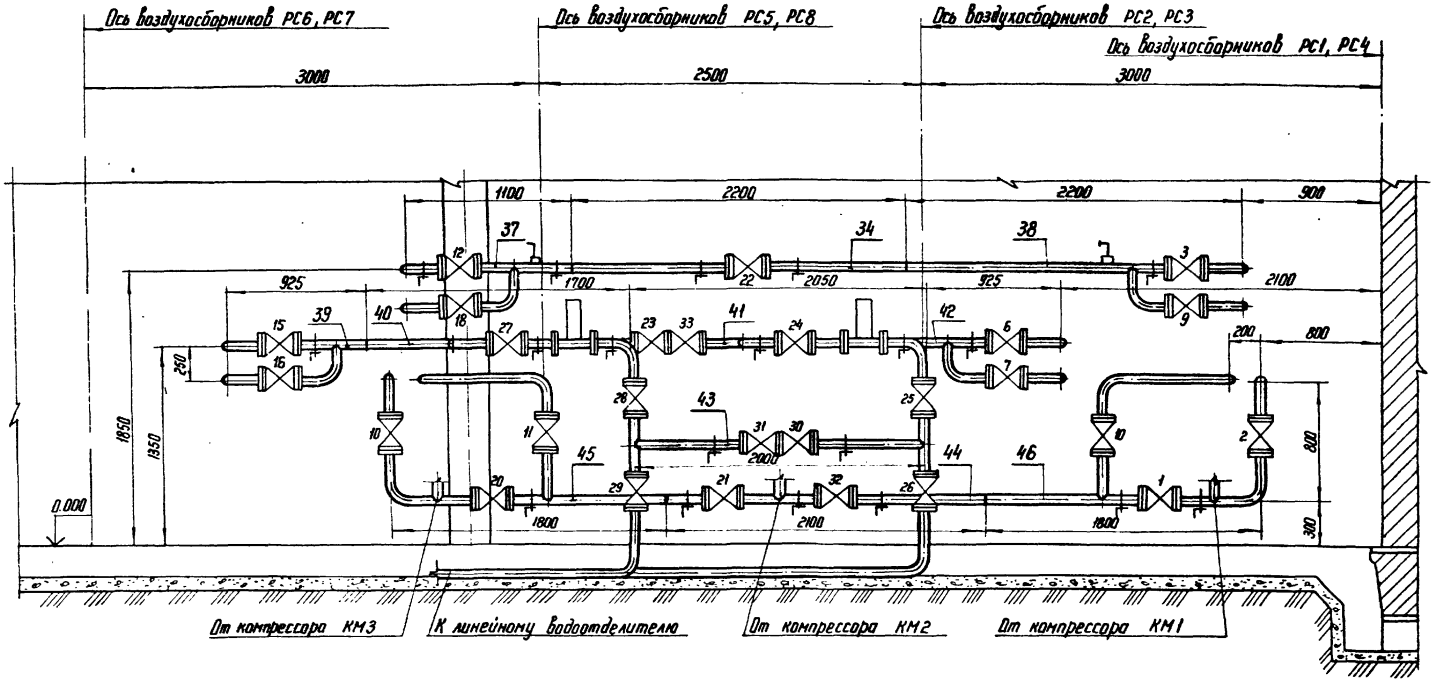
Инв. №

Инв. № подл. 12946 ТН-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

копировал Феоку — формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

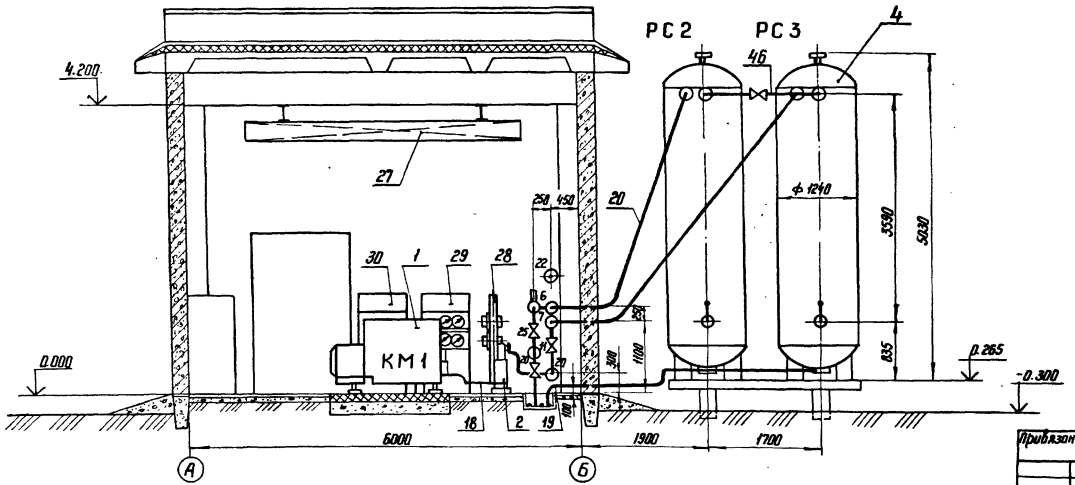


Н. контр	Василевская			ТП 904-1-69.87 ТХ			
Привязан				Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов				РП	20	
Нач отд	Есионов			Компрессорная установка. Тип II. Воздухораспределительный коллектор Монтажная сборка	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград		
Рук гр	Василевская						
Инженер	Башарова						
Инв. №							

Копир. Формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 тм-т2		

Б - Б
лист ТХ-17



Привязан

Инв.№

Н.контр	Васильевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд	Есионов		5.12.86
Рук. гр	Васильевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4В91-3/46

Компрессорная установка. Тип II

Разрез Б-Б

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир.

Формат А3

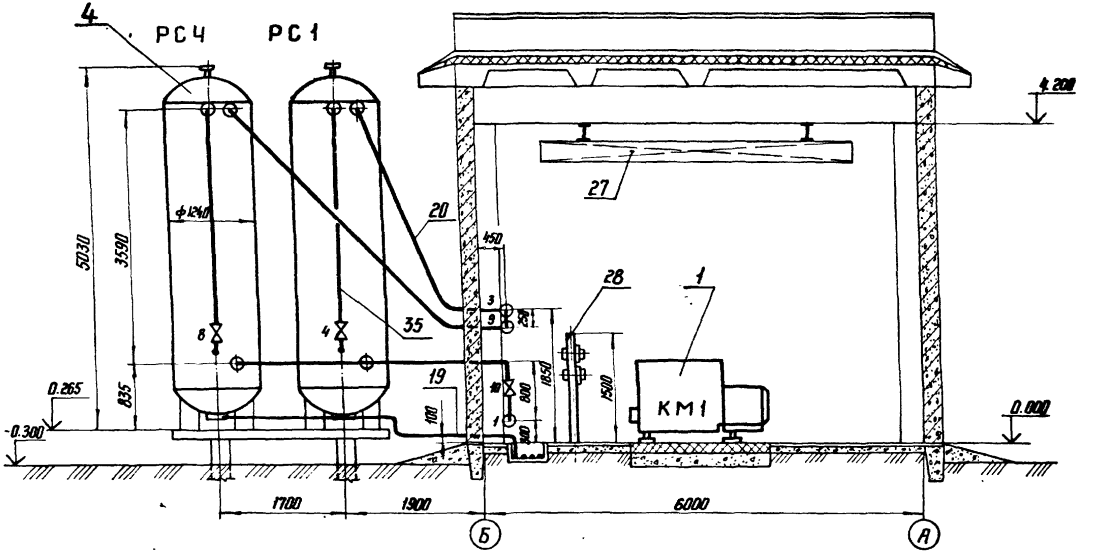
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
12946 ТМ-Т2

