

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-8-5

УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВОДОПРОВОДОВ
НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 - 5 тыс. м³/сутки

АЛБОМ II
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-8-5

УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ

ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВОДОПРОВОДОВ

НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 - 5 тыс. м³/сутки

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- Альбом II - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
- Альбом III - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ (из типового проекта 901-8-4)
- Альбом IV - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- Альбом V - С М Е Т Ы

Альбом II

Г А Б Р А Г О Т А Н

ДИРЕКТОР ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОРОДОВ, ЖЕЛЕЗНЫХ И ОРДСЕРВЕННЫХ ЗАВОДОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. КЕТАЛОВ

М. БАСЕРИХА

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН КОМПЕТЕНТНЫМИ
ОРГАНАМИ 01.06.81 г.

НАЧЕРТЫ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗНЫМИ ОРГАНАМИ
ПРИКАЗ № 64 ... от 26 июня 1981 г. ...

				Привязан:	

АЛЬБОМ II

Технический проект 901-8-5

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечания
тл 901-8-5 ГХ	Технология производства	Альбом II
гл 901-8-5 АС	Архитектурно-строительные решения	"
тл 901-8-5 АВ	Отопление и вентиляция	"
тл 901-8-5 ВК	Внутренний водопровод и канализация	"
тл 901-8-5 ЭМ	Силабле электрооборудование	"
тл 901-8-5 АТХ	Автоматизация технологического процесса	"

Ведомость чертежей основного комплекта 901-8-5ТХ

Лист	Наименование	Примечания
ГХ-1	Общие данные	
ГХ-2	Расположение технологического оборудования	
ГХ-3	Фтораттарная и склад кремнефтористого натрия. План.	
ГХ-4	Фтораттарная и склад кремнефтористого натрия. Разрезы	
ГХ-5	Стена принципиальная технологическая	
ГХ-6	Стена аксонометрическая	
ГХ-7	Спецификация	

Основные показатели по технологической части.

Производительность, т/сут	Расчетная масса химически чистого реагента, т/сут	Расчетная масса раствора реагента, т/сут	Расход реагента в едкости, кг	Расчетная концентрация, г/л	Расход воды, м³/сут			Вместимость, м³	
					п/ч	п=1	п=2		
3000	1,83	1,93	6,1	2,5	3,68	130,0	3,68	1,83	2
3000	1,83	1,93	9,9	2,5	3,68	130,0	3,68	1,83	2

Технический проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыв-, взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.М. Басевич* И.М. Басевич

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

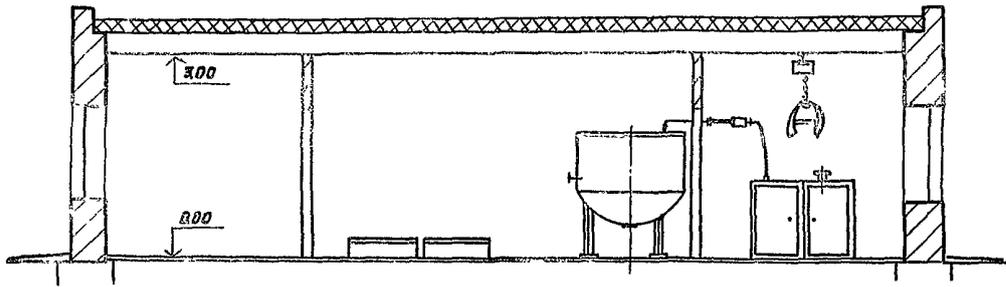
Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 1298-67	Фланцы	
ГОСТ 7338-77	Резина, пластмасса Г	
ГОСТ 18599-78	Трубы полиэтиленовые	
ГОСТ 18898-79	Ручки резина-тканевый	
ОСТ 6-03-367-74	Соединительные детали из полиэтилена	
ОСТ 86-06-2003-74	Насос-дозатор НД	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
тл 901-8-4 Альбом II	Нестандартизованное оборудование	
тл 901-8-4 Альбом II	Задание завода-изготовителю	

Общие указания

Настоящие рабочие чертежи разработаны на плане типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1981 год на основании СНиП II-37-74 (Водоснабжение, Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования). Технический проект,ложенный в основу рабочих чертежей, утвержден Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ №106 от 31 мая 1977г.).

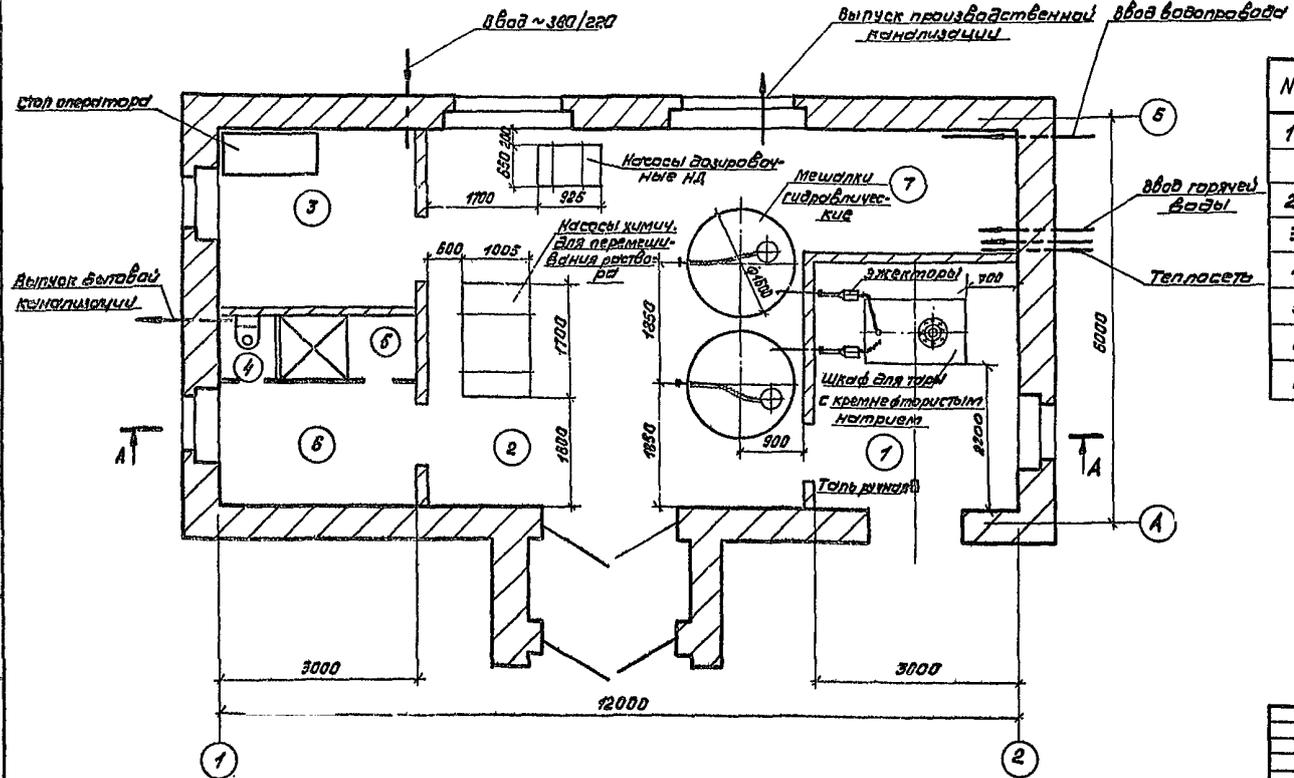
Привязан		
Имя		
ТЛ 901-8-5		ТХ-1
УТВЕРЖДЕНО ЛАЭ		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧК-01	ЩИТОВЫЙ	ОБЛАСТЬ ЛИСТ
И.П.	БАСЕВИЧ	В
С.И.И.К.	БАСЕВИЧ	1
И.К.П.	БАСЕВИЧ	ЭП
И.К.О.	БАСЕВИЧ	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
И.К.В.А.	БАСЕВИЧ	Г. МОСКВА
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП

A-A



Экспликация помещений

№	Наименование	Кол.	Примечание
1	Склад кремнефтористого натрия	1	
2	Фтораторная	1	
3	Операторская	1	
4	Туалет	1	
5	Душевая	1	
6	Гардероб	1	
7	вентиляционная установка	1	



ТП 901-8-5		Л-2
Установка для фторирования питьевой воды производительностью 5,2-6 куб. м³/сут.		
Страна	Украинская	РФ
Фирма	ШИННА	ШИННА
Ген. Дир.	Басевич	Басевич
Инженер	Басевич	Басевич
ГКО	Гродский	Гродский
Нач. Отд.	Сухоренко	Сухоренко
Привязан		
Инд. №		
Расположение технологического оборудования		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Корецкая Формат 22

Типовой проект 901-8-5 АБСОЛЮТ

СОГЛАСОВАНО

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ДАТА ВВЕДЕНИЯ

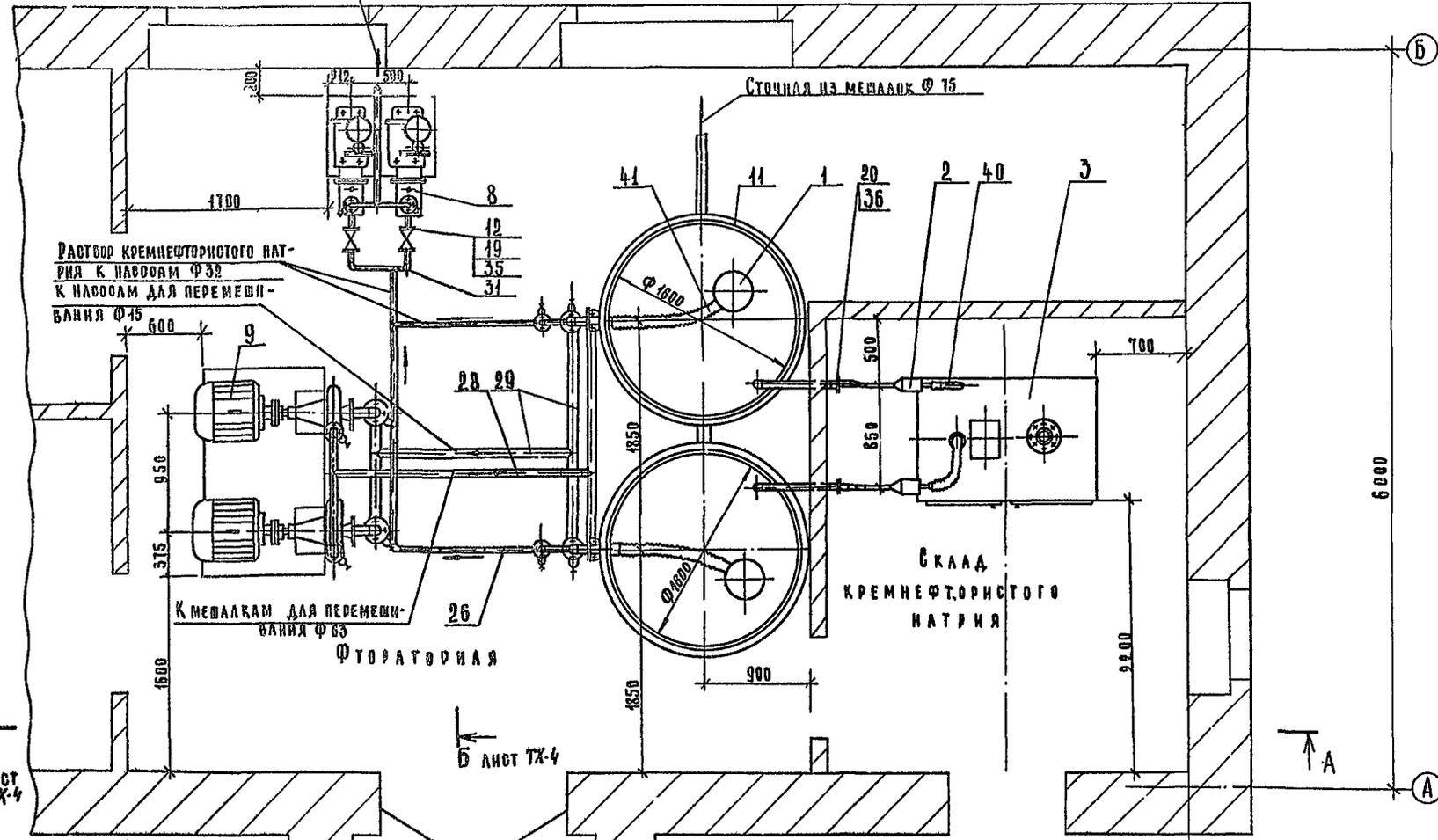
ПЛАН НА ОТМ 000 М 1:25

Раствор кремнефтористого натрия к месту
входа реагента, ФЭЭ

Раствор кремнефтористого натрия к насосам ФЭЭ
к насосам для перемиш-
вания ФЭЭ

К МЕШАКАМ ДЛЯ ПЕРЕМЕШИ-
ВАНИЯ ФЭЭ
ФТОРАТОРНАЯ

Склад
КРЕМНЕФТОРИСТОГО
НАТРИЯ



1. В МЕСТАХ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ ТРУБЫ ПРО-
ЛОЖИТЬ ДЕРЕВЯННЫЕ МОСТИКИ.

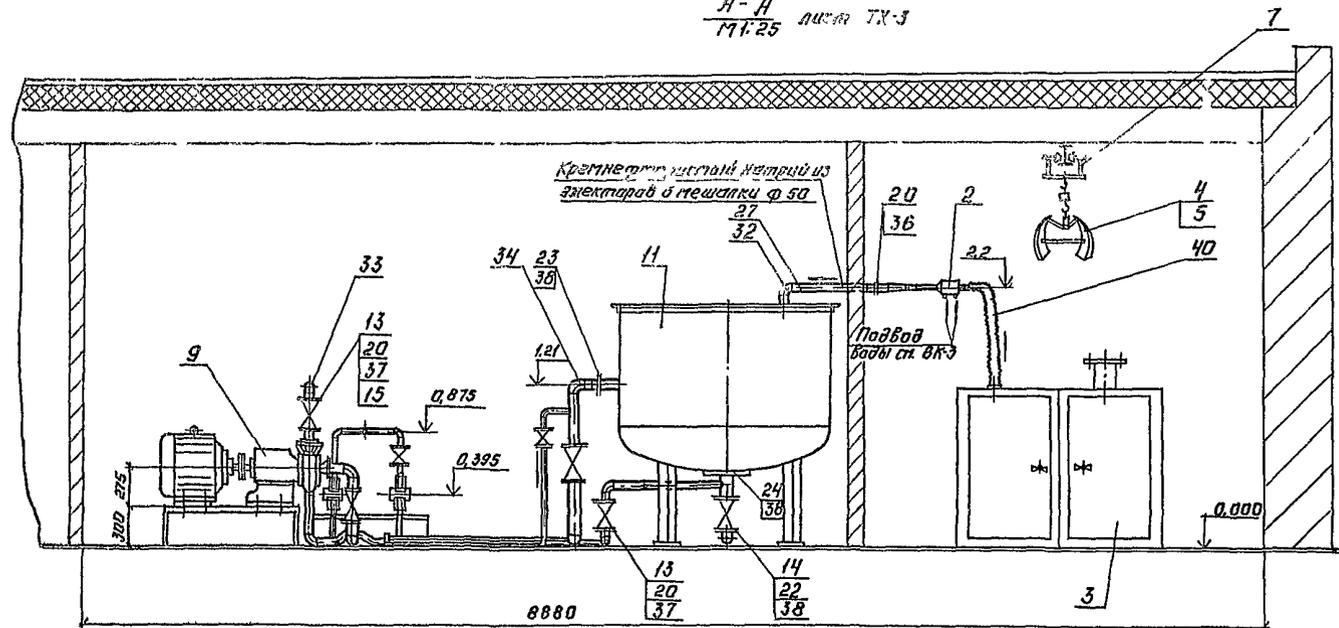
2. СПЕЦИФИКАЦИЮ СМ ЛИСТ ТХ-7

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-8-5
АЛЬБОМ II

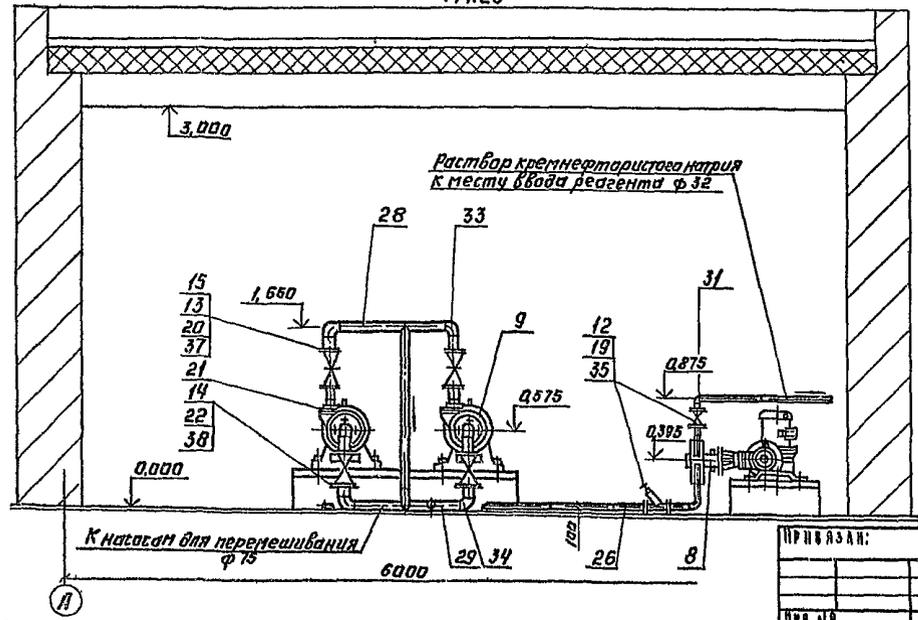
СОСТАВЛЯЮЩИЕ
ЛИСТЫ ПРОЕКТА И ДАТА
ВЗ. ИЛИ

ТП 901-8-5		ТХ-3	
УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ ВЕТСОВЫХ ВОД			
РАСТВОРОМ РАСТВОРА ФЭЭ			
ФТОРАТОРНАЯ И СКЛАД		СТАЛИИ	ЛИСТ
КРЕМНЕФТОРИСТОГО		Р	3
НАТРИЯ		Д	2
П Л А Н		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА	

