ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500

Альбом I

Типовая проектная документация с января 1988 г. переведена в "типовые проектные решения" без права изменения сметной документации.

Общие данные. Технологическая часть. **Промпроводки.**

На основании письма „Гипростроммашины" №14/1992 от 16.06.80г. В альбоме 1) скорректированы стр. 1; 46. 2) Заменены стр. 47; 48;
Рук. бриг. Зуб /Зубкис/ 18.06.1980г.

25581-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-66
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 4000/2500 тонн

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ПРОМПРОВОДКИ.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ ВЫПУСК 1-ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/, ВЫПУСК 2-СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/ ВЫПУСК 3-СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/
АЛЬБОМ III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ /ИЗ Т. П. 409-29-65/
АЛЬБОМ IV	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ V	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ: ВЫПУСК 1-НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОМПРОВОДКИ ВЫПУСК 2-НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VI	СМЕТЫ К АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТЯМ. ВЫПУСК 1-ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/ ВЫПУСК 2-СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/ ВЫПУСК 3-СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МОНОЛИТНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/.
АЛЬБОМ VII	ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ. СМЕТЫ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ И МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОМПРОВОДОК, ВЫПУСКИ 1, 2, 3

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

К. Ф. ЦИТП инв N 7606/1

	1. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-29-61 „АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 ТОНН
АЛЬБОМ VI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ВЫПУСКИ 6, 7, 8 /РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/
	2. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-29-65 „АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 1700/1000 ТОНН
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ /РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ /РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/
АЛЬБОМ VI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВЫПУСКИ 2, 3, 4, 5, 6 /РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН ВСЕСОЮЗНЫМ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ ИНСТИТУТОМ Гипростроммашина

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /Мацьковой/

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /Ястремская/

© ЦИТП Госстроя СССР 1988 г.

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 2.07.79 г. №35

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИН-ТОМ Гипростроммашина
С 30.11.1979 г. ПРИКАЗ ОТ 13.08.79 г. № 63.

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№	Наименование	Стр.
1	Обложка	1
2	Титульный лист	2
3	Содержание альбома	3
4	Общие данные	4
5	Технологическая часть	8
6	Промпроводки	46

7606/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-66		
Гл. инж. п-та		Маликовой		12.78	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн.		
Гл. инж. пр.		Петровская		12.78		Лит.	Лист	Листов
Зав. отд.		Скорняков		12.78				
Зав. сект.		Петровская		12.78	Содержание альбома	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409 29-66

Общие данные

1 Введение

Типовой проект „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т является переработкой типового проекта 409-29-22/73, разработанного в 1968 г и скорректированного в 1973 г.

Переработка произведена на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1977 - 1978 гг и в соответствии с заданием на переработку типовых проектов прирельсовых складов цемента, утвержденным Отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР, и писем Отдела типового проектирования Госстроя СССР №2/1-32 от 12.01.78 г. и Отдела механизации строительства Госстроя СССР N 11-316 от 27.06.78 г.

Переработка произведена с целью ускорения разгрузки вагонов-цементовозов бункерного типа и крытых вагонов, а также в связи с освоением промышленностью нового, более совершенного оборудования, учета опыта эксплуатации за истекший период, улучшения очистки запыленного воздуха, также сжатого воздуха от влаги и масла.

Переработке подверглись все части проекта и сметная документация. При этом заменены устаревшие ГОСТ'ы, нормали, исправлены неувязки, обнаруженные при эксплуатации склада Технологическая, электротехническая часть, промпроводки и сметы к ним, а также технико-экономические показатели и нестандартизированное оборудование разработаны институтом „Гипростроммашина" (г. Киев).

Архитектурно-строительные (АР и КЖ) и сантехническая части проекта и сметы к ним разработаны. Проектным институтом №2 (г. Москва). Конструкции металлические (КМ) и сметы к ним разработаны институтом „Укрпроектстальконструкция" (г. Киев).

Типовой проект разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями.

1. Расчетная зимняя температура воздуха -20°С, -30°С, -40°С.
2. Скоростной напор ветра - 27 кгс/см².
3. Сейсмичность - не выше 6 баллов.
4. Рельеф местности спокойный.
5. Грунтовые воды отсутствуют.

Склад цемента размещается на внутризаводских путях и предназначен для приема, хранения и выдачи цемента в бетоносмесительное отделение и автотранспорт.

Склад состоит из 6 силосов общей вместимостью 4000 т и помещения приемного устройства. При поступлении ограниченного количества марок цемента, а также при пониженной потребности цемента предусматривается вариант с 4 мя силосами общей вместительностью 2500 т.

Прием цемента предусмотрен из железнодорожных вагонов крытых, специализированных бункерного типа и с пневмовыгрузкой.

В приемном устройстве устанавливается бункер вместимостью 30 т, под которым устанавливаются два пневмоподъемника производительностью 100 т/час каждый.

Бункер и пневмоподъемник устанавливаются в приямке 6.0 × 7.3 м и глубиной 5.2 м.

Выдача цемента в бетоносмесительное отделение решена в двух вариантах пневмовинтовым насосом и винтовым конвейером.

Выдача цемента в автотранспорт решена в двух вариантах: в автоцементовозы всех типов и в автоцементовозы с самозагрузкой.

В строительной части склад решен в трех вариантах стационарном - в сборном и монолитном железобетоне и инвентарном - в металле.

Утепленным и отапливаемым является приемное устройство и помещение пневмовинтового насоса.

Температура отапливаемых помещений +5°С, пультовой +20°С, относительная влажность -50%

На склад предусмотрена очистка сжатого воздуха от влаги и масла (см раздел „Промпроводки").

Установленная на складе электроаппаратура предусматривает автоматизацию технологических процессов по выдаче цемента в бетоносмесительное отделение, дистанционное управление по приему цемента и по выдаче в автотранспорт (в автоцементовозы всех типов).

Для наладочного режима, для ведения ремонтных работ, а также для выдачи на автотранспорт (в автоцементовозы с самозагрузкой) предусмотрено местное управление. Проектом решена внутренняя разводка инженерных коммуникаций. Вопросы электроснабжения, водоснабжения и снабжения сжатым воздухом решаются привязывающей проект организацией при привязке склада к конкретной площадке.

Проект составлен с участием ЦНИИОМТП Госстроя СССР и ВНИИжелезобетон Министерства строительных материалов.

Институт „Гипростроммашина" просит организации и предприятия, строящие и эксплуатирующие склады цемента по данному проекту, направлять свои замечания и предложения по адресу 252601, г. Киев-11, ГСП, ул. Кловская 9.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Ястремская/

Инв. № подл. | Подп. и дата

4
7606/1

изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Мацыковой	[подпись]	12.73
Гл. инж. пр.		Ястремская	[подпись]	12.73
Зав. отд.		Скорняков	[подпись]	12.73
Рук. бр.		Волкова	[подпись]	12.73
Составил		Ястремская	[подпись]	12.73

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Лит	Лист	Листов
	1	4

Общие данные /начало/

Гипростроммашина г. Киев 1978 г. ММ

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

г. Технико-экономические показатели

а/ инвентарный вариант (в металле)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели: рассматриваемого проекта при выдаче: пневмовинтовым насосом: автоцементовозы всех типов	автоцементовозы с самозагрузкой	винтовым конвейером: автоцементовозы всех типов	автоцементовозы с самозагрузкой	Проекта аналога при выдаче пневмовинтовым насосом
1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технические показатели						
1.1	Вместимость склада	т	4000/2500	4000/2500	4000/2500	4000/2500	4000/2500
1.2	Годовой грузооборот	т	204000/132600	204000/132600	204000/132600	204000/132600	195130/130750
1.3	Оборот складской емкости	т	51/51	51/51	51/51	51/51	49/52
1.4	Себестоимость складирования						
	-годового грузооборота	тыс. руб.	102.22/76.49	102.212/74.611	74.037/58.471	71.525/56.678	101.99/77.14
	-1т грузооборота	руб.	0.50/0.58	0.50/0.56	0.37/0.44	0.35/0.43	0.52/0.59
1.5	Списочная численность работающих,	чел.	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
	в том числе рабочих	-"-	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
1.6	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60
1.7	Режим работы предприятия-рабочие дни в году						
	по приему	дней	365/365	365/365	365/365	365/365	365/365
	по выдаче	-"-	262/262	262/262	262/262	262/262	262/262
	-рабочие смены в сутки						
	по приему	смен	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	по выдаче	-"-	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	коэффициент сменности по рабочим		1.3/1.1	13/1.1	1.3/1.1	1.3/1.1	1.3/1.1
1.8	Производительность труда а/ грузооборот на 1 работающего						
	в натуральном выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/18942	25500/18942	24515/18678
	б/ грузооборот на 1 рабочего						
	в натуральном выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/18942	25500/18942	24516/18678
1.9	Объем строительный здания	м³	5455/4103	5455/4103	5455/4103	5455/4103	5423/3997
	на 1т грузооборота	-"-	0,027/0,03	0.027/0.03	0.027/0.03	0.027/0.03	0.028/0.03
1.10	Общая полезная площадь	м²	621/540	621/540	621/540	621/540	547/421
	на 1т грузооборота	-"-	0003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	0.0027/0.003
1.11	Площадь застройки	м²	505/425	506/425	506/425	506/425	554/462
	2. Сметная стоимость						
2.1	Общая,	тыс. руб.	256.90/199.60	249.04/192.82	254.37/196.39	243.51/190.33	249.16/191.29
	в том числе:						
	строительно-монтажные работы	-"-	210.89/159.27	205.84/155.03	208.65/157.05	203.61/152.83	194.89/145.72
	оборудование	-"-	45.80/40.04	42.99/37.50	45.57/39.75	42.69/37.31	54.27/45.57
	прочие затраты	-"-	0.21/0.19	0.21/0.19	0.21/0.19	0.21/0.19	—
	на 1м² общей площади	руб.	339/295	331/287	336/291	329/283	356/346
	на 1т грузооборота	-"-	1.26/1.50	1.22/1.45	1.24/1.49	1.2/1.4	1.27/1.46
	на 1м³ здания	-"-	38.66/38.82	37.73/37.78	38.25/38.28	37.32/37.25	35.93/36.45
	3. Расход строительных материалов						
3.1	Цемент	т	150/120	150/120	150/120	150/120	158.4/123.0
	на 1м² общей площади	кг	241.5/222	241.5/222	241.5/222	241.5/222	283.5/232.9
	на 1т грузооборота	-"-	0.73/0.9	0.73/0.9	0.73/0.9	0.73/0.9	0.8/0.94
3.2	Сталь	т	438/312	438/312	438/312	438/312	357/253
	на 1м² общей площади	кг	705/577	705/577	705/577	705/577	652/601
	на 1т грузооборота	-"-	2.1/2.3	2.1/2.3	2.1/2.3	2.1/2.3	1.8/1.9
3.3	Бетон и железобетон	м³	336/273	336/273	336/273	336/273	189/157
	в том числе сборный	-"-	18/18	18/18	18/18	18/18	76/49
	на 1м² общей площади	-"-	0.54/0.5	0.54/0.5	0.54/0.5	0.54/0.5	0.34/0.37
	на 1т грузооборота	-"-	0.0016/0.0021	0.0015/0.0021	0.0016/0.0021	0.0016/0.0021	0.0010/0.0012
3.4	Бетон монтажный	м³	53/46	53/46	53/46	53/46	
	на 1м² общей площади	-"-	0.08/0.085	0.08/0.085	0.08/0.085	0.08/0.085	
	на 1т грузооборота	-"-	0.00025/0.0003	0.00025/0.0003	0.00025/0.0003	0.00025/0.0003	
3.5	Лесоматериалы	м³	19/19	19/19	19/19	19/19	171.5/136.9
	на 1м² общей площади	-"-	0.03/0.03	0.03/0.03	0.03/0.03	0.03/0.03	0.31/0.32
3.6	Кирпич	тыс. шт.	12.8/12.8	12.8/12.8	12.8/12.8	12.8/12.8	7/7
	на 1м² общей площади	шт.	21/24	21/24	21/24	21/24	13/17
	на 1т грузооборота	-"-	0.062/0.096	0.062/0.096	0.062/0.096	0.062/0.095	0.035/0.05
	4. Трудовые затраты						
4.1	Построечные	ч/дн.	6707/5036	6707/5036	6707/5036	6707/5035	6520/5856
	на 1м³ здания	-"-	1.22/1.23	1.22/1.23	1.22/1.23	1.22/1.23	1.22/1.46
	на 1м² общей площади	-"-	10.8/9.32	10.8/9.32	10.8/9.32	10.8/9.32	12.1/13.9
	5. Эксплуатационные показатели						
5.1	Расход тепла	Ккал/час	37800/37800	37800/37800	37800/37800	37800/37800	15620/15620
	в том числе на отопление	-"-	37800/37800	37800/37800	37800/37800	37800/37800	15620/15620
5.2	Потребная электрическая мощность	Квт	242.7/233.2	235.3/229.0	217.9/209.2	210.6/204.5	209.6/205.4

б/ Стационарный вариант (в сборном железобетоне).

1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технические показатели						
1.1	Вместимость склада	т	4000/2500	4000/25000	4000/2500	4000/2500	4000/2500
1.2	Годовой грузооборот	т	204000/132600	204000/132600	204000/132600	204000/132600	196130/130750
1.3	Оборот складской емкости	т	51/51	51/51	51/51	51/51	49/52
1.4	Себестоимость складирования						
	-годового грузооборота	тыс. руб.	101.35/75.68	101.5/74.16	73.17/57.23	70.84/55.60	100.03/75.84
	-1т грузооборота	руб.	0.50/0.57	0.50/0.56	0.36/0.43	0.35/0.42	0.51/0.58

5
7606/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Мацьковой	[illegible]	12.78
Гл. инж. пр.		Ястребская	[illegible]	12.78
Зав. отд.		Скорняков	[illegible]	12.78
Зав. отд.		Новикова	[illegible]	1978
Составил		Фирсель	[illegible]	1978

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лист.	Листов	Листов
	2	4

Общие данные (продолжение).

Гипростроммашина г. Киев 1978г. МТМ

Инв. № подл. | Подп. и дата

1	2	3	4	5	6	7	8
1.5	Списочная численность работающих,	чел	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
	В том числе рабочих	-"-	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
1.6	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60
1.7	Режим работы предприятия-рабочие дни в году						
	по приему	дней	365/365	365/365	365/365	365/365	365/365
	по выдаче	-"-	262/262	262/262	262/262	262/262	262/262
	-рабочие смены в сутки						
	по приему	смен	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	по выдаче	-"-	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	-коэффициент сменности по рабочим		1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1
1.8	Производительность труда а/ грузооборот на 1 работающего в натуральном выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/18942	25500/18942	24516/18679
	б/ грузооборот на 1 рабочего в натуральном выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/18942	25500/18942	24516/18679
1.9	Объем строительный здания	м³	5494/4142	5494/4142	5494/4142	5494/4142	5216/3849
	на 1т грузооборота	-"-	0,02/0,03	0,02/0,03	0,02/0,03	0,02/0,03	0,028/0,03
1.10	Общая полезная площадь	м²	621/540	621/540	621/540	621/540	547/421
	на 1т грузооборота	-"-	0,003/0,004	0,003/0,004	0,003/0,004	0,003/0,004	0,003/0,004
1.11	Площадь застройки	м²	505/425	505/425	501,6/42,5	505/425	459/357
	г. Сметная стоимость						
2.1	Общая	тыс. руб.	187,14/152,30	193,48/143,20	184,61/149,79	180,95/146,71	194,02/154,27
	В том числе: строительно-монтажные работы	-"-	136,97/109,29	136,12/108,63	134,73/107,07	133,89/106,43	139,75/108,7
	оборудование	-"-	49,95/42,82	47,15/40,38	49,67/42,53	46,85/40,09	54,07/45,57
	прочие затраты	-"-	0,21/0,19	0,21/0,19	0,21/0,19	0,21/0,19	
	на 1м² общей площади	руб.	220,5/202,4	219,2/201,2	217,0/198,3	215,6/197,09	155,5/156,7
	-на 1т грузооборота	-"-	0,92/1,15	0,90/1,13	0,90/1,13	0,89/1,11	0,99/1,17
	на 1м³ здания	-"-	24,93/26,38	24,78/26,23	24,52/25,84	24,31/25,69	26,79/28,24

1	2	3	4	5	6	7	8
	3. Расход строительных материалов						
3.1	Цемент	т	165/131	165/131	165/131	165/131	234/180,3
	на 1м² общей площади	кг	266/242	266/242	265/242	256/242	155/158
	на 1т грузооборота	-"-	0,92/1,15	0,90/1,12	0,90/1,12	0,89/1,11	0,99/1,18
3.2	Сталь	т	153/146	163/146	163/146	163/146	141/102
	на 1м² общей площади	кг	262/270	262/270	262/270	262/270	158/242
	на 1т грузооборота	-"-	0,8/1,1	0,8/1,1	0,8/1,1	0,8/1,1	0,72/0,78
3.3	Бетон и железобетон	м³	919/799	919/799	919/795	919/793	715/512
	В том числе сборный	-"-	505/340	505/340	505/340	505/340	254/178
	на 1м² общей площади	-"-	1,48/1,48	1,48/1,48	1,48/1,48	1,48/1,48	1,31/1,22
	на 1т грузооборота	-"-	0,0045/0,006	0,0045/0,006	0,0045/0,006	0,0045/0,005	0,0036/0,0033
3.4	Бетон монолитный	м³	62/55	62/55	62/55	62/55	—/—
	на 1м² общей площади	-"-	0,099/0,1	0,099/0,1	0,099/0,1	0,099/0,1	—/—
	на 1т грузооборота	-"-	0,0003/0,0004	0,0003/0,0004	0,0003/0,0004	0,0003/0,0004	—/—
3.5	Лесоматериалы	м³	1/1	1/1	1/1	1/1	83,8/69,7
	на 1м² общей площади	-"-	—/—	—/—	—/—	—/—	0,15/0,16
3.6	Кирпич	тыс шт.	76/76	76/76	76/76	76/76	58/55
	на 1м² общей площади	-"-	122/141	122/141	122/141	122/141	106/133
	на 1т грузооборота	-"-	0,4/0,6	0,4/0,6	0,4/0,6	0,4/0,6	0,3/0,4
	4. Трудовые затраты						
4.1	Построечные	ч/дн	2586/2245	2586/2245	2586/2245	2586/2245	2597/2198
	на 1м³ здания	-"-	0,47/0,59	0,47/0,59	0,47/0,59	0,47/0,59	0,52/0,57
	на 1м² общей площади	-"-	4,16/4,16	4,16/4,16	4,16/4,16	4,16/4,16	4,03/5,22
	5. Эксплуатационные показатели						
5.1	Расход тепла	ккал/час	46350/46350	46350/46350	46350/46350	46350/46350	15520/15520
	В том числе на отопление	-"-	46350/46350	46350/46350	46350/46350	46350/46350	15520/15520
5.2	Потребная электрическая мощность	кВт	242,7/233,2	235,3/229,0	212,9/209,2	210,6/204,5	209,5/205,4

б/ Стационарный вариант /в монолитном железобетоне/.

1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технические показатели						
1.1	Вместимость склада	т	4000/2500	4000/2500	4000/2500	4000/2500	4000/2500
1.2	Годовой грузооборот	т	264000/132600	264000/132600	264000/132600	264000/132500	195130/130752
1.3	Оборот складской емкости	т	51/51	51/51	51/51	51/51	49/52
1.4	Себестоимость складирования -годового грузооборота	тыс руб.	101,283/75,724	101,419/74,016	73,076/51,088	70,753/55,533	100,026/75,84
	-1т грузооборота	руб	0,53/0,57	0,53/0,55	0,36/0,43	0,35/0,42	0,51/0,58
1.5	Списочная численность работающих,	чел.	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
	В том числе рабочих	-"-	8/7	8/7	8/7	8/7	8/7
1.6	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60
1.7	Режим работы предприятия рабочие дни в году						
	по приему	дней	365/365	365/365	365/365	365/365	365/365
	по выдаче	-"-	262/262	262/262	262/262	262/262	262/262
	-рабочие смены в сутки						
	по приему	смен	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	по выдаче	-"-	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	-коэффициент сменности по рабочим		1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1	1,3/1,1

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

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

6

7606/1

Гл. инж. пр.	Мацкерий				ТП 409-29-66		
Гл. инж. ст.	Стефанская				Автомат. приобъектный склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн		
Зав. отд.	Скорняков					Лит.	Лист	Листов
Зав. сект.	Новикова						3	4
Составил	Фирсова				Общие данные / продолжение /	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.	