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

В-В

лист ТХ-17



Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач отд	Есионов		5.12.86
Рук. гр	Василевская		5.12.86
Инженер	Башарова		5.12.86

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Компрессорная установка. Тип II

Разрез В-В

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир Ко

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	ТУ26-12-679-84	Компрессорный агрегат 4ВУ1-3/46 производительностью 3м³/мин, давлением 4,5 МПа	3	
2		Конечный водомаслоотделитель P_p=4,5 МПа	3	
3		Обратный клапан	3	
4	ТУ26-01-953-85	Воздухосборник ВЭЭ-5,0-4,5-1У-01, емкость 5,0м³, давление P=4,5 МПа	8	
5		Линейный водоотделитель P_p=2,2 МПа	2	
6		Перепускной клапан с электромагнитным управлением ЭПК-19	2	
7		Клапан предохранительный	2	
8	ТУ25.02.26-74	Манометр показывающий ОБМ1-100-60; шкала 0...6,0 МПа для позиции 2	3	
9	ТУ25.02.31-75	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-6; шкала 0...0,6 МПа	6	
10	ТУ25.02.31-75	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-25; шкала 0...2,5 МПа	3	
11	ТУ25.02.31-75	То же. ЭКМ-1У-40; шкала 0...4,0 МПа	4	
12	ТУ25.02.31-75	То же. ЭКМ-1У-60; шкала 0...6,0 МПа P_p=4,5 МПа	12	
13	ТУ25.02.101213-78	Термометр манометрический показывающий газовый ТПГ-СК; шкала 0...100°С, длина капилляра 10м, длина погружения 250 мм	3	
14	—"—	Термометр манометрический парожидкостной ТПП-СК; шкала 0...100°С длина капилляра 10м; длина погружения 125 мм	3	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук.гр.	Василевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46.

Компрессорная установка. Тип II. Экспликация оборудования материалов и блоков (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ "Северо-Западное отделение Ленинград"

Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
15		Щитки для установки трех электроконтактных приборов	10	
16		Вентиль кислородного баллона ГОСТ 699-76	30	
17		Труба М2 8×1.0 ГОСТ 617-72*, м	150	
18		Труба 28×2,0 ГОСТ 8734-75* / Д20 ГОСТ 8733-74*	12	
19		Труба 20×2,5 ГОСТ 8734-75* / Д20 ГОСТ 8733-74*	40	
20		Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*	150	
21		Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75*	10	
22		Труба 40×3,0 ГОСТ 3262-75*	25	
23		Вентиль игольчатый Ду 4,5; Ру 16 (160) 15 нж 54бк	8	
24		Вентиль цапковый Ду 15; Ру 10 (100) 15с 9бк	1	

Оборудование и материалы поз. 1...18 входят в комплектную поставку завода-изготовителя компрессорной установки.

1	2	3	4	5
25		Вентиль запорный фланцевый Ду 40; Ру 6,4 (64) комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с 27 нж 1	33	
26	ТУ25.02.181071-78	Манометр показывающий МТП-160/1-60; шкала 0...6.0 МПа; для позиции 4	8	
27		Кран мостовой подвесной однобалочный электрический грузоподъемностью 1тс; ГОСТ 7890-84Е; длина крана 4,2 м; пролет 3.0 м	1	

Привязан

Инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
12346 тм-т2				

Инспектр.	Васильевская			
ГИП	Парфенов			
Нач. отд	Есимов			
Рук. гр.	Васильевская			
Техник	Сафина			

ТП 904-1-69.87 ТХ

Компрессорная станция отделена стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Компрессорная установка. Тип II. Экспликация оборудования, материалов и узлов (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
28	ТХН-001	Конструкция для установки приборов управления		
		компрессором	3	
29	ТХН-001-01	Конструкция для установки приборов управления		
		сети 4,5 МПа	1	
30	ТХН-001-02	Конструкция для установки приборов управления		
		перепускными кла-		
		панами.	1	
31	ТХН-002	Опорная конструкция		
		для одной трубы	13	
32	ТХН-002-01	То же	2	
33	ТХН-003	Опорная конструкция для		
		двух труб	4	
34	ТХН-010	Блок ВК-2	1	
35	ТХН-011	Блок П-1	4	
36	ТХН-012	Блок П-2	2	
37	ТХН-014	Блок ВК-4	1	
38	ТХН-015	Блок ВК-5	1	
39	ТХН-016	Блок СК-1	1	
40	ТХН-017	Блок СК-2	1	

1	2	3	4	5
41	ТХН-018	Блок СК-3	1	
42	ТХН-019	Блок СК-4	1	
43	ТХН-020	Блок СК-5	1	
44	ТХН-023	Блок НК-3	1	
45	ТХН-025	Блок НК-5	1	
46	ТХН-026	Блок НК-6	1	
47	ТХН-031	Болт фундаментный		
		М12	20	
48		Гайка М12		
		ГОСТ 5915-70*	20	
49		Соединение 1-6 ст		
		ГОСТ 5892-78*	2	
50		Штуцер 10-6 ст		
		ГОСТ 5892-78*	2	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.87	ТП 904-1-69.87 ТХ
ГИП	Гаврилов		5.12.87	Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4Б41-3/46
Нач.отд.	Есипов		5.12.87	Компрессорная установка. Тип II. Экспликация оборудования, материалов и блоков (окончание)
Рук.гр.	Василевская		5.12.87	
Техник	Сафина		5.12.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

Типовой проект
904-1-69.87

Компрессорная станция отдельно стоящая на 2-3 компрессора 4ВУ1-3/46 производительностью по 3 м³/мин

Альбом II

Технологическая часть

Эскизные чертежи нестандартного оборудования

Привязан:

Инв. №

Копировал: Польс Формат: А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

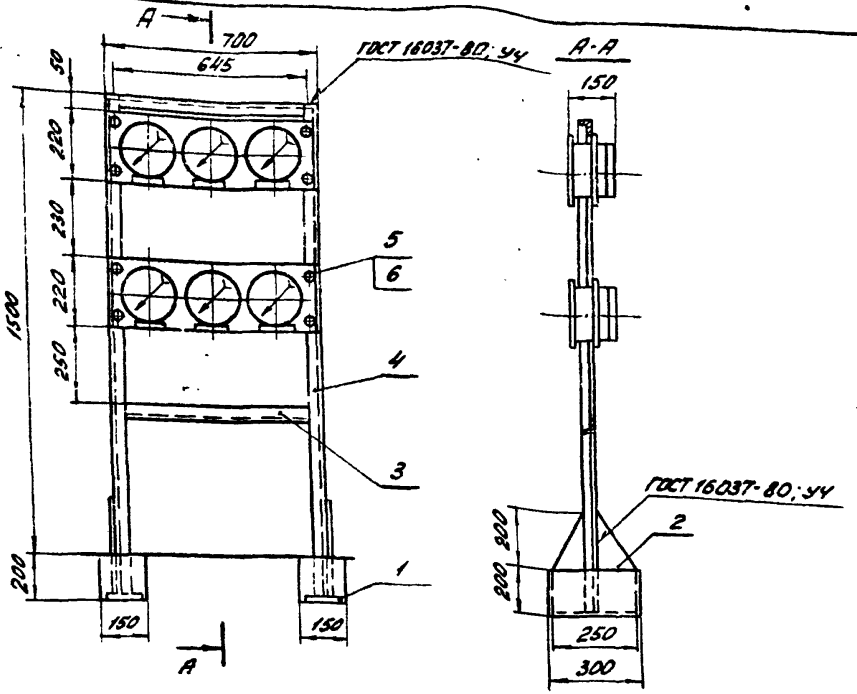
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №: 12946тм-2