А-А лист ТХ-3
М 1:25



Б-Б лист ТХ-3
М 1:25



ТАРСОВИ ПРОЕКТ 901-8-5 Листов № 7

ЛИСТЫ В АСО: [table with 2 columns and 4 rows] Лист № 001-002-003-004-005-006-007-008-009-010-011-012-013-014-015-016-017-018-019-020-021-022-023-024-025-026-027-028-029-030-031-032-033-034-035-036-037-038-039-040-041-042-043-044-045-046-047-048-049-050-051-052-053-054-055-056-057-058-059-060-061-062-063-064-065-066-067-068-069-070-071-072-073-074-075-076-077-078-079-080-081-082-083-084-085-086-087-088-089-090-091-092-093-094-095-096-097-098-099-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000

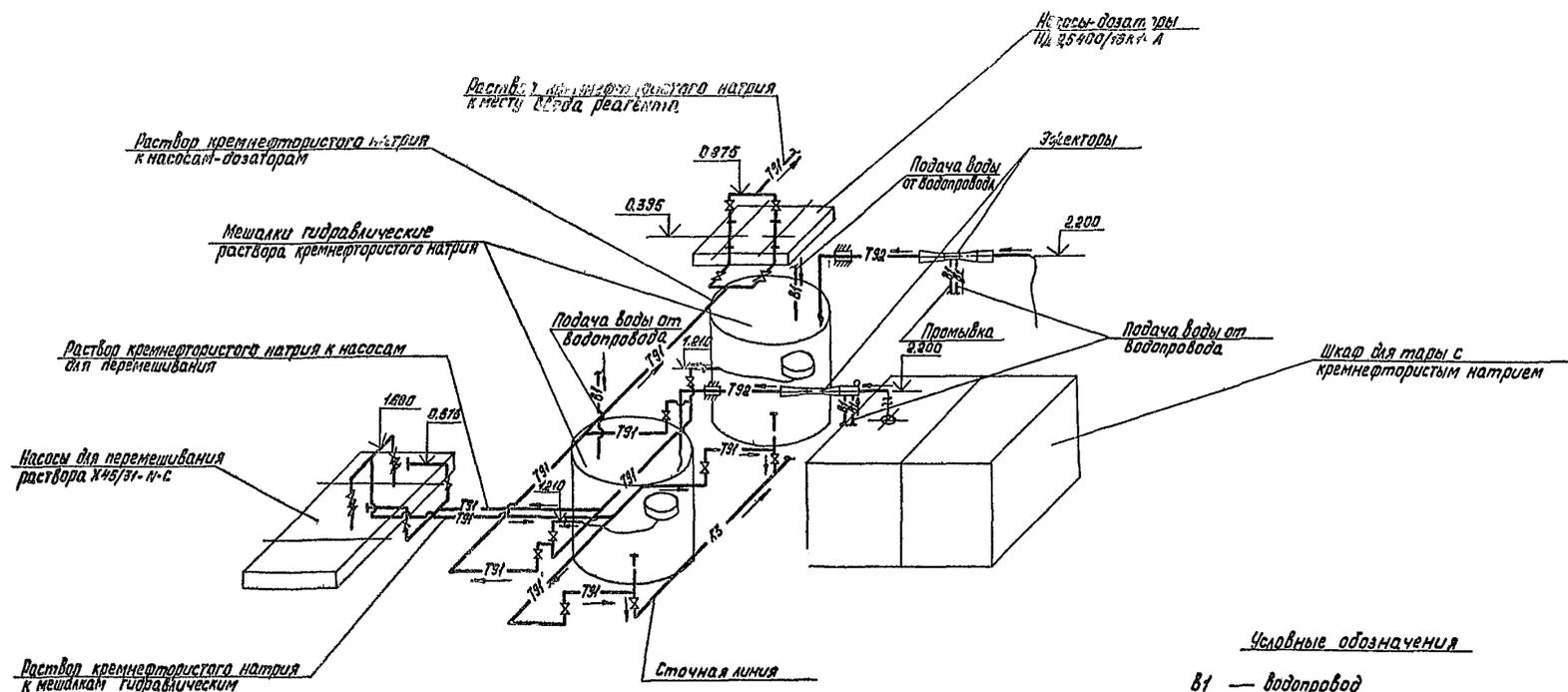
ТЛ 901-8-5		ТХ-4	
УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОЦЕССА НАТРИЙНОГО ВОДОКРЕМНЕФТОРИСТАТОСЫЩЕНИЯ СРЕДСТВАМИ НАТРИЙНОГО ФТОРАТОНА И СКАЛА КРЕМНЕФТОРИСТОГО НАТРИЯ.			
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ЦНИИЭП		ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЦНИИЭП	
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ: ЦНИИЭП		ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЦНИИЭП	
КОПИРОВАЛ: АУГНОВА		ФОРМАТ: 22	

Альбом 3

Типовой проект 901-8-5

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель: ЦОВИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Условные обозначения

- В1 — водопровод
- К3 — трубопровод сточной линии
- Т31 — трубопровод раствора кремнефтористого натрия
- Т32 — трубопровод кремнефтористого натрия (пучьлы)

				ТП 901-8-5		ТЛ-6	
				УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОФИЦИЛИРОВАНИЯ ПИЩЕВОЙ ВОДЫ			
				ВОДОПРОВОДОВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ			
				ПОДЪЕМНОСТЬ 92 м			
ПРИВЯЗАН		УЧ.ГО	ИНФОРМА	ЦНИИ	СТАДИИ		ЛИСТ
		ТЭП	БАСЕЙН	ЦНИИ	Р	Б	ЛИСТОВ
		В.КОНТ	БАСЕЙН	ЦНИИ			
		СКО	ПЛАФСКИ	ЦНИИ			
ИНД.№		НАЗОВА	СУВАРЕНКО	ЦНИИ			
				СХЕМА		ЦНИИЭП	
				АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
						Е.И.САВСА	

Копировал Корещка Я. Формат 28

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
901-2 - 17	Техническая привязка	Львов И
901-3 - 18	Архитектурно-строительные решения	Львов И
901-3 - 18	Объемно-планировочные решения и планировка	Львов И
901-8 - 21	Канализация	Львов И
901-8 - 21	Водоснабжение	Львов И
901-8 - 21	Автоматизация технологического процесса	Львов И

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 4224-79	Окна и балконные двери деревянные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 227010-77	Двери железобетонные предварительно напряженные размерами 633мм для конструкций производственных зданий	
ГОСТ 13578-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1438-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
1438-10 6ыл1	Перегородки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
2430-3	Кирпичи архитектурно-строительные	
3.006-2 6ыл1-2	Кирпичи керамические обыкновенные	
3.400-6/78	Кирпичи керамические обыкновенные	
1.141-1 6ыл12	Кирпичи керамические обыкновенные	
Титульный проект		
407.3.1478:407.1471/75	Титульный проект	
1485-7, 6ыл3 4:1	Титульный проект	

Ведомость спецификаций

№	Наименование	Примечание
1	Ведомость проемов ворот и дверей	
2	Спецификация заполнения оконных проемов	
3	Ведомость перегородок	
4	Спецификация элементов к стене расположения фундаментов	
5	Спецификация элементов к стене расположения плит покрытия	

Ведомость проемов ворот и дверей (проемы)

№	Проемы		Элементы заполнения проема		№
	Размер в кладке б x в, мм	Кол-во	Марка	Обозначение	
1	1920 x 2100	2	Д 54 ПВ	ГОСТ 14624-69	1
2	1060 x 2100	1	Д 56 ПВ	ГОСТ 14624-69	1
3	1020 x 2040	3	Д 37 П	ГОСТ 14624-69	1
4	710 x 2070	2	Д 21 П	Серия 1.136-10	1
5	600 x 950	1	В 21-2	Титульный проект 407.3.1478:407.3.1471/75	1

Общие указания:

- Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке
- Стены здания выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 100, ГОСТ 530-71, на цементно-песчаном растворе марки 25. Наружные поверхности стен выполняются с расширенной швов.
- Цоколь и дверные откосы оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
- Стальной изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- Графическое изображение чертежей и основные строительные показатели даны для расчетной температуры -30°С.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП-901-8-АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План разрезы 1-1, 2-2 и детали	
3	Фасады 1-Б; 2-1; Б-В; А-Б	
4	Планы кровли и полов, ведомости отделки помещений и перегородок, экспликация полов	
5	Схема расположения фундаментов	
6	Схема расположения фундаментов для оборудования	
7	Схема расположения плит покрытия и опорных конструкций	

Основные строительные показатели

Наименование	Единица	Количество
Площадь застройки	м ²	98,00
Строительный объем	м ³	321,00
Общая площадь	м ²	72,00

Таблица зависимости толщин кирпичных стен и кровельного утеплителя от расчетных температур мк.

t°	Кирпичная стена		Утеплитель
	а	б	
-20	250	380	80
-30	380	510	120
-40	510	640	160

Ведомость гердеробного оборудования

Виды гердеробов	Количество	Список оборудования	Исполнитель	Шкафы гердеробные
1	1	—	—	4

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную взрывопожарную и пожарную опасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта *Львов И*
 Главный инженер проекта *Львов И*

ИВ №: _____

ТП 901-8-5 АС

ЧУЛОВКА ДЛЯ ШТОКОВАННОЙ ПИЛЬБОВИ ВОДЫ

СТАДИОНАЛИСТ ДИСТОВ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

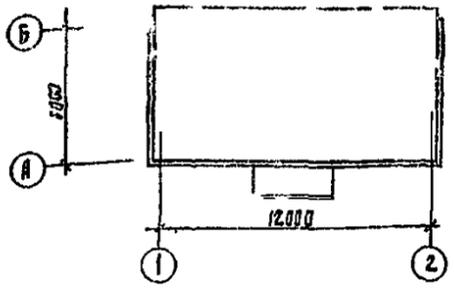
ЛИНИИ П

ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

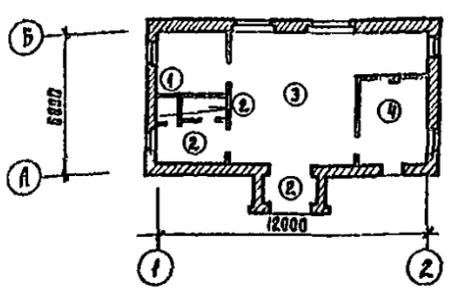
17644

Типовой проект 901-8-5
 Альбом II

Планировка



Планировка полов



Экспликация полов

Тип пола	Конструкция пола	Материал слоя	Тол. слоя	Тол. слоя мм	Дополнительные указания
1		1. Асфальт (ГОСТ 7251-77) 2. Прокладка из холодной мастики по водонепроницаемому слою 3. Слой из легкого бетона марки 150 4. Бетонный подстилающий слой марки 100 5. Слой щебня крупностью 40-60мм фракционанный в грунт	170	9 25 80	
2		1. Керамические плитки (ГОСТ 6787-80) 2. Прокладка из холодной мастики и войлок 3. Цементно-песчаный раствор марки 150 4. Бетонный подстилающий слой марки 100 5. Слой щебня крупностью 40-60мм фракционанный в грунт	143	13 17 80	В душевой по бетонному подстилающему слою проложить слой гидроизоляции битумом
3		1. Керамическая кислотоупорная плитка на замазке из олифы 2. Полиэтиленовый мармит по 4 слоям на клею 98 и цементно-песчаная стяжка марки 150 4. Бетон марки 150 5. Слой щебня крупностью 40-60мм фракционанный в грунт	157	25 20 80	
4		1. Керамическая кислотоупорная плитка на силикатной замазке 2. Разделка замазкой арматурный слой 3. Шпательная силикатная замазка 4. Цементно-песчаная стяжка марки 150 5. Бетон марки 150 6. Слой щебня крупностью 40-60мм фракционанный в грунт	157	20 5 10 20 80	

Типы полов обозначены по СНиП 3-05-84

- * Состав битумно-радонной изоляции
- приповерхностный слой из раствора битума БН-90/10 в бензине эл 2 град
- 2 слоя рубероида марки РМ-350 на битуме БН 90/10
- шпательная мастика битумно-радонная марки И 2 толщиной 5 мм

Ведомость отделки помещений

Наименование или эскиз номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
1	Затирка швов цементным раствором	см примечание	Штукатурка слоем раствором	см примечание	—	—
2	"	"	"	"	—	—
3	"	Полвинилацетатная ВА-27А	"	Полвинилацетатная ВА-27А	—	—
4	"	"	"	"	—	—
5	"	"	"	"	Белая глазурованная плитка	2100
6	"	"	"	"	Белая глазурованная плитка	—
7	"	"	Штукатурка слоем раствором	"	—	—

Примечание: Окраска лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) и окраска двумя слоями эмалей ХВ-785 (ГОСТ 1915-75) - стены и панели

Ведомость перемычек

Марка по ВЕС	Перемычки		Элементы перемычки		
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
Для t°н = -20°С					
ПР1		1	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
ПР1а		1	ПР3-22-12 14		2
			ПР38-15-12 22у		1
			ПР2-15-12 14		2
ПР2		2	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
			ПР3-19-12 14		2
ПР3		3	ПР1-12-12 14	Серия 1138-10 вып 1	3
ПР4		1	ПР3-22-12 14	Серия 1138-10 вып 1	3
ПР5		1	ПР1-10-12 6	Серия 1138-10 вып 1	3
Для t°н = -30°С					
ПР1		1	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
ПР1а		1	ПР3-22-12-14		3
			ПР38-15-12 22у		1
			ПР2-15-12 14		3
ПР2		2	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
			ПР3-19-12 14		3
ПР3		3	ПР1-12-12 14	Серия 1138-10 вып 1	4

Ведомость перемычек

Марка по ВЕС	Перемычки		Элементы перемычки		
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
Для t°н = -40°С					
ПР4		1	ПР3-22-12 14	Серия 1138-10 вып 1	4
ПР5		1	ПР1-10-12 6	Серия 1138-10 вып 1	4
Для t°н = -20° -30° -40°С					
ПР1		1	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
ПР1а		1	ПР3-22-12 14		4
			ПР38-15-12 22у		1
			ПР2-15-12 14		4
ПР2		2	ПР8-24-12 22у	Серия 1138-10 вып 1	1
			ПР3-19-12 14		4
ПР3		3	ПР1-12-12 14	Серия 1138-10 вып 1	5
ПР4		1	ПР3-22-12 14	Серия 1138-10 вып 1	5
ПР5		1	ПР1-10-12 6	Серия 1138-10 вып 1	5
ПР6		3	ПР2-15-12 14	Серия 1138-10 вып 1	1
ПР7		2	ПР1-10-12 6	Серия 1138-10 вып 1	1

Усиленные перемычки укладываются с внутренней стороны несущих стен

ТЛ 901-8-5

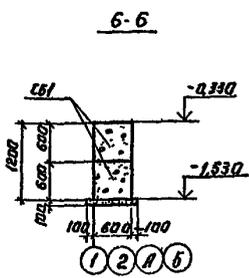
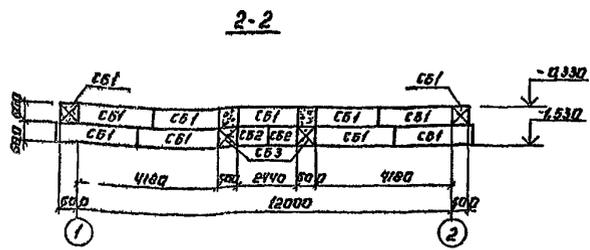
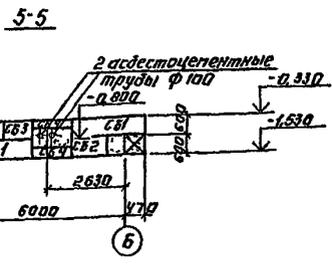
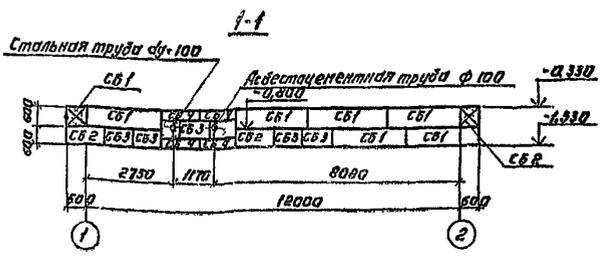
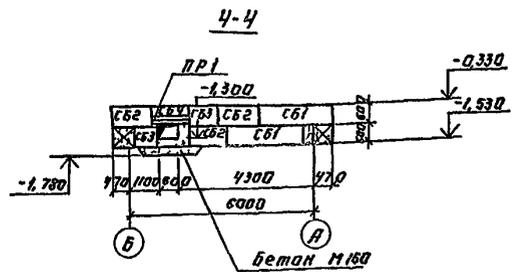
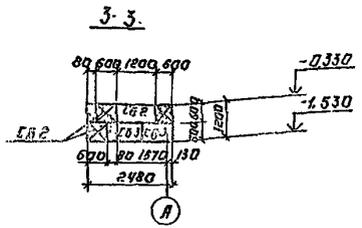
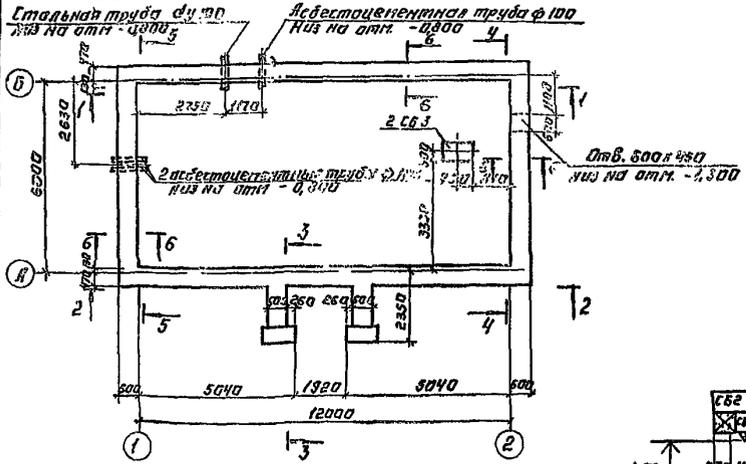
АС

Установка для оторирования льдистой воды водопроводов нагретых мест производимая в 2,2 км/сутки

Исполнитель	Рябов	Иванов	Иванов
Проверен	Рябов	Иванов	Иванов
Ст. пр.	Абашин	Иванов	Иванов
С.И.П.	Кузнецов	Иванов	Иванов
С.А.П.	Рябов	Иванов	Иванов
Пр. констр.	Шалико	Иванов	Иванов
И.В.Н.	Красавин	Иванов	Иванов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения фундаментов.