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Производительность труда						
	а/ грузооборот на						
	1 работающего в						
	натуральном выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/18942	25500/18942	24516/18679
	б/ грузооборот на						
	1 рабочего						
	в натуральном						
	выражении	т	25500/18942	25500/18942	25500/1842	25500/18942	24516/18679
19	Объем строительный здания	м³	5494/4142	5494/4142	5494/4142	5494/4142	5216/3849
	на 1 т грузооборота	-"-	0.02/0.03	0.03/0.03	0.02/0.03	0.02/0.03	0.025/0.03
110	Общая полезная площадь	м²	521/540	521/540	521/540	521/540	547/421
	на 1 т грузооборота	-"-	0.003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	0.0027/0.003
111	Площадь застройки	м²	506/425	506/425	506/425	506/425	459/357
	2. Сметная стоимость						
21	Общая	тыс руб	185.9/146.84	182.24/143.74	183.37/144.33	179.71/141.25	182.4/149.28
	в том числе						
	строительно-монтажные работы	-"-	135.73/103.83	134.88/103.17	133.49/101.61	132.55/100.37	113.13/103.71
	оборудование	-"-	49.96/42.82	47.15/40.38	45.67/42.53	46.85/40.09	54.27/45.57
	прочие затраты	-"-	0.21/0.19	0.21/0.19	0.21/0.19	0.21/0.19	—
	на 1 м² общей площади	руб.	218.55/192.3	217.2/191.05	214.9/188.16	213.6/186.98	205.8/246.3
	на 1 т грузооборота	-"-	0.91/1.11	0.89/1.08	0.90/1.09	0.88/1.06	0.95/1.14
	на 1 м³ здания	-"-	24.7/25.06	24.55/24.91	24.3/24.53	24.14/24.38	21.69/26.94
	3. Расход строительных материалов						
3.1	Цемент	т	281/200	281/200	281/200	281/200	307.7/225.6
	на 1 м² общей площади	кг	452/370	452/370	452/370	452/370	562/536
	на 1 т грузооборота	-"-	1.3/1.5	1.3/1.5	1.3/1.5	1.3/1.5	1.6/2
32	Сталь	т	181/106	181/106	181/106	181/106	116/86
	на 1 м² общей площади	кг	291/196	291/196	291/195	291/196	212/204
	на 1 т грузооборота	-"-	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
33	Бетон и железобетон	м³	1054/894	1054/894	1054/894	1054/894	821/588
	в том числе сборный	-"-	227/150	227/150	227/150	227/150	97/68
	на 1 м² общей площади	-"-	1.7/1.65	1.7/1.55	1.7/1.65	1.7/1.65	1.5/1.40
	на 1 т грузооборота	-"-	0.005/0.006	0.005/0.006	0.005/0.006	0.005/0.006	0.004/0.0044
3.4	Бетон монолитный	м³	62/65	62/65	62/65	62/65	—
	на 1 м² общей площади	-"-	0.099/0.12	0.099/0.12	0.099/0.12	0.099/0.12	—
	на 1 т грузооборота	-"-	0.0003/0.0005	0.0003/0.0005	0.0003/0.0005	0.0003/0.0005	—

1.	2	3	4	5	6	7	8
3.5	Лесоматериалы	м³	1/1	1/1	1/1	1/1	95.9/80.3
	на 1 м² общей площади	-"-	0.0001/0.0002	0.0001/0.0002	0.0001/0.0002	0.0001/0.0002	0.18/0.19
3.6	Кирпич	тыс шт	76/76	76/76	76/76	76/76	50/50
	на 1 м² общей площади	шт	122/141	122/141	122/141	122/141	91/119
	на 1 т грузооборота	-"-	0.4/0.6	0.4/0.6	0.4/0.6	0.4/0.6	0.25/0.38
	4. Трудовые затраты						
4.1	Построечные	ч дн	3440/2778	3440/2778	3440/2778	3440/2778	3396/2824
	на 1 м³ здания	-"-	0.63/0.67	0.63/0.67	0.63/0.67	0.63/0.67	0.65/0.73
	на 1 м² общей площади	-"-	5.54/5.14	5.54/5.14	5.54/5.14	5.54/5.14	6.2/6.7
	5. Эксплуатационные показатели						
51	Расход тепла	Гкал/час	46350/46350	46350/46350	46350/46350	46350/46350	15620
	в том числе						
	на отопление	-"-	46350/46350	46350/46350	46350/46350	46350/46350	15620
52	Потребная электрическая мощность	квт	242.7/233.4	235.8/229.4	217.9/209.2	210.6/204.5	209.6/205.4

3 Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технологическая часть	
КЖИ	Строительные изделия	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВС	Промпроводки	
ЭЛ	Электрооборудование	
ЭО	Электроосвещение и связь	
ТН	Нестандартизированное оборудование	

Примечания

1. В числителе дроби указаны показатели для склада вместимостью 4000 т в знаменателе для склада вместимостью 2500 т.
2. За аналог взят типовой проект „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 т", индекс 409-29-22/73, выдача в бетоносмесительное отделение пневмовинтовым насосом и на автотранспорт- - автоцементовозы всех типов.
3. При расчете „Оборот складской емкости принята фактическая вместимость склада (для склада с 4-мя силосами - 2600 т).

Альбом I

Типовой проект 409-29 66

Подп и дата

Инв. № подл.

7606/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Мальковой		12.78
Гл. инж. пр.		Ястремская		12.78
Гл. инж. отд.		Скорняков		12.78
Зав. отд.		Новикова		12.78
Составил		Фирсель		12.78

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн

Лит	Лист	Листов
	4	4

Общие данные (окончание)

Гипростроммашина г. Киев 1979 г.

Альбом I

Типовой проект. 409-29-66

1 Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ.

Формат	Лист	Наименование.	Примечан
22		Заглавный лист (начало)	Лист 1
22		Заглавный лист (окончание)	Лист 2
22		Пояснительная записка (начало, продолжение)	Листы 1,2,3
22		Пояснительная записка (окончание)	Лист 4
22	ТХ-1	Технологическая схема	Лист 1
		Вариант склада вместимостью 4000т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	
22	ТХ-2	План на отм.-5200; 0.000, 1.100	Лист 1
22	ТХ-3	План на отм. 0000, 1.100, 2700 и 4800	Лист 1
22	ТХ-4	План на отм. 6.000 и 26 560	Лист 1
22	ТХ-5	Разрез 1-1	Лист 1
22	ТХ-6	Разрез 2-2	Лист 1
		Вариант склада вместимостью 4000т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	
22	ТХ-7	План на отм.-5.200; 0 000; 1 100	Лист 1
22	ТХ-8	План на отм. 0 000, 1 100, 2.700 и 4 800	Лист 1
22	ТХ-9	План на отм. 6.000 и 26 560	Лист 1
22	ТХ-10	Разрез 1-1	Лист 1
22	ТХ-11	Разрез 2-2	Лист 1
		Вариант склада вместимостью 2500т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов.	
22	ТХ-12	План на отм.-5.200, 0.000, 1.100	Лист 1
22	ТХ-13	План на отм. 0.000, 1.100, 2.700, 4800	Лист 1
22	ТХ-14	План на отм. 6.000 и 26 560	Лист 1
22	ТХ-15	Разрез 1-1	Лист 1
22	ТХ-16	Разрез 2-2	Лист 1
		Вариант склада вместимостью 2500т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	
22	ТХ-17	План на отм.-5.200, 0 000, 1.100	Лист 1
22	ТХ-18	План на отм. 0.000, 1 100, 2 700, 4.800	Лист 1
22	ТХ-19	План на отм. 6.000, 26.560	Лист 1
22	ТХ-20	Разрез 1-1	Лист 1
22	ТХ-21	Разрез 2-2	Лист 1

Формат	Лист	Наименование.	Примечан
22	ТХ-22	Разрезы 3-3, 4-4	лист 1
22	ТХ-23	Узел очистки запыленного воздуха.	листы 1,2,3
22	ТХ-24	Установка оборудования по загрузке автоцементовозов всех типов	листы 1,2
22	ТХ-25	Установка донных пневморазгружателей ПДА-101	лист 1
22	ТХ-26	Установка пневморазгружателя боковой выгрузки ПБА-161	лист 1 см прим. 3
22	ТХ-27	Установка верхних указателей уровня УКМ	лист 1
22	ТХ-28	Аэрационное сводообрушающее устройство	лист 1
22	ТХ-29	Установка маневрового устройства с лебедкой Т-193Б	лист 1

см. примеч. п. 2

см. примеч. п. 2

Примечания:

1. Монтажную схему указателей нижнего уровня УКМ и цементопроводов для загрузки автоцементовозов с самозагрузкой см лист ТХ-25
2. Данные листы относятся ко всем вариантам складов вместимостью 4000 и 2500 т.
3. Лист ТХ-26- только для складов с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов.
4. Комплектацию чертежей по проектам производить в соответствии с разделом 3

2. Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка.	
ТХ	Технологическая часть.	
КЖИ	Строительные изделия.	
АР	Архитектурно-строительные решения.	
КЖ	Конструкции железобетонные.	
КМ	Конструкции металлические.	
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ВС	Промпроводки.	
ЭЛ	Электрооборудование.	
ЭО	Электроосвещение и связь.	
ТН	Нестандартизированное оборудование.	

3 Комплектация чертежей марки ТХ для складов по вариантам

NN п/п	Содержание листа	NN листов складов цемента вместимостью 4000/2500т с вариантом выдачи цемента в автоцементовозы: 4000т всех типов	4000т с самозагрузкой	2500т всех типов	2500т с самозагрузкой
1	Заглавный лист, листы 1 и 2	+	+	+	+
2	Пояснительная записка, листы 1,2,3,4	+	+	+	+
3	Технологическая схема	ТХ-1	ТХ-1	ТХ-1	ТХ-1
4	План на отм.-5.200; 0000, 1.100	ТХ-2	ТХ-7	ТХ-12	ТХ-17
5	План на отм.-0 000, 1.100; 2700 и 4800	ТХ-3	ТХ-8	ТХ-13	ТХ-18
6	План на отм. 6.000 и 26.560	ТХ-4	—	ТХ-14	—
7	План на отм. 6000 и 26.560	—	ТХ-9	—	ТХ-19
8	Разрез 1-1	ТХ-5	ТХ-10	ТХ-15	ТХ-20
9	Разрез 2-2	ТХ-6	ТХ-11	ТХ-16	ТХ-21
10	Разрезы 3-3 и 4-4	ТХ-22	ТХ-22	ТХ-22	ТХ-22
11	Узел очистки запыленного воздуха	ТХ-23	ТХ-23	ТХ-23	ТХ-23
12	Установка оборудования по загрузке автоцементовозов всех типов.	ТХ-24	—	ТХ-24	—
13	Установка донных пневморазгружателей ПДА-101	ТХ-25	ТХ-25	ТХ-25	ТХ-25
14	Установка пневморазгружателя боковой выгрузки ПБА-161	ТХ-26	—	ТХ-26	—
15	Установка верхних указателей уровня УКМ	ТХ-27	ТХ-27	ТХ-27	ТХ-27
16	Аэрационное сводообрушающее устройство	ТХ-28	ТХ-28	ТХ-28	ТХ-28
17	Установка маневрового устройства с лебедкой Т-193Б	ТХ-29	ТХ-29	ТХ-29	ТХ-29

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [illegible] (Ястремская)

Инв. № подл. | Подп. и дата

8
7606/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Мацьковой	[illegible]	12.73
ГИП		Ястремская	[illegible]	12.73
Зав. отд.		Скорняков	[illegible]	12.73
Зав. сект.		Ястремская	[illegible]	12.73
Зав. сект.		Гарбузова	[illegible]	12.73

ТП 409-29-66 ТХ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Лит	Листов	Листов
	1	2

Заглавный лист (начало)

Гипростроммашина г. Киев 1978г. М/М

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Спецификация технологического оборудования

NN поз	Обозначение	Наименование	Основная техническая характеристика и установленная мощность	Количество Вместимость 4000 т	Количество Вместимость 2500 т	Масса ед кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	409-29-61 ТН-41	Рукав приемный	с пневмоприводом =2 шт	2	2	310	
2	—	Бункер приемный	полезная вместимость -30т	1	1	—	см. строительную часть
3	ТА-15	Пневматический винтовой подъемник цемента	Q=100т/час N=40 кВт	2	2	990	
4	409-29-61 ТН-28	Затвор секторный	с ручным приводом	2	2	77	
5	409-29-66 ТН-1	Установка цементопровода	ф159х4,5	1 комп	1 комп	2600	
6	409-29-65 ТН-7	Бункер-осадитель	металлокон	1	1	560	
7	409-29-65 ТН-8	Аэрожелоб	Q=200т/час δ=4мм Вентилятор В9А N5 исп.5 N=5,5кВт	1	—	1900	
8	409-29-65 ТН-9	Аэражелоб	Q=200т/час δ=4мм Вентилятор В9А N5 исп.5 N=5,5кВт	—	1	1300	
9	409-29-61 ТН-26	Устройство для автоматической остановки вагонов	Выключатель ВК-300А=1 шт	1	1	20	
10	ТА-33	Разгрузчик цемента пневматический	Q=30т/час N=10,6 кВт с ВВН-25	2	2	5100	
11	409-29-61 ТН-64	Рама	H=160	2	2	33	
12	ГОСТ 7413-69	Кран ручной подвесной	Грузопод=3,2т H=6м Lпр=4500	1	1	630	
13	ИВ-70А	Вибратор	N=0,4 кВт	2	2	20	
14	20-0-00 ТУ 24-9-322-74	Таль передвижная шестеренная	Грузопод=2т H=12м	1	1	170	
15	СМЦ-166Б	Фильтр всасывающий рукавный	II сборка F=50м² N=100 Ватт	1	1	2000	
16	409-29-65 ТН-35	Рама под фильтр	металлокон	1	1	200	
17	409-29-65 ТН-32	Ограждение	металлокон	1	1	56	
18	409-29-65 ТН-21	Лестница	металлокон	1	1	33	
19	Т120-161	Группа из 24 циклонов ЦН-15 ф500 с улиткой	система НИИОГАЗ	1	1	752	
20	СН24-3-132-67И	Мигалка	Ду=150	1	1	28	
21	409-29-61 ТН-36	Обогреватель пневмоцилиндра	ПЭН-ВИ-1,5/36 Б У220 N439 N=0,63 кВт	4	4	22	
22	409-29-61 ТН-29	Обогреватель воздухораспределителя	Тип-ПЭН0,15/36 Б У220 N439-1шт N=0,63 кВт	2	2	9	
23	409-29-65 ТН-13	Труба соединительная	металлокон	5	3	85	
24	ПДА-101	Пневморазгрузитель донной выгрузки с дистанционным управлением	Q=85-120 т/час с одним клапаном выгрузки	6	4	550	
25	409-29-61 ТН-20	Обогреватель днища и бокового пневморазгрузителей	Тип-ПН-50А1/0,63 У 220, N439 N=0,63 кВт	7	4	20	
26	409-29-61 ТН-31	Обогреватель указателя уровня	Тип-ПН 80А1/3/0,025 С 220 N208-1шт N=0,25 кВт	10	6	17	
27	09 29 61 ТН-43	Установка конечного выключателя на ПДА-10	Выключатель ВК-3112-1 шт.	6	4	7	
28	409 29-61 ТН-63	Площадка передвижная	металлокон.	1	1	173	
29	20-0-00 ТУ-24-9-332-74	Таль передвижная шестеренная	Грузопод=2т H=6м	1	1	100	
30	409-29-61 ТН-19	Аэродорожка	δ=270, ℓ=1500 F=0,375м²	— 12	— 8	39	см. примечание
31	409-29-65 ТН-17	Аэродорожка	δ=500 ℓ=1800 F=0,9м²	48 72	32 48	120	
32	409-29-65 ТН-19	Аэродорожка	δ=270 ℓ=1000 F=0,25м²	84 120	56 80	36	
33	409-29-61 ТН-35	Трап переносной	металлокон	1	1	50	
34	409-29-65 ТН-10	Установка вентилятора	вентилятор ЦП7-40 N5 Q=2500-4740 м³/час Nдвиг=11кВт n=725об/м	1	1	995	
35	409-29-66 ТН-3	Воздуховод от силоса к циклону	ф250	1	1	380	
36	409-29-65 ТН-12	Воздуховод от циклона к фильтру	металлокон	1	1	70	
37	409-29-65 ТН-13	Воздуховод от фильтра к вентилятору	металлокон	1	1	95	
38	409-29-65 ТН-14	Воздуховод от бункера приема к циклону	ф150	1	1	105	
39	409-29-65 ТН-15	Труба выхлопная	ф300	1	1	90	
40	409-29-65 ТН-16	Сборник пыли	металлокон	1	1	180	
41	409 29 65 ТН-22	Сборник пыли	металлокон	1	1	300	
42	409-29-65 ТН-23	Патрубок переходной	металлокон	1	1	9	
43	409 29-65 ТН-20	Рама под вентилятор	металлокон.	1	1	220	
44	Т-193Б	Лебедка маневровая	Тяговое усилие-5т N=45кВт	1	1	1380	
45	409-29-61 ТН-32	Блок концевой	ф200	1	1	30	
46	409-29-61 ТН-33	Ролик вертикальный	ф219	2	2	135	
47	ГОСТ 2688-69	Канат главного барабана	Тип 225-180-1 ГОСТ 2688-69	1	1	259	
48	ГОСТ 3070-74	Канат вспомогательного барабана	Тип 8,1-180-1 ГОСТ 3070-74	1	1	62,2	
49	409-29-65 ТН-24	Стойка	металлокон	1	1	30	
		Выдача пневмовинтовым насосом					
60	НПВ 63-2	Насос пневматический винтовой	Q=63 т/час N=55 кВт	1	1	2140	
61	409-29-65 ТН-25	Бункер выдачи	V=3,6 м³ полезн	1	1	1100	
62	409-29-65 ТН-26	Цементопровод	ф159х4,5	1	1	50	
63	409-29-65 ТН-27	Цементопровод	ф159х4,5	1	1	50	
64	409-29-65 ТН-28	Цементопровод	ф159х4,5	1	—	275	
65	409-29-65 ТН-29	Цементопровод	ф159х4,5	—	1	125	
66	409-29-65 ТН-30	Цементопровод	ф159х4,5	1	—	275	
67	409-29-65 ТН-31	Цементопровод	ф159х4,5	—	1	125	
68	409 29-65 ТН-33	Переходник	металлокон	1	1	28	
69	409-29-65 ТН-34	Воздуховод от бункера выдачи.	ф60	1	1	50	
70	—	Цементопровод	Двнутр.=150	1	1		проект при привязке
		Выдача винтовым конвейером					
73	КВ 4032	Конвейер винтовой	ф400 L=20м Q=29м³/час N=10кВт	1	1	3200	длина уточняется при привязке
74	409-29-65 ТН-25	Бункер выдачи	V=3,6 м³ полезная	1	1	1100	
75	409-29-65 ТН-26	Цементопровод	ф159х4,5	1	1	50	
76	409-29-65 ТН-27	Цементопровод	ф159х4,5	1	1	50	
77	409-29-66 ТН-28	Цементопровод	ф159х4,5	1	—	275	
78	409-29-65 ТН-29	Цементопровод	ф159х4,5	—	1	125	
79	409-29-65 ТН-30	Цементопровод	ф159х4,5	1	—	275	
80	409-29-65 ТН-31	Цементопровод	ф159х4,5	—	1	125	
81	409-29-65 ТН-37	Затвор секторный	с ручным приводом	1	1	70	
82	409-29-65 ТН-34	Воздуховод от бункера выдачи	ф60	1	1	50	
		Выдача на автотранспорт в автоцементовозы всех типов					
85	С-925-1100	Устройства загрузочное	Q=100т/час	1	1	317	
86	С-925-1200	Механизм подъема	N=1,7 кВт	1	1	330	
87	ПБД-161	Пневморазгрузитель бункера выдержки с дистанционным управлением	Q=45-120т/час	3	2	570	
88	409-29-65 ТН-40	Цементопровод	ф159х4,5	1	—	410	
89	409-29-65 ТН-41	Цементопровод	ф159х4,5	—	1	280	
90	409-29-65 ТН-42	Установка вентилятора	Вентилятор ЦП7-40 N5 Q=1500 м³/час -220мм в от N-4кВт	1	1	275	
91	409-29-65 ТН-4	Воздуховод от вентилятора в силос	ф100	1	1	40	
92	409-29-65 ТН-44	Воздуховод к вентилятору	металлокон	1	1	12	
		Выдача на автотранспорт в автоцементовозы с самозагрузкой					
94	409 29 61 ТН-30	Цементопровод для загрузки автоцементовозов	ф100 с гибким шлангом	4	2		

Примечание

В позициях 30,31,32 в числителе указана количество аэродорожек для инвентарного варианта, в знаменателе — для стационарного Раскладку аэродорожек см лист ТХ-28.

9
7606/1

ТП 409-29-66

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Гл инженер	Мацькавай			12.78
Гл инж проект	Ратермская			12.78
Зав отд	Окаряков			12.78
Зав сект	Истоминская			12.78
Рук бриг	Азакова			12.78
Проект.	Щербина			12.78

Лит	Лист	Листов
	2	2

Заглавный лист (окончание)

Гипростроммашина г. Киев 1978г. ГМ

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Производственный процесс

Прием цемента предусмотрен из железнодорожных вагонов крытых, бункерного типа и с пневмовыгрузкой.

Крытые вагоны с цементом устанавливаются у приемного устройства так, чтобы дверь разгружаемого вагона совпала с воротами приемного устройства. Разгрузка вагона осуществляется двумя пневматическими разгрузчиками цемента ТА-33 С помощью сопла цемент отсасывается от щита крытого вагона, а потом самоходное заборное устройство вводится в вагон. Цемент обрушивается рушителями, расположенными в передней части заборного устройства, на подгребающие диски, подающие цемент к всасывающему соплу вследствие разрежения, создаваемого и поддерживаемого в системе вакуум-насосом, цемент перемещается по цементопроводу в корпус шнека осадительной камеры и оттуда выдается напорным шнеком в смесительную камеру пневморазгрузчика.

Сжатый воздух, поступающий в смесительную камеру пневморазгрузчика через микропористую перегородку, аэрирует цемент и перемещает его по цементопроводу в надсилосную галерею, где цемент после осаждения в бункере-осадителе аэрожелобом загружается в соответствующую силосную банку.

Состав из специализированных вагонов бункерного типа подтягивается к приемному устройству маневровой лебедкой Точная установка вагонов над приемными рукавами осуществляется отключением маневровой лебедки концевыми выключателями.

Приемные рукава подсоединяются к выгрузочному отверстию специализированного вагона бункерного типа с помощью пневмоцилиндров

Цемент из вагона выгружается в бункер вместимостью 30т Под бункером устанавливаются два пневмоподъемника производительностью 100т/час каждый, которыми подается цемент в бункер-осадитель.

Для приема из вагонов-цементовозов с пневматической выгрузкой предусмотрен цементопровод, которым цемент подается в бункер-осадитель надсилосной галереи.

Для очистки воздуха, выходящего из силосов, бункеров приема и выдачи, проектом предусматривается установка фильтра и циклона, под которыми установлены сборники пыли Пыль из пылесборников отсасывается пневморазгрузчиком ТА-33 и транспортируется в силосную банку с наименьшей маркой цемента

Для контроля и автоматического управления загрузкой и разгрузкой в силосах устанавливаются указатели уровня.