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
ТХН-001	Конструкция для установки приборов	30
ТХН-002	Опорная конструкция для одной трубы.	31
ТХН-003	Опорная конструкция для двух труб.	32
ТХН-004	Узел присоединения манометра.	33
ТХН-005	Гайка накидная труб. 3/4".	34
ТХН-006	Гайка накидная М20х1,5.	34
ТХН-007	Ниппель ф18.	35
ТХН-008	Ниппель ф24	35
ТХН-009	Блок ВК-1	36
ТХН-010	Блок ВК-2	37
ТХН-011	Блок П-1	37
ТХН-012	Блок П-2	38
ТХН-013	Блок ВК-3	39
ТХН-014	Блок ВК-4	40
ТХН-015	Блок ВК-5	41
ТХН-016	Блок СК-1	42
ТХН-017	Блок СК-2	43
ТХН-018	Блок СК-3	44
ТХН-019	Блок СК-4	45
ТХН-020	Блок СК-5	46
ТХН-021	Блок НК-1	47
ТХН-022	Блок НК-2	48
ТХН-023	Блок НК-3	48
ТХН-024	Блок НК-4	49
ТХН-025	Блок НК-5	50
ТХН-026	Блок НК-6	51
ТХН-027	Тройник с коленом и штуцером	52
ТХН-028	Тройник с коленом	53
ТХН-029	Тройник	54
ТХН-030	Колено с отгойкой.	55
ТХН-031	Болт фундаментный М12	56

Копировал: Лопс Формат: А4

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом V



Обозначение	Приборы управления	Условное обозначение приборов					
		а	б	в	г	д	е
ТХН-001	компрессорам	ВТ1	ВТ2	ВР	ВР1	ВР2	ВР3
-01	сети 4,5 МПа	ВР4	ВР5	ВР6	ВР7	ВР9	ВР8
-02	Перепускным клапанам	ВР10		ВР12		ВР13	ВР11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-100	Опора		
				Лист 3х250х100 ГОСТ 19903-74* / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	2	0,6 кг
Б4		2	ТХН-100-01	Опора		
				Лист 3х400х250 ГОСТ 19903-74* / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	2	2,35 кг
Б4		3	ТХН-101	Поперечина		
				Уголок Б-50х50х4 ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
				L = 690 мм	2	2,1 кг
Б4		4	ТХН-101-01	Стойка		
				Уголок Б-50х50х4 ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
				L = 1700 мм	2	5,18 кг
				Стандартные изделия		
		5		Винт 2М8-25.46 ГОСТ 17475-80*	8	
		6		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70*	8	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12946 ТМ-12

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Васильевский		5.12.87
ГИП	Парфенов		5.12.87
Нач. отд.	Еленов		5.12.87
Рук. гр.	Васильевский		5.12.87
Техник	Сафина		5.12.87

ТП 904-1-69.87 ТХН-001

Конструкция для установки приборов

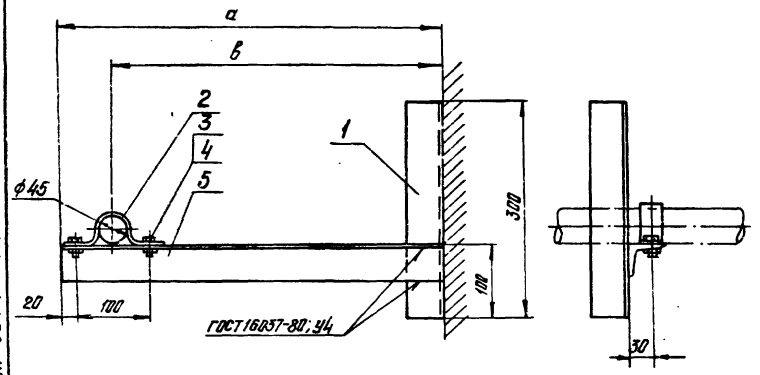
Стадия	Масса	Масштаб
РП	19,1	1:15
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: формат А3

Альбом III

Типовой проект 904-1-69.87



Обозначение	в мм	а мм	Общая масса крепления, кг
ТХН-002	450	520	2.8
-01	708	770	3.5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-102	Полка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380\text{-}71^{*}}$		
				L = 300 мм	1	0,91 кг
Б4		2	ТХН-103	Скоба		
				Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 4\times30\ ГОСТ\ 103\text{-}76}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380\text{-}71^{*}}$		
				L = 200 мм	1	0,19 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М10×20.46 ГОСТ 7798-70	2	
		4		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70*	2	
			Переменные данные	для исполнений		
				Детали		
				ТХН-002		
Б4		5	ТХН-102-01	Полка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380\text{-}71^{*}}$		
				L = 520 мм	1	1,59 кг
				ТХН-002-01		
Б4		5	ТХН-102-02	Полка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 380\text{-}71^{*}}$		
				L = 770 мм	1	2,35 кг

Н. контр.	Васильевская		5.11.87
ГИП	Парфенов		5.11.87
Нач. отд	Есипов		5.11.87
Рук. гр.	Васильевская		5.11.87
Техник	Сафина		5.11.87

ТП 904-1-69.87 ТХН-002

Опорная конструкция для одной трубы.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. таблицу	1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Привязан

Инв. №

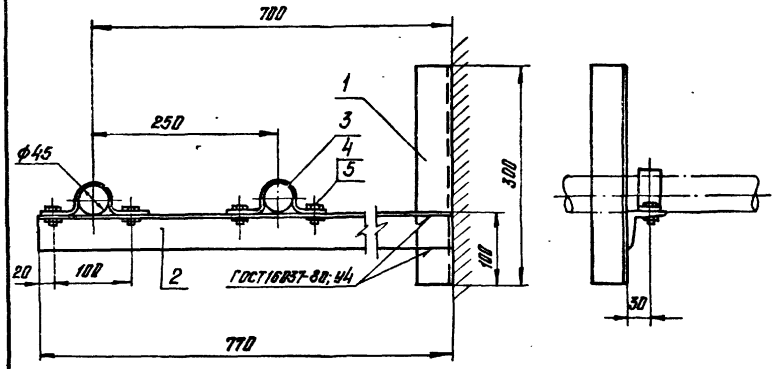
Инв. № подл. | 12940 ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал — Сапр

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-102	Полка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times4\ ГОСТ8509\text{-}72^*}{ВСт3кп2\ ГОСТ380\text{-}71^*}$		
				L=300 мм	1	0,91 кг
Б4		2	ТХН-102-02	Полка		
				Уголок $\frac{Б\text{-}50\times50\times4\ ГОСТ8509\text{-}72^*}{ВСт3кп2\ ГОСТ380\text{-}71^*}$		
				L=770 мм	1	2,35 кг
Б4		3	ТХН-103	Скоба		
				Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 4\times30\ ГОСТ103\text{-}76}{ВСт3кп2\ ГОСТ380\text{-}71^*}$		
				L=200 мм	2	0,19 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М10×20.46 ГОСТ 7798-70	4	
		5		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70*	4	