Спецификация элементов к схемам, расположенным на листах АС 5; 6.

Ма, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Для $\alpha = 20^\circ, 30^\circ, 40^\circ$			
СВ1	ГОСТ 13579-78	Фундаментный блок ФБС 246.6-Т	20	1,907т	
СВ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	14	0,96т	
СВ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	14	0,70т	
СВ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	7	0,46т	
ПР1	1.138-10	Перемычка ПР1-10.126	5	25кг	
П1	3.006-2 Вып. В-2	Плита П3-В	9	0,05т	
Ф0М1	АС-6	Фундамент под оборудование Ф0М1	1	4,09	м ³
Ф0М2	АС-6	Ф0М2	1	4,41	м ³
Ф0М3	АС-6	Ф0М3	1	0,76	м ³
МН1	ГОСТ 8240-72	Изделие заводское Г18 ПН	3,4	55,2кг	
Щ1	КМ2	Щит Щ1	1	0,05т	

1. Основанием фундаментов приняты песчаные грунты со следующими характеристиками:
 $E_n = 0,02 \text{ кгс/см}^2$ $\varphi_n = 28^\circ$
 $E = 150 \text{ кгс/см}^2$ $\delta_n = 1,8 \text{ кг/м}^3$
2. Нормативная глубина промерзания грунта - 1,4 м
3. Грунтовые воды отсутствуют.
4. Под ленточные фундаменты выполнять песчаную подготовку толщиной 100 мм
5. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм
6. Блоки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 50 с перевязкой швов.
7. Швы между блоками заполнить бетоном марки 100.

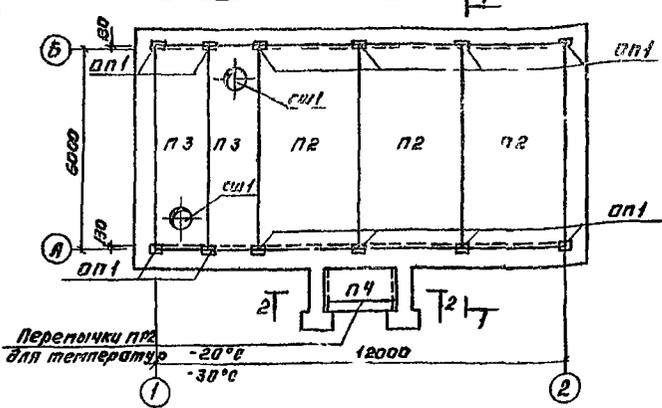
А4390М II

Инвентарный проект 901-Б-5

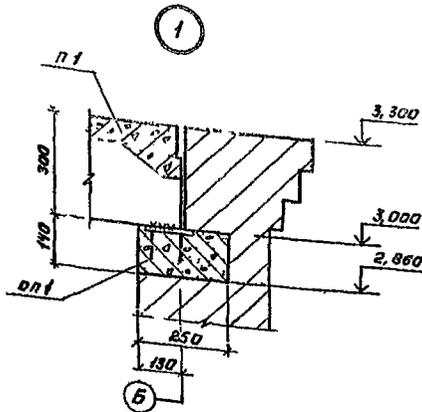
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬНО-ИНЖЕНЕРНОЕ»
 ПЕКИН, КИТАЙ

ТП 901-Б-5		АС
ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬНО-ИНЖЕНЕРНОЕ» ПЕКИН, КИТАЙ		
И. КОНТРОЛЬ	КУЗНЕЦОВ	Е.И.
ПРОЕКТИРОВЩИК	АНТОНОВА	С.В.
СТ. ИНЖ.	СОРОКИНА	С.В.
УЧ. ПРОЕКТА	АНТОНОВА	А.В.
Г.И.П.	КУЗНЕЦОВ	Е.И.
И. КОНТРОЛЬ	ШАКИРОВА	М.И.
НАЧ. ОТД.	КРАСЯВИК	М.И.
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6		ЛИНИИ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С МОСКВЫ
Копировала: Антонова		Формат 90

Схема расположения плит покрытий и опорных подушек



Перемычки ПР2 для температур -20°C -30°C

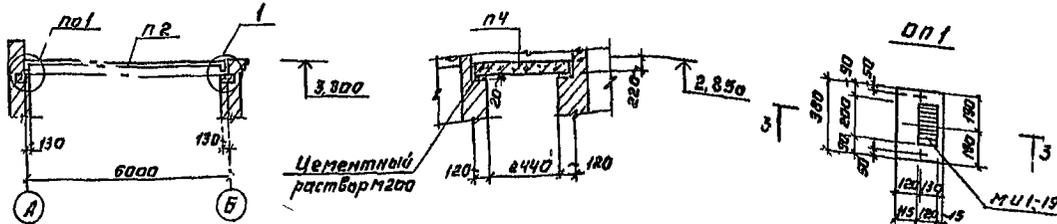


Спецификация элементов к схеме, расположенной на листе АС7

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
Для I, II районов по весу снегового покрова					
п2	гост 22701-77	Плита ПГ-2А ПТ	3	2,55	
п3	1465-7, Вып 3,4 I	ПД ПЧ-2 15х6	2	1,957	
Для II района по весу снегового покрова					
п2	гост 22701-77	Плита ПГ-3А ПТ	3	2,65	
п3	1465-7, Вып 3,4 I	ПД ПЧ-3 15х6	2	1,957	
Для III, IV районов по весу снегового покрова					
п4	1141-1, Вып 12	Плита ПТ-27-12	1	0,977	
сш1	1494-24 Вып 1	Стяжка СБЧА 1	2	0,157	
оп1	АС7	Подушка опорная	13	0,017	
ПР2	1700-1, Колп 1	Перемычки ПР2 28-27 25 229	2	0,3757	-20°C -30°C

1-1

2-2



Спецификация элемента сборной конструкции

Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
оп1				
сборные единицы детали				
22	АС7	Стержни одиночн компл	1	
	3400-6/76	Изделие закладное М-19	1	
Материал				
		Бетон М200	0,01%	М3

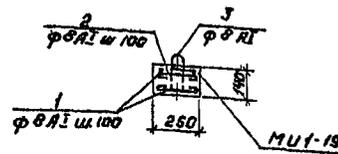
Веса стержней на один элемент

№ стержня	Пос	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	кол
1		360	8 А I	480	6
2		230	8 А I	330	8
3		180	8 А I	560	2

выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Испутные изделия		Всего
	Испутные изделия	Итого	
оп1	2,7	2,7	2,7

3-3



1 Швы между плитами залить цементным раствором М200

2 Плиты покрытия приварить к закладным деталям опорных подушек, не менее чем в трех углах

ТЛ 901-8-5 АС-

И КОМП. КУЗНЕЦОВ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	ИСПОЛНИТЕЛЬ	ИСПОЛНИТЕЛЬ
ПРОФ. АНТОНОВА	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР	ПРОЕКТОР
И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА
И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА
И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ
И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА
И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА
И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ
И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА	И.И. КОРОКИНА
И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА	И.И. АНТОНОВА
И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ	И.И. КУЗНЕЦОВ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т.П. 901-8- КМ

Техническая спецификация металлов

Наименование	Примечание
Общие данные	
Схема распределения конструктивных элементов. Размеры 1-14 7-7. Ш 1, мм в. 880 1.	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла	Обозначение и размер профиля, мм	Л/10 параболы	Код			Кол. шт.	Длина м	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса т	Масса поправности в металле по кварталам (включается изготовителем)				Затрачено в т
				Марка металла	Профиль	Размер			Нанос. рельс	Корзин. тельки	Щит		Затрачено по 3 кв. кварт.	И	II	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Болка двутавровая ГОСТ 8239-72	ВСтЗ ПСБ ГОСТ 380-71*	Г 20	1	12300	24171	24171	-	6200	0,130			0,130					
Итого:			2						0,130			0,130					
Всего профиля			3						0,130			0,130					
Сталь прокатная угловая неравноплечная ГОСТ 8510-72	ВСтЗ КП2 ГОСТ 380-71*	1150 x 100 x 10	4	11240	22280	22280	-	500			0,015	0,015					
Итого:			5								0,015	0,015					
Всего профиля			6								0,015	0,015					
Сталь прокатная угловая равноплечная ГОСТ 8509-72	ВСтЗ КП 2 ГОСТ 380-71*	150 x 5	7	11240	21113	-	-	9000		0,034		0,034					
Итого:		1100 x 9	8	11240	21113	-	-	2040	0,04	0,041		0,022					
Всего профиля			9									0,022					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗ ПСБ ГОСТ 380-71*	С 8	11	12300	25182	25182	-	3540			0,025	0,025					
Итого:			12								0,025	0,025					
Всего профиля			13								0,025	0,025					
Сталь полосовая ГОСТ 108-76	ВСтЗ КП 2 ГОСТ 380-71*	-300 x 6	14	11240	71200	-	-	8120				0,030	0,030				
Итого:		-50 x 4	15	11240	18110	-	-	3200		0,005		0,005					
Итого:		-100 x 4	16	11240	13110	-	-	800	0,002			0,002					
Всего профиля			17									0,037					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-79*	ВСтЗ КП2 ГОСТ 380-71*	-1200 x 5	19	11240	71331	-	-	1200		0,047		0,047					
Итого:			20							0,047		0,047					
Всего профиля			21							0,047		0,047					
Горячекатаная арматурная сталь класса А I ГОСТ 5781-76	Итого:	Ф 6 А I	22								0,0004	0,0004					
Итого:			23								0,0004	0,0004					
Всего:			24								0,0004	0,0004					

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.426-1	Ссылочные документы.	
вспуск 3	Стальные подкрановые балки. Балки кранов подвешенного транспорта пролетом 6 м. Чертежи КМ	
	Прилагаемые документы.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации.
 Главный инженер проекта *Кузнецов* /Кузнецов/

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №:

Т.П. 901-8-5 КМ

Число листов: 2

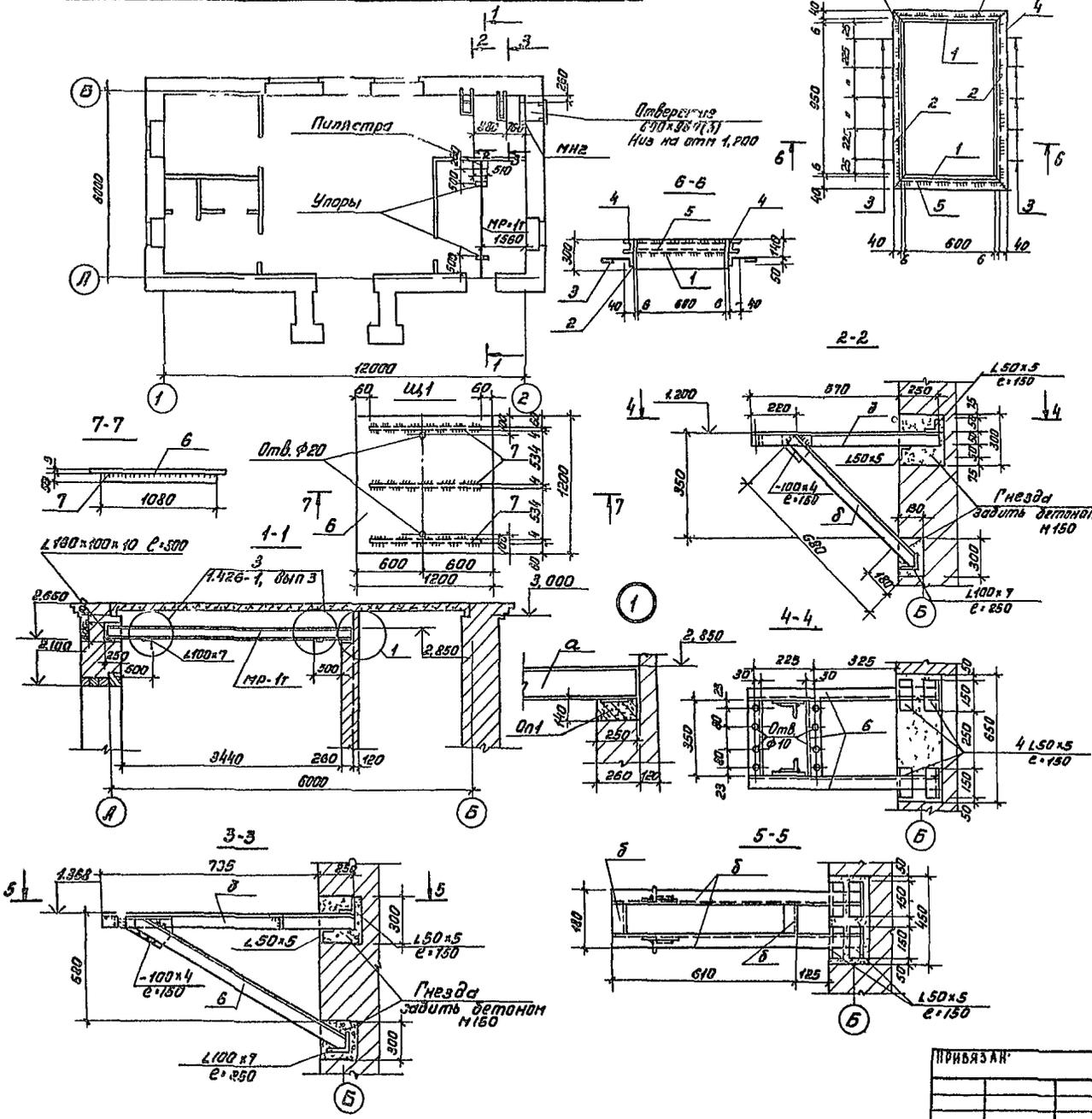
И. КОНИН КУЗНЕЦОВ *Кузнецов*
 ПРОФЕР. АНТОНОВА *Антонова*
 СТ. ИНЖ. СОРОКИНА *Сорокина*
 И.К. ГА. АНТОНОВА *Антонова*
 Г.И.Л. КУЗНЕЦОВА *Кузнецова*
 Г.А. КОНИН ШАЛИ РО *Шали*
 НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН *Красявин*

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЦНИИЭП
 инженерного оборудования
 г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-8-5 АЛБЕОМ II

Схема расположения кронштейнов, манрельса



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Марка	N поз	Профиль	Длина мм	Кол-во		Масса кг		ГОСТ
				т	н	шт	вес/марк	
МН2	1	-300x6	608	2	-	5,74	11,3	82-70
	2	-300x6	950	2	-	9,0	18,0	82-70
	3	-Ф6x11	200	10	-	9,04	0,4	5781-75
	4	С8	1040	2	-	7,4	14,8	8240-72
	5	С8	690	2	-	4,9	9,8	8240-72
Ц41	6	рифленая сталь -1200x5	1200	1	-	50,7	50,7	8568-77
	7	-50x4	1080	3	-	1,7	5,1	103-76

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Поперечные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Состав	Г _н	Г _с	Г _д		
σ	I	I 20		1,3		ВСтЗпб	ГОСТ 380-71
δ	L	L 50x5				ВСтЗпб	ГОСТ 380-71

1. Сварку производить электродом типа Э-42 (ГОСТ 9487-79) h шв = 6 мм.
2. Все металлические конструкции окрасить 2 слоями эмалю ХВ-785, 2 слоями лака ХВ-784 по грунтовке ХС-068 в 2 слоя. На изъёмные поверхности манрельса окрасочный слой не наносится.