Днища силосов оснащены аэрационными сводообрушающими устройствами, состоящими из аэродорожек, и пневморазгружателями донной выгрузки с дистанционным управлением Аэродорожки расположены радиально к разгрузочному люку силоса При выгрузке включается одновременно одна секция аэродорожек.

Во избежание слеживания цемента в силосах предусмотрена перекачка, которая производится в свободное время от приема и выдачи цемента.

Для перекачки используется разгрузчик цемента ТА-33 и бункер выдачи цемента.

Для этого гибкий шланг разгрузчика отсоединяется от заборного устройства и подсоединяется к специальному патрубку бункера выдачи цемента Затем с помощью вакуума, создаваемого в осадительной камере разгрузчика, цемент отсасывается из бункера и подается в силос.

Цемент со склада выдается в бетоносмесительное отделение и на автотранспорт

Выдача в бетоносмесительное отделение предусмотрена в 2х вариантах, выбор одного из которых решается при привязке проекта.

а) при расстоянии до бетоносмесительного отделения более 15м устанавливается пневмовинтовой насос,

б) при расстоянии менее 15м устанавливается винтовой конвейер.

Для выдачи в бетоносмесительное отделение под силосами установлен бункер, куда подается цемент из силосов посредством пневморазгружателей донной выгрузки с дистанционным управлением и цементопроводов.

Выдача в автотранспорт решена в 2х варианта:

а) в автоцементовозы всех типов,

б) в автоцементовозы с самозагрузкой.

Для выдачи в автоцементовозы всех типов один ряд силосов оборудован пневморазгружателями боковой выгрузки с дистанционным управлением ПБД-161, подающими цемент по цементопроводу в загрузочную установку С-925, предназначенную для обеспыленной подачи цемента из склада в люк автоцементовоза.

Загрузочная установка С 925 предназначена для загрузки отечественных автоцементовозов, а также некоторых типов зарубежных, соответствующих по грузоподъемности и габаритам (высоте) отечественным, и состоит из следующих основных частей

- устройство загрузочное С-925-1100-000
- механизм подъема С-925-1200-000

Загрузочное устройство С-925-1100-000 состоит из шарнирно подвешенной рамы, внутри которой на роликах перемещается загрузочный.

760с

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТП 409-29-66 ТХ-П			
Гл инж инж		Мацковой	[illegible]	12.73	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Гл инж пр		Ястремская	[illegible]	12.73		Лит	Лист	Листов
Зав отд		Скорняков	[illegible]	12.73			1	4
Зав сект		Ястремская	[illegible]	12.73	Пояснительная записка (начало)	Гипростроммашина е.Киев 1978г.	М	М

Инв. № подл. | Подп. и дата

конус внутри загрузочного конуса проходит загрузочная труба и имеется кольцевая полость, соединяемая рукавами с вентилятором, подающим запыленный воздух в силос.

На выходном отверстии загрузочной трубы смонтирован запорный конус, который при подъеме перекрывает отверстие, предотвращая просыпание остатков цемента.

Подъем и опускание загрузочного устройства осуществляется при помощи механизма подъема.

Механизм подъема с 925-1200-000 представляет собой лебедку, состоящую из электродвигателя и редуктора, на выходной вал которого посажен барабан. Лебедка смонтирована на специальной раме, которая является одновременно сборным коллектором для отвода запыленного воздуха и кронштейном для крепления блока.

Порядок работы при выдаче цемента в автоцементовозы всех типов следующий после установки автоцементовоза под загрузочным устройством, водитель автоцементовоза с дистанционного пульта управления производит опускание и посадку загрузочного конуса на люк автоцементовоза после чего включается вентилятор отсоса запыленного воздуха, открываются вентиль крана аэрации - днища, клапан и шибер пневморазгружателя боковой выгрузки. Количество цемента, загруженного в автоцементовоз, определяется визуально. Выключение производится в обратном порядке.

Для выдачи цемента в автоцементовозы с самозагрузкой в нижней части конусных днищ предусмотрена врезка металлической трубы с краном. Нижняя часть трубы заканчивается гибким шлангом.

Выгрузка предусмотрена в автоцементовозы с самозагрузкой ТЦ-5 / С-956/ и ТЦ-4 /С-927/ грузоподъемностью соответственно 3,5 т и 8 т.

Выгрузка производится последующим образом гибкий шланг подсоединяется к загрузочному отверстию автоцементовоза, открывается кран, включается компрессор автоцементовоза и сжатый воздух в аэрационном своднообрушающем устройстве. Для очистки вытесняемого воздуха из автоцементовоза в последнем предусмотрены три ступени очистки.

Режим работы

По приему цемента

Количество рабочих дней в году	- 365
Количество смен в сутки	- 3
Количество часов в смену	- 8

По выдаче цемента

Количество рабочих дней в году	- 262
Количество смен в сутки	- 2
Количество часов в смену	- 8

Производительность склада цемента по приему

NN п/п	Наименование ж.д. вагона	Грузоподъемность, т	Количество одновременно разгружаемых вагонов	Продолжительность разгрузки одного вагона с учетом установки, мин	Примечание
1.	Бункерного типа	60	1	23	
2.	Крытый	50	1	42	
3.	С пневмовыгрузкой	58	1	36	

Производительность склада цемента по выдаче.

1. Выдача в бетоносмесительное отделение:
   а/ Вариант выдачи пневмовинтовым насосом - 63 т/час
   б/ Вариант выдачи винтовым конвейером - 30 т/час
2. Выдача на автотранспорт - 60 т/час

Расход сжатого воздуха

NN п/п	Наименование потребителей	Количество: Всего шт.	Количество: Одновременно работающего оборудования	Максимальный минутный расход сжатого воздуха, м³/мин.	Давление кгс/см²	Удельный расход сжатого воздуха на 1 тонну цемента м³/т
1	2	3	4	5	6	7
	I Прием цемента.					
	А Из вагонов - цементовозов с пневматической выгрузкой					
1.	Вагон - цементовоз	1	1	15	2,6	7,5
2.	Фильтр рукавный СМЦ-166 Б	1	1	2	4	1
3.	Аэрожелоб /шиберы/	1	1	0,011	4	0,055
	Итого			17.011		
	Б. Из вагонов - цементовозов бункерного типа					
1.	Рукав приемный	2	2	0,08 ×2=0,16	4	0,048
2.	Пневмоподъемник С-1008	2	2	12 ×2=24	1,2	7,2
3.	Фильтр рукавный СМЦ-156 Б	1	1	2	4	0,6
4.	Аэрожелобы /шиберы/	1	1	0,011	4	0,033
	Итого.			26,171		
	В Из крытых вагонов					
1.	Разгрузчик цемента ТА-33	2	2	12×2=24	1,2	7,2
2.	Фильтр рукавный СМЦ-166 Б	1	1	2	4	0,6
3.	Аэрожелоб /шиберы/	1	1	0,011	4	0,0033
	Итого			26,011		

11
7606/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл инжин		Мацькова		13.78
Гл инж.пр		Петренко		13.78
Зав отд		Скорняков		13.78
Зав сект		Петренко		13.78

ТХ 409-29-66. ТХ-ПЗ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит.	Лист	Листов
	2	4

Пояснительная записка /продолжение/

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Инв № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409 29 66

1	2	3	4	5	6	7
	II Выдача в бетоносмесительное отделение					
	А Вариант выдачи пневмовинтовым насосом					
1	Аэрационное сводообрушающее устройство.	6	1	2	2	1,84б
2	Пневморазгружатель данной выгрузки с дистанционным управлением.	6	1	1	2 и 4	1
3	Насос пневмовинтовой	1	1	22	1,6	20,3
4	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	1,84б
	Итого			27		
	Б. Вариант выдачи винтовым конвейером					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство	6	1	2	2	2
2.	Пневморазгружатель данной выгрузки с дистанционным управлением.	6	1	1	2 и 4	1
3.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	2
	Итого			5		
	III Выдача цемента на автотранспорт					
	А Вариант выдачи в автоцементовозы всех типов					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство	3	1	2	2	1
2.	Пневморазгружатель боковой выгрузки	3	1	2	2 и 4	1
3.	Фильтр СМЦ-166Б	1	1	2	4	1
4	Цементопровод	1	1	2	2	1
	Итого			8		
	Б Вариант выдачи в автоцементовозы с самозагрузкой					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство.	3	1	2	2	1
2.	Цементопровод.	1	1	1	2	1
				3		

Максимальный минутный расход сжатого воздуха будет при приеме цемента из вагонов-цементовозов бункерного типа и одновременной выдаче цемента на автотранспорт (в автоцементовозы всех типов) и в бетоносмесительное отделение, что составит

а) для варианта выдачи пневмовинтовым насосом 26,171+6+25=57,171 $\frac{м^3}{мин}$

б) для варианта выдачи винтовым конвейером 26,171+6+3=35,171 $\frac{м^3}{мин}$

Примечание Расход воздуха на фильтр учтен один раз с приемом цемента

Грузооборот

Вместимость склада, т	Вид грузооборота, т		
	Годовой	Среднесуточный	Среднесуточный расчетный с учетом коэффициента сгущения-2
4000	204000	570,0	1140,0
2500	132600	363,3	726,6

Примечания

Для расчета принято

1. Поступление цемента

в вагонах-цементовозах с пневматической выгрузкой - 40%

вагонах бункерного типа - 30%

крытых вагонах - 30%

2. Выдача цемента

в бетоносмесительное отделение - 70%

на автотранспорт - 30%

Состав работающих

N N п/п	Наименование должности и выполняемой обязанности	Разряд	Всего работающих	В том числе по сменам I	II	III
1.	Оператор	VI	2	1	1	–
2.	Старший моторист	VI	2	В любую из смен		
3.	Моторист	V	2		—"—	

Примечание Старшие мотористы и мотористы входят в штаты транспортного цеха и привлекаются к работе в период прибытия транспорта с цементом, обслуживание склада производится также дежурным слесарем-электриком

Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по охране труда, включающие в себя вопросы здоровых условий труда, облегчение его путем максимально возможной механизации и автоматизации производственных процессов Безопасность труда обслуживающего персонала обеспечивается за счет принятых проектом технических решений, технология которых разработана с соблюдением действующих в настоящее время нормативов и правил техники безопасности.

Расстановка оборудования соответствует нормам технологического проектирования, а именно рационально использованы производственные площади, создана достаточная (искусственная и естественная) освещенность рабочих мест, обеспечены проходы между оборудованием.

К работе на складе цемента допускаются лица ознакомленные с правилами его эксплуатации, сдавшие технический минимум и имеющие право работы со строительными машинами.

Рабочие по разгрузке крытых вагонов должны быть обеспечены спецодеждой, респираторами и противопыльными очками.

При открывании люков вагонов бункерного типа и дверей вагонов необходимо применять специальные рычаги Запрещается находиться в зоне возможного падения крышки.

Вагоны с цементом следует продвигать вдоль фронта разгрузки маневровой лебедкой, локомотивом или мотовозом Запрещается передвигать железнодорожные вагоны с помощью нерельсового транспорта (автомобиля, бульдозера и т п).

К обслуживанию автоцементовозов, а также к оборудованию по воздухоподготовке, допускаются лица, изучившие устройство данной машины и правила эксплуатации сосудов работающих под давлением, правила Госгортехнадзора СССР, технику безопасности.

12

7606/1

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. инж. пр		Мацковой		12.73
Гл. инж. пр		Ястренская		12.73
Зав отд		Скорняков		12.73
Зав сект		Ястренская		12.73
				12.73
				12.73

ТП 409-29-66. ТХ-П3

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Лист
	3	4

Пояснительная записка (продолжение)

Гипростроммаш №3 г. Киев 1978 г.

Копировал

Формат 22

Электродвигатели и пусковая аппаратура механизмов склада заземлены. По окончании работы необходимо отключить электродвигатели и электроцепи, запереть электрошкаф на ключ. Контрольно-измерительная аппаратура и приборы, необходимые для эксплуатации пневмотранспортного оборудования, установлены на видном месте и хорошо освещены. Работать при неисправном манометре запрещается. Проверять и пломбировать манометр следует не реже одного раза в год, а также после каждого ремонта. Кроме того, не реже одного раза в три месяца следует проверять прибор контрольным манометром. Результаты проверки заносят в специальный журнал. Чистить и ремонтировать пневмотранспортное оборудование во время его работы категорически запрещается. При ремонте оборудования склада цемента должна быть полностью исключена возможность его случайного пуска, для чего необходимо отключить электродвигатели от сети электрического тока и отсоединить воздухоподводящий трубопровод.

Инструкции по эксплуатации оборудования и технике безопасности должны быть вывешены на видном месте. Проходы в пределах рабочей зоны оборудования должны содержаться в чистоте и не загромождаться.

Люки в силосах и бункерах перекрыты сплошными прочными крышками. При открывании люков устанавливать предупредительные знаки.

Запуск механизмов по приему и выдаче цемента осуществляется после подачи предварительного звукового сигнала. Запрещается производить работы в силосах при наличии в них цемента.

Нормальные санитарно-гигиенические условия обеспечиваются общеобменной вентиляцией помещений, поддержанием нормальной температуры, влажности и чистоты помещений. При подборе и установке оборудования предусматривается осуществление мероприятий по борьбе с шумом и вибрацией.

Для охраны окружающей среды от цементной пыли прием из вагонов бункерного типа и с пневморазгрузкой, а также выдача цемента на складе осуществляется пневмотранспортом, исключающим пыление.

Выгрузка из крытых вагонов производится пневматическим разгрузчиком всасывающе-нагнетательного действия, исключающим пыление при транспортировке.

Для обеспыливания воздуха, вытесняемого из силосов, а также бункеров приема и выдачи проектом предусмотрена двухступенчатая очистка воздуха, состоящая из фильтра СМЦ-1666 и циклона.

Кроме того, все силосы соединены между собой трубами, что способствует осаждению пыли.

Концентрация цементной пыли в удаляемом воздухе составляет 5,46 м²/м³, что соответствует „Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий" СН 245-71.

Все соединения пневмотранспортной системы склада уплотнены и исключают пыление.

Ремонт основного технологического оборудования

Для предупреждения преждевременного износа и повышения сроков службы деталей, сопряжений узлов, сокращения простоев и обеспечения надежности и долговечности работы оборудования необходимо своевременно предусматривать организационно-технические мероприятия системы планово-предупредительного ремонта согласно „Положению о планово-предупредительном ремонте и эксплуатации оборудования предприятий-промышленности сборного железобетона (Главное управление промышленности строительных материалов и строительных деталей при Мосгорисполкоме Москва, 1978г).

Продолжительность ремонтных циклов и количество ремонтов основного технологического оборудования сведены в таблицу.

Таблица ремонтных циклов основного технологического оборудования.

Наименование оборудования	Продолжительность межремонтного цикла в календарных часах (между капитальными ремонтами)	Продолжительность межремонтного периода в календарных часах (между ремонтами разных видов)	Количество ремонтов текущих в цикле, шт	Продолжительность между техническими обслуживаниями в календарных часах	Количество технических обслуживаний в цикле, шт
1. Пневматический разгрузчик цемента.	9600	1600	5	530	12
2. Разгружатели данные и боковые.	12000	2400	4	600	15
3. Аэрожелоб.	14400	2880	4	960	10
4. Винтовые конвейеры.	10560	480	21	240	22
5. Пневматический винтовой насос.	8400	1200	6	300	28
6. Пневматический винтовой подъемник.	8400	600	13	500	28

Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
Гл. инж.	Мацьковой	[illegible]		12.78
Гл. инж.	Ястремская	[illegible]		12.78
Зав. отд	Скорняков	[illegible]		12.78
Зав. сект	Ястремская	[illegible]		12.78

ТП 409-29-66 ТХ-П3

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т.

Лит	Лист	Листов
	4	4

Пояснительная записка (окончание)

Гипростроммашина г. Киев 1978г (М/М)

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

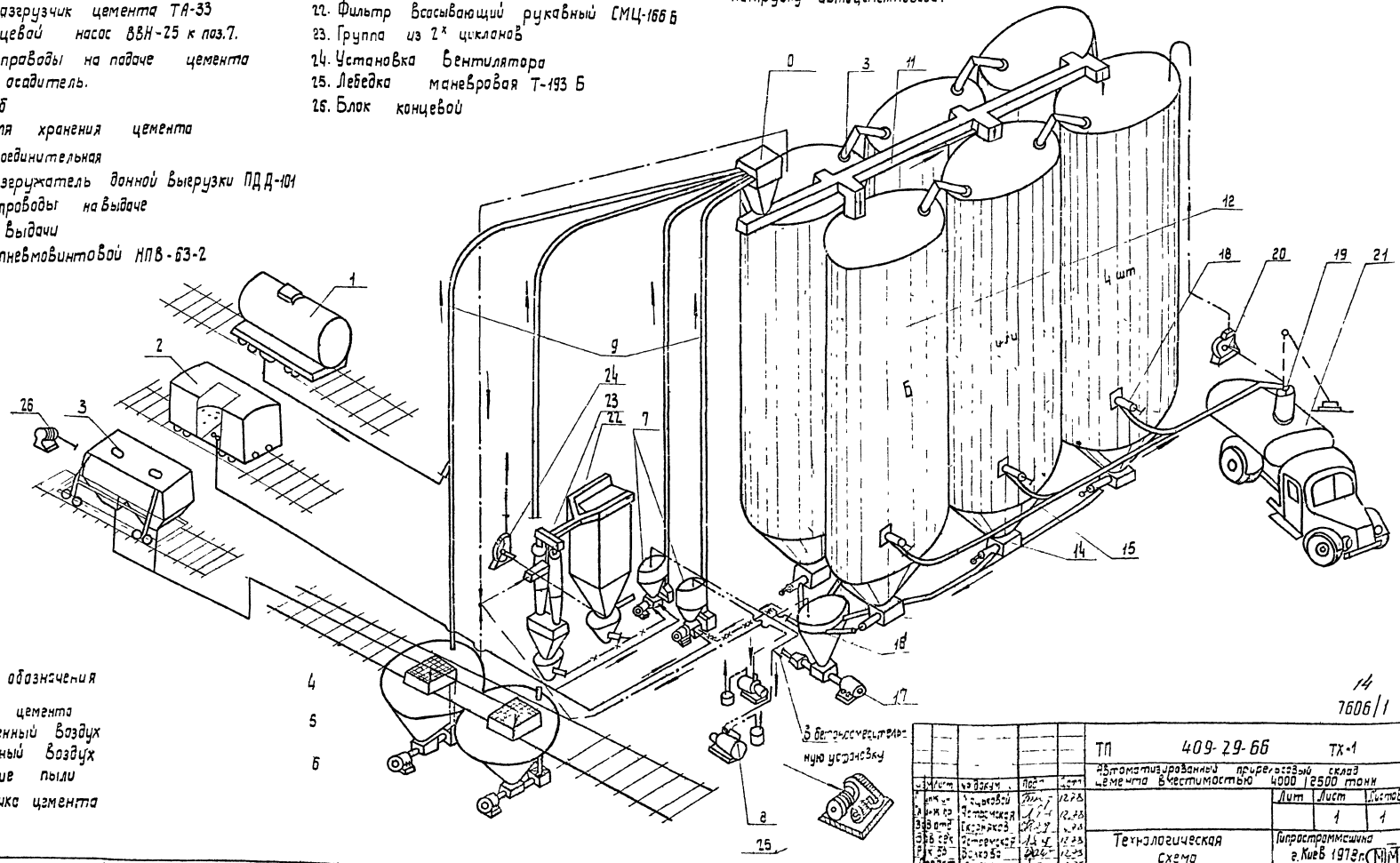
Инв. № подл. | Подп. и дата

Экспликация оборудования

1. Вагон-цементовоз с пневмовыгрузкой
2. Крытый вагон
3. Вагон-цементовоз бункерного типа
4. Рукав приемный
5. Бункер приемный сдвоенный
6. Пневмоподъемник цемента /эрлифт/
7. Пневморазгрузчик цемента ТА-33
8. Водокольцевой насос ВВН-25 к поз.7.
9. Цементопроводы на подаче цемента
10. Бункер - осадитель.
11. Аэрожелоб
12. Силос для хранения цемента
13. Труба соединительная
14. Пневморазгружатель донной выгрузки ПДД-101
15. Цементопроводы на выдаче
16. Бункер выдачи
17. Насос пневмовинтовой НПВ-63-2
18. Пневморазгружатель боковой выгрузки ПБД-161
19. Установка загрузочная С-925 / в составе устройство загрузочное С-925-1100 и механизм подъема С-925-1200/
20. Установка Вентилятора
21. Автоцементовоз
22. Фильтр Всасывающий рукавный СМЦ-166 Б
23. Группа из 2^х циклонов
24. Установка Вентилятора
25. Лебедка маневровая Т-193 Б
26. Блок концевой

Примечание

Технологическая схема составлена для варианта выдачи в бетоносмесительное отделение пневмовинтовым насосом и на автотранспорт. В автоцементовозы всех типов. Для варианта выдачи в бетоносмесительное отделение винтовым конвейером вместо пневмовинтового насоса поз.17 устанавливается винтовой конвейер. Для варианта выдачи в автотранспорт в автоцементовозы с самозагрузкой из схемы исключаются поз 15;18,19,20 и вместо них в днище силоса встраивается труба с гибким шлангом, подсоединяющимся к загрузочному патрубку автоцементовоза.