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук.гр.	Василевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-69.87 ТХН-003

Опорная конструкция для двух труб.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3,5	1:5

Лист | Листов 1

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

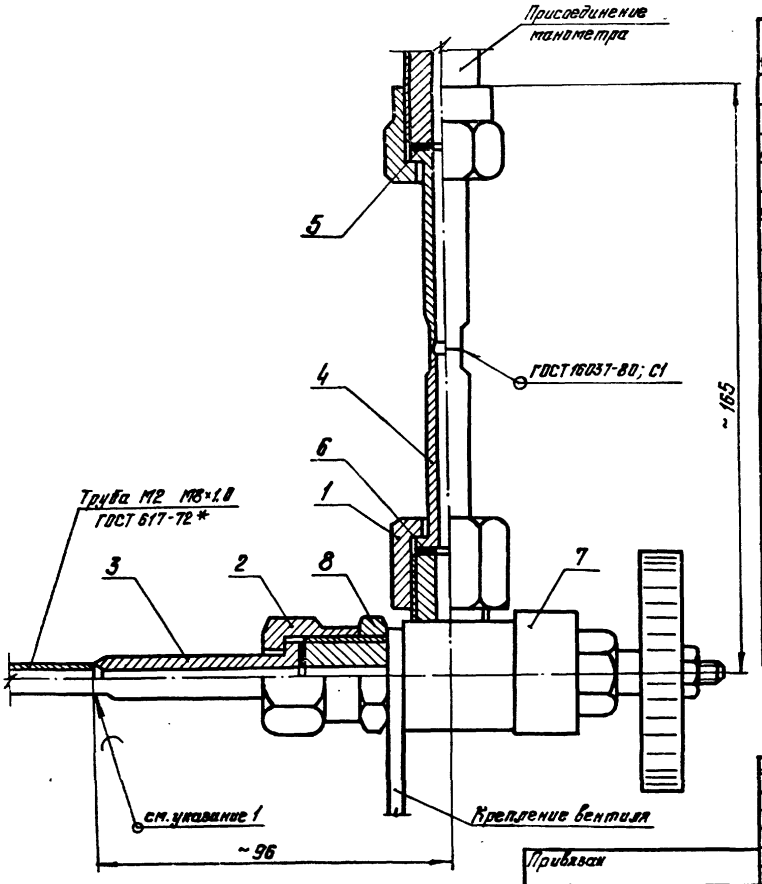
Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	ТХН-005	Гайка накидная труб. 3/4"	1	
А4		2	ТХН-006	Гайка накидная М20×1.5	2	
А4		3	ТХН-007	Ниппель ф18	2	
А4		4	ТХН-008	Ниппель ф24	1	
Б4		5	ТХН-106	Прокладка ф 9/18 Паронит ПОН1 ГОСТ 481-80	2	
Б4		6	ТХН-106-01	Прокладка ф 9/24 Паронит ПОН1 ГОСТ 481-80	1	
				Стандартные изделия		
		7		Вентиль кислородного баллона ГОСТ 699-76	1	
		8		Гайка М20×1.5 ГОСТ 15522-70	1	

1. Паять медные трубы припоем – пруток ЛОК-59-1-03 ГОСТ 16130-85.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.11.70
ГИП	Парфенов		5.11.70
Нач.отд.	Есионов		5.11.70
Рук.гр.	Василевская		5.11.70
Техник	Сафина		5.11.70

ТП 904-1-68.87 ТХН-004

Узел присоединения манометра.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1.23	1:1

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12948 т.м-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

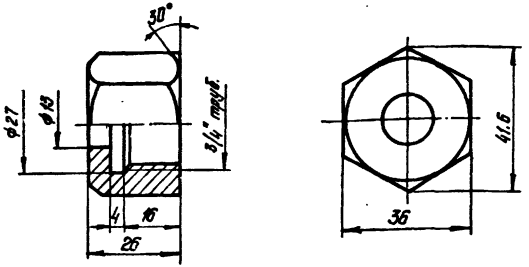
Копировал

Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Rz 40



Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12946 тм-12

Н.контр.	Васильевская		5.12.87
ГИП	Парфенов		5.12.87
Нач. отд.	Есиенов		5.12.87
Рук. гр.	Васильевская		5.12.87
Инженер	Башарова		5.12.87

ТП 904-1-69.87 ТХН-005

Гайка накидная труб. 3/4"

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.12	1:1
Лист	Листов 1	

Шестигранник 36 ГОСТ 2879-69* / 20 ГОСТ 1050-74*

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

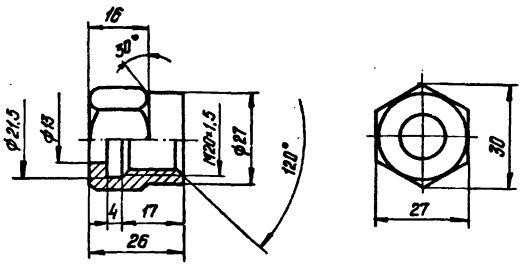
Копировал

Формат А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Rz 40



Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12946 тм-12

Н.контр.	Васильевская		5.12.87
ГИП	Парфенов		5.12.87
Нач. отд.	Есиенов		5.12.87
Рук. гр.	Васильевская		5.12.87
Инженер	Башарова		5.12.87

ТП 904-1-69.87 ТХН-006

Гайка накидная М20×1.5

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0.09	1:1
Лист	Листов 1	

Шестигранник 27 ГОСТ 2879-69* / 20 ГОСТ 1050-74*

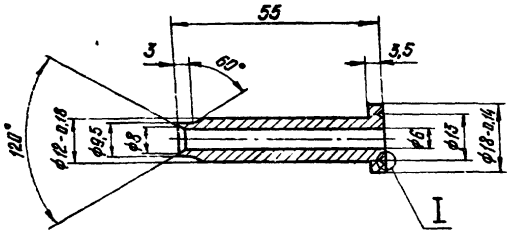
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

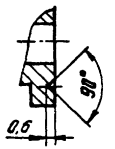
Формат А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



I
м 2:1



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		
ГИП	Парфенов		
Нач. отд.	Есионов		
Рук. гр.	Василевская		
Инженер	Бошарова		

ТП 904-1-69.87 ТХН-007

Ниппель ф18

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,043	1:1

Лист | Листов 1

Круг В19 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

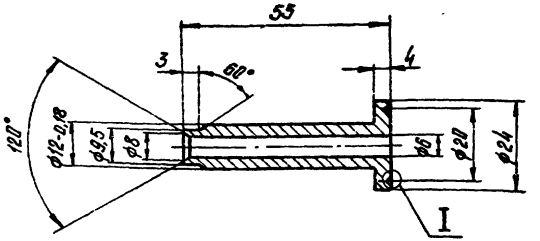
Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

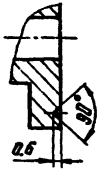
Формат А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



I
м 2:1



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		
ГИП	Парфенов		
Нач. отд.	Есионов		
Рук. гр.	Василевская		
Инженер	Бошарова		