СОГЛАСОВАНО
ИТА К.О. БАСЕВИЧ
ИТА К.С. КОЗЛОВ
ИТА К.С. КОЗЛОВ

ПРИБЯЗАН:

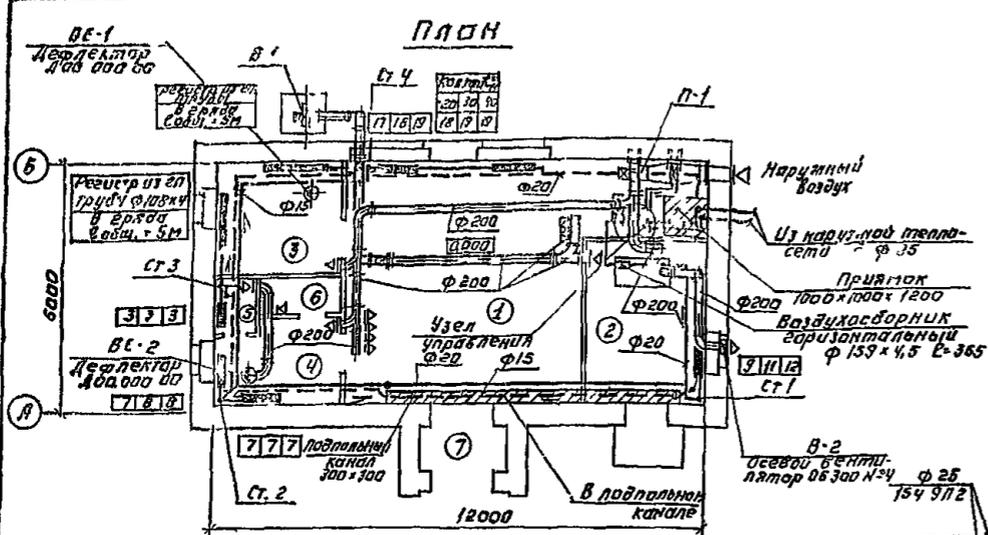
И. КОНОП. КУЗНЕЦОВ	И. КОНОП. КУЗНЕЦОВ	И. КОНОП. КУЗНЕЦОВ	И. КОНОП. КУЗНЕЦОВ
ПРОБ. АНТОНОВА	ПРОБ. АНТОНОВА	ПРОБ. АНТОНОВА	ПРОБ. АНТОНОВА
СТ. ИНЖ. СОРОКИНА	СТ. ИНЖ. СОРОКИНА	СТ. ИНЖ. СОРОКИНА	СТ. ИНЖ. СОРОКИНА
ЧУК. ГР. АНТОНОВА	ЧУК. ГР. АНТОНОВА	ЧУК. ГР. АНТОНОВА	ЧУК. ГР. АНТОНОВА
И. П. КУЗНЕЦОВ	И. П. КУЗНЕЦОВ	И. П. КУЗНЕЦОВ	И. П. КУЗНЕЦОВ
А. КОНОП. ШАЛНОВ	А. КОНОП. ШАЛНОВ	А. КОНОП. ШАЛНОВ	А. КОНОП. ШАЛНОВ
НАЧ. СТА. КРАСАВИЧ	НАЧ. СТА. КРАСАВИЧ	НАЧ. СТА. КРАСАВИЧ	НАЧ. СТА. КРАСАВИЧ

ТП 901-8-5 КМ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КРОНШТЕЙНОВ МОНОРЕЛЬСА Ш.1. МН2
РАЗРЕЗЫ 1-1+7-7 УЗЛА 1

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

ТАБЛИЦА ПРОЕКТ 901-8-5



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Фтораторная
2	Склад
3	Операторская
4	Гардероб
5	Уборная
6	Душевая
7	Мандур

Узел управления

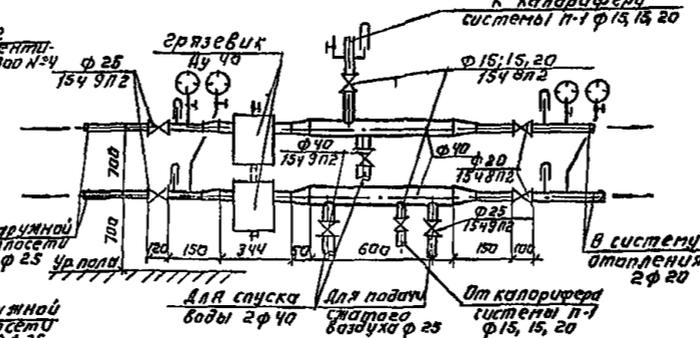
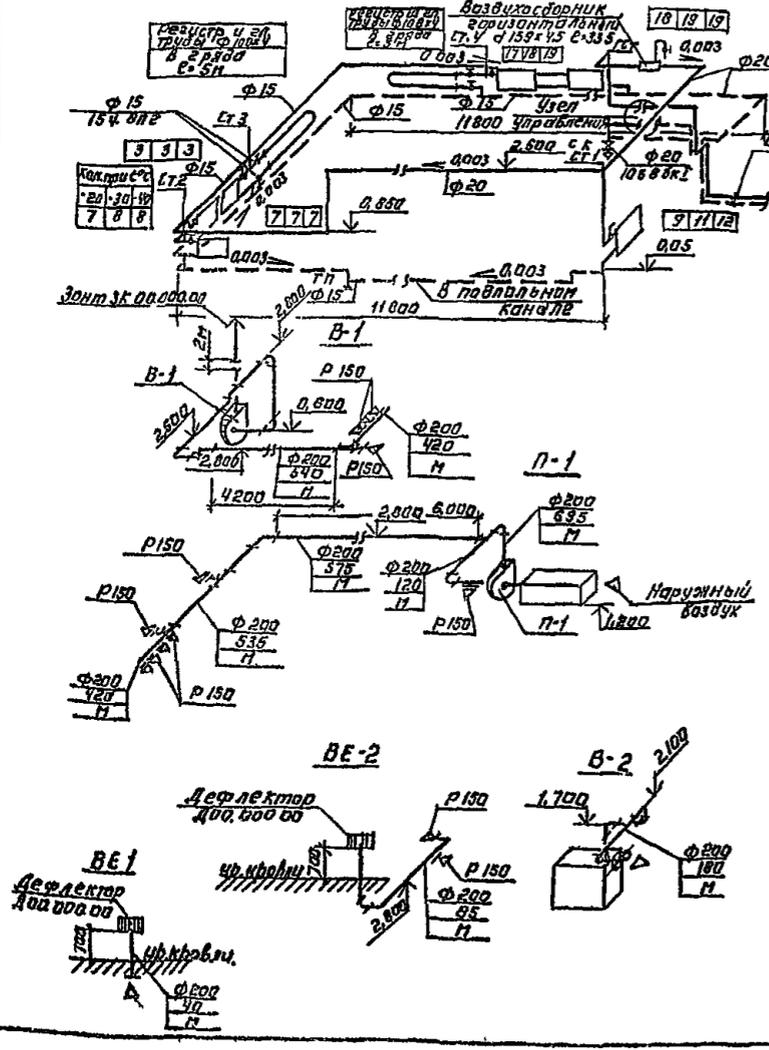


Схема отопления



Спецификация систем отопления

Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Отопление					
1		Трубопровод из водогазопроводных труб по гост 3262-75 ф 15 б*2,5	82	1,15	М
2		То же ф 20 б*2,5	42	1,5	М
3		То же ф 25 б*2,8	15	2,12	М
4		Кран двойной регулировки ф 15	6	0,66	шт
5		Кран с вентилем шаровый муфтавый ф 15	4	0,75	шт
6		Муфта шаровый ф 20	2	1,1	шт
7		Воздушный кран 15х18 ф 15	1	0,75	шт
8		Спускной кран 10586к1	2	0,797	шт
9		Воздухооборотник горизонтальный ф 159х4,5 Е-333 по гост 8732-78	1	12,66	шт
10		Вреденка из электропроводных труб по гост 10704-76 ф 40 Е-4,5	2	3,18	шт
11		Вентиля запорный фланцевый ф 25	3	3,6	шт
12		То же 1549п2 ф 40	2	7,65	шт
13		Срезчик 16-40 ТЗУ, 01	2	16,8	шт
14		Термометр П гост 2823-73	4	-	шт
15		Термометр У гост 2823-73	4	-	шт
16		Термометр У гост 2823-73	2	-	шт
17		Термометр У гост 2823-73	2	-	шт
18		Манометр 06Г-1-160-16 гост 8665-77	4	-	шт

Диаметры трубопроводов, не указанные на плане и схеме, принять ф 15мм.

Марк. поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
19	Маскб-ий 3 в 1	Радиатор, П 100, по гост 8690-75 t _н 20°	21,4	8,23	ЭКГ
20	Вид 1 в 1	То же t _н 30°	23,1	8,23	ЭКГ
21	Маскб-ий 3 в 1	То же t _н 40°	23,8	8,23	ЭКГ
22		Регистр из эластичных труб ф 108х4 по гост 10704-76	493	-	ЭКГ шт
		В- 5м (общая)	-	-	-
23		Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской по гост 8292-75	12	-	кг
24	2,400-4 в 1	Утепление трубопроводов изолентой из стеклотекстильного волокна δ=40мм	0,07	-	м ²
25	6-И-135-64	Покраска по шпатель рулонным стеклопластиком	4	-	м ²
26	Промангл-2	Трёхходовой кран для манометра	2	-	шт
		Теплоснабжение калорифера			
1		Трубопровод из водогазопроводных труб по гост 3262-75 ф 15 б*2,5 t _н 20°-30°	30	1,15	М
2		То же по гост 3262-75 ф 20 б*2,8 t _н 40°	30	1,5	М
3		Воздушный кран 15х18 ф 15	2	0,75	шт
4		Спускной кран 10586к1 ф 20	1	0,797	шт
5		Вентиль с электромагнитным приводом 15х4 б*2,5 ф 25	1	-	шт
6		Окраска трубопроводов масляной краской по гост 8292-75	0,76	-	кг
7	2,400-4 в 1	Утепление трубопроводов изолентой из стеклотекстильного волокна δ=40мм	0,2	-	м ²
8	6-И-135-64	Покраска по шпатель рулонным стеклопластиком	10	-	м ²
9	Уралский арт. 32	Вентиль запорный муфтавый 150 б*2 ф 15 t _н 20°-30°	5	0,75	шт
10		То же ф 20 1549п2 t _н 40°	5	1,1	шт
ВЕНТИЛЯЦИЯ					
1	Кривошейный вент. 3-2	Агрегат вентиляционный ВЗ 085-2,1 канпл. 1 вентилятор центробежный ЧЧ-70М2,5	1	31	
2	Кривошейный вент. 3-2	Агрегат вентиляционный ВЗ 105-1, канпл. 1 вентилятор центробежный ЧЧ-70М2,5	1	27	
3	Учреждение 15-308/89	Осевой вентилятор 06 300 НЧ канпл.	1	10	
4	Пав. Пятин Народевская	Электродвигатель АИЛ2-2, М=0,6кВт, п=2830 об/мин	1	56,2	шт
5	3 304-13	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВС 6-П	1	57,6	шт
6		Заполнение воздушная утеплённая с приводами 130 кВУ 600х1000 в	1	-	шт
		Воздуховод из тонколистовой кровельной стали по гост 19903-74 δ=0,55 ф 200	55	-	М
7	1,494-10	Жалюзидная решетка типа Р 150	13	0,41	шт
8	1,494-32	Дефлектор Д00.000.00	2	7,5	шт
9	1,494-32	Зант 3к 00.000.00	1	2,0	шт
10	2,494-1	Узел прохода вытяжных вент шахт через кровлю	2	44,99	шт
		покраска кран эданий УЛ. 211			
11		Окраска воздуховодов масляной краской по гост 8292-75	6	-	кг
12	5,304-5	Мягкая вставка ВВ 2,5	2	2,43	шт
13	5,304-5	Мягкая вставка ВНА 2,5	2	2,35	шт

ТН 901-8-5 **06**

УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ДАТЦАХ ВОДЫ НА КАРЬЕРАХ И В ДРУГИХ МЕСТАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2-5,0 ТЫС. М³/СУТКИ

И КОНТР. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА
НАЧ. РАБОТЫ	НАЧ. РАБОТЫ	НАЧ. РАБОТЫ	НАЧ. РАБОТЫ
И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА
И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА	И.И. ПАВЛИНКИНА

Копировать! АРХИВОВАТЬ!

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на ст.м.1.000 Схемы водоснабжения и канализации	

Пояснения к проекту.

1. Типовой проект фтораторной производственно-настой 32 50 тыс м³/сут разработан на основании 1 типовой технической проектной, разработанного институтом, ЦНИИЭП инженерного оборудования № 6 1976 г.
2. Архитектурно-строительных и технологических чертежей, разработанных, ЦНИИЭП инженерного оборудования.
3. Действующих нормативных материалов.

В здании фтораторной предусматриваются следующие сети:

- хозяйственно-питьевой и производственный водоснабжения;
- горячее водоснабжение;
- дымовая канализация;
- производственная канализация.

1. Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение производится от внутриплощадочной сети водоснабжения одним вводом ф 100 мм. Ввод водоснабжения монтируется из чугунных труб класса, II* по гост 9563-75. Сеть внутреннего водоснабжения выполняется из стальных оцинкованных труб ф 70-75 мм по гост 3262-75 на резьбе и на сварке в среде углекислого газа. Водоснабжение выполняется открыто по строительным конструкциям здания. Для пола в присоединяемой территории предусмотрен плавучий кран ф 25 мм.

2. Горячее водоснабжение. Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды. Сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ф 15 мм по гост 3262-75. Трубы прокладываются открыто по стенам здания.

Канализация.

В здании предусмотрены две сети канализации: бытовая и производственная.

1. Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов одним выпуском ф 100 мм. Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из чугунных раструбных труб ф 100-80 мм по гост 6923-69. Заделка раструбов производится стяжкой цементным раствором.

2. Производственная канализация предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования. Для сбора стоков от баков раствора кремнефтористого натрия устанавливается емкость - колодец из сборных железобетонных изделий ф 1000 мм № 2рн, выпуск производственной канализации из баков раствора кремнефтористого натрия монтируется из полиэфирных труб ф 110/110 ППФ. Учитывая незначительное количество раствора реагента, после значительного удаления, проектом предусматривается применение ассенизационной машины со специальным всасывающим шлангом с последующим вывозом на место складирования жидких отходов.

Сводная спецификация систем водоснабжения и канализации.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Единица	Примечание
Водоснабжение					
Хозяйственно-питьевой и производственный					
ГОСТ 9563-75		1) Трубы чугунные напорные кл. II* ф 100	5,0		
ГОСТ 3262-75		2) Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ф 70	6,0		
— " —		3) То же ф 50	11,0		
— " —		4) То же ф 25	2,6		
— " —		5) То же ф 15	205		
ГОСТ 8437-75		6) Задвижки чугунные параллельные французские ф 100	1		
ГОСТ 9086-74	„15 БЗК“	7) Вентиляторные металлические ф 6	6		

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ-9-1 выпуск I альбом 1	Крутые колодцы из сборного железобетона для труб Ду 100 - 1200 мм	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
901-8-5 ТХ	Технология производства	Альбом 2
901-8-5 АС	Архитектурно-строительные решения	—
901-8-5 ОВ	Отопление и вентиляция	—
901-8-5 ВК	Внутренний водоснабжения канализация	—
901-8-5 ЭМ	Бытовое электрооборудование	—
901-8-5 АТС	Автоматизация технологических процессов	—

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает меры по обеспечению безопасности взыскания и взрывопожароопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *Иванов*

ПРИВЯЗКА		
№№ №		
ТЛ 901-8-5		8К
УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОТХОДОВ ВОДЫ ОБЪЕДИНЕННЫЙ НАСАСЫВАЮЩИЙ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО З.О. С УММ И СЛУЖБА		
И. КОУНОВ	И. ЗАХАРОВА	И. АНТОНОВ
УММ	И. КОУНОВ	И. АНТОНОВ
И. АНТОНОВ	И. АНТОНОВ	И. АНТОНОВ
Общие данные (начало)		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Т И П О В О Й П Р О Е К Т 9 0 1 - 8 - 5

ЛОГОВАНО

И. КОУНОВ, И. ЗАХАРОВА, И. АНТОНОВ, И. КОУНОВ, И. АНТОНОВ, И. АНТОНОВ, И. АНТОНОВ, И. АНТОНОВ

Типовой проект 901-8-5 Альбом II

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
гост 3086-74, 1583к ^а		Вентили запорные муфтовые ф 15	5	
—		Вентили запорные муфтовые „15 83к ^а с цапкой и полуцапкой „рот“ d=25	1	
горячее водоснабжение				
гост 3262-75		Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные d=15	210	
гост 3086-74, 15818к ^а		Вентиль запорный муфтовый „15 818к ^а d=15	1	
гост 1974-74		Смеситель для душевой установки типа СМ-д-ст.	1	
Канализация производственная				
гост 18599-73		Трубы полиэтиленовые ПНД ф 100	4,0	
гост 6942.3-69		Трубы чугунные канализационные ф 50	5,6	
		Воранки стальные сливные ф 150+50	2	
гост 3634-73		Лок чугунный типа „Л“ ф 100	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Колодец из сборных железобетонных элементов		
		Фланец стеновое КС 10-1-1 ф 1000	2	
		Фланец стеновое КС 7-1-1 ф 700	1	
		Фланец опорное КО 7-1-1 ф 700	1	
		Плита перекрытия ПП 10-1-1 ф 1000	1	
		Плита днища ПД 10-1-1	1	
гост 6924-69		Сифон-ревизия двухоборотный ф 50	2	
Канализация бытовая				
гост 6942.3-69		1. Трубы чугунные канализационные ф 100	10,5	
—		2. Тампе ф 50	35	
гост 22847-77		3. Унитаз керамический типа „Компакт“	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
гост 21759-73		Умывальник керамический прямоугольный зенитный со сливной величиной со сливной с смесителем, с нижней камерой смещения и бутылочным сифоном.	1	
гост 10161-73		5 Душевой поддон мелкий чугунный эмалированный.	1	

Шкала 1:50. Дата 1991/2-8

Т П 901-8-5		БК
УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРТИФИКАЦИИ ВОДЫ БРАУНШВЕЙГЕ		
НАСЛЕДСТВЕННЫХ МЕСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2-5000 м ³ /сутки		
ПРИВЯЗКА:	И. КОЧЕРГАЕВ ИНЖЕНЕР-СТАРША Р.К. Г.Р. ПРЯЖИВСКАЯ Г.Н. ПУГАЧЕВ И.А. ДАТОНОВ	СТАДАН АНЕТ ПЕТРОВ Р. Д ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР МОСКВА
ИИД. №		Общие данные (окончание)