Условные обозначения

- Подача цемента
- Запыленный воздух
- Очищенный воздух
- Удаление пыли
- Перекачка цемента

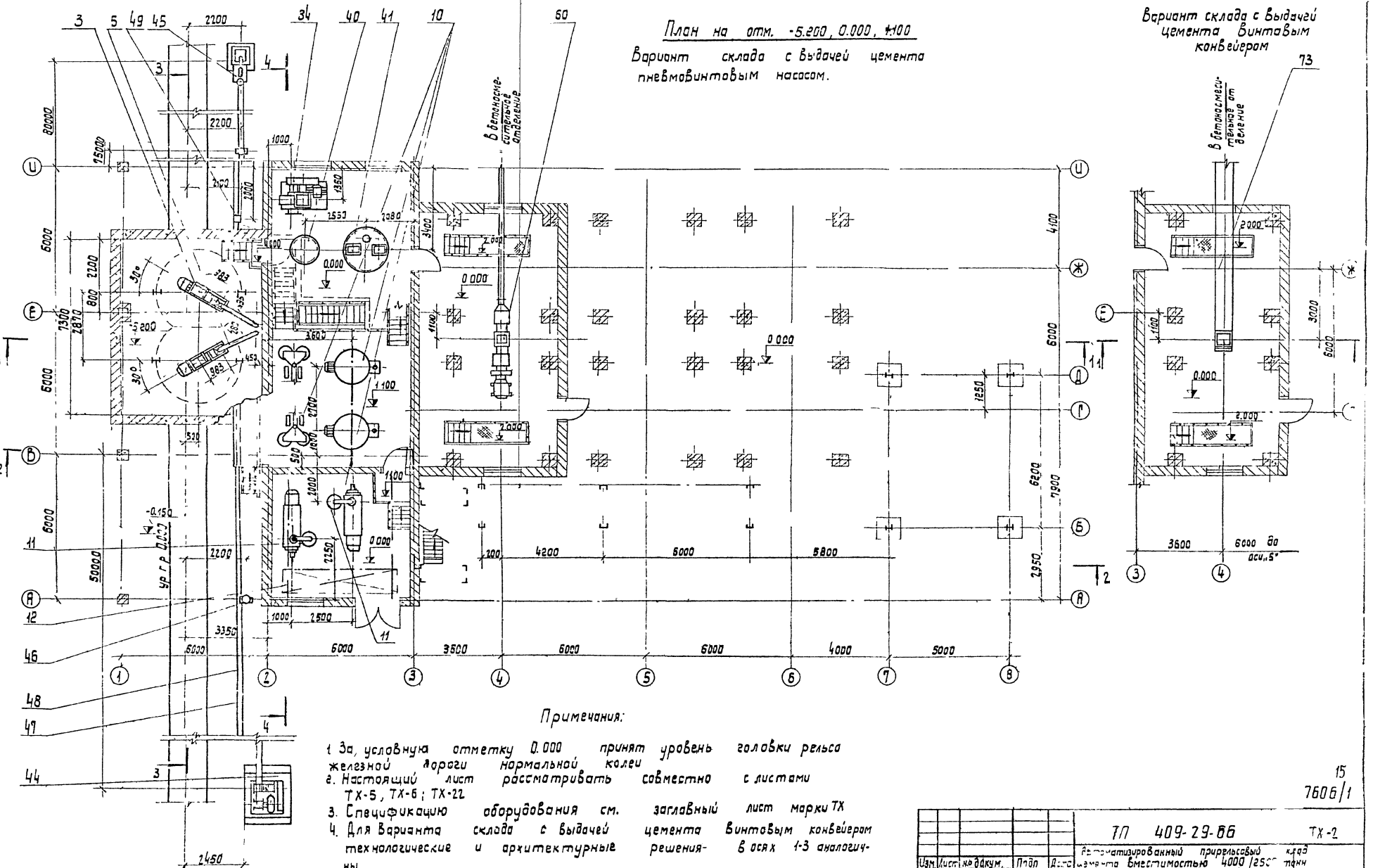
14
7606/1

							ТП 409-29-66	ТХ-1
							Автоматизированный приобъектный склад цемента вместимостью 4000 | 2500 тонн	
								Лит. Лист 1 Листов 1
							Технологическая схема	Гипростроммашина г. Киев 1973 г.

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

Альбом I

Типовой проект 409 29 66


План на отм. -5.200, 0.000, 1.100
Вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом.

Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами ТХ-5, ТХ-6; ТХ-22
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ
4. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером технологические и архитектурные решения в осях 1-3 аналогичны.

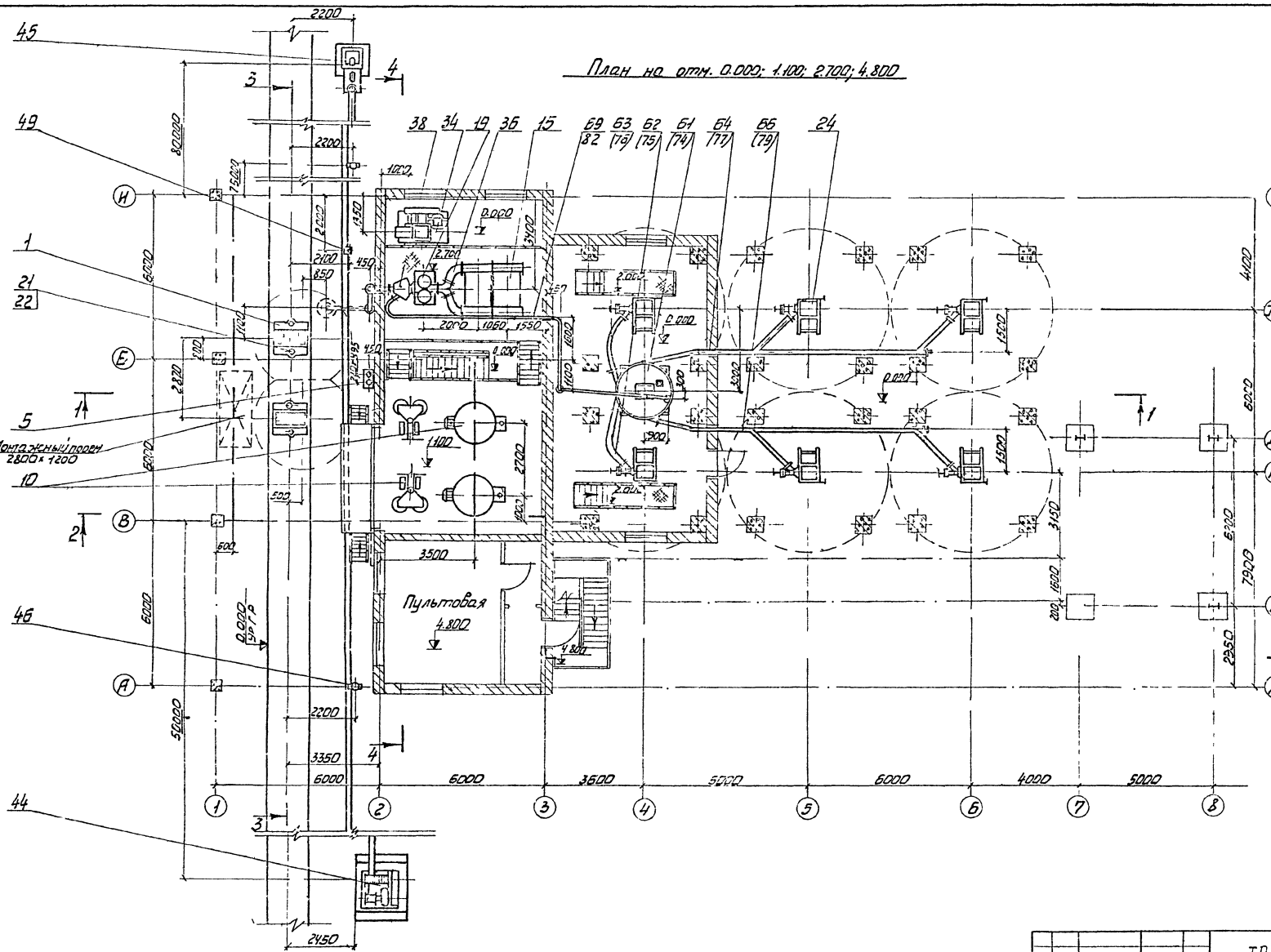
15
7606/1

					ТП 409-29-66	ТХ-2
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл инж ин		Мацыковой		12.73	Вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента вавтоцементовозы всех типов	Лит 1 / Листов 1
Гл инж пр		Ястремская		12.73		
Зав отд		Скорняков		12.73		
Зав сект		Ястремская		12.73	План на отм -5.200, 0.000, 1100.	Гипростроммашина г.Киев 1978г.
Рук бр		Волкова		12.73		
Проект		Щербина		12.73		

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-5, ТХ-6, ТХ-22
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Позиции в скобках относятся к складу с вариантом выдачи цемента в бетоносмесительное отделение винтовым конвейером
5. Бункер выдачи цемента поз 61 (74) и участки цементопроводов поз 62 (75), 63 (76), 64 (77), 66 (79), находящиеся в помещении, утеплить по месту при монтаже минеральной ватой с объемным весом 200 кг/м³, обернув миткалью и покрасив суриком 2 раза

16
7606/1

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 409-29-66. ТХ-3
Гл. инж.		Мацыковой		12.78	Автоматизированный прирельсовый склад цемента с вместимостью 4000/2500т
Гл. инж.		Ястремская		12.78	Вариант склада вместимостью 4000т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов
Зав. отд.		Скорняков		12.78	
Зав. сект.		Ястремская		12.78	
Рис. бриг.		Волкова		12.78	План на отм 0.000 1.100 2.700 и 4.800
Проект		Щербина		12.78	

Лит	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашина г. Киев 1978г. (М/М)

Копировал

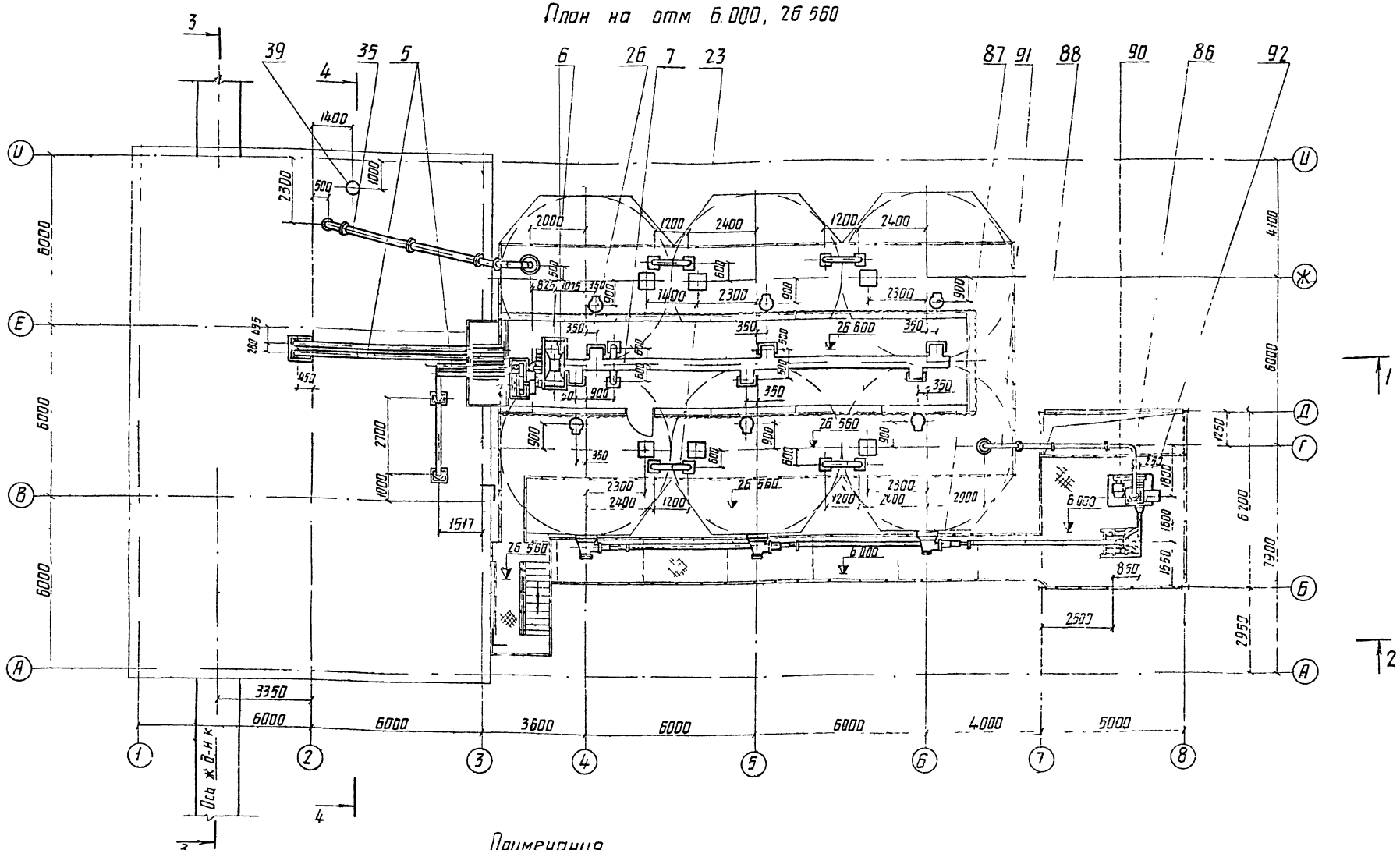
Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409 29 66

План на отм 6.000, 26 560



Примечания

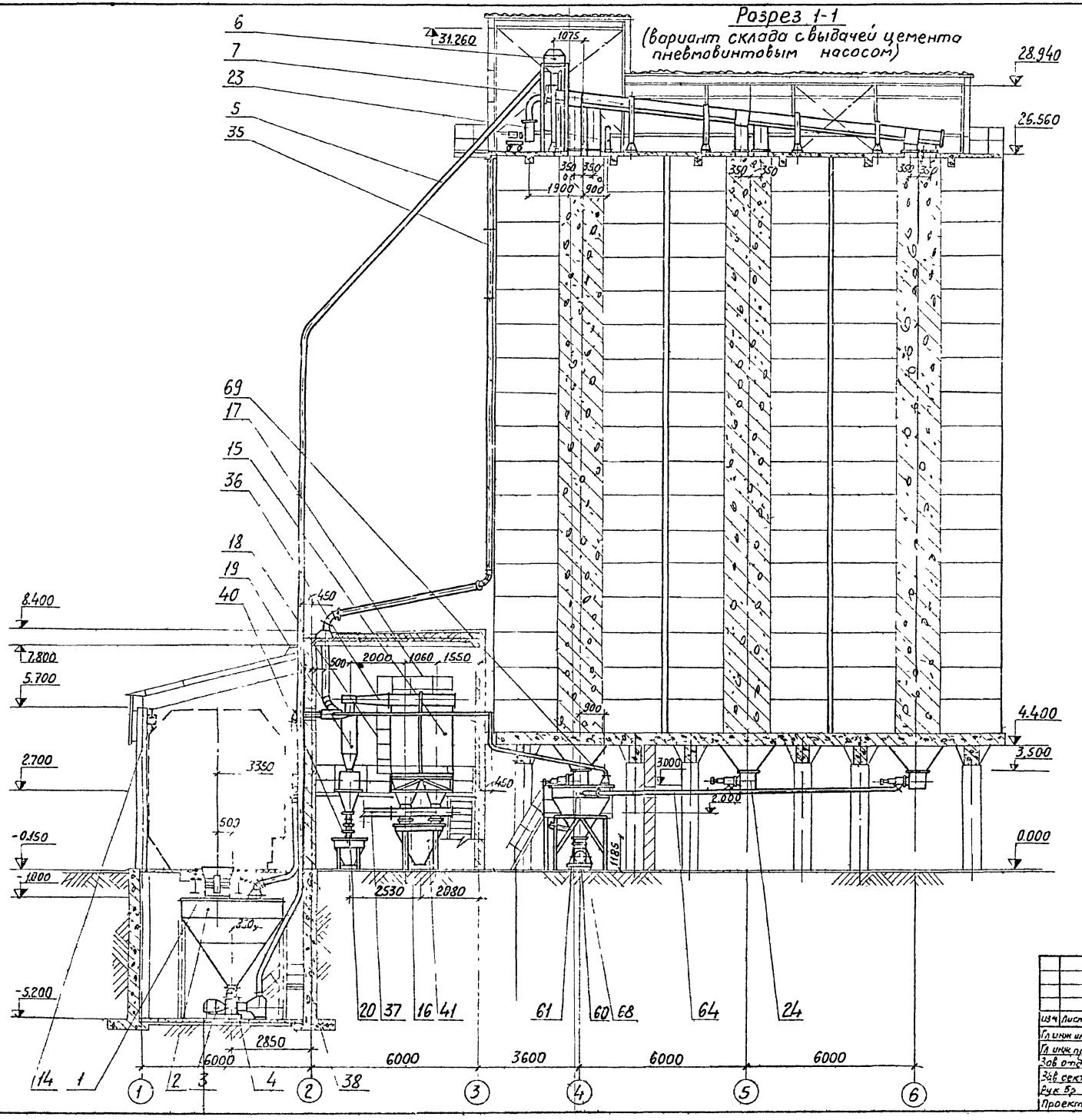
1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-5, ТХ-6, ТХ-22.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте (сборный или монолитный железобетон).
5. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичны как для склада в стационарном варианте, так и для склада в инвентарном варианте (в металле).

17
7606/1

				ТП 409-29-66	ТХ-4
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Гл. инж.	Мальковский			Вариант склада вместимостью 4000т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит. / Лист 1 / Листов 1
Гл. инж.	Астрахан				
Зав. отд.	Скорняков				
Зав. сект.	Астрахан			План на отм. 6.000, 26.560	Гипростроммашина г. Киев. 1976 г.
Рук. др.	Волкова				
Проект	Шербина				

Типовой проект 409-29-66 Альбом I

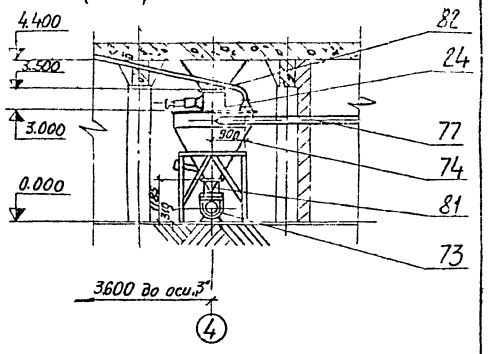
Разрез 1-1
(вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом)



Примечания

1. За условную отметку 0000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-2 ТХ-3, ТХ-4.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз. 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.
5. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером все технологические и строительные решения аналогичны варианту склада с выдачей пневмовинтовым насосом.

Разрез 1-1
Вариант склада с выдачей цемента винтовым конвейером (см. примечание п. 5).



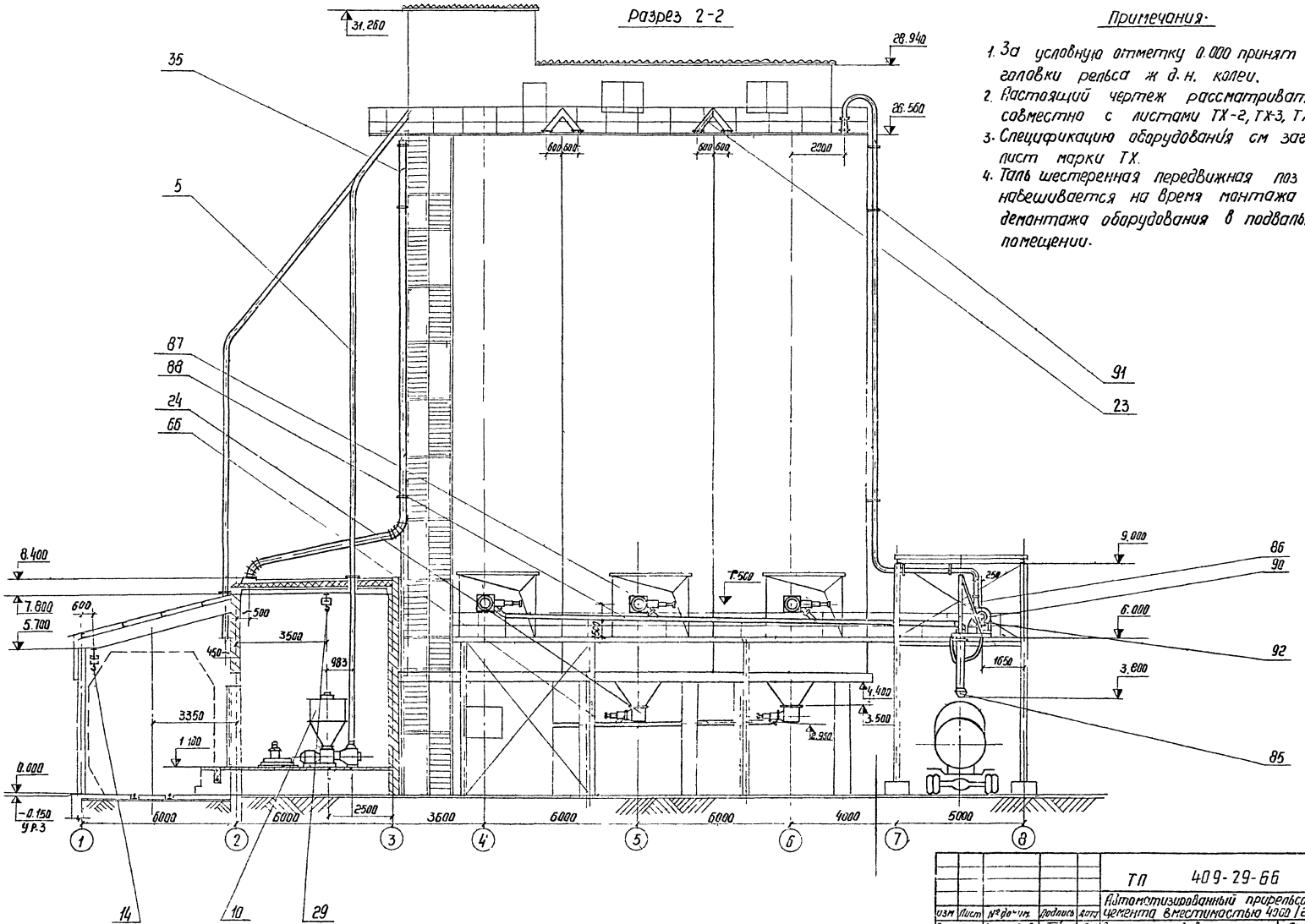
18
7606/11

						ТП 409-29-66	ТХ-5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т	
Гл. инж. ин	Мацкевич			2.78		вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента в авто цементовозы всех типов	Лит. / Лист / Листов: 1 / 1
Гл. инж. пр	Остроменский			11.78			
Зав. отд.	Карнаков			12.78			
Зав. сект.	Остроменская			12.78		Разрез 1-1	Гипростроммашино г. Киев 1978 г.
Рук. Гр.	Галкова			12.78			
Проект.	Горбузова			12.78			

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 2-2



Примечания.