ТП 904-1-69.87 ТХН-008

Ниппель ф24

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,047	1:1

Лист | Листов 1

Круг В25 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

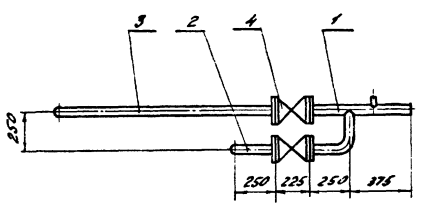
Инв. № подл. 12946 тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

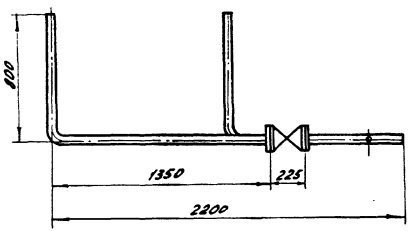
Копировал

Формат А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-027	Тройник с коленом		
				и штуцером	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
Б4		3	ТХН-104-06	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 2050 мм	1	6,25 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый РУ6,4(Б4); Ду40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом. 15 с 27 юк 1	2	

Н.контр.	Василевская	[signature]	5.12.86
ГИП	Парфенов	[signature]	5.12.86
Нач.отд.	Есионов	[signature]	5.12.86
Рук.гр.	Василевская	[signature]	5.12.86
Инженер	Башарова	[signature]	5.12.86

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-69.87 ТХН-009

Блок ВК-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	69,9	1:20

Лист Листов 1

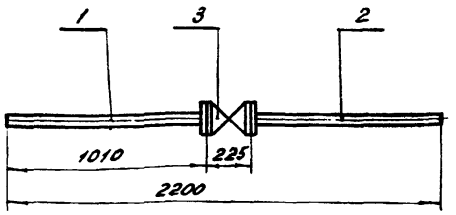
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [signature] формат А3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 тн-т 2		

Альбом I

Типовой проект 904-1-69.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-105-10	Вставка L = 945 мм	1	2,94 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* Д 20 ГОСТ 8731-74*		
Б4		2	ТХН-105-09	Вставка L = 900 мм	1	2,8 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(Б4) Ду40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	1	

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Васильевская			
ГИП	Парфенов			
Нач. отд	Есионов			
Рук. гр	Васильевская			
Инженер	Бошорова			

ТП 904-1-69.87 ТХН-010

Блок ВК-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	34,7	1:20
Лист	Листов 1	

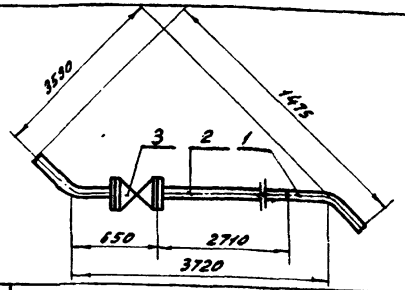
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Копировал:

Формат А4

Альбом I

Типовой проект 904-1-69.87



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-107	Отвод L = 700 мм	1	2,18 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* Д 20 ГОСТ 8731-74*		
Б4		2	ТХН-105-17	Вставка L = 2645 мм	1	8,22 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				Прочие изделия		
				Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(Б4) Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	1	

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Васильевская			
ГИП	Парфенов			
Нач. отд	Есионов			
Рук. гр	Васильевская			
Инженер	Бошорова			

ТП 904-1-69.87 ТХН-011

Блок П-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	39,4	1:20
Лист	Листов 1	

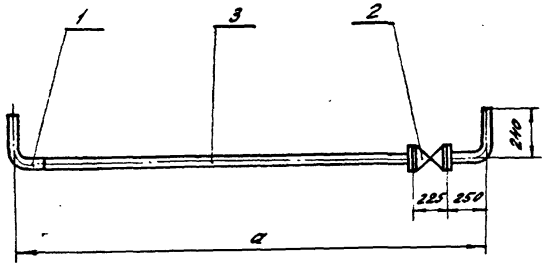
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Копировал:

Формат А4

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87



Обозначение	a мм	Масса кг
ТХН-012	1700	34
-01	3975	41,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	ТХН-104	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 350 мм	1	1,1 кг
				Прочие изделия		
		2		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	1	
			Переменные данные для исполнений			
				Детали		
				ТХН-012		
64		3	ТХН-105-12	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 975 мм	1	3,03 кг
				ТХН-012-01		
64		3	ТХН-105-18	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 3250 мм	1	10,1 кг

Н. контр.	Василевская	[подпись]	5.12.86
Гип	Парфенов	[подпись]	5.12.86
Нач. отд.	Есионов	[подпись]	5.12.86
Рук. гр.	Василевская	[подпись]	5.12.86
Инженер	Башарова	[подпись]	5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-012

Блок П-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	б/м

Лист | Листов 1

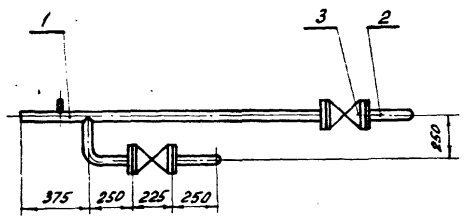
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

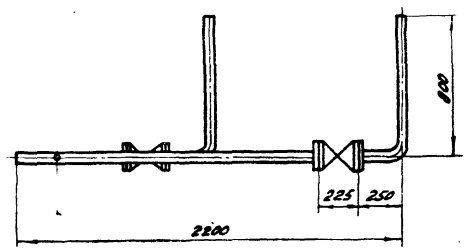
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 12946 ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: [подпись] формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-027-01	Тройник с коленом		
				и штуцером	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг.
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру 6,4 (64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с 27нж1	2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есиалов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-013

Блок ВК-3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	69,9	1:20

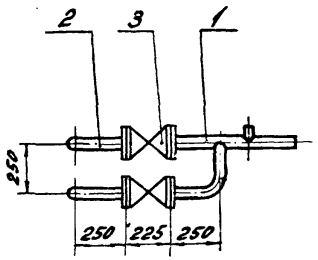
Лист | Листов 1

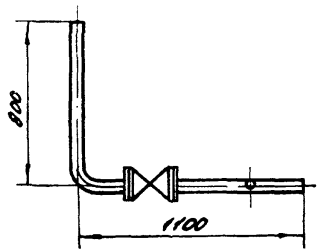
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [signature] Формат А3

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12846 ТМ-12		





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-027	Тройник с коленом и		
				штуцером	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	2	2,83 кг
				Прочие изделия		
		3		вентиль запорный флан-		
				цевый Ру 6,4 (Б4); Ду 40		
				комплектно с ответны-		
				ми фланцами, прокладка-		
				ми и крепежом 15с27пок1	2	

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1294674-т2		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Васил евская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башорова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-014

Блок ВК-4

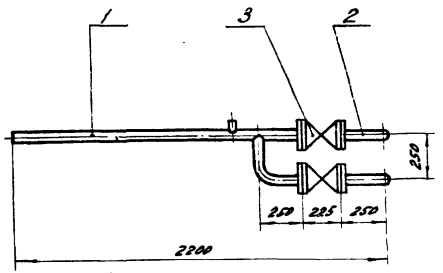
Стадия	Масса	Масштаб
РП	66,5	1:20

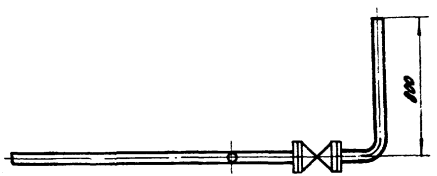
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [signature]

формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-027-02	Тройник с коленом		
				и штуцером	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру 6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15 с 27 нж 1	2	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Порфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есиопов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башаров		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-015

Блок ВК-5

Стадия	Масса	Масштаб
РП	69,9	1:20

Лист | Листов 1

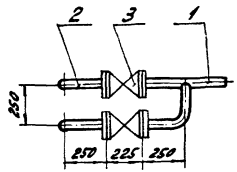
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

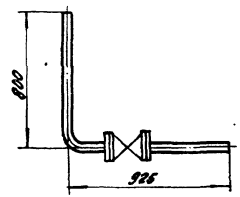
Копировал: формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 тм-т2		





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-028	Тройник с коленом	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом. 15с27нж1	2	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГНП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Еремеев		5.12.86
Рук.гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-016

Блок СК-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	65,9	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

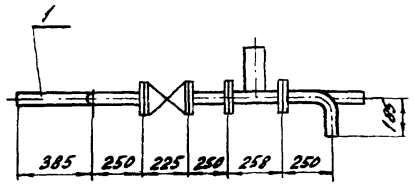
Копировал: [signature] Нас

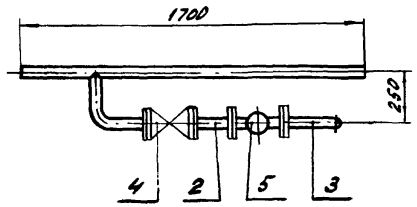
формат А3

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II

Инв. № подл. 12946 ТН-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом V





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-028-02	Тройник с коленом	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-105-01	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / А 20 ГОСТ 8731-74*		
				ℓ = 176 мм	1	0,55 кг
Б4		3	ТХН-104	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / А 20 ГОСТ 8731-74*		
				ℓ = 350 мм	1	1,1 кг
				Прочие изделия		
		4		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4 (64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом		
				15с27нж1	1	
		5		Клапан перепускной с электромагнитным управлением	1	

Привязан

Инв. № подл. | 12346ТМ-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Васильков		
ГИП	Парфенов		
Нач. отд.	Еленов		
Рук. гр.	Васильков		
Инженер	Башарова		

ТП 904-1-69.87 ТХН-017

Блок СК-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	54,2	1:20

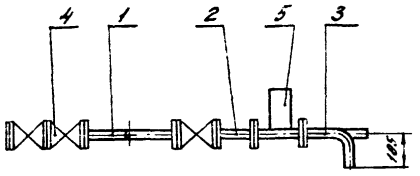
Лист | Листов 1

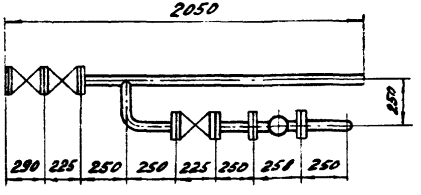
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал | Формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-028-01	Тройник с коленом	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-105-01	Вставка		
				Труба 4,5х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 176 мм	1	0,55 кг.
Б4		3	ТХН-104	Колено		
				Труба 4,5х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 350 мм	1	1,1 кг
				Прочие изделия		
		4		Вентиль запорный фланцевый		
				Ру6,4(64); Ду40 комплектно с от-		
				ветными фланцами, прокладками		
				и крепежом 15 с 27 нж.1	3	
		5		Клапан перепускной с электро-		
				магнитным управлением	1	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946ТН-Т2		

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская	[подпись]	5.12.86
ГИП	Парфенов	[подпись]	5.12.86
Нач.отд	Есионов	[подпись]	5.12.86
Рук.гр.	Василевская	[подпись]	5.12.86
Инженер	Бошарова	[подпись]	5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-018

Блок СК-3

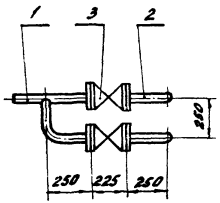
Стадия	Масса	Масштаб
РП	82,4	1:20

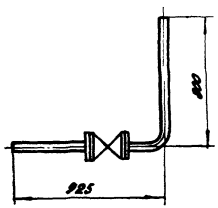
Лист | Листов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [подпись] формат А3

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-028	Тройник с коленом	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру 6,4 (64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом. 15с 27нж1	2	

Н.контр.	Василевский	[signature]	5.12.8
ГИП	Парфенов	[signature]	5.12.8
Нач.отд.	Есипов	[signature]	5.12.8
Рук.гр.	Василевский	[signature]	5.12.8
Инженер	Бочарова	[signature]	5.12.8

ТП 904-1-69.87 ТХН-019

Блок СК-4

Стадия	Масса	Масштаб
РП	66	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Привязан

Инв. №

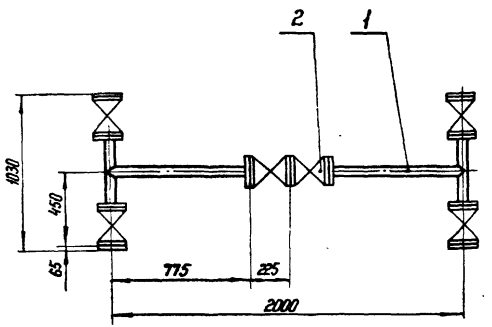
Инв. № подл. 12946 т-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: [signature] формат А3

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТМ-ТС		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-029	Тройник	2	
				Прочие изделия		
		2		Вентиль запорный фланцевый Ру 6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с 27нж1	6	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.91
ГИП	Парфенов		5.12.91
Нач. отд	Есионов		5.12.91
Рук. гр	Василевская		5.12.91
Инженер	Башарова		5.12.91

ТП 904-1-69.87 ТХН-020

Блок СК-5

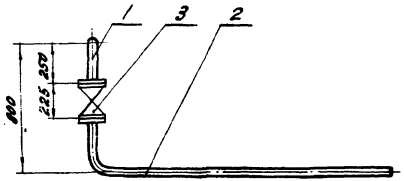
Стадия	Масса	Масштаб
РП	180,7	1:20
Лист	Листов 1	

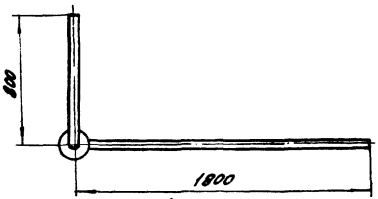
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. №

Формат А3

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
64		2	ТХН-104-05	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 1985 мм	1	6,2 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15 с 27 нж 1	1	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Васильевский		5.11.87
ГИП	Парфенов		5.11.87
Нач. отд.	Еленов		5.11.87
Рук. гр.	Васильевский		5.11.87
Инженер	Бешарова		5.11.87

ТП 904-1-69.87 ТХН-021

Блок НК-1

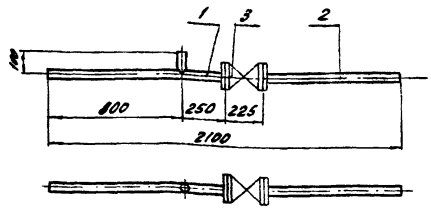
Стадия	Масса	Масштаб
РП	38	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12946 ТМ-12

Копировал: [illegible] Формат А3



Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-029-03	Тройник	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-105-08	Вставка L = 760 мм	1	2,36 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	1	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12946 тм-т2