Копировал. Аргинова

№ 1011-00

АБСОЛЮТ

Ведомость основных комплектов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание
г.р. 901-8-5 ТХ	Технология производства			ЭМ-1	Общие данные	1		4.407-218 УГ ПИ	Строительные задания и сметно-технические чертежи распределительных шкафов и пунктов.	1977г.
г.р. 901-8-5 АС	Архитектурно-строительные решения.			ЭМ-2	Ведомость электрооборудования и материалов. Начало	1		4.407-149, А 929	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	1973г.
г.р. 901-8-5 ОВ	Отопление и вентиляция			ЭМ-3	Ведомость электрооборудования и материалов. Окончание.	1		4.407-129, А 75А	Установка осветительных щитков.	1972г.
г.р. 901-8-5 ВК	Внутренний водопровод и канализация.			ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети. Кабельный журнал	1		4.407-233, А 141	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах, СПДС	1977г.
г.р. 901-8-5 ЭМ	Силовые электрооборудования			ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная разводки фидера.	1		21.101.-79	Основные требования к рабочим чертежам.	1979г.
г.р. 901-8-5 АУХ	Автоматизация технологического процесса			ЭМ-6	Схема подключения электрооборудования.	1		21.102.-19	СПДС. Общие данные по рабочим чертежам.	1979г.
				ЭМ-7	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. План	1				
				ЭМ-8	Электрическое освещение. План					

Типовой проект 901-8-5

Ведомость заказных спецификаций

Основные показатели

Обозначение	Наименование	кол. черт. в д.	Примечание	Наименование	Ед. изм.	Технические данные
ЭМ-С1	Заказная спецификация на электрооборудование и кабельную продукцию			Расчетная мощность силового электрооборудования.	кВт	14,5
ЭМ-С2	Заказная спецификация на электрооборудование и материалы для электроосвещения			Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	1,2
				Расчетная мощность аварийного освещения	кВт	0,3

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инж. проекта *Александр Шестакова*

Итого по плану 10 листов в 1 экз. 12-14, 100-100

Привязан	Проверен <i>Полещинова</i>	г.р. 901-8-5	ЭМ-
	Рук. гр. <i>Полещинова</i>	Установки для сульфидной и хлоридной воды	
	Гл. спец. <i>Данна</i>	Производительность 2,3-2,5 тыс. м ³ /сутки	
Изм. №	Инж. <i>Саркисович</i>	Страниц	Лист
		Р	1
		Общие данные	
		ЦНИИЭП	
		Инженерного оборудования	
		г. Москва	
		Копирова Антонида	
		Формат	

ИЛ 60807

Типовой проект 901-8-5

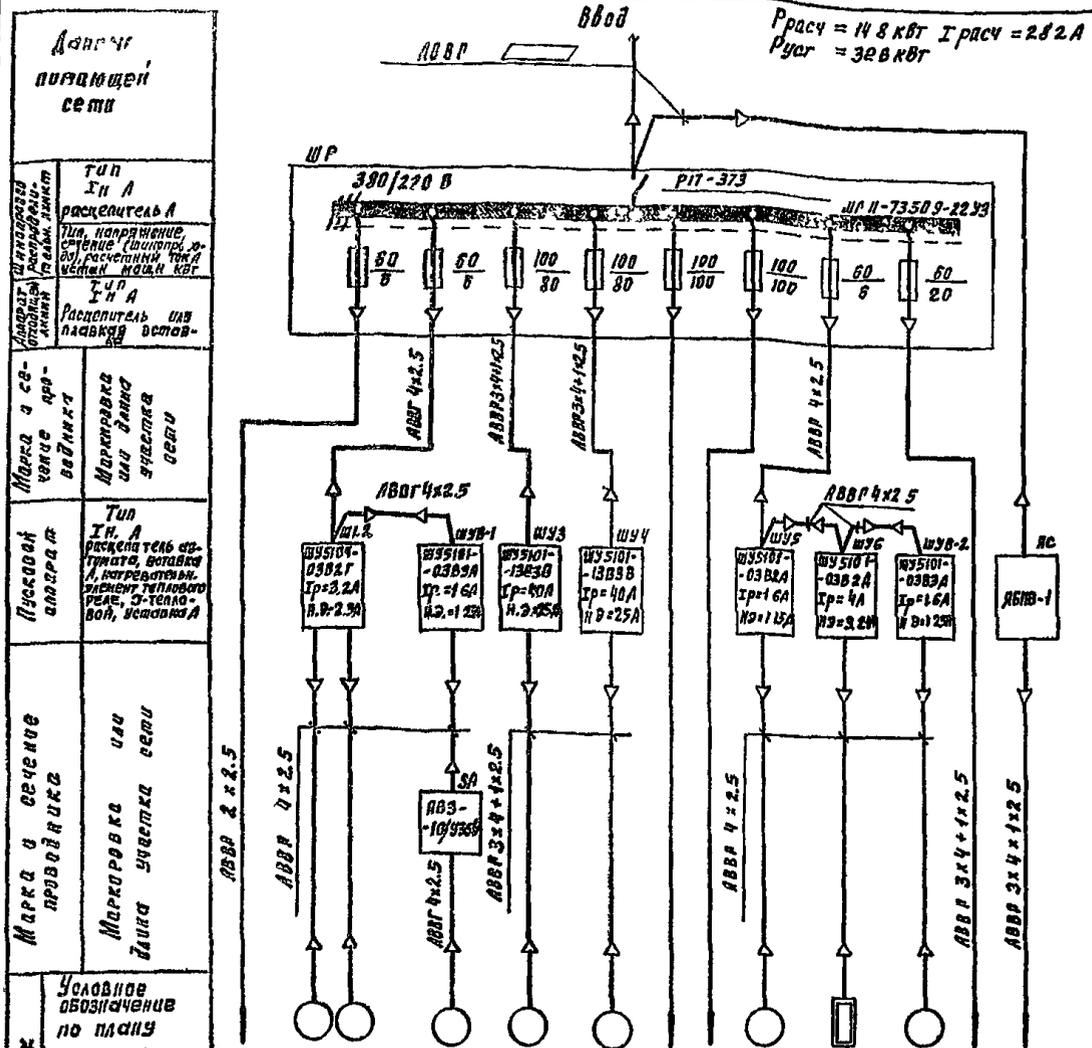
ИЛ 60807

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Полр. по проекту	№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Полр. по проекту	№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Полр. по проекту
1	Ведомость электрооборудования и материалов, подлежащих заочучкам.				8	Пакетный выключатель трехполюсный 380 В, 10А.	ПВ-20/35В	шт	1	19	Сталь круглая d=6 мм ГОСТ 2690-71	кг	15	
1	Щиты распределительные, шкафы управления, ящики.				9	Пакетный переключатель ист. 1 ГОСТ 160.526.001-77	ПВ-10/10	шт	1	20	Г.кабы разные	кг	5	
1	Щит силовой распределительный с одним рубильником Р17-373 на вводе и предохранителями 4х60А, 4х10А. Токвые датчики 3х6А, 1х20А; 2х80А; 2х100А	ШП1-73023	-2243	шт	1	III Кабельная продукция. Кабель силовой до 0,66 кВ с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-70, сечением:				10	2х 2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,03
2	Щит управления асинхронным электродвигателем с к.э. ротором ~380В, ввод в щит снизу и сверху	ШУ5104-0382Г		шт	1	11 4х 2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,025	11	4х 2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,025
3	Щит управления асинхронным электродвигателем с к.э. ротором ~380В, ввод в щит снизу и сверху	ШУ5101-1583В		шт	2	12 3х4 + 1х 2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,055	12	3х4 + 1х 2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,055
4	Щит управления асинхронным электродвигателем с к.э. ротором ~380В, ввод в щит снизу и сверху	ШУ5101-0382А		шт	1	13 Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1509-78Б, сечением:				13	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1509-78Б, сечением:			
5	Щит управления асинхронным электродвигателем с к.э. ротором ~380В, ввод в щит снизу и сверху	ШУ5101-0383А		шт	2	16 Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1509-78Б, сечением:	АКВВГ	км	0,006	16	4х 2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,006
6	Щит управления асинхронным электродвигателем с к.э. ротором ~380В, ввод в щит снизу и сверху	ШУ5102-0382Д		шт	1	17 Провод с медными жилами, с резиновой изоляцией ГОСТ 20520-75, сечением:	АКВВГ	км	0,018	17	7х 2,5 кв. мм	АКВВГ	км	0,018
7	Магнитный пускатель сощущенный перверсивный с катушкой на номиналов напряжение 220В, 50Гц и 2р блокконтактами. ГОСТ 16.566.001-72	ПМЕ-121		шт	1	18 Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79, сечением:	КВВГ	км	0,018	18	10х 2,5 кв. мм	КВВГ	км	0,055
						19 Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79, сечением:	ПРГ	м	12	19	1,0 кв. мм	ПРГ	м	12
						20 Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79, сечением:	ПВ	м	105	20	1,0 кв. мм	ПВ	м	105

Заполняется при привязке проекта.

Привязан		Провер: Плавинкова		Тп 901-8-5		ЭМ	
ИЛ №		С.Тек: Плавинкова		Уч.Гр: Плавинкова		Удобр. для формирования и утверждения проектной документации 3.2-6.0 Уд. м.л) СЧМ	
		ТМ: Шерстникова		ИЛ.Спец: Данилов		СТАДИЯ: АНЕТ	
		ИЛ.С.Орг: Саркисьян		ИЛ.С.Орг: Саркисьян		Листов: 2	
				ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ НАЧАЛО			
				ЦНИИЭТ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С. МОСКВА			
				КОЗНОВА АНТИПОВА ФОРМАТ			

ТИПОСЫ ПРОЕКТ 901-8-5
 АЛБЭМІ
 ДАМУҢА
 АЛБЭМІ
 ДАМУҢА



Условное обозначение по плану	Электродвигатели									
	Номер по плану	М1	М2	МВ-1	М3	М4	МП-1	М9	МВ-2	
Тип	4Ах80А4		АОПН-4	АО2-52-2			АОЛ22-2	АОЛ22-2		
Рн кВт	1.1		0.12	13			0.6	1.6	0.6	1.2
Ток А	2.2	15.4	0.29	25			12	8.4	12	8.4
Назначение по плану	Насосы	Насосы - дозаторы фтора	Бытовой вентилятор	Насос для перемешивания раствора			Приточный вентилятор	Нагревательный элемент	Вытяжной вентилятор	Склад
Дат. электр. присл. (с. 01)										

Маркировка	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	по проекту		Применен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Н1	Звезд 380/220 В	Щаф распределительный ШР	АВВГ	—	—	—
Н2	Щаф распределительный ШР	Щаф силовой РС	См лист ЭМ-8	—	—	—
Н3	Щаф распределительный ШР	Щит оператора	АВВГ	2x2.5	10	—
Н4	Щаф распределительный ШР	Щаф управления ШУ2	АВВГ	4x2.5	7	—
НМ1-1	Щаф управления ШУ1.2	Электродвигатель М1	АВВГ	4x2.5	9	—
НМ2-1	Щаф управления ШУ1.2	Электродвигатель М2	АВВГ	4x2.5	10	—
Н5	Щаф управления ШУ1.2	Щаф управления ШУВ1	АВВГ	4x2.5	3	—
НМВ-1-1	Щаф управления ШУВ-1	Пакетный выключатель SA	АВВГ	4x2.5	5	—
НМВ-1-2	Пакетный выключатель SA	Электродвигатель МВ-1	АВВГ	4x2.5	3	—
Н6	Щаф распределительный ШР	Щаф управления ШУ3	АВВГ	3x4+1x2.5	18	—
НМ3-1	Щаф управления ШУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	3x4+1x2.5	9	—
Н7	Щаф распределительный ШР	Щаф управления ШУ4	АВВГ	3x4+1x2.5	19	—
НМ4-1	Щаф управления ШУ4	Электродвигатель М4	АВВГ	3x4+1x2.5	9	—
Н8	Щаф распределительный ШР	Щаф управления ШУ5	АВВГ	4x2.5	21	—
Н9	Щаф управления ШУ5	Щаф управления ШУ6	АВВГ	4x2.5	3	—
Н10	Щаф управления ШУ6	Щаф управления ШУВ-2	АВВГ	4x2.5	12	—
НМП-1-1	Щаф управления ШУ5	Электродвигатель МП-1	АВВГ	4x2.5	7	—
НМЭ-1	Щаф управления ШУ6	Нагревательный элемент НЭ	АВВГ	4x2.5	10	—
НМВ-2-1	Щаф управления ШУВ-2	Электродвигатель МВ-2	АВВГ	4x2.5	5	—

Число жил, сечений	Марка, напряжение 0.66 кВ									
	АВВГ									
2x2.5	10									
4x2.5	35									
3x4+1x2.5	55									

ТН 901-8-5 ЭМ

УСТАНОВКА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ

ПРОВЕРКА	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ИЗДАНИЕ	КОПИЯ							

СТАНАРТ Лист 1 из 2

ЦНИИЭП

АЛВОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-8-5

ИЗМ. № ПОЛ. ПОПРАВКИ В ДАТА ВВЕДЕНИЯ

N п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. мощность по проекту	N п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. мощность по проекту
	Электрическое оборудование				43	3x4+1x2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,010
	Ведомость электрооборудования и материалов предоставляемых заказчиком.					Провод ВВГВ, ГОСТ 6323-79, сечением:			
	1. Электрооборудование.				44	2x2,5 кв. мм	АПВС	км	0,015
32	Ящик однополюсный с пакетным выключателем, защищенной	ЯВ1В-1	шт	1	45	3x2,5 кв. мм	"	км	0,010
	2. Оборудование светотехническое					Уточненная ведомость изделий и материалов предоставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
33	Светильник с лампой накаливания, подвесной до 100 Вт	ППР-100	шт	7		Поставка электромонтажной организацией.			
34	Светильник с лампой накаливания настенный до 60 Вт	НБ00-5х60/100-03	шт	3		1. Электромонтажные изделия.			
35	Светильник с люминесцентной лампой, подвесной, 4x28г	ЛП002Е40	шт	2		заводов ГЭМ.			
36	Светильник с люминесцентной лампой, потолочный, 40 Вт	ЛП002Е40	шт	1	46	Щиток осветительный с автоматом АЭ1(1/1) на вводе и автоматы АЭ1(1) на отходящих группах, с расцепителем на ток 19А.	ЩСВ-6	шт	1
37	Лампа накаливания 220В, 100Вт	ЛК220-100	шт	7					
38	Тоже 60 Вт	ЛК220-60	шт	3	47	Коробки ответвительные:	У994	шт	9
39	Лампа люминесцентная белого света 220В, 40Вт, ГОСТ 6825-74	ЛБ40-4	шт	6	48		КДР-73	шт	9
40	Стартер для люминесцентных ламп 220В, ГОСТ 8799-75	СК220-40	шт	6	49		У124	шт	5
	3. Кабельные изделия.					2. Электроустановочные изделия.			
	Кабель силовой ВВГВ, ГОСТ 16442-79				50	Выключатель однополюсный, брызгозащищенный, для открытой установки.	Индекс 02650	шт	4
41	2x2,5 кв. мм	АВВГ	км	0,015					
42	3x2,5 кв. мм	"	км	0,015	51	Выключатель однополюсный, защищенный, для скрытой установки.	Индекс 02230	шт	3

N п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материал	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. мощность по проекту
	Розетка штепсельная, двужил.			
52	Лосная, брызгозащищенная, 3ВВ	УВВ-РБ	шт	2

Т 901-8-5 ЭМ

УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ ЛИТЬЕВОЙ ВОДЫ
 КОМПЛЕКТОВАНИЕ НАБЕЖАЮЩИХ МЕСТ
 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТОКОВО-ТЕПЛОТОВАЯ РАБОТА

ИНЖ. САДЫМ

ИНЖ. ГР. СМЕРДОВА

ГЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ

ИДЧ. ОТД. СЕРГИЙСКИЙ

ПРОВЕР. СМЕРДОВА

ИНЖ. САДЫМ

ИНЖ. ГР. СМЕРДОВА

ГЛ. СПЕЦ. ДАНИЛОВ

ИДЧ. ОТД. СЕРГИЙСКИЙ

СТАВЛЯ АНСТ

ЛНСТОВ

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ. ОКОНЧАНИЕ.