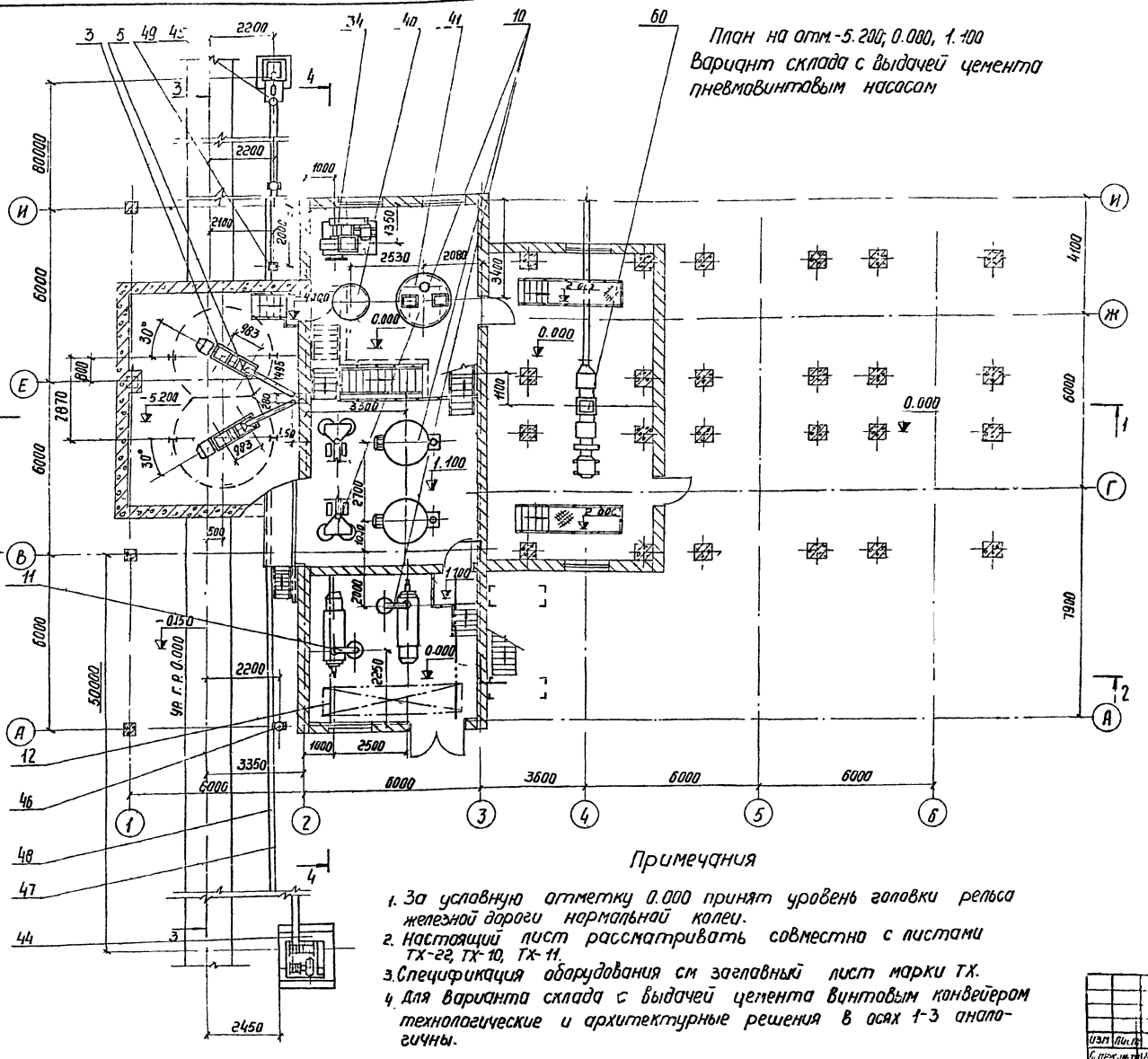
1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса ж.д.н. колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-2, ТХ-3, ТХ-4.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.

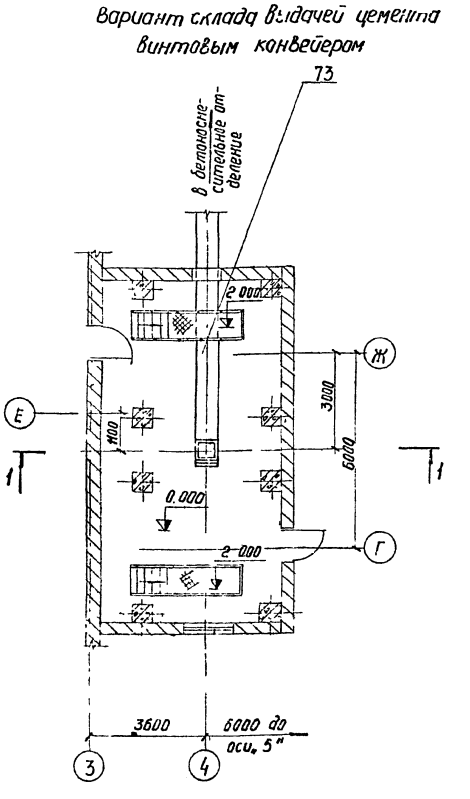
19
7606/1

					ТП 409-29-66 ТХ-6			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т.			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Гл. инж. пр.		Малоярославский		12.73	Вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Петерсская		12.73			1	1
Зав. отд.		Корняков		12.73				
Зав. сект.		Петерсская		12.73				
Рук. брат.		Волкова		12.73	Разрез 2-2	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проект		Горбузова		12.73				

Альбом I

Типовой проект 409-29-66


План на отм.-5.200; 0.000, 1.100
Вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом


Вариант склада выдачей цемента винтовым конвейером

Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами ТХ-22, ТХ-10, ТХ-11.
3. Спецификация оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером технологические и архитектурные решения в осях 1-3 аналогичны.

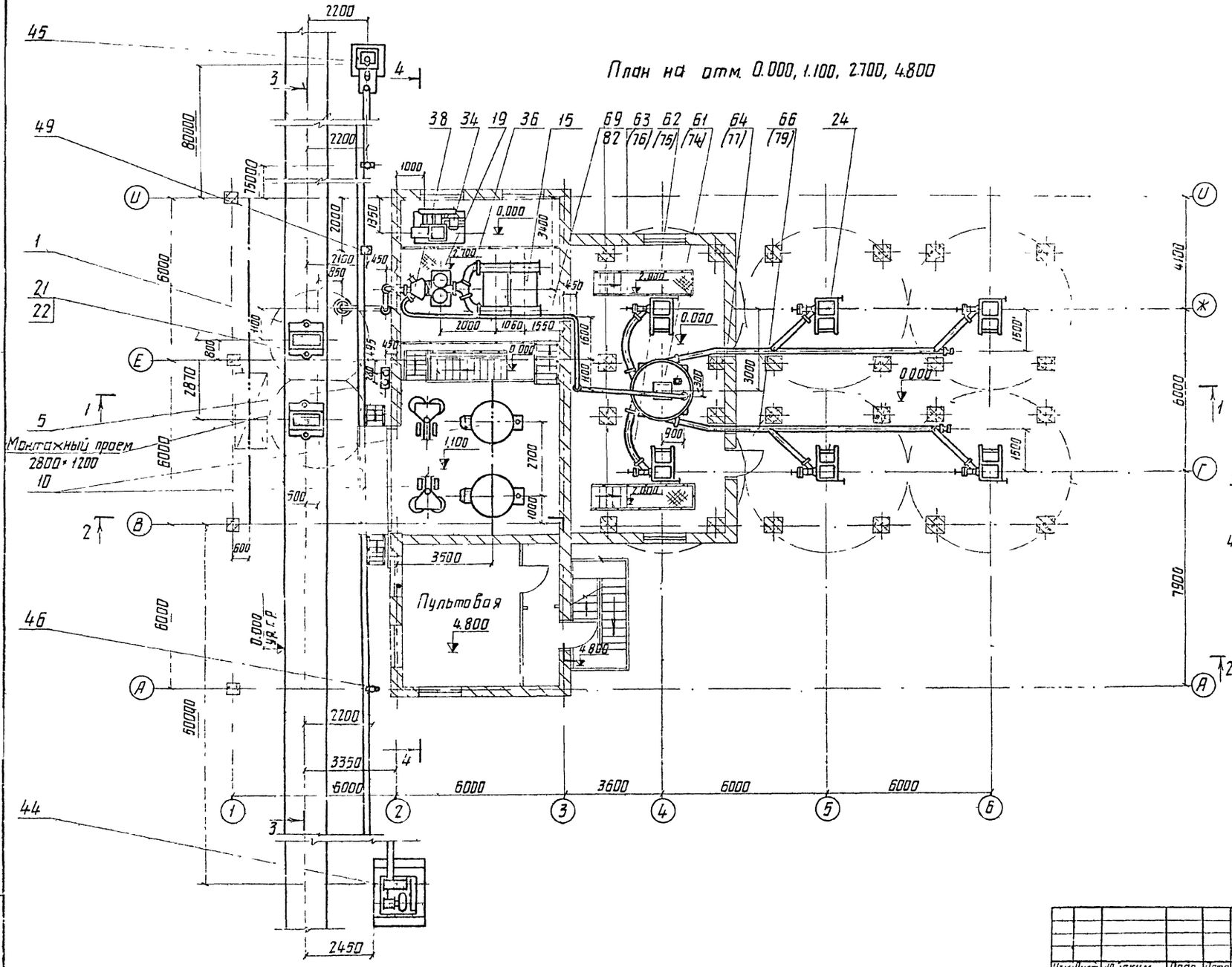
20
7606/1

					ТП 409-29-66		ТХ-7	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 т			
Директор				12.78	Вариант склада с вместимостью 4000 т с выдачей цемента в автоцементовозы с его разгрузкой	Лит	Лист	Листов
Гл. инж.				12.78			1	1
Зав. отд.				12.78				
Зав. сект.				12.78				
Рук. бюро				12.78	План на отм.-5.200, 0.000, 1.100	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проект		Щербина		12.78				

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-10, ТХ-11, ТХ-22.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки 7
4. Позиции в скобках относятся складу с вариантом выдачи цемента в бетоносмесительное отделение винтовым конвейером.
5. Бункер выдачи цемента поз 61(74) и 63(76), 64(77), 66(79), находящиеся в помещении, утеплить по месту при монтаже минеральной ватой, с объемным весом 200 кг/м³, обернув миткалью и покрасив суриком 2 раза.

21

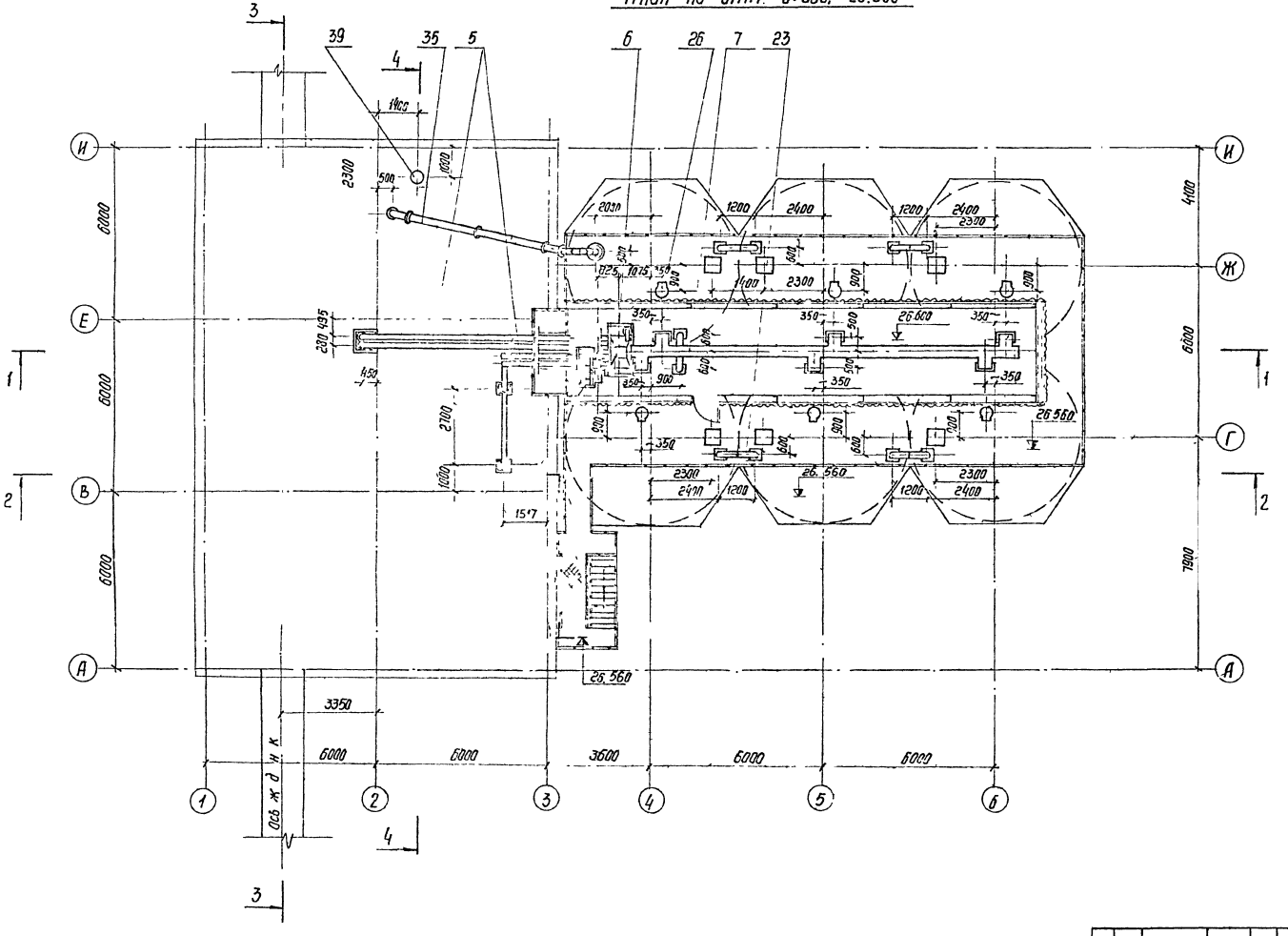
7605/1

					ТП 409-29-66 ТХ-8		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл инж пр		Мацьковой		12.78	Вариант склада вместимостью 4000т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	Лит	Лист 1	Листов 1
Гл инж пр		Остремская		12.78				
Зав отд		Скорняков		12.78				
Зав сект		Ястремская		12.78	План на отм. 0.000, 1.100, 2.700 4.800	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Рук бр		Волкова		12.78				
Проект		Щербина		12.78				

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

План на отм. 6.000, 26.560



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-22, ТХ-10, ТХ-11.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте (сборный и монолитный железобетон).
5. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичны как для склада в стационарном варианте так и для склада в инвентарном варианте (в металле).

22

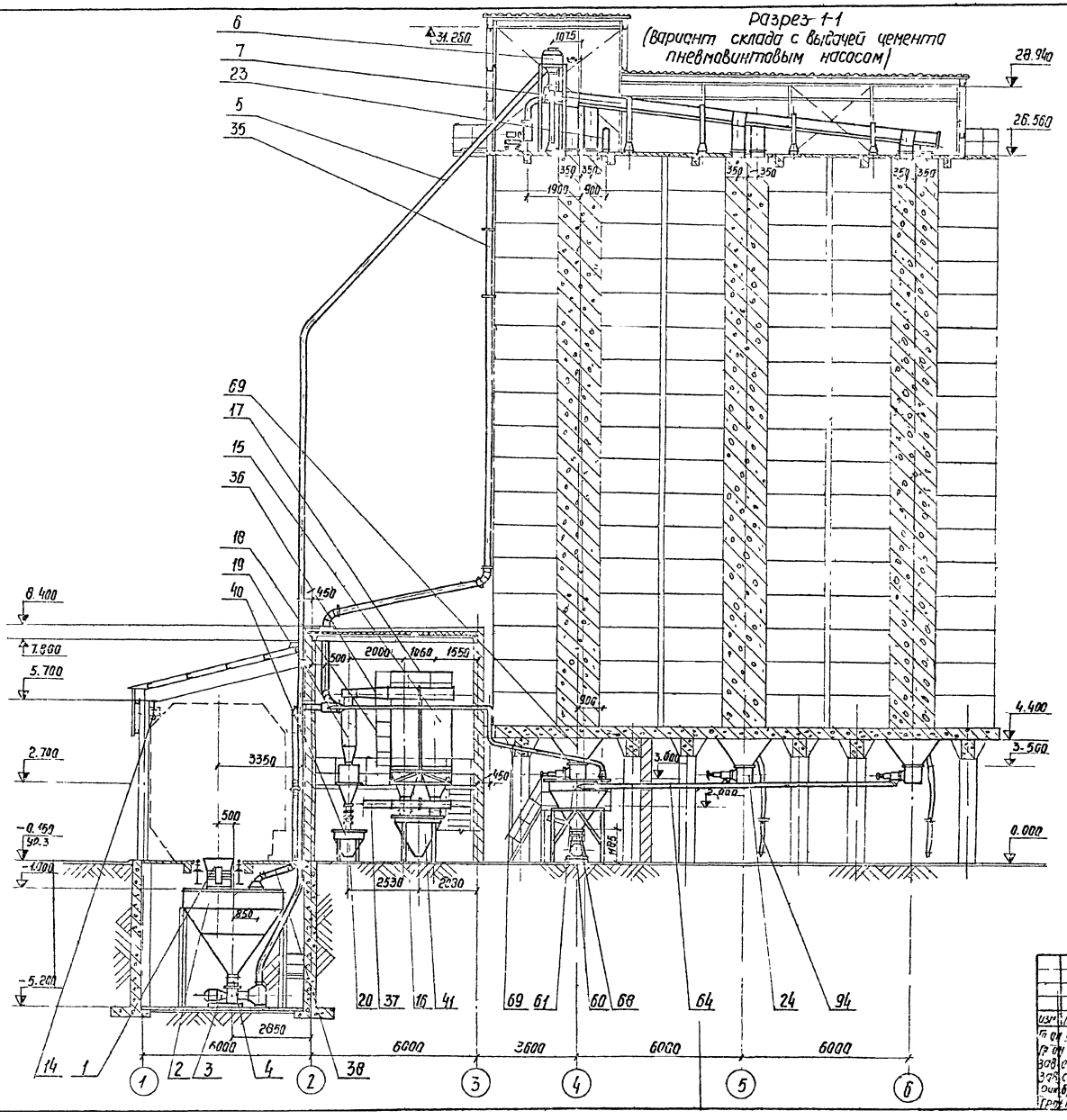
7606/1

					ТП 409-29-66 ТХ-9		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
изм.	лист	№ докум	Подпись	Дата			
Гл. инж.	Ицыковой				Вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	Лит	Лист 1	Листов 1
Гл. инж.	Ятрянская						
Зав. отд.	Стрижаков						
Зав. сект.	Ястремская						
Рук. брат.	Волкова				План на отм 6.000 26.500	Гипростроммашина г. Киев 1978г.	
Проектир.	Щербина						

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

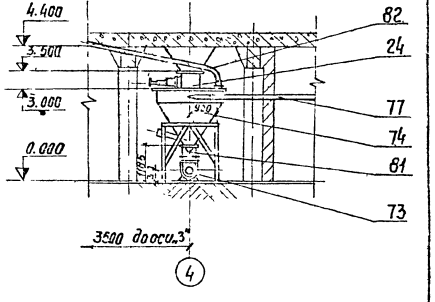
Разрез 1-1
(вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом)



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-7, ТХ-8, ТХ-9.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.
5. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером все технологические и строительные решения аналогичны варианту склада с выдачей пневмовинтовым насосом.