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-022

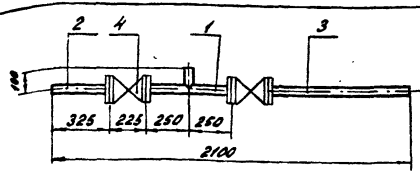
Блок НК-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	35	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А4



Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-029-01	Тройник		
				Детали		
Б4		2	ТХН-105-02	Вставка L = 260 мм	1	0,81 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
Б4		3	ТХН-105-08	Вставка L = 760 мм	1	2,36 кг
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				Прочие изделия		
		4		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(64); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	1	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12946 тм-т2

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-023

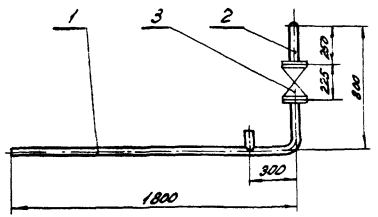
Блок НК-3

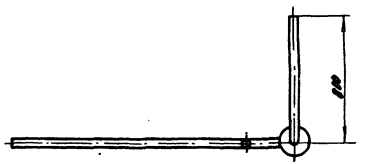
Стадия	Масса	Масштаб
РП	33,9	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А4





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-030-01	Колено с отпайкой	1	
				Детали		
Б4		2	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль запорный фланцевый Ру 64(64) Ду 40 сан		
				плектно с ответными		
				фланцами, прокладками		
				и крепежом 15с 27пк1	1	

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Васильков		
ГИП	Перфилов		
Нач. отд.	Ежков		
Рук. гр.	Васильков		
Инженер	Башорова		

ТП 904-1-69.87 ТХН-024

Блок НК-4

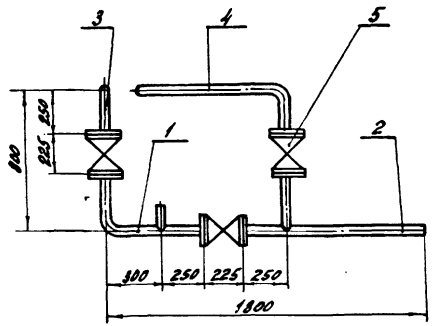
Стадия	Масса	Масштаб
РП	38,6	1:20

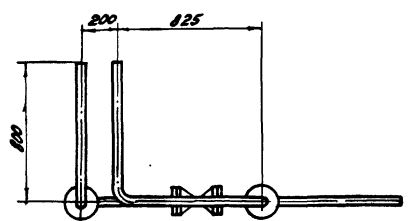
Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-030	Колено с отпайкой	1	
А3		2	ТХН-029-02	Тройник	1	
				Детали		
Б4		3	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83 кг
Б4		4	ТХН-108	Двойное колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78*		
				Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 1660 мм	1	5,16 кг
				Прочие изделия		
		5		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(6Ч); Ду 40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15 с 27 нж 1	3	

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТМ-Т2		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-025

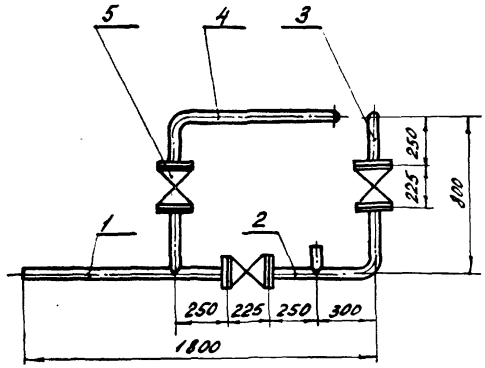
Блок НК-5

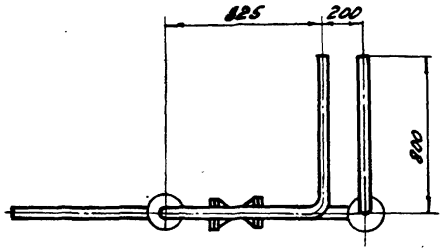
Стадия	Масса	Масштаб
РП	100,2	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: [signature] Формат А3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А3		1	ТХН-029-02	Тройник	1	
А3		2	ТХН-030	Колено с отпайкой	1	
				Детали		
БЧ		3	ТХН-104-04	Колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 910 мм	1	2,83кг
БЧ		4	ТХН-108-01	Двойное колено		
				Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 1660 мм	1	5,16кг
				Прочие изделия		
		5		Вентиль запорный фланцевый Ру6,4(6Ч); Ду40 комплектно с ответными фланцами, прокладками и крепежом 15с27нж1	3	

Типовой проект 904-1-69.87 Альбом II

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946тм-т2		

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач.отд.	Есионов		5.12.86
Рук.гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-026

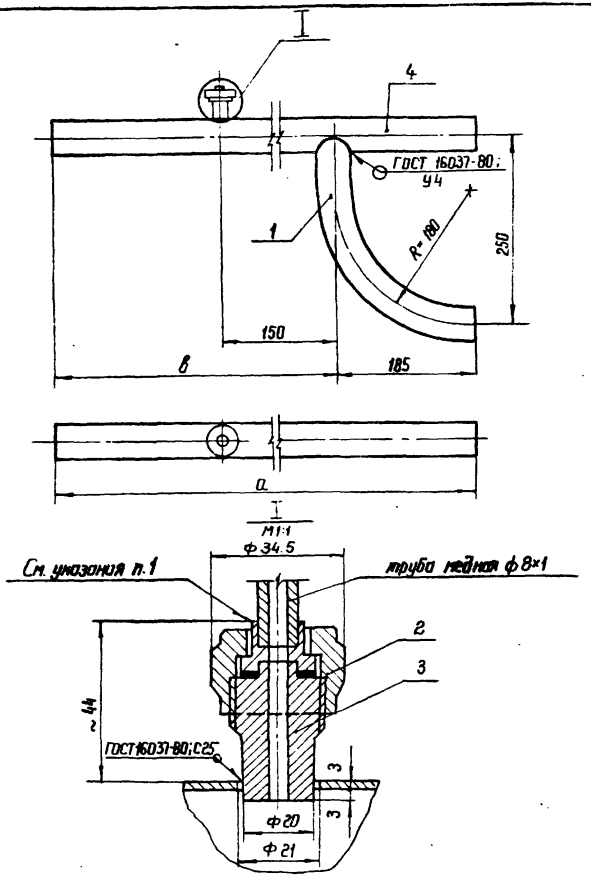
Блок НК-6

Стадия	Масса	Масштаб
РП	100,2	1:20

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: формат А3



Обозначение	а, мм	в, мм	Масса кг
ТХН-027	560	375	2,86
— 01	1660	375	6,28
— 02	1660	1475	6,28

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-104-01	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				ℓ = 360 мм	1	1,14 кг
				Стандартные изделия		
		2		Соединение 1-6ст ГОСТ 5890-78*	1	
		3		Штуцер 10-6ст ГОСТ 5890-78*	1	
				Переменные данные для исполнений		
				Детали		
				ТХН-027		
Б4		4	ТХН-105-06	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				ℓ = 560 мм	1	1,74 кг
				ТХН-027-01		
Б4		4	ТХН-105-15	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д20 ГОСТ 8731-74*		
				ℓ = 1660 мм	1	5,16 кг
				ТХН-027-02 (тоже как для 01)		