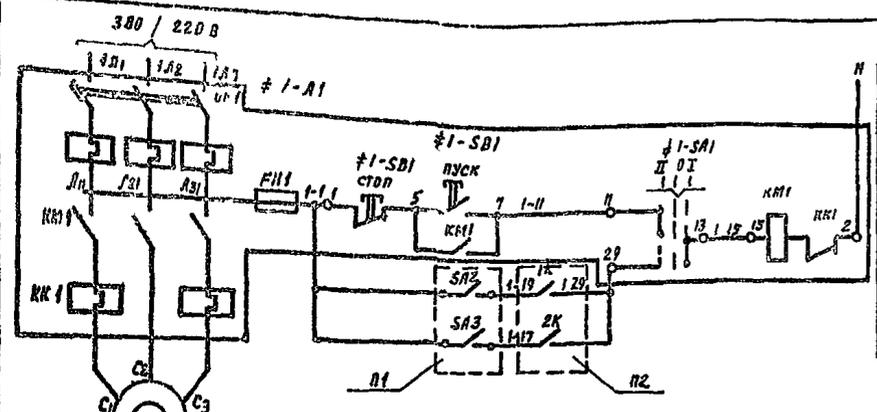
ЦНИИЭП
 ИМЕНИ ИГОРЬ НЕВЕРОВА
 МОСКВА

КОПИРОВАА АНТИПОВА

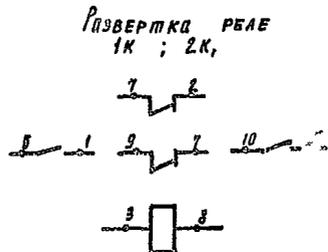
ФОРМАТ

17647-01

Лавров
ПРОЕКТ 901-8-5



Питание 380/220В
Опробование
Автоматический режим
Насосы М1 (М2)



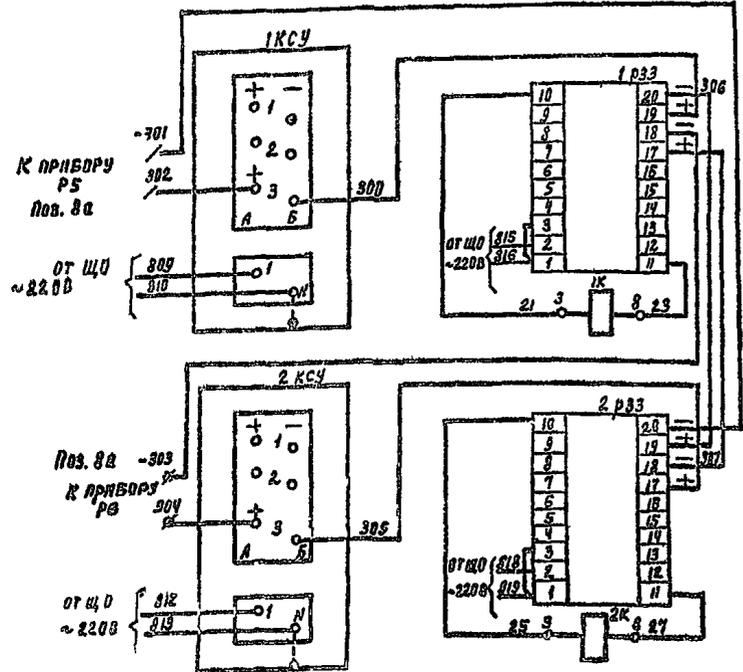
Насос	Двигатель	Обозначение привода	Марки ЦВЛМ	Н1	Н2
1	М1	#1	1	1-13, 1-5A2, 2-1-10, 3-1-5A3, 2-1-17	1-14, 8-14, 1-1-20, 1-17, 8-2K, 1
2	М2	#2	2	2-1-8, 2-3A2, 2-2-19, 3-2-5A3, 2-2-17	2-19, 10-14, 2-2-20, 2-17, 10-2K, 2

Диаграмма работы переключателя ПМЗ-10/НЗ (1-СА1; 2-СА1)

Обозначение контактов	Положение			
	Контакты	С	0	З
С1-1А1 (1-20-1-10)	+	-	-	+
С1-2А1 (1-2-1-15)	+	-	-	+
С2-1А2	+	-	-	+
С2-2А2	+	-	-	+
С3-1А3	+	-	-	+
С3-2А3	+	-	-	+

* - контакты не используются

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	ФТОРАТОРИЯ		
#1-#2	Элементы управления		
	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ М1, М2	2	
#1,2-А1	Шкаф управления		
	ШУ5 104 - 03В 2Л	1	
КР1 ВР2	Автоматический выключатель		
	АК 63 - 3МГ Трасц = 16А	2	
КМ1 КМ2	Пускатель магнитный ПМЕ Н2 Трасц=12	2	
РН1 РН2	Предохранитель ПРВ-6-П	4	
1-СА1 2-СА1	Кнопка управления	2	
1-СА1 2-СА1	Пакеый переключатель ПМЗ-10/Н2	2	
	<u>Щит оператора</u>		
SA2-SA5	Тумблер П1 Т4-2Т ПГОМО 360 В63 ТУ	4	
1К	Реле промежуточное РПУ-2-3(220) 93 ТУ ПБ-523, 931-76 = 218	2	
1КСУ 2КСУ	Миллиамперметр самописный КСУ2-003	2	
1Р33 2Р33	Блок импульсатора Р33	2	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
М1, М2	Электродвигатель 380В 1,1кВт		
	4АХ 80 А4		

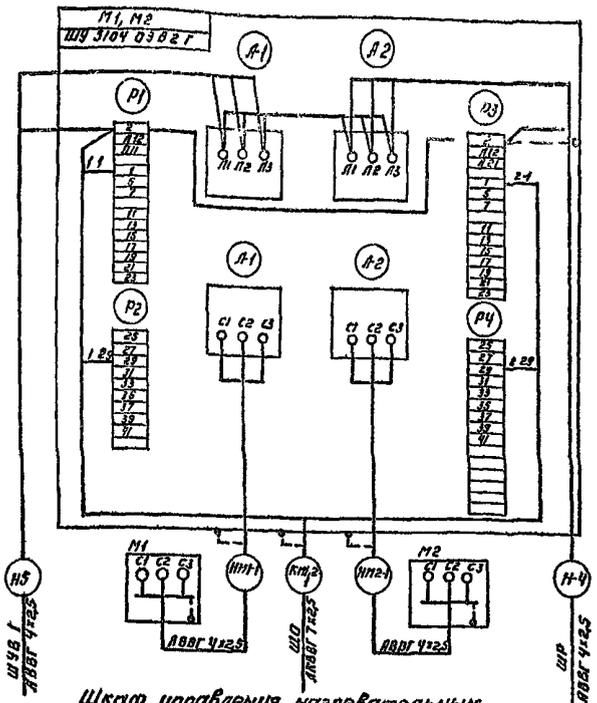


Технологической схемой задан один рабочий и один резервный насос. Схема предусматривает возможность замера расхода дозирования как в одном так и в двух вводах. Сигнал расхода с каждого ввода подается на свой регулятор Р33. Тумблерами SA пускатель любого насоса может быть подключен к любому регулятору

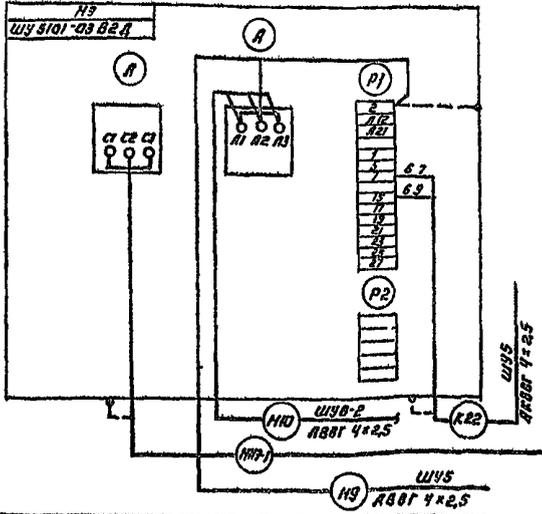
ПРОВЕРКА	ОТВЕТСТВЕННЫЙ	ПОДПИСЬ	ПОДАЧА
И.В.И.	С.В.И.	Л.В.И.	М.В.И.
САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.
САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.
САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.
САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.	САМ. ПР.

ТП 901-8-5 ЭМ
УСТАВКА ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ
ВОДОВОДАМИ
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

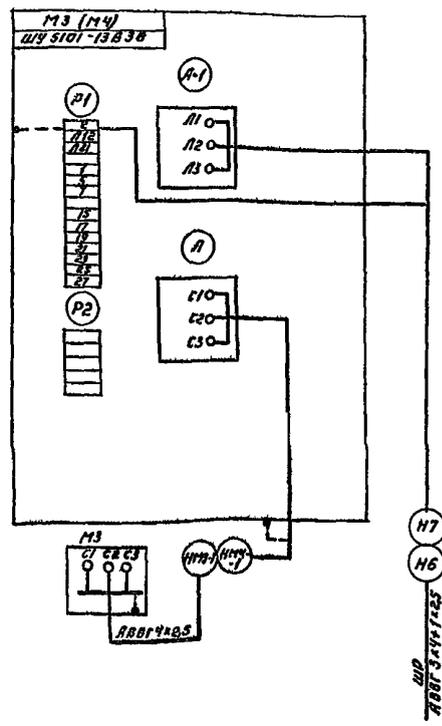
Шкаф управления насосами - датарамы
разбора КНФ ШУ 1,2



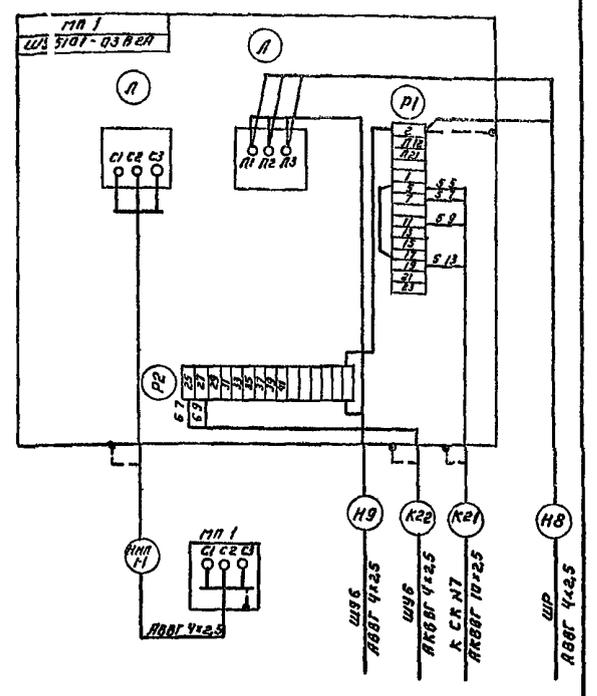
Шкаф управления нагревательным
элементом заслонки ШУ 6



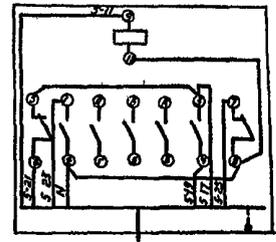
Шкаф управления насосами для перемешивания
раствора КНФ ШУ 3 (ШУ 4)



Шкаф управления приточным
вентилятором ШУ 5



Пускатель К



К С К Р 7 (К13) А В В Г 10 х 2,5

Исполнитель	
Изм	
Изм №	

Проверено	
Исполнитель	
Изм	
Изм №	

ТН 901-8-5		3М
Установка для формирования ледяной корки водопроводных населенных мест производительностью 3,2-5,0 тыс. м ³ /сутки		
Схема подключения электророботостроения.		ЦНИИЭП НИИЖПРОТЭХ Москва

Копировала: Аотинова

Формат: 22

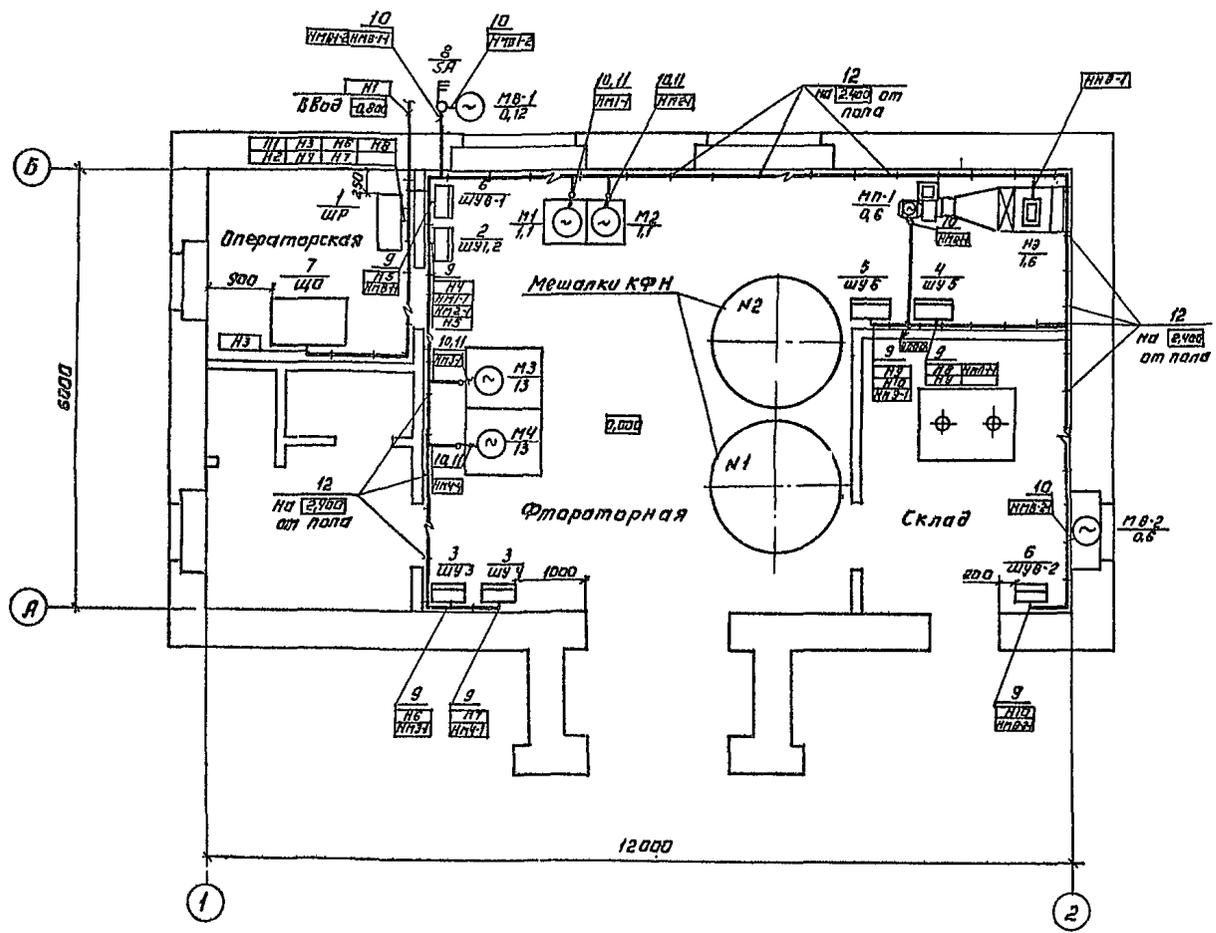
Исполнитель: АВБСРМ Д

Технический проект 901-8-5

Сотрудник

Исполнитель: АВБСРМ Д

ПЛАН НА ОТМ. 0,000.



№з.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЩР 11-73509-2293	Шкаф распределительный ЩР	1	
2	ЩУ5104-03 В2Г	Шкаф управления ЩУ1,2	1	
3	ЩУ5101-03 В3В	Шкаф управления ЩУ3, ЩУ4	2	
4	ЩУ5101-03 В2А	Шкаф управления ЩУ5.	1	
5	ЩУ5101-03 В2Д	Шкаф управления ЩУ6.	1	
6	ЩУ5101-03 В3А	Шкаф управления ЩУВ-1; ЩУВ-2	2	
7		Щит оператора ЩО	1	
8	ПВЗ-10/У356	Пакетный выключатель	1	
9	ТП 4-407-2181123	Комплект установки шкафа управ- ления ЩУ1,2; ЩУ3; ЩУ4; ЩУ5; ЩУ6; ЩУВ-1; ЩУВ-2	1	
10	К 1085	Ввод гибкий	7	
11	Гост 3262-75	Труба легкая неоцинкованная с полостью сплюснутым гратом без резьбы и муфты	1	М
12	Гост 3262-75	Ду = 25 мм	2	М
		Скабы резные	3	КГ

Типовой проект 901-8-5
 АБВВВВ

СОГЛАСОВАНО:	ПРОЕКТАНТ:
ПОДПИСАНО:	ПРОЕКТАНТ:

ТН 901-8-5 9М

УСТАНОВКА ДЛЯ ФЛУОРИРОВАНИЯ ПУТЬЕВОЙ ВВОДА ВОДОПРОВОДОВ
НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2-5,0 ТЫС. М³/СУТКИ

ПРОВЕРИЛ:	ПРАВЕДИЩКОВА	ИНЖЕНЕР:	БОРИКО	СТАРШИЙ ИНСТ:	АНСТОВ
РУК. ГРУП:	ПРАВЕДИЩКОВА	ИНЖЕНЕР:	ШЕРСТАКОВА	П	7
НАЧ. СМЕР:	АННАНОВ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ:	ПАИ.	ЛИНИИ ОП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. ИРЕНА	

Копирова А. Логинова

ИРЕНА

АЛБВОМ II
 ТИПОВАЯ ПАСПОРТ 901-8-5

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание
г.п. 901-8-5 ТК	Технология производства	1		АТХ-1	Общие данные	1		4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоплав-Виды (исполнение УР30)(рабочие черт	1978г.
г.п. 901-8-5 ЛС	Архитектурно-строительные решения.	1		АТХ-2	Ведомость на приборы и средства автоматизации	1		4.407-229	Комплект установки соединительной коробки (на стене).	1978г.
г.п. 901-8-5 ОВ	Отопление и Вентиляция	1		АТХ-3	Схема функциональная технологического процесса	1		ОСТ 36.27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
г.п. 901-8-5 ВК	Внутренний водопровод и канализация.	1		АТХ-4	Схема электрическая принципиальная питающей сети.	1		проектмонтажа в томатика г. Москва	СПДС. Основные требования к рабочим чертежам.	1979г.
г.п. 901-8-5 ЭМ	Силовое электрооборудование.	1		АТХ-5	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	1		21.101-79	СПДС. Основные требования к рабочим чертежам.	1979г.
г.п. 901-8-5 АТХ	Автоматизация технологического процесса.	1		АТХ-6	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П-1	1		21.102-79	СПДС. Общие данные по рабочим чертежам.	1979г.
				АТХ-7	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля					
					Схема соединений.	1				
				АТХ-8	Схема подключения приборов и устройств приточной системы П-1	1				
				АТХ-9	Размещение приборов и прокладка кабелей. План на отм. 0.000.	1				

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
АТХ-С1	Заказная спецификация на приборы и средства автоматизации.		
АТХ-С2	Заказная спецификация на шиты		
АТХ-С3	Заказная спецификация на трубопроводную арматуру.		

Этот проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Гл. инж. проекта *Александр* /А.Шерстякова/

ПРИВЯЗАН		ПРОВЕДЕНА		СТАДИИ		ТН 901-8-5		АТХ	
СТ. ТЕХН.	СТАДИИ								
ОЖ. ГО.									
Г. М. П.									
И. И. И. И. И.									
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					И. И. И. И. И.				