Разрез 1-1
Вариант склада с выдачей цемента винтовым конвейером (см. примечание п 5)



23
1606/1

								ТП 409-29-66 ТХ-10			
								Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместим. 6000 т.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Вариант склада вместимостью 6000 т с выдачей цемента в автоцементовозы с силосов по 400 т	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. проекта		Дьяченко		12.78						1	1
Нач. отд.		Ермилов		12.78							
Нач. отд.		Кирнасов		12.78							
Нач. сект.		Гончаренко		12.78							
Инженер		Белкина		12.78				Разрез 1-1	Госстроепмашкинпроект г. Киев 1978г.		
Гл. конструктор		Гольдштейн		12.78							

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

Альбом I

Типовой проект 409-29 66

Разрез 2-2

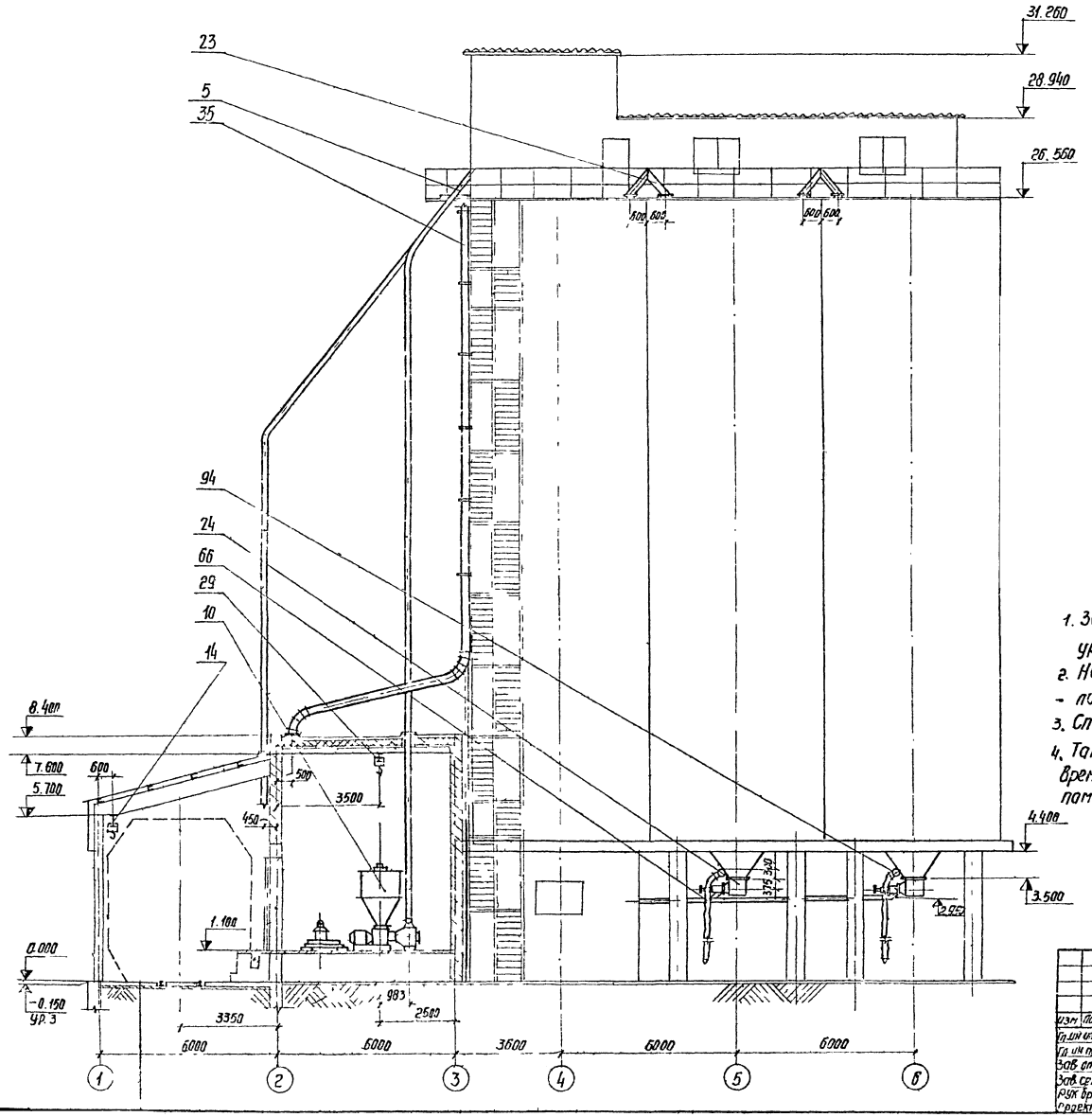
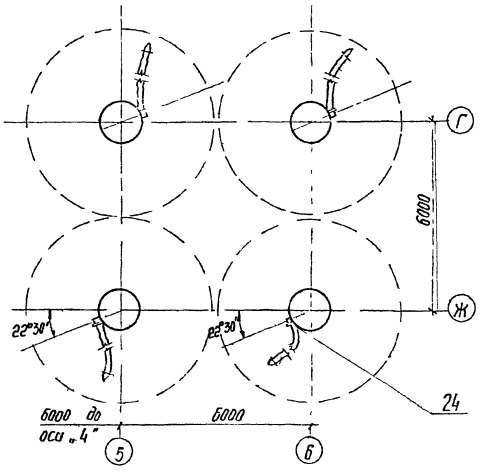


Схема установки цементопроводов для загрузки автоцементовозов с самозагрузкой



Примечания:

1. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня головки рельс ж д н к.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-7, ТХ-8, ТХ-9.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.

24
7606/1

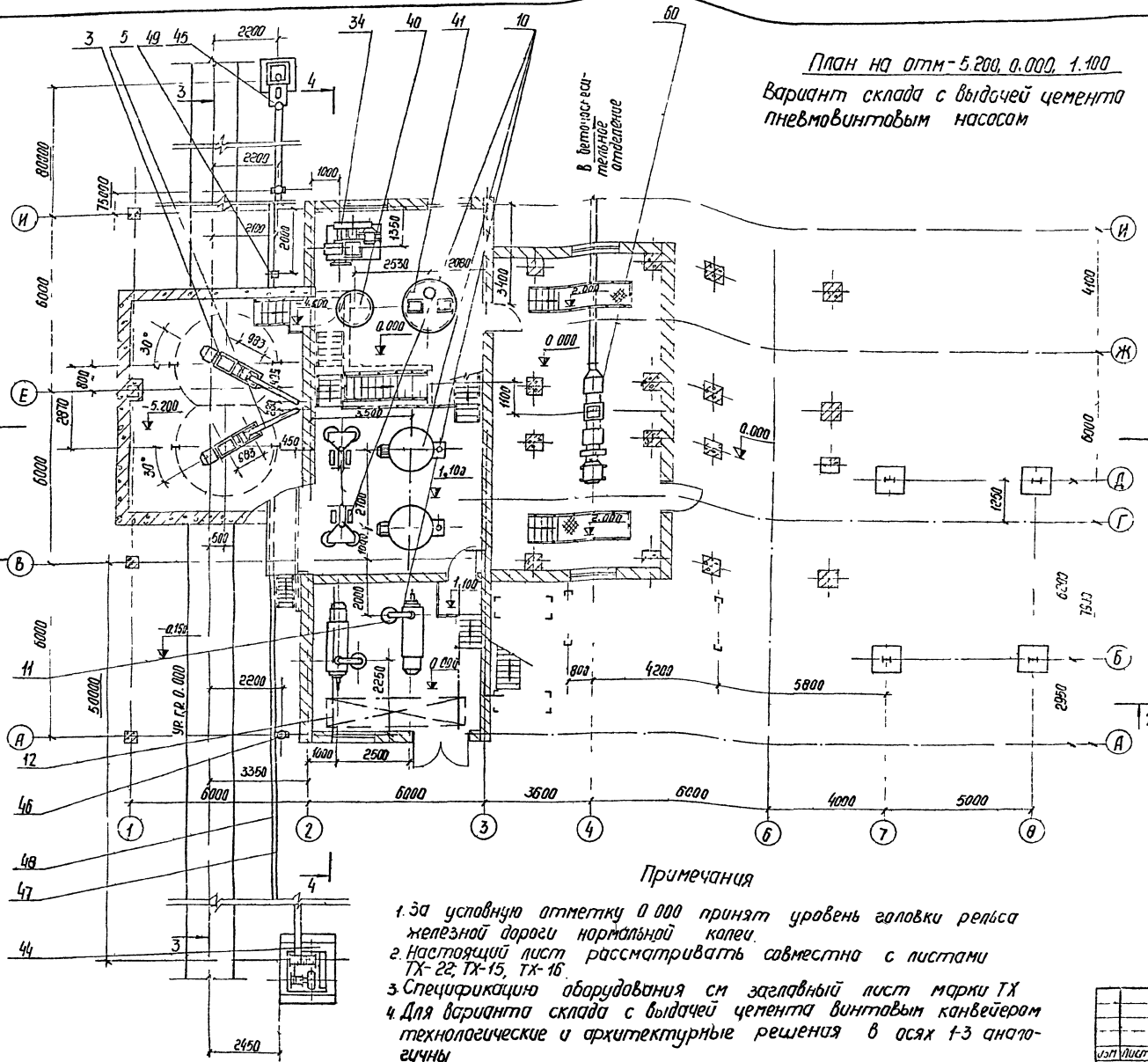
					ТП 409-29-66		ТХ-11
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента автоцементовозы с самозагрузкой	Лит	Лист	Листов
Гл. ин-та		Мацыковой					1	1
Гл. ин. пр-та		Ястремская						
Зав. отд.		Скорняков						
Зав. сект.		Ястремская			Разрез 2-2	Гипростроммашина г. Киев		
Рук. бриг.		Волкова						
Проект		Гарбузова						

Альбом I

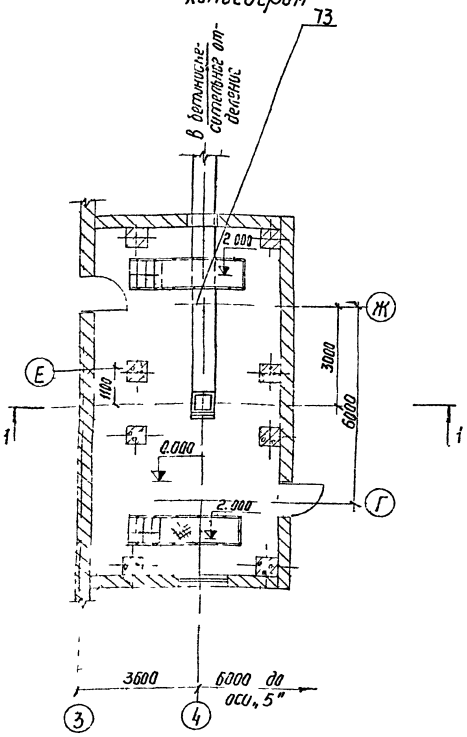
Типовой проект 409-29-66

План на отм. -5.200, 0.000, 1.100

Вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом



Вариант склада с выдачей цемента винтовым конвейером



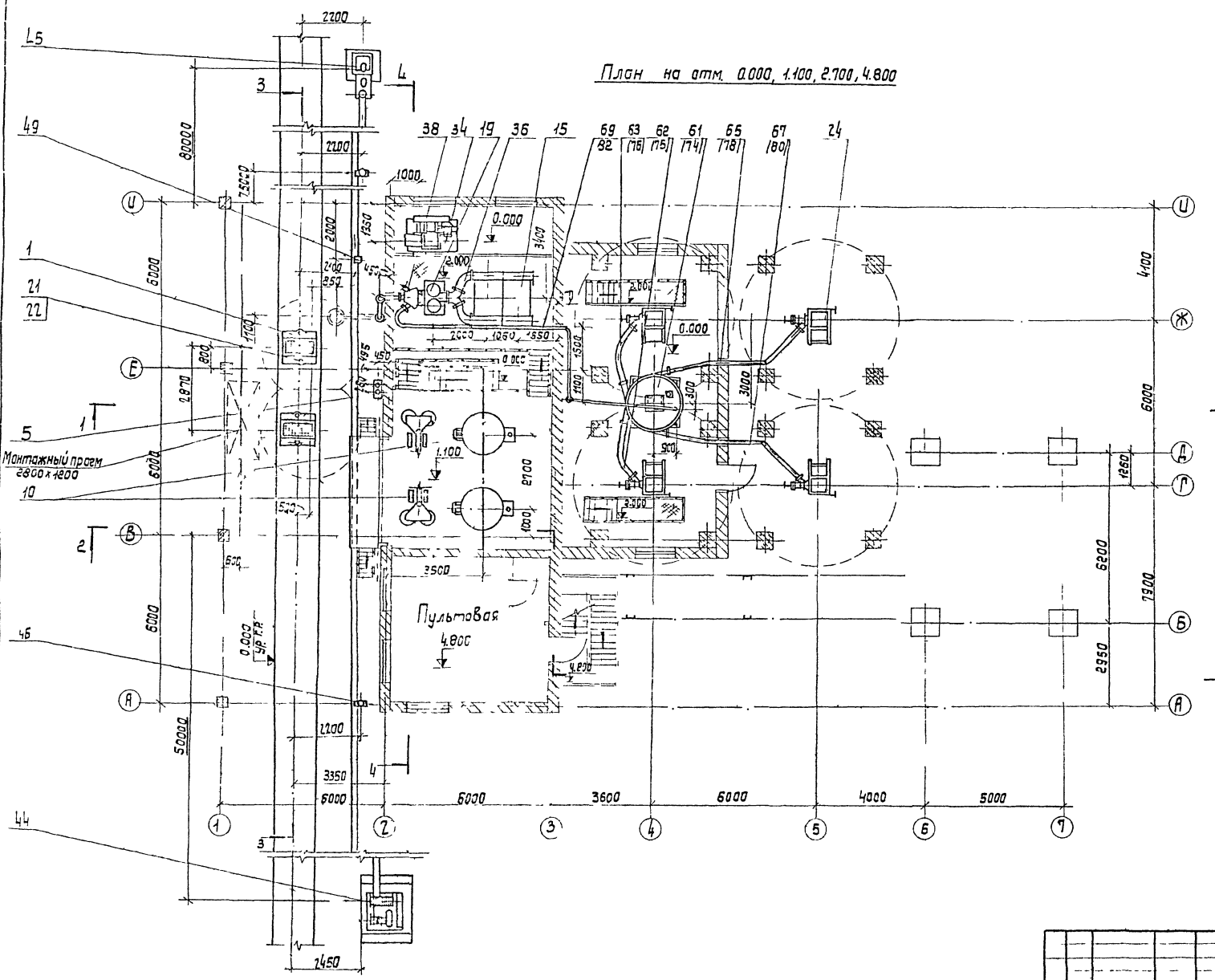
Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами ТХ-22; ТХ-15, ТХ-16.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ
4. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером технологические и архитектурные решения в осях 1-3 аналогичны.

25
7606/1

					ТП 409-29-66			ТХ-12
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Унифицированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т			
Гл. инженер проекта		Колесников			Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента автотранспортом всех типов		Лит	Лист	Листов
Зав. отд.		Стрелкова						1	1
Зав. сект.		Скопяков							
Рук. бриг.		Эглянская							
Проект		Волкова			План на отм. -5.200, 0.000, 1.1.100		Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
		Щербина							

Альбом I



Примечания

1. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-22, ТХ-15, ТХ-16
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Позиции в скобках относятся к складу с вариантом выдачи цемента в бетоносмесительное отделение винтовым конвейером.
5. Бункер выдачи цемента поз 61/74/ и участки цементопроводов поз 62/75/, 63/76/, 65/78/, 67/80/ находящиеся в помещении утеплить по месту при монтаже минеральной ватой с объемным весом 200 кг/м³ обернув миткалью и покрасив суриком 2 раза.

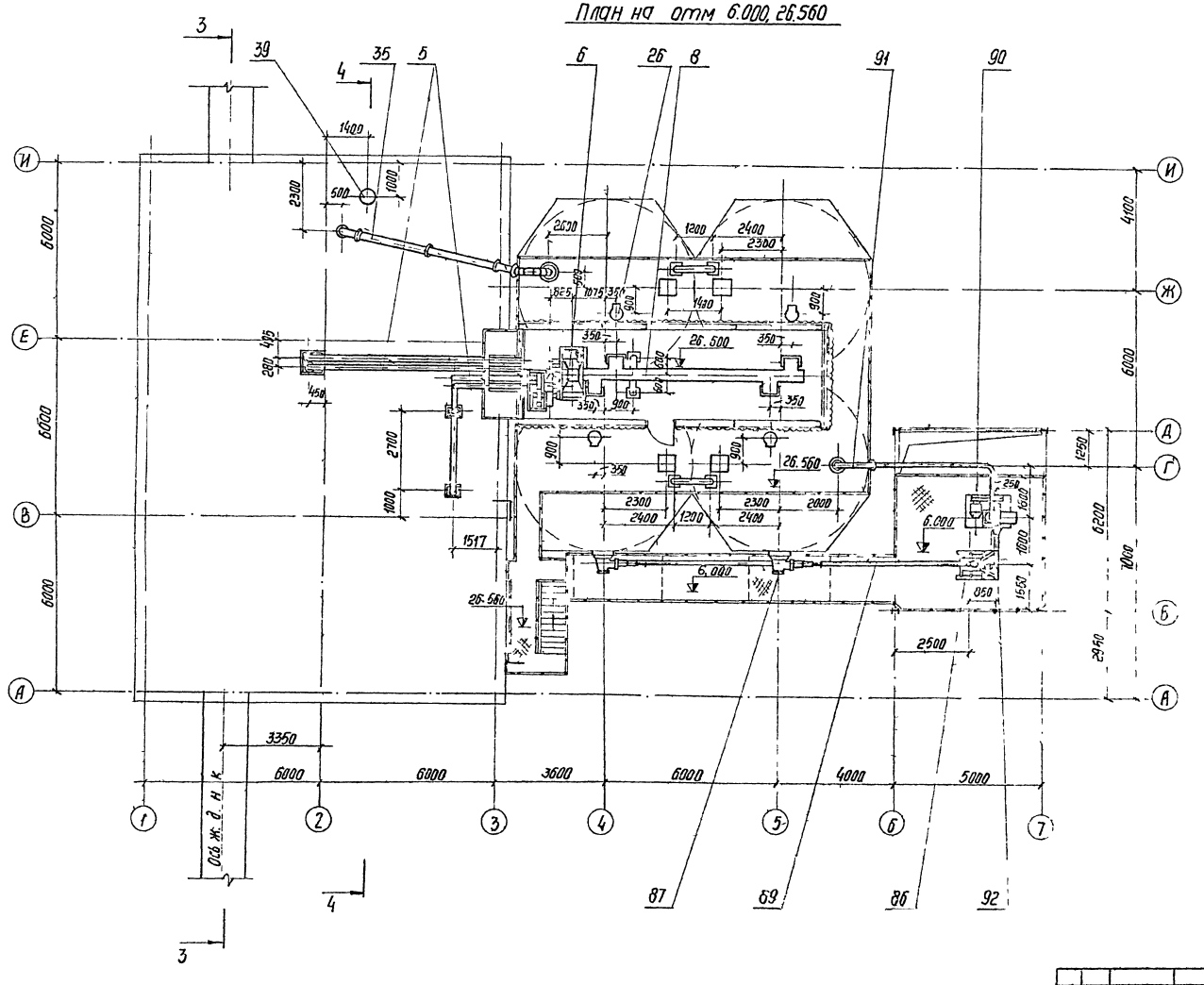
26
7606/1

					ТП 409-29-66 ТХ-13			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				
Гл инж ин		Мацьковой		12.78	Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит	Лист	Листов
Гл инж пр		Ястремская		12.78			1	1
Зав отд		Скорняков		12.78				
Зав сект		Ястремская		12.78	План на отм. 0.000, 1.100, 2.700, 4.800	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Рук бр		Волкова		12.78				
Проект		Щербина		12.78				

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

План на отм 6.000, 26.560



Примечания

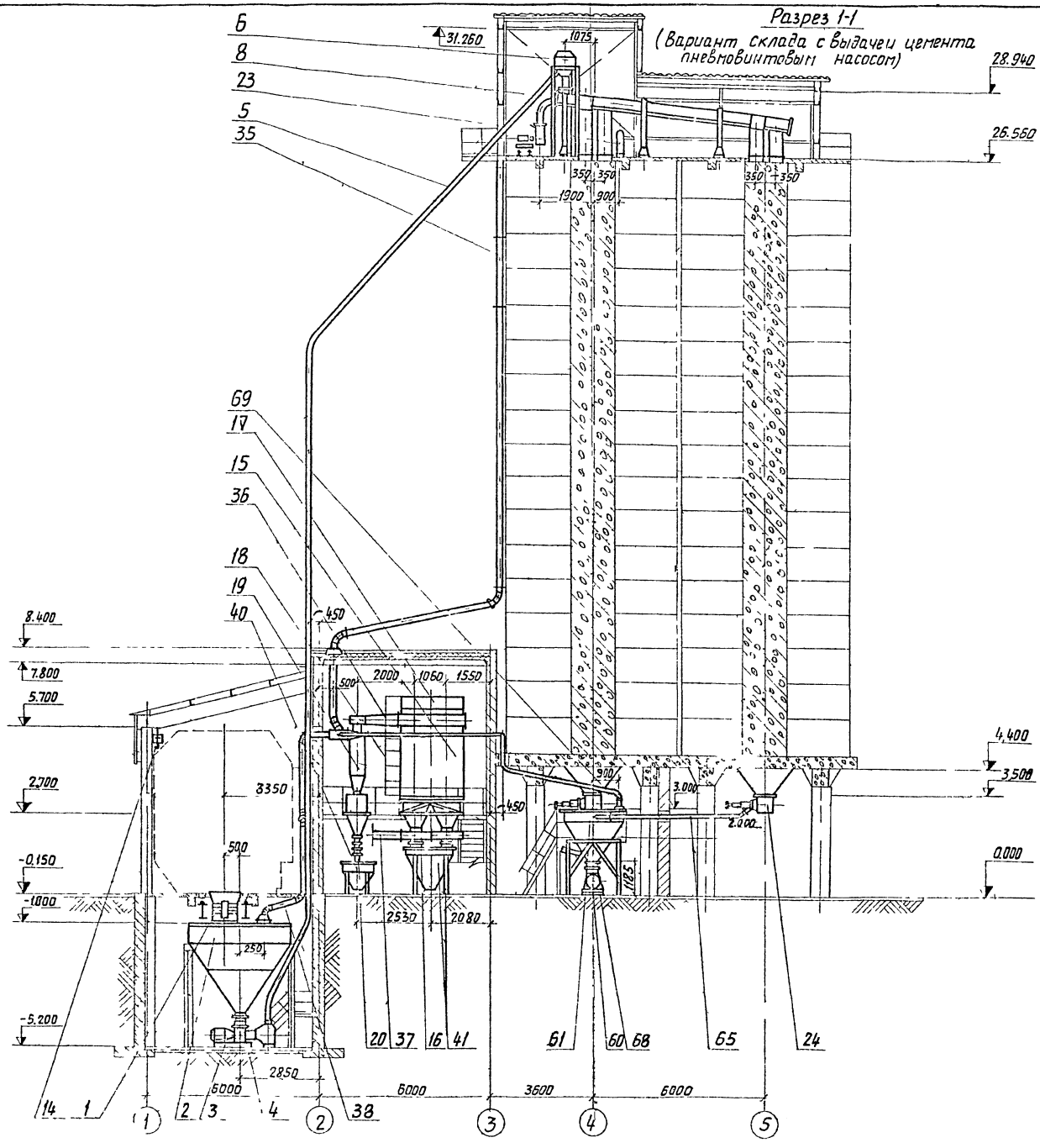
1. За условную отметку 0 000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-22, ТХ-15, ТХ-16
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте (сборный или монолитный железобетон).
5. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичны как для склада в стационарном варианте, так и склада в инвентарном варианте (в металле).