1. Паять медные трубы припоем - прутком ЛОК-59-1-03 ГОСТ 16130-85.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионав		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Башорова		5.12.86

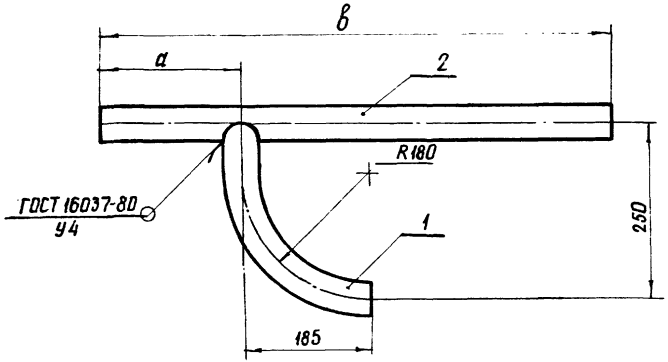
ТП 904-1-69.87 ТХН-027

Тройник с коленом и штуцером

Стадия	Масса	Масштаб
РП	Сл. табличку	1:5
Лист	Листов 1	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12946Тп-Т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Обозначение	а мм	в мм	Масса кг
ТХН-028	200	385	2,31
-01	185	1470	5,7
-02	385	1700	6.4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-104-02	Колено		
				Труба 45×3.0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 360 мм	1	1,11 кг
			Переменные данные для исполнений			
				Детали		
				ТХН-028		
Б4		2	ТХН-105-05	Вставка		
				Труба 45×3.0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 385 мм	1	1.2 кг
				ТХН-028-01		
Б4		2	ТХН-105-14	Вставка		
				Труба 45×3.0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 1470 мм	1	4.6 кг
				ТХН-028-02		
Б4		2	ТХН-105-16	Вставка		
				Труба 45×3.0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 1700 мм	1	6.4 кг

Альбом II

Типовой проект 904-1-69.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12946 ТМ-12		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Василевская		5.12.84
ГИП	Парфенов		5.12.84
Нач. отд.	Есионов		5.12.84
Рук. гр.	Василевская		5.12.84
Инженер	Башарова		5.12.84

ТП 904-1-69.87 ТХН-028

Тройник с коленом

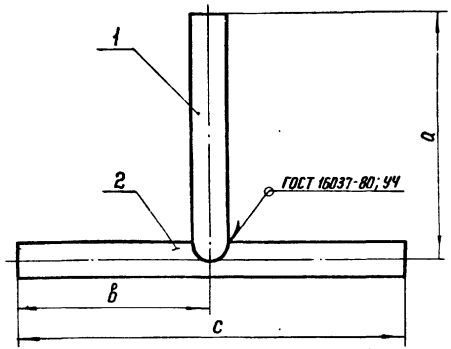
Стадия	Масса	Масштаб
РП	см табл.	1:5

Лист | Листов 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

копир. Аня

формат А3



Обозначение	a мм	в мм	с мм	Масса кг
ТХН-029	710	160	320	3,21
-01	100	185	370	1,46
-02	260	775	960	3,8
-03	100	800	985	3,74

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Переменные данные	для исполнений		
				Детали		
				ТХН-029		
БЧ		1	ТХН-105-07	Вставка. ℓ=710 мм	1	2,21 кг
БЧ		2	ТХН-105-03	Вставка. ℓ=320 мм	1	1,0 кг
				ТХН-029-01		
БЧ		1	ТХН-105	Вставка. ℓ=100 мм	1	0,31 кг
БЧ		2	ТХН-105-04	Вставка. ℓ=370 мм	1	1,15 кг
				ТХН-029-02		
БЧ		1	ТХН-105-02	Вставка. ℓ=260 мм	1	0,81 кг
БЧ		2	ТХН-105-11	Вставка. ℓ=960 мм	1	2,98 кг
				ТХН-029-02		
БЧ		1	ТХН-105	Вставка. ℓ=100 мм	1	0,31 кг
БЧ		2	ТХН-105-13	Вставка. ℓ=985 мм	1	3,06 кг

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12946-тм-т2

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Техник	Сафина		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-029

Тройник

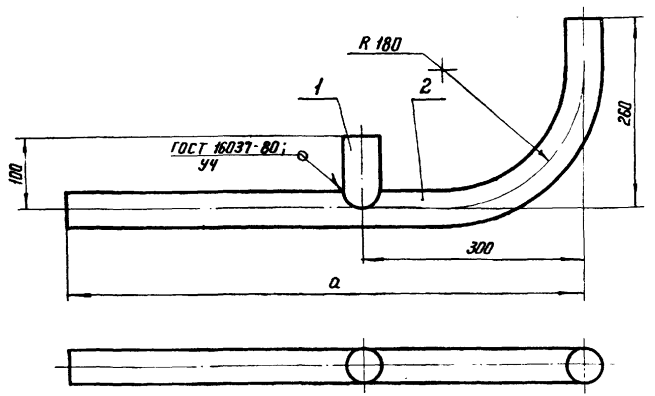
Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. таблицу	б/м
Лист	Листов 1	

Труба 45х3,0 ГОСТ 8732-78* Д 20 ГОСТ 8731-74*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир.

Формат А3



Обозначение	a мм	Масса кг
ТХН-030	485	2,7
-01	1800	6,78

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	ТХН-105	Вставка		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 100 мм	1	0,31 кг
				Переменные данные для исполнений		
				Детали		
				ТХН-030		
Б4		2	ТХН-104-02	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
				L = 670 мм	1	2,1 кг
				ТХН-030-01		
			ТХН-104-05	Колено		
				Труба 45×3,0 ГОСТ 8732-78* / Д 20 ГОСТ 8731-74*		
Б4		2		L = 1985 мм	1	6,16 кг

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12396 тм-т2

Привязан

Инв.№

Н.контр	Васильевская		2.0.88
ГИП	Парфенов		2.0.88
Нач.отд	Есионов		2.0.88
Рук.гр	Васильевская		2.0.88
Инженер	Башарова		2.0.88

ТП 904-1-69.87 ТХН-030

Колено с отпайкой

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл. 4	1:5
Лист	Листов 1	

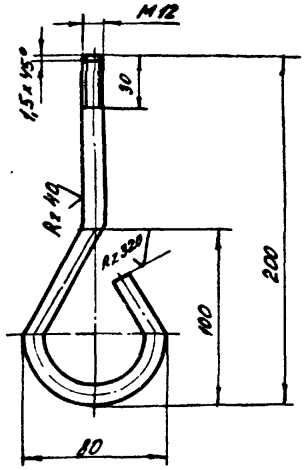
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо Западное отделение
Ленинград

Копир

Формат А3

Типовой проект 904-1-69.87

Rz 80 (√)



Длина заготовки 360мм.

Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Василевская		5.12.86
ГИП	Парфенов		5.12.86
Нач. отд.	Есионов		5.12.86
Рук. гр.	Василевская		5.12.86
Инженер	Бошарова		5.12.86

ТП 904-1-69.87 ТХН-031

Болт фундаментный М12

Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,28	1:2,5
Лист	Листов 1	

Круг В12 ГОСТ 2590-71* / Ст 3 ГОСТ 535-79*

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12946 ТМ-Т 2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: формат А4

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 438 Инв.№ С90786-02 тираж 215
Сдано в печать 25.01. 1988 цена 2-20

gost.e-ecolog.ru