Копировала Баброва
 формат 22

Альбом I

901-8-5

ПРОЕКТ

ТИПОВЫЙ

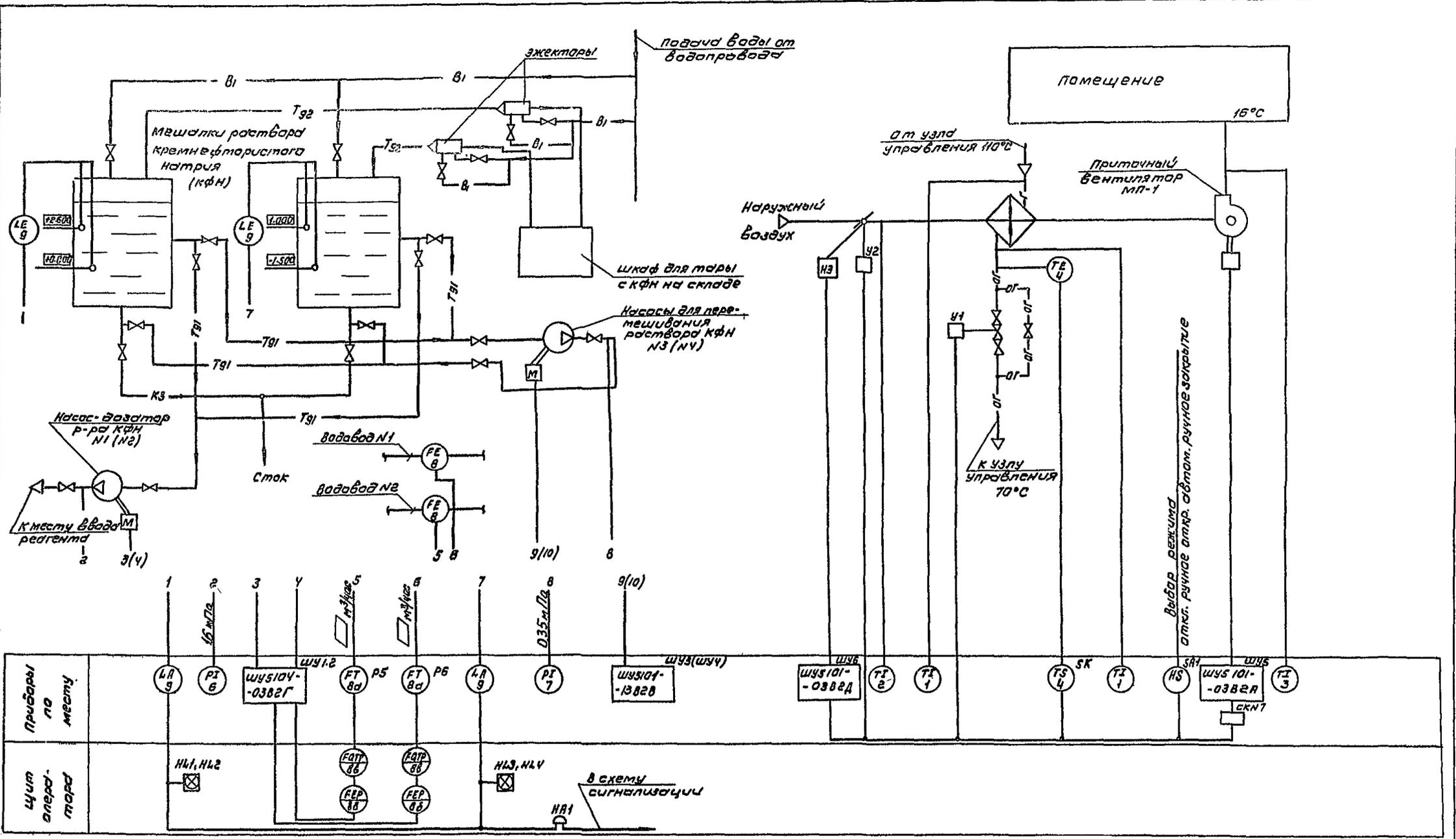
№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Единиц изм.	Потребн по проекту	№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Единиц изм.	Потр по проекту	№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Единиц изм.	Потр по проекту
1	Термометр технический прямой с пределами измерения от +10°C до +50°C. Цена деления 1°C. Длина верхней части 160мм, нижней части 66мм. Комплектно с оправой.	Т-6 Т-160	-66	шт 2	6	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерений 0-2,5 МПа. Предельный параметр 1,6 МПа. Среда - раствор КФН.	06М1-100	шт 2		88	Импедансатор 001 ТУ26.02.1889-75	Р33	шт 2	
2	Термометр технический угловой с пределами измерения от -30°C до +50°C. Цена деления 1°C. Длина верхней части 240мм, нижней части - 291мм. Комплектно с оправой.	У-2, Т-240	-291	шт 1	7	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера. Предел измерений 0-0,1 МПа. Предельный параметр 0,35 МПа. Среда - раствор КФН.	06М1-100	шт 2		9	Регулятор-сигнализатор уровня с датчиком 482.329 Г-2 шт на температуру среды до 80°C и давление до 0,1 МПа	ЗРСУ-3 ТУ-25-02-878-73	шт 2	
3	Термометр технический угловой с пределами измерения от -30°C до +50°C. Цена деления 1°C. Длина верхней части 240мм, нижней части - 291мм. Комплектно с оправой.	У-2, Т-240	-291	шт 1	8	Диафрагма бескамерная для измерения давления. Среда - вода.	ДБ-25 Г-8 ГОСТ 14322-77	шт 2		10	Щит панельный с каркасом ЩПК-3 П-1-1000-УЧ 1Р00 ГОСТ 36.13-76		шт 1	
4	Терморегулирующее устройство штифта измерения от 0°C до 250°C.	ТУДА-4		шт 1	8а	Дифманометр мембранный, электрический, класс точности I.	ДМЭ-МН	шт 2		11	Вентиль запорный муфтаевой Ду = 3мм	3В-2М	шт 6	
					8б	Миллиметровый самонамывной предел измерения 0-5мм, скорость	КЕУ2-003	шт 2		12	Вентиль запорный Ду = 15 мм	15МН-5В	шт 4	

Заполняется при привязке проекта

ГП 901-8-5		АТХ	
УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИТУБОВЫХ ВЪЕМОВ ВЫСОТНОГО И НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРИМЕТРА РАДИУСОВЫХ КРИВЫХ ЭТОЙ ТИП СМОНТАЖИ			
ПРОВЕРИТЕЛЬ	ПОДПИСАНО	СТАДИЯ	ЛИСТ
С.С. ТЕР	ГЛУШКОВА	Р	2
И.С. ТР	ПОДПИСАНО	ВЕДОМОСТЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ	
И.С. ТР	ШЕРСТАКОВ	ЦИИЭП	
И.С. ТР	ВАНИЛОВ	ИМПЕРИЯ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИКА	
И.С. ТР	САРКИСЯН	КОПИРОВАЛА АНТОНОВА ФОРМАТ	

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-В-5
 ЛАБОРАТОРИИ

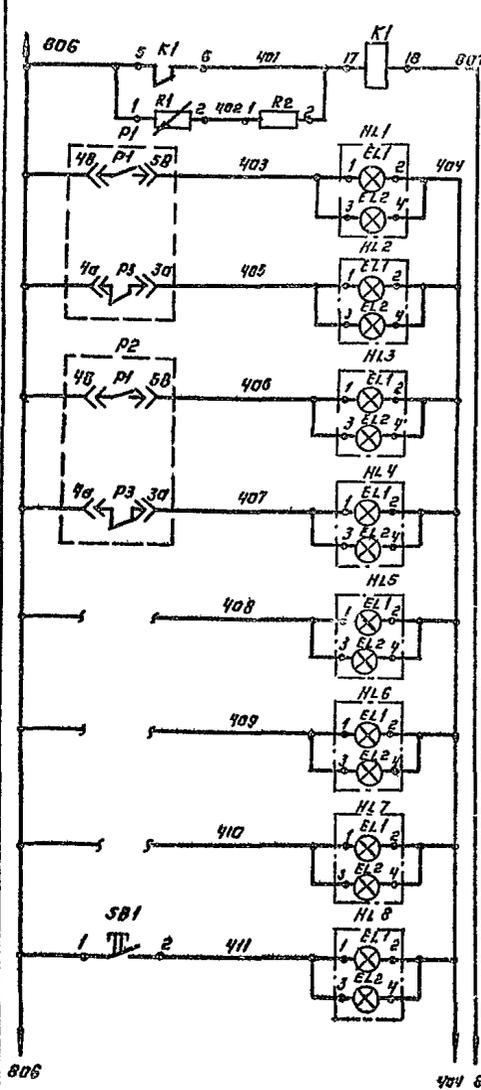


В1 - водопровод
 К3 - Трубопровод сточной линии
 Т91 - Трубопровод раствора кремнефтористого натрия
 Т92 - Трубопровод кремнефтористого натрия (пульсы)

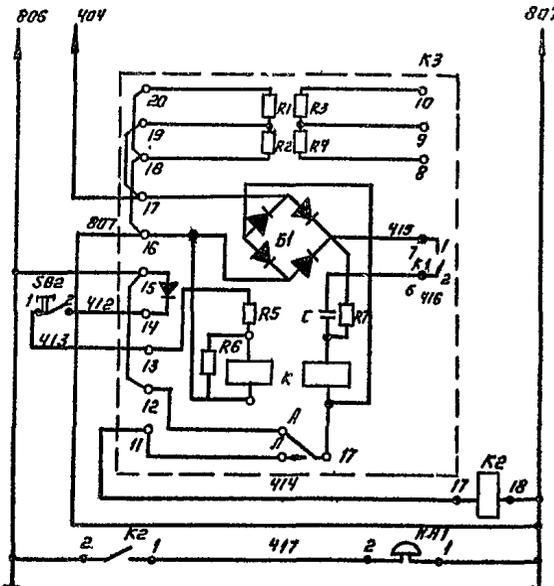
ТР 904-В-5		АТХ	
ЧУЛКОВКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПУЛЬСОВ ВОДЫ ПОДАВАЮЩАЯ НА СЕЧЕНИИ МЕСТА ПОДАВАЮЩАЯ ПЛОЩАДЬ 7,8-5,0 ТИС. КВАДРАТОВ			
ПРОВЕР.	ПОДПИСАНА	ВЗН	ОТДАНА
Е.Т.У.Ж.	Г.А.Ш.К.О.В.	В.С.	Л.С.
Р.К.Т.С.	В.О.В.Ш.И.К.О.В.	В.С.	Л.С.
Т.И.Р.	Ш.Е.В.С.Т.Я.К.О.В.	В.С.	Л.С.
Г.Л.Е.О.Т.	Д.А.Н.И.А.О.В.	В.С.	Л.С.
И.Н.С.И.С.	В.А.Р.К.И.С.Ь.Я.Н.И.	В.С.	Л.С.
СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА		ЦНИИЭП ИЗМЕНЕНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА	
Копия вкл. Коршунова		ФОРМАТ 22	

СОГЛАСОВАНО:
 ДИРЕКТОР
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
 ИЛИ
 НАСТАВНИКА
 РАБОТЫ
 ПО
 ОБУЧЕНИЮ
 ПЕРСОНАЛА
 ЦЕНТРА

Технический проект 901-8-5



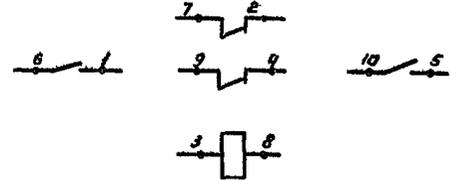
Реле контроля напряжения	
Максимальный уровень	Механики распредел. щитов
Минимальный уровень	
Максимальный уровень	
Минимальный уровень	
Резерв	
Кнопка оправаания звонка	



Реле импульсной сигнализации
Кнопка съема сигнала
Реле промежуточное
Звонок

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит оператора щ.о</u>			
K3	Реле сигнальное РИС-33М ТУ 16-523.311-70	1	
K1, K2	Реле промежуточное РПУ 2-362201У3 ~220В ТУ 16.523.331-70	2	
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-011 или Р ТУ 16.526.407.76	2	
HL1-8	Табла световая ТСБ.ТУ16.535.424-70	8	3 резерв
R1	Резистор ПЭВР-100-360 Ом ± 10% ГОСТ 6513-75	1	
R2	Резистор МАТ-2, R=2,7 к Ом	1	
<u>Аппаратура по месту.</u>			
НД1	Звонок ЗВП-220 МРТУ 16.539.401-71	1	

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2 (РПУ-2-362201У3)



Исполнитель: ПОДШИПОВА ТАТЬЯНА ИВАНОВНА

ПРОВЕРИТЕЛЬ		ПРОЕКТИРОВЩИК		ИЗДАТЕЛЬ		ИЗДАТЕЛЬ		ИЗДАТЕЛЬ	
И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.	
И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.		И.В.И.	

ТП 901-8-5 АТХ

УСТАНОВКА ДЛЯ ФТОРИРОВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ВОДОПРОВОДА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2-5,0 ТЫС. М³/СУТОК

СТАНЦИЯ АНЕТ 1 АНЕТОВ

Д 5

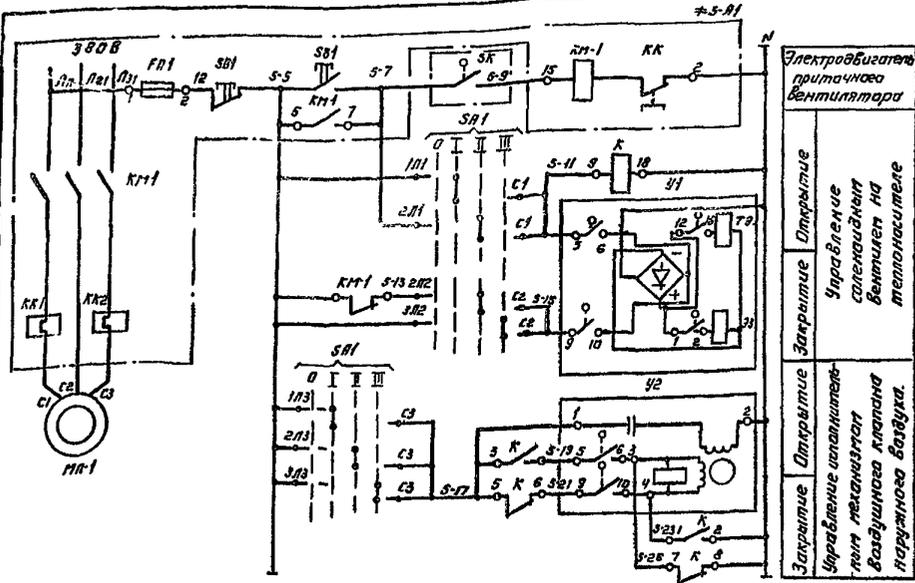
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИОННАЯ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБУСЛАЖИВАНИЯ г. МОСКВА

Копировала: Аогнинова

ФОРМАТ 22

Технический проект 901-8-5



Электродвигатель приточного вентилятора

Открытые Закрытые Управление

Управление клапаном вентилятора на теплоносителе

Открытые Закрытые Управление

Управление клапаном наружного клапана наружного воздуха

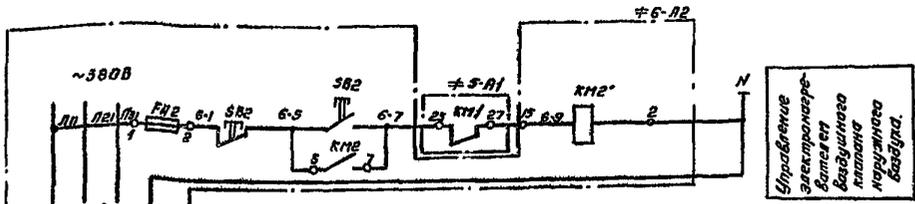
Переключатель пакетный SA1
Диаграмма работы контактов

№ контакта	Назначение контакта				
	Д	Т	З	З	З
1-2					
3-4					
5-6					
7-8					
9-10					
11-12					

* Контакт не используется

Вентиль У1
Диаграмма работы контактов

№ контакта	Ход байпасного вала	
	Рабочий ход	Варш. ход
5-6		
7-8		
9-10		
11-12		



Управление электронагревателем воздушного клапана наружного воздуха.

Механизм электрический У2.
Диаграмма работы конечным выключателями.

№ контакта	Надблюдного вала	
	Открыт	Закрыт
1-2		
3-4		
5-10		
11-12		

Регулятор температуры SK.
Диаграмма работы контактов.