27
7606/1

					ТП 409-29-66 ТХ-14			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 /2500 т			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата				
Гл инж пр-та		Мацковой			Варианты склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит	Лист	Листов
Инж пр-та		Стремская					1	1
Зав отд		Корнилов						
Зав сект		Стремская						
Рук бриг		Волкова			План на отм 6.000, 26.560	Гипростроммашина г Киев, 1978г		
Проект пр		Щербина						

Альбом I
Типовой проект 409-29-66

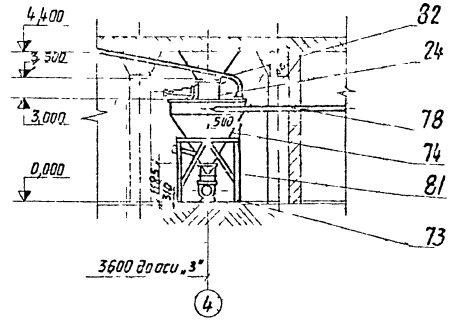
Разрез 1-1
(Вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом)



Примечания

1. За условную отметку 0,000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-12, ТХ-13, ТХ-14
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.
5. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером все технологические и строительные решения аналогичны варианту склада с выдачей пневмовинтовым насосом.

Разрез 1-1
Вариант склада с выдачей цемента винтовым конвейером (см. примечание п. 5)



28
7606/1

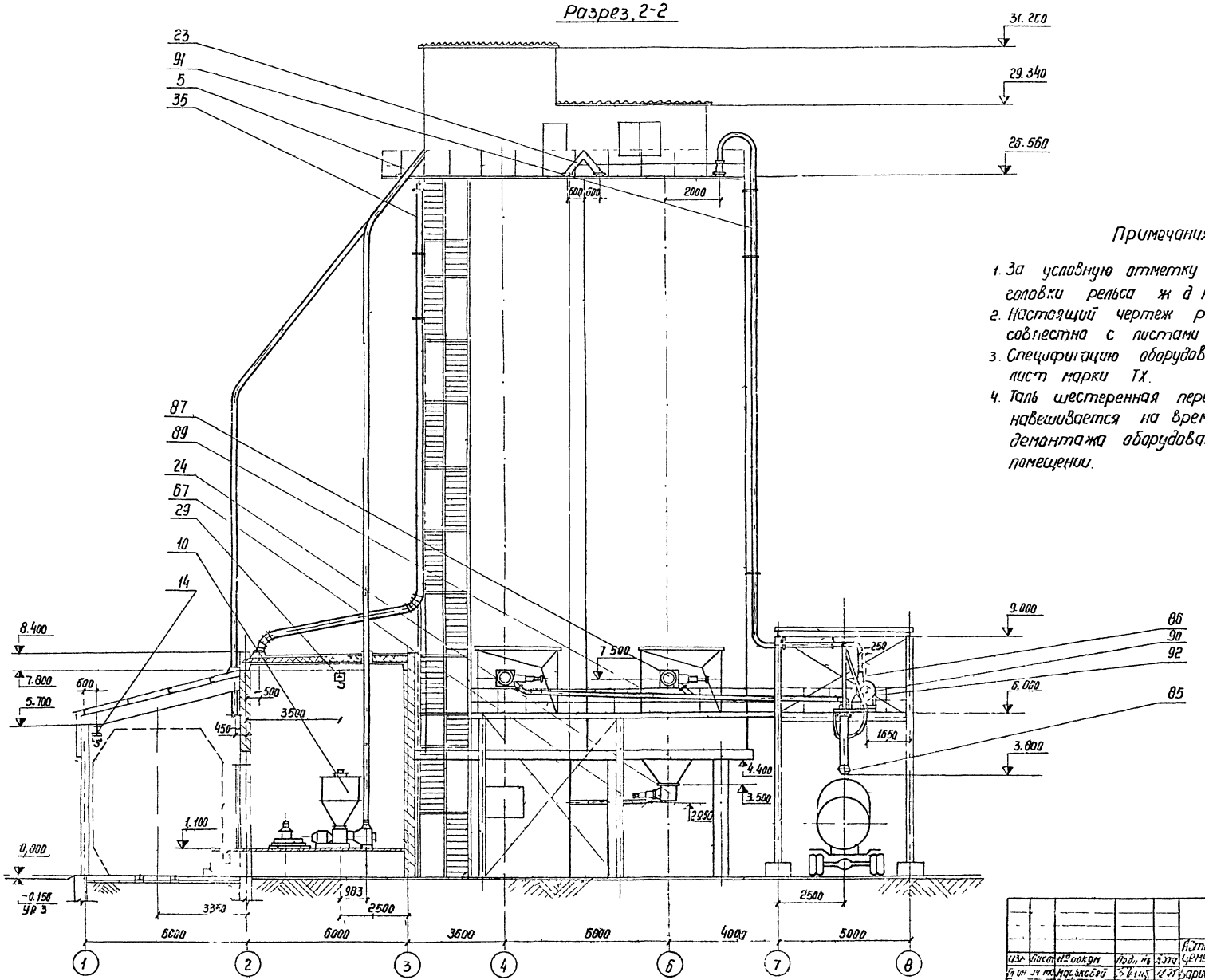
Изм.	Кол. уч.	№ док.	Подп.	Дата	ТП 409-29-66 ТХ-15
Гл. инж.		Мацькевич		12.78	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т
Гл. инж.		Астренская		12.78	Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента пневмовинтовым всех типов
Нач. отд.		Скорняков		12.78	Разрез 1-1
Зав. сект.		Яспритская		12.78	Лит. — Лист 1 — Листов 1
Рук. гр.		Зайкова		12.78	Гипростроммонтажа г. Киев, 1978 г.
Проект.		Гарбузова		12.78	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29 66

Разрез 2-2



Примечания

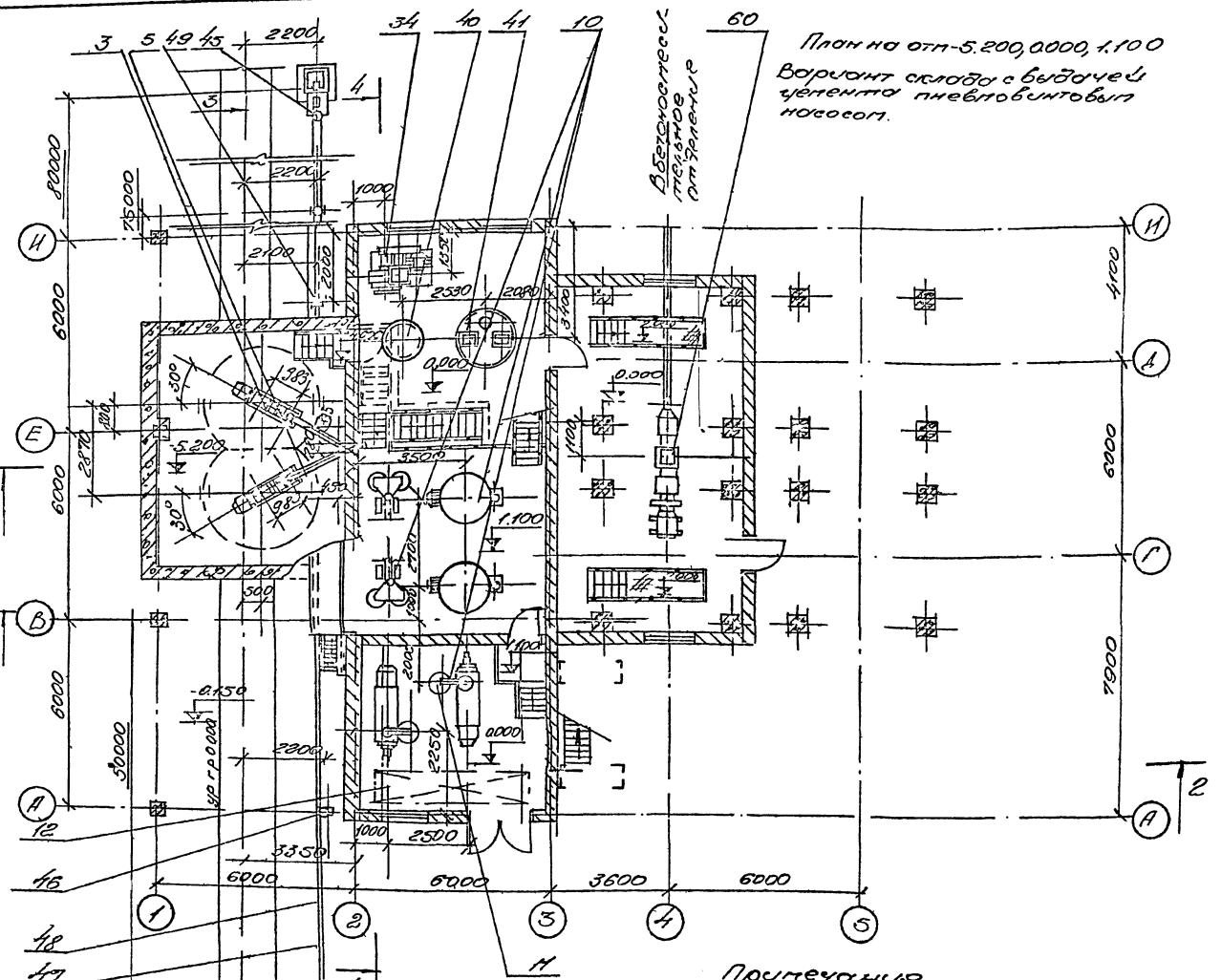
1. За условную отметку 0,000 принят уровень головки рельса ж д н колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-12, ТХ-19, ТХ-14
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.

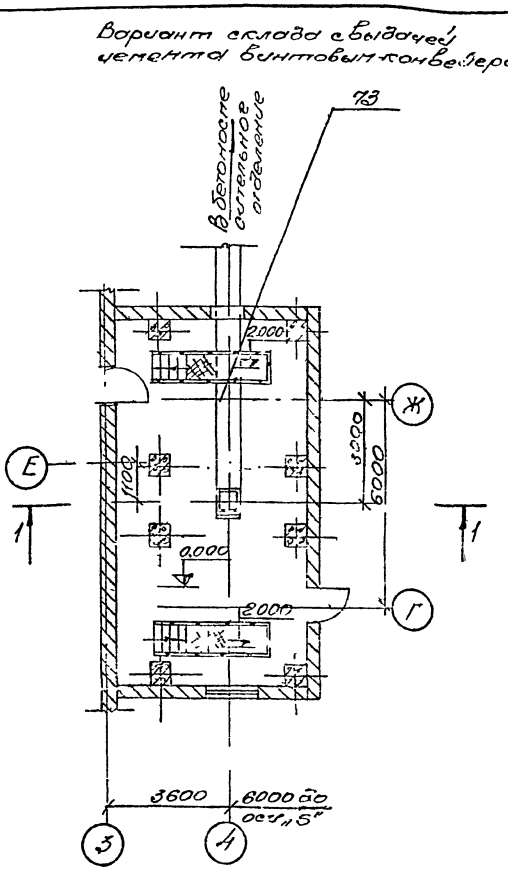
29

7606 р

					ТП 409-29-66		ТХ-16
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр-та		Маслыковой		12.78	Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит	Лист 1 / Лист 1
Гл. инж. пр-та		Ростремская		12.78			
Зав. отд.		Скорняков		12.78			
Зав. сект.		Ростремская		12.78			
Рук. бриг.		Волкова		12.78	Разрез 2-2	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.	
Проект		Гарбузова		12.78			

Подп. и дата





Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Примечания

1. За условную отметку 0,000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листами ТХ-20, ТХ-21, ТХ-22
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером технологические и архитектурные решения в осях 1-3 аналогичны.

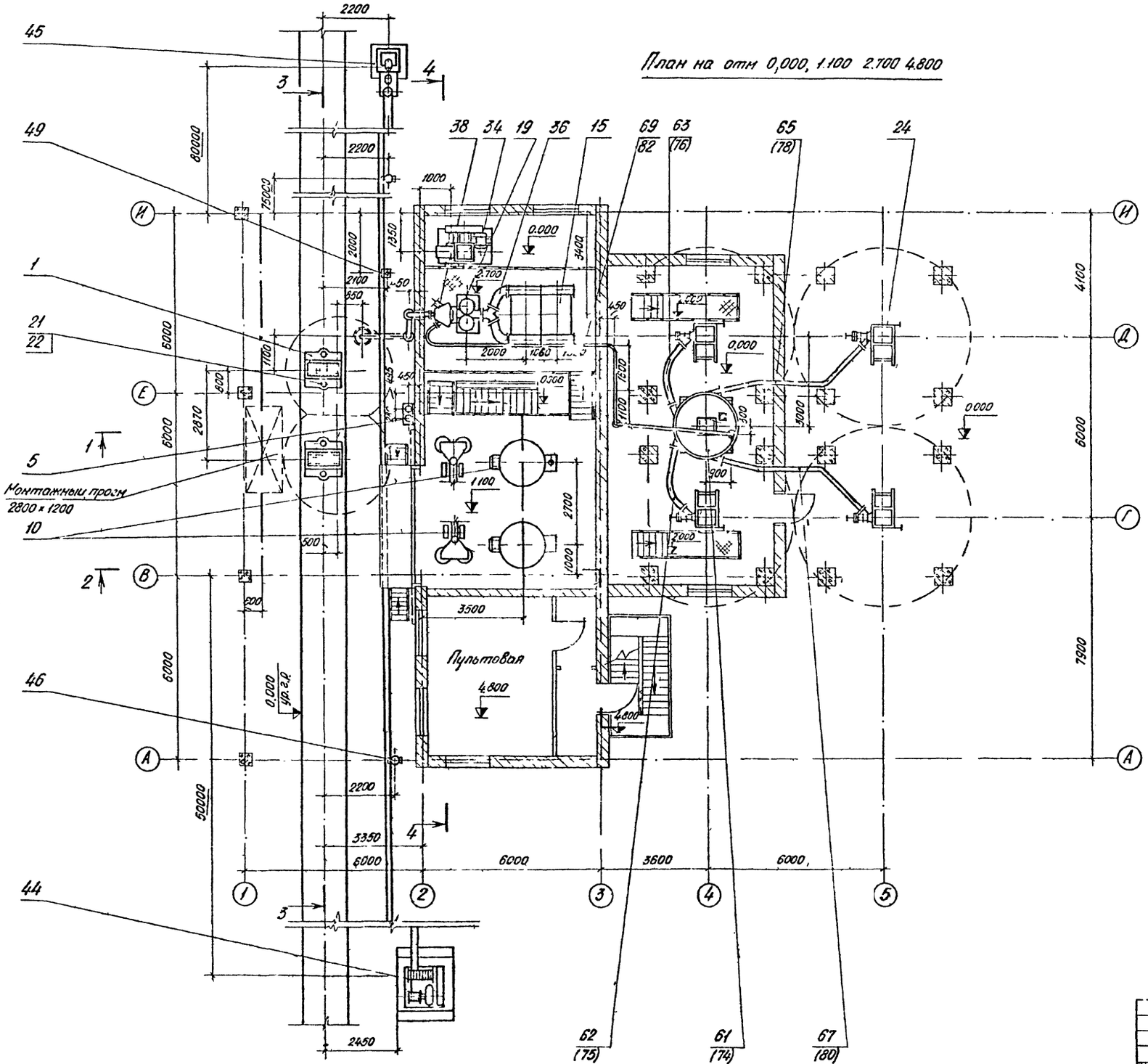
30

7606/1

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дат	ТП 409-29-66 ТХ-17
Гл. инж.		Маськовой			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т
Гл. инж.		Ястренская			Вариант склада вместимостью 2500т с выдачей цемента вытоцементовыза самоса
Зав. отд.		Скорняков			Лит. / Лист 1 / Листов 1
Зав. сек.		Ястренская			
Рук. бр.		Волкова			План на отм 0,000, 5.200, 1.100
Проект.		Щербина			Гипростроммашина г. Киев 1975

Альбом I

Типовой проект 409 29-66


План на отм 0,000, 1.100 2.700 4.800

Примечания

1. За условную отметку 0 000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-20 ТХ 21, ТХ-22.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Позиции в скобках относятся к складу с вариантом выдачи цемента в бетоносмесительное отделение винтовым конвейером.
5. Бункер выдачи цемента поз 61(74) и участки цементопроводов поз 62(76), 63(76), 65(78), 67(80), находящиеся в помещении, утеплить по месту при монтаже минеральной ватой с объемным весом 200 кг/м³, обернув миткалью и покрасив суриком 2 раза.

31
7606/1

					ТП 409-29-66 ТХ-18			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	Лит	Лист	Листов
Гл инж пр		Мацькова		12.78			1	1
Гл инж пр		Ястренская		12.78				
Зав отд		Скорняков		12.78				
Зав сект		Ястренская		12.78	План на отм. 0.000, 1.100 2.700, 4.800	Гипростроймашина г Киев 1978 г		
Рук бриг		Волкова		12.78				
Проект		Щербина		12.78				

Инв № подл | Подп и дата

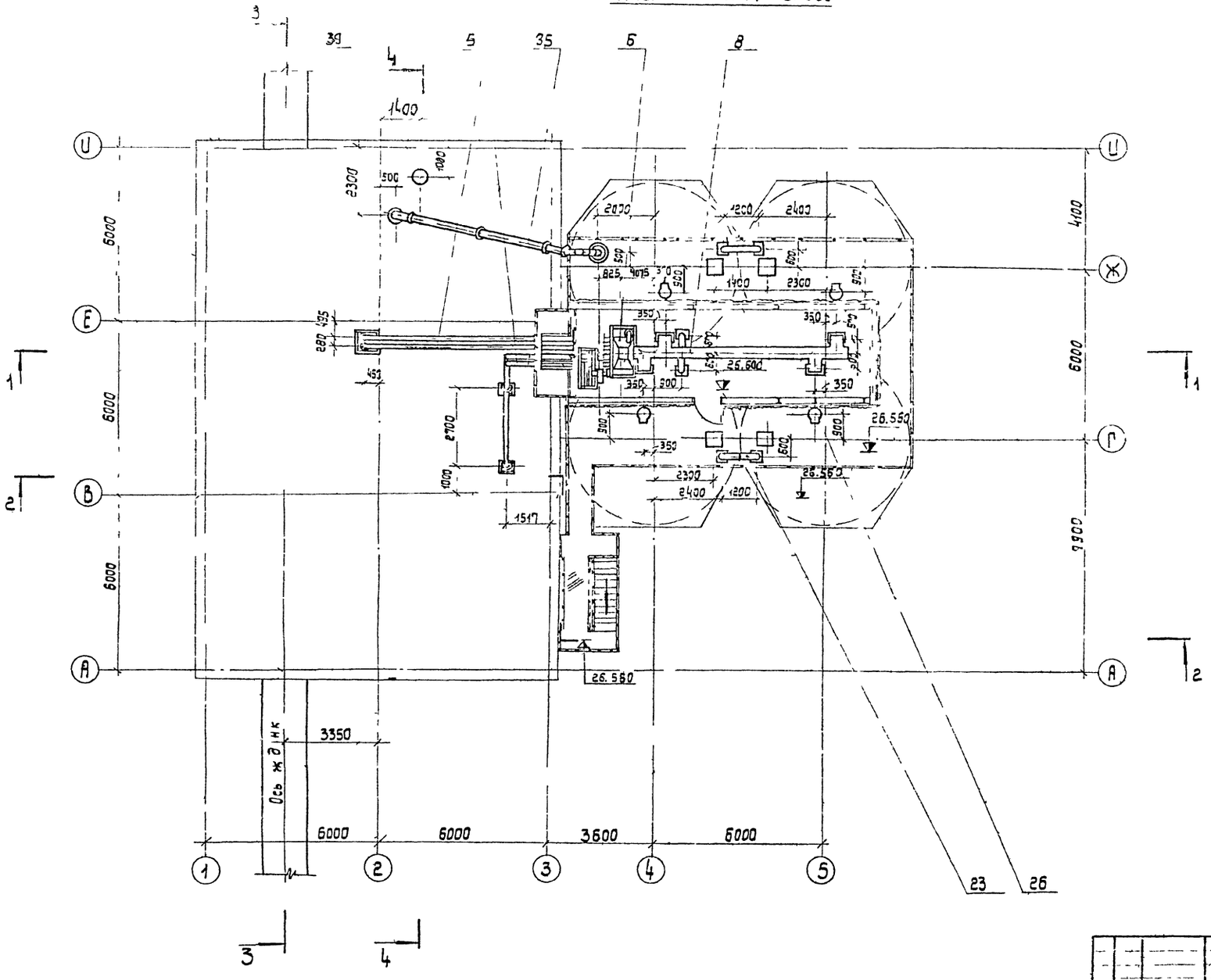
Копировал

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

План на отм. 26.560



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-20, ТХ-21, ТХ-22.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте (сборный и монолитный железобетон).
5. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичны как для склада в стационарном варианте так и склада в инвентарном варианте (в металле).

32
7606/1

Изм	Лист	№ докумен	Подпись	Дата	ТП 409-29-66 ТХ-19
Гл инж ин		Моцыховой		12.95	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т
Гл инж пр		Ястремская		12.78	Вариант склада вместимостью 2500 т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой
Зав отд		Скорняков		12.78	
Зав сект		Ястремская		12.78	
Рук ор		Валкова		12.78	План на отм. 26.560
Проект		Щербина		12.78	

Лит	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

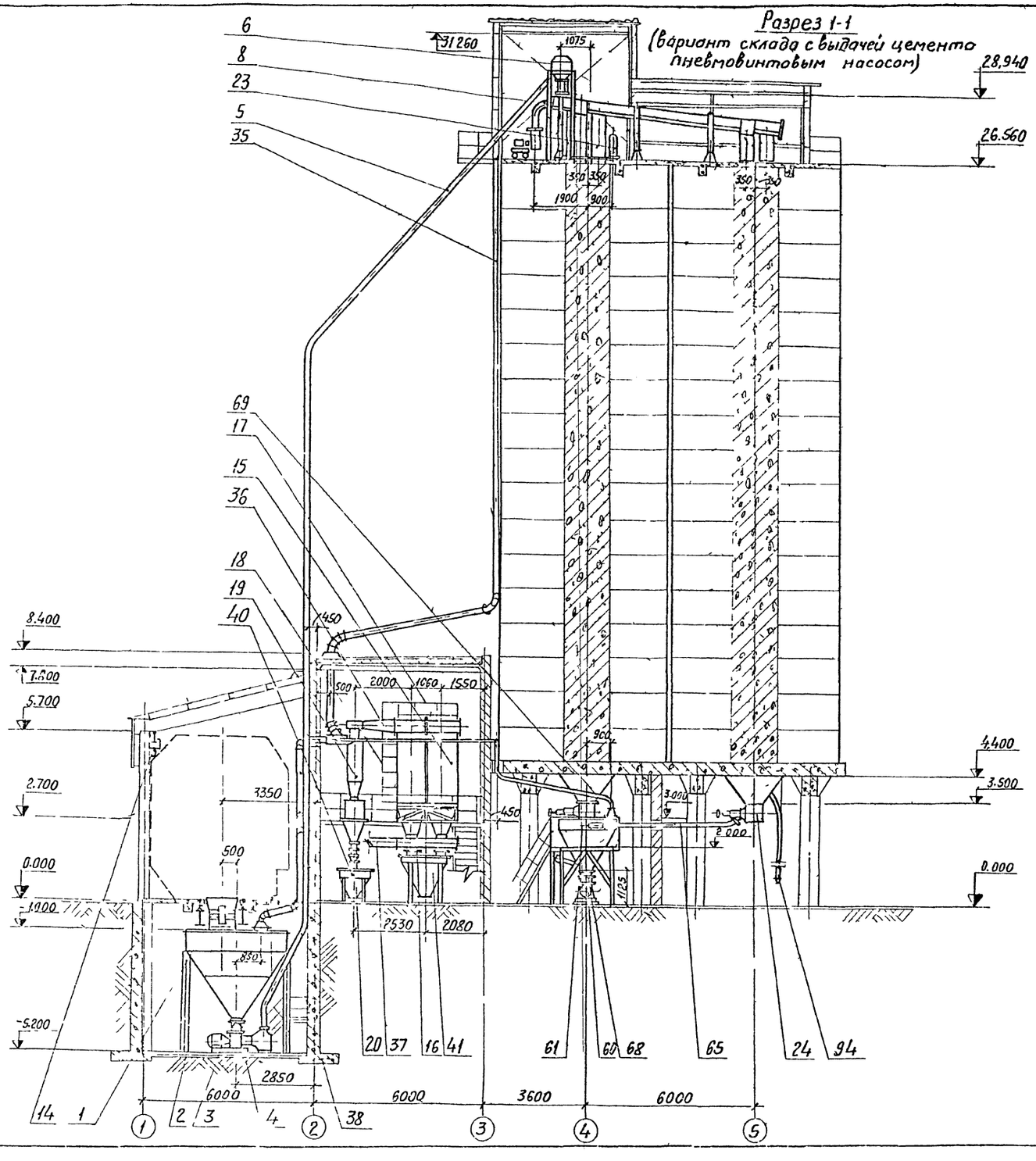
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

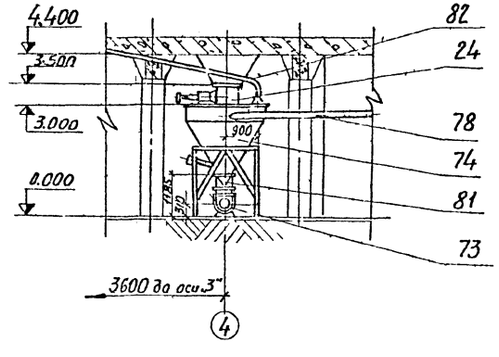
Разрез 1-1
(Вариант склада с выдачей цемента пневмовинтовым насосом)



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-17, ТХ-18, ТХ-19.
3. Спецификацию оборудования, см. заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз. 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.
5. Для варианта склада с выдачей цемента винтовым конвейером все технологические и строительные решения аналогичны варианту склада с выдачей пневмовинтовым насосом.

Разрез 1-1
Вариант склада с выдачей цемента винтовым конвейером (см. примечание п. 5)



33
7606/1

						ТП 409-29-66 ГХ-20	
						Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500т	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж.		Моцьгович		12.78		Вариант склада вместимостью 2500т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	Лит. / Лист 1 / Листов 1
Гл. инж. пр.		Остреловский		12.78			
Зав. отд.		Скорнякова		12.78			
Зав. сект.		Остроглядская		12.78			
Рук. гр.		Волкова		12.78		Разрез 1-1	Гипростроммаш г. Киев 1978 г.
Гл. проект.		Горбунцова		12.78			

Альбом I

Типовой проект 409 29 66

Разрез 2-2

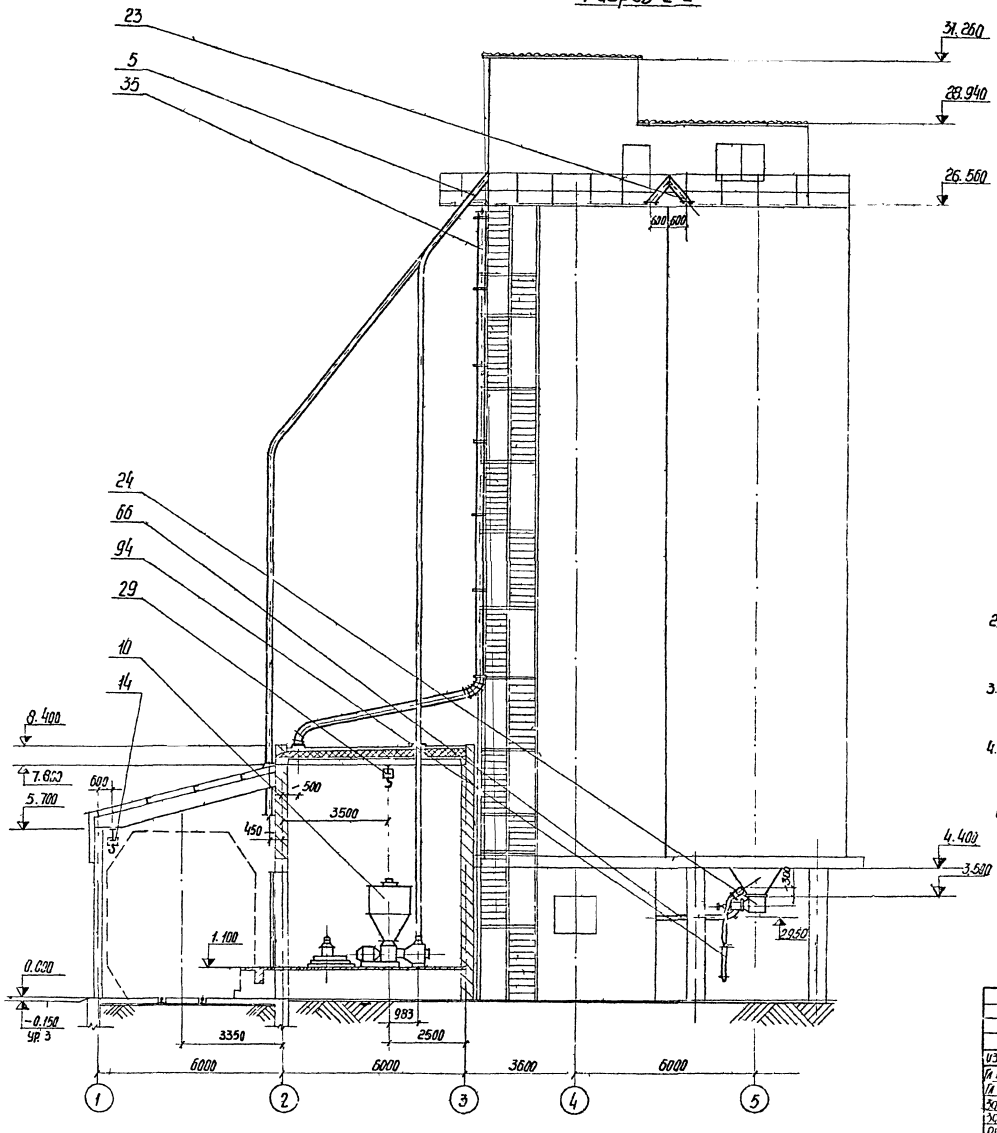
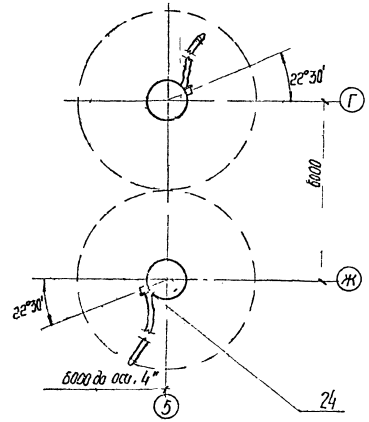


Схема установки цементопроводов для загрузки автоцементовозов с самозагрузкой



Примечания

1. За условную отметку 0 000 принят уровень головки рельса ж д н колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-13, ТХ-19, ТХ-20.
3. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
4. Таль шестеренная передвижная поз 14 навешивается на время монтажа и демонтажа оборудования в подвальном помещении.

34
7606/1

					ТП 409-29-66			ТХ-21
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Гл. ин. и т.п.		Нацьковой			Вариант склада вместимостью 2500т с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой	Лит.	Лист	Листов
Гл. ин. пр.		Остренская					1	1
Зав. отд.		Скорняков						
Зав. сект.		Ю.Р. Ясная						
Рук. брат.		Волкова			Разрез 2-2	Гипростроммаш г. Киев 1978г.		
Проект		Гарбузова						

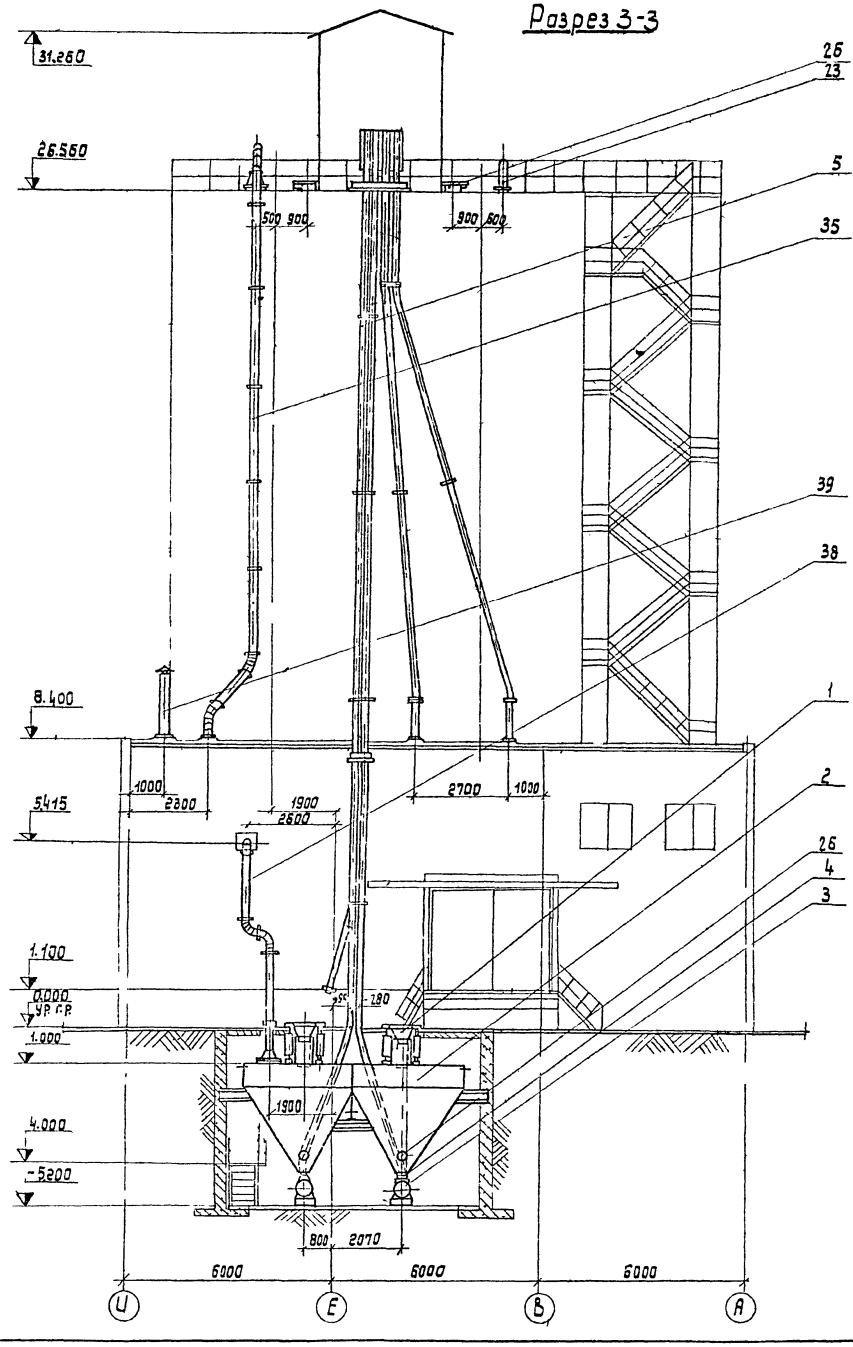
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

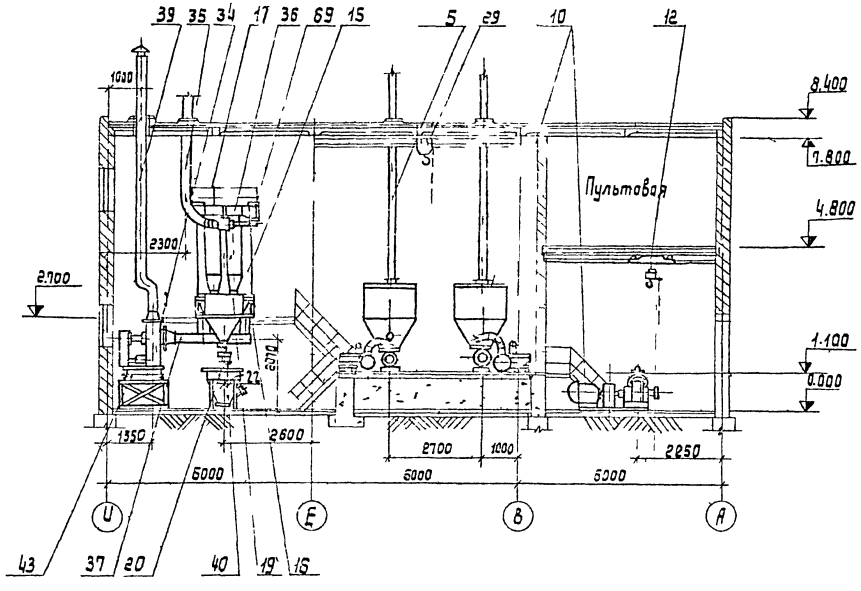
Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разрез 3-3



Разрез 4-4



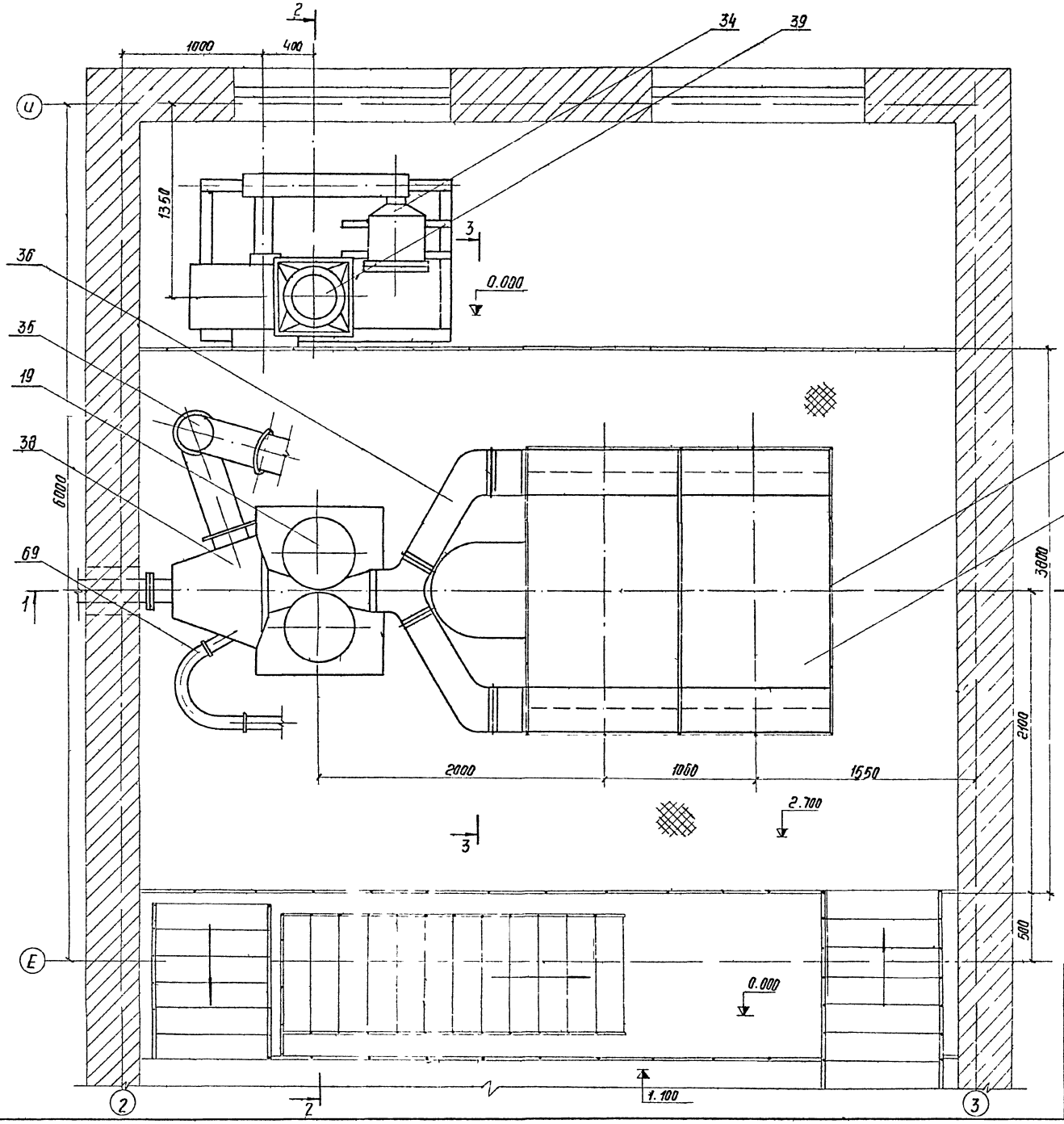
Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железной дороги нормальной колеи.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ТХ-2, ТХ-3, ТХ 4, ТХ-7- ТХ-9, ТХ-12, ТХ-13; ТХ-14, ТХ-17, ТХ-18, ТХ-19.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ
4. Настоящий чертеж относится к складам вместимостью 4000 т и 2500 т с вариантами выдачи цемента в автоцементовозы всех типов и с самозагрузкой.

35

7606/1

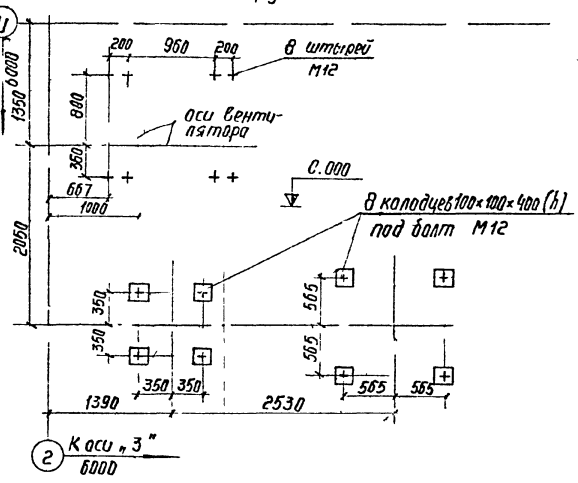
				ТП 409-29-66		ТХ-22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн	
Гл. инж. пр.		Мацевский		12.77	Вариант склада вместимостью 4000 т с выдачей цемента в автоцементовозы всех типов	Лит. / Лист / Листов
Гл. инж.		Стрегерская		12.77		1 / 1
Зав. отд.		Скорняков		12.77		
Зав. сект.		Астрем кар		12.77	Разрезы 3-3, 4-4	Гипрастроммашина г. Киев 1978 г.
Рук. гр.		Волкова		12.77		
Проект		Гарбузова		12.77		



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж.д. н колеи.
2. Спецификацию технологического оборудования см заглавный лист марки ТХ.

План разбивки болтов для крепления оборудования на отм 0.000



				ТП 409-29-66 ТХ-23		
				Автоматизированный приребсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Зав. отд.		Скорняков		12.78		
Зав. сект.		Стременская		12.78		
Рук. бриг.		Волкова		12.78		
Проектир.		Каган		12.78	Узел очистки запыленного воздуха. План на отм 0.000 и 2.700	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом I