Температура обратного теплоносителя.		
0°	20°	25°
[График работы контактов]		
Контакт		
Разомкнут	Замокнут	

Позиц. обознач.	Наименование	к-во	Примечание
№ 5	Элементы управления электродвигателем МН-1	1	
№ 6	Элементы управления электронагревателем НЗ	1	
№ 5-А1	Щиток управления ШУ 5101-03 В 2А	1	
QF1	Автоматический выключатель АК 63-3 МГ Тр=1,6 А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЕ 112 Тр=1,25 А, 2з, 2р.б.к	1	
FH1	Предохранитель ПРС-6-П Эл.вкл. 6 А	2	
SB1	Кнопка управления КСГ 1-12 2з.2р.б.к	1	
№ 6-А2	Щиток управления ШУ 5101-03 В 2А		
QF2	Автоматический выключатель АК 63-3 МГ Тр=4,0 А	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМЕ 112 Тр=3,2 А; 2з; 2р.б.к.	1	
FH2	Предохранитель ПРС-6-П Эл.вкл. 6 А	2	
SB2	Кнопка управления КСГ 1-12 2з.2р.	1	
По месту.			
K	Магнитный пускатель ПМЕ-121 ~ 220 В	1	
SA1	Переключатель пакетный ППЗ 40/НЗ	1	
SK	Регулятор температуры ТУА 3-4	1	поз 4
У1	Вентиль с электромагнитным приводом тип 15 к 289 2пз Ду-15	1	Заказывается в сантехнической части проекта
У2	Исполнительный МЭО механизм	1	

Пояснения к схеме.
Управление системой осуществляется от кнопок.
Регулятор температуры предохраняет систему от замораживания

ТЛ 901-8-5 АТХ

УСТАНОВКА ДЛЯ ФУРНИРОВАНИЯ ЛУБРИКАЦИОННЫМИ ВОДАМИ ВЕДЕРНОГО НАСОСА НА ГИДРОСТАТИЧЕСКИХ НАСОСАХ

ПРОВЕРКА: [подпись] / ПОДПИСАНЫ: [подпись]

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ, УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМОЙ П-1

КОПИРОВА: Логанова

ФОРМАТ: 22

Лист № 1
Технический проект 901-8-5

Наименование прибора и место установки	Давление		Расход		Уровень	
	патрубок		водопад		Баки раствора КФН	
	Н1	Н2	Н1	Н2	Н1	Н2
Точка установки датчика	1	2	1	2	1	2
Позволя	6	7	8	9		

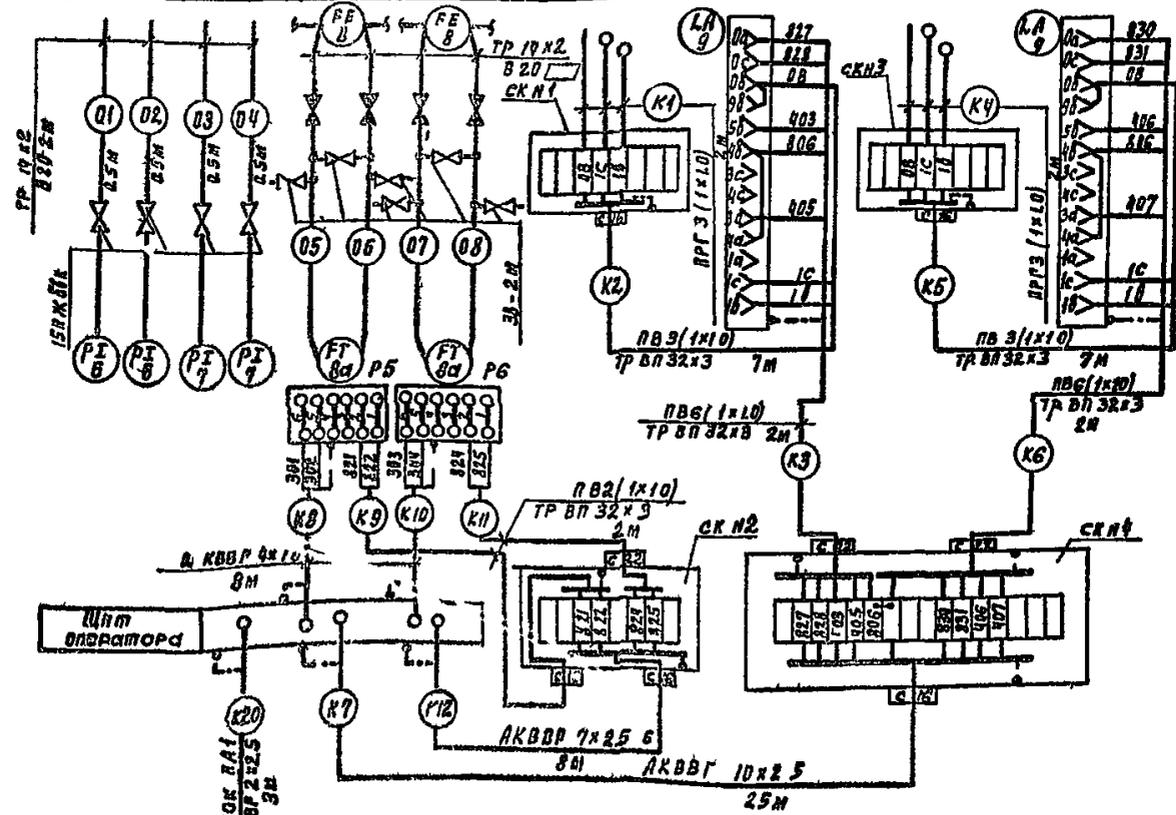
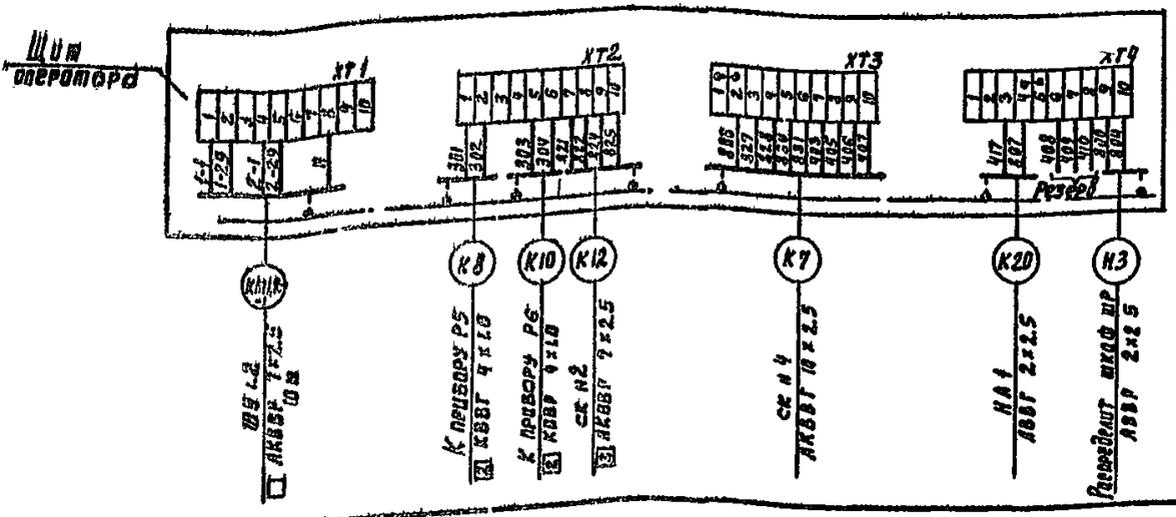


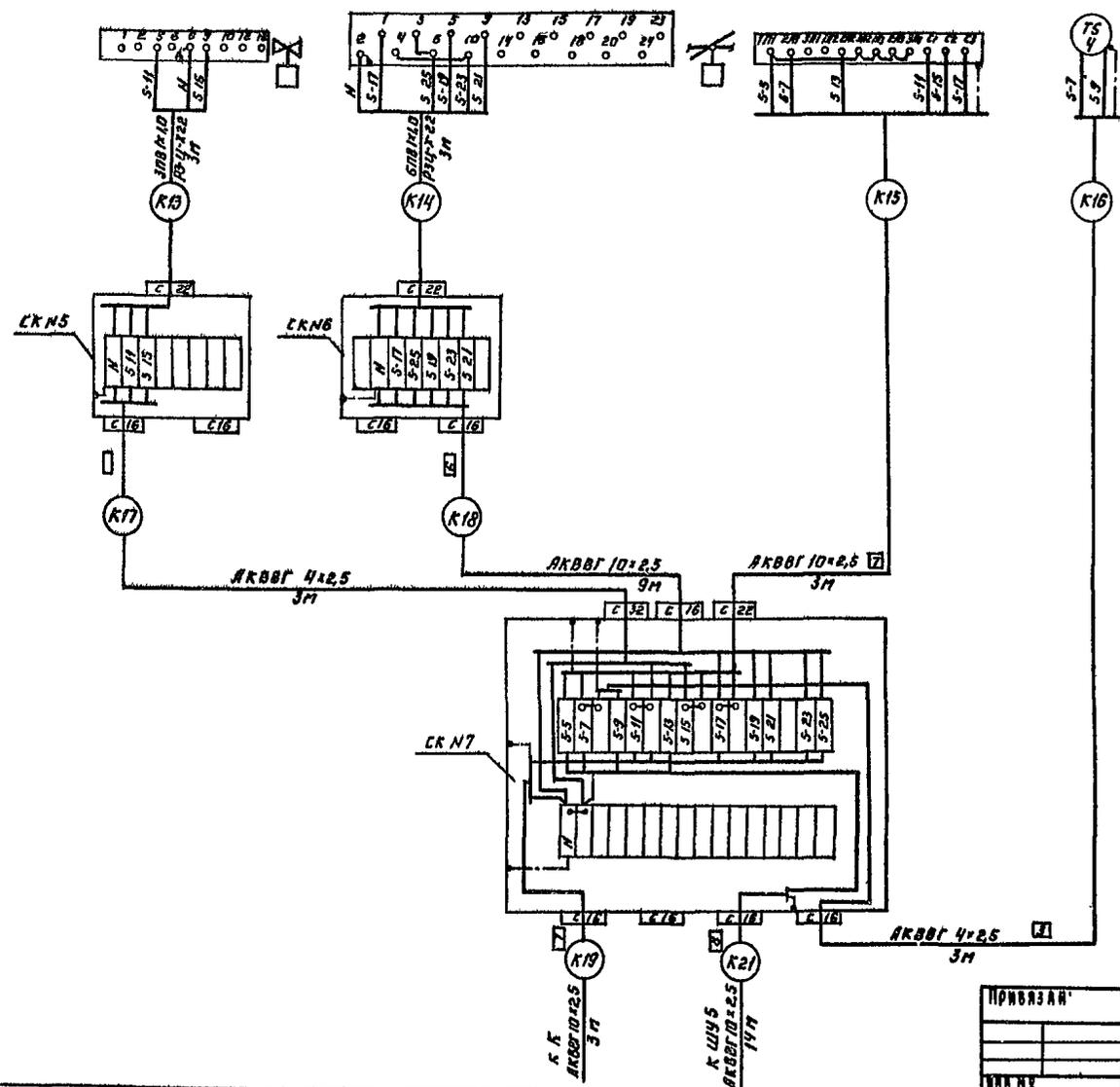
Схема соединений



№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материала	Тип, марка	Единица изм	Потребность по проекту
1	Корытца соединительная	КСК-8	шт	3
2	Корытца соединительная	КСК-16	шт	1
3	Труба бесшовная ГОСТ 8734-75	14x2.0 820	м	
4	Труба бесшовная ГОСТ 8734-75	14x2.0 820	м	2
5	Труба виниловая	32x3	м	14
6	Вентиль запорный Ду=3мм	3В-2М	шт	6
7	Вентиль запорный Ду=15мм	15Ж6БК	шт	4
8	Кабель силовой сечением 2x2.5 кв мм	АБВГ	м	3
9	Кабель контрольный сечением 7x2.5 кв мм	АКВВГ	м	18
10	То же сечением 10x2.5 кв мм	"	м	25
11	Кабель контрольный сечением 4x1.0 кв мм	КВВГ	м	16
12	Провод с медной жилой сечением 1x1.0 кв мм	ПВ	м	74
	ГОСТ 6323-79	ПВ	м	
13	Провод рубчатый с медной жилой сечением 1x1.0 кв мм	ППР	м	12
	ГОСТ 28520-75	ППР	м	

ИПРВЗАН		ПРОВЕРКА		Тех. проект 901-8-5		ЛТК	
И.И.И.		И.И.И.		УСТАНОВКА ДЛЯ ОПИРИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ		СТАНДАРТ Листов	
И.И.И.		И.И.И.		ВОДОПРОВОДОВ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ		Р 7	
И.И.И.		И.И.И.		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ		ЦНИИЭП	
И.И.И.		И.И.И.		И УСТРОЙСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО		ИМЕНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУШНОГО	
И.И.И.		И.И.И.		КОНТРОЛЯ		Г. МОСКВА	

Наименование параметров и места установки	Селекционный вентиль на теплоносителе	Воздушный клапан наружного воздуха	по месту	На трубопроводе обратного теплоносителя	Трубопровод перед к. торифером	Трубопровод после к. торифера	Камера перед к. торифером	Приточный воздухопровод
ТКЧММ МВМ		ТКЧ-3172-70			ТМ 4-144-75			
Показатели	У1	У2	СА1	пав 4 СК -	1	1	2	3



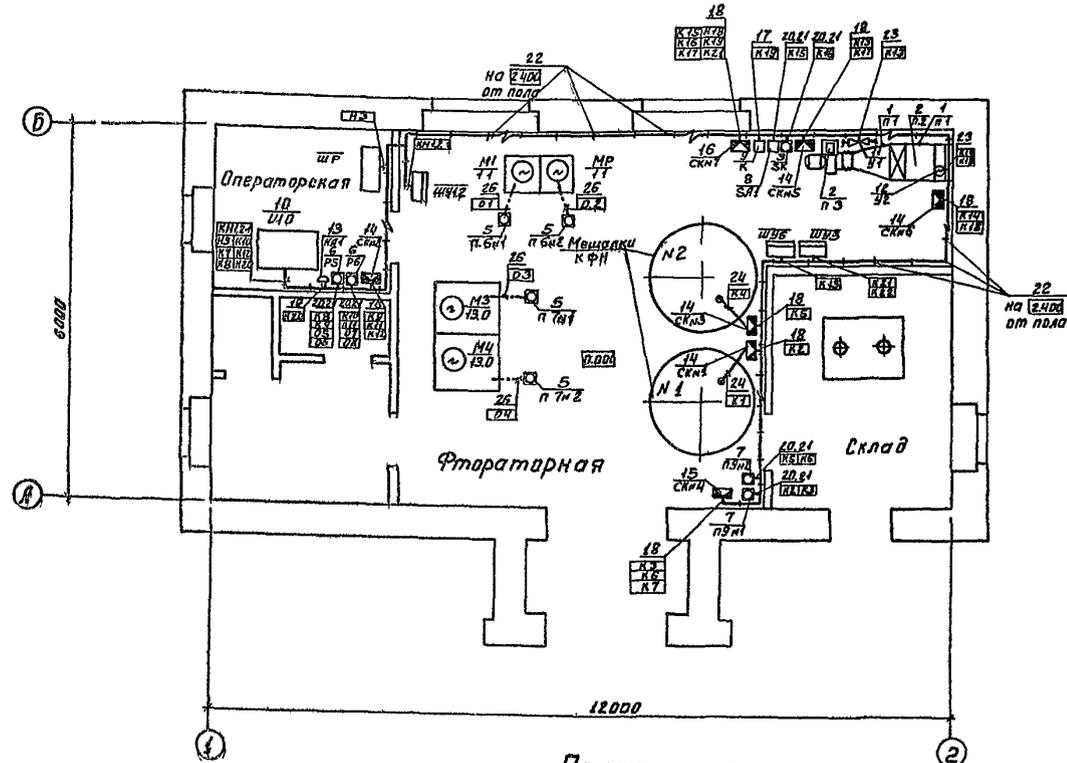
№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	тип марка	Ед изм	Кол-во по проекту
1	Коробка соединительная	КСК-8	шт	2
2	Коробка соединительная	КСК-32	шт	1
3	Металлорукав ф 22 ТУ 22-2173-71	РЗ Ц-Х 22	м	6
4	Провод медный сечением 10 кв мм	ПВ	м	27
5	Кабель контрольный	АКВВГ 4x2.5	м	6
6	То же	АКВВГ 10x2.5	м	28

ТЯГОВЫЙ ПРОЕКТ 901-Б-5

№№ ЧЕРТЕЖИ ПОДПИСИ И ДАТА ИЗДАНИЯ

ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР		ПОДПИСИ		ТЯ 901-Б-5		АТХ	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЬДОВОЙ КОРЫ ВОДОПРОВОДА НА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТАХ ПРИСОБАТОВАНОСТЬЮ 3.2-5.0 ТИП М-1/С/Т/К/Н						СХЕМА ПОДАПЧЕННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ ПРИТОЧНОЙ СИСТЕМЫ П-1			
И.И.И.						И.И.И.			

План на атм. 0.000.



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примеч
1	И51 160-6610212323	Термометр технический прямой п 1	2	
2	И51240 2910232323	Термометр технический угловой п 2. п 3	2	
3	ТУДЭ-4	Терморегулирующее устройство СК	1	
5	0БМ1-100	Манометр общего назначения	4	
6	ДМЭ-МИ	Дифманометр мембранный Р5,Р6	2	
7	ЭРСУ-3	Регулятор-сигнализатор уровня	2	
8	ППЗ-10/НЗ	Пакетный переключатель СА1	1	
9	ПМЕ-121	Магнитный пускатель К	1	
10		Щит оператора ЩО	1	
11		Вентиль с электромагнитным приводом Ч1	1	заказываемый
12	МЭВ	Исполнительный механизм Ч2	1	
13		Звонок НЯ1	1	
14	КСК-8	Соединительная коробка	5	
15	КСК-16	Соединительная коробка	1	
16	КСК-32	Соединительная коробка	1	
17	4-407-229	Комплект установки пускателя ПМЕ-121	1	
18	4-407-229	Комплект установки соединительной коробки (на стене)	1	
19		Комплект установки звонка	1	
20	КЗ10М	Стойка монтажная	6	
21	К106	Полка монтажная perforированная	6	
22		Скабы разные	5	кг
23	РЗ-Ц-122122-21.33	Металлорукав	6	м
24		Сталь круглая	15	кг
25	ГОСТ 8734-75	Труба 14*2.0		
26	ГОСТ 8734-75	Труба 14*2.0	10	м
27		Труба винилпластовая 32*3	14	м

Примечания:

1. Номера позиций шкафов смотри в электротехнической части проекта лист ЭМ-7
2. □ Заполняется при привязке проекта.

Технический проект 901-8-5

СВЯЗЬ
МАШ. СТ.
МАШИНОСТРОИТЕЛЬСКОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ
УСТАВНОЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ

ТЛ 901-8-5		АТХ	
УСТАНОВКА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ПИТВОЙ ВОДЫ ВОДОПРИГОТОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3.2.50 ТМ/СУТКИ			
ПРОВЕРКА		СТАДИЯ	
ИНЖЕНЕР	ПРОЕКТИРОВЩИК	Л	9
УЧК	ИНЖЕНЕР	Р	9
ИП	ИНЖЕНЕР	9	9
ЛА СВЕЩ.	ЛА СВЕЩ.	РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИБОРОВ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НА АТМ. 0.000	
МАШ. СТ.	МАШ. СТ.	ИЗДАНИЕ 011 НАЖИМНО-РЕГУЛИРУЕМАЯ И ПЕЧАТЬ	
		Копирован Ваврова Фарма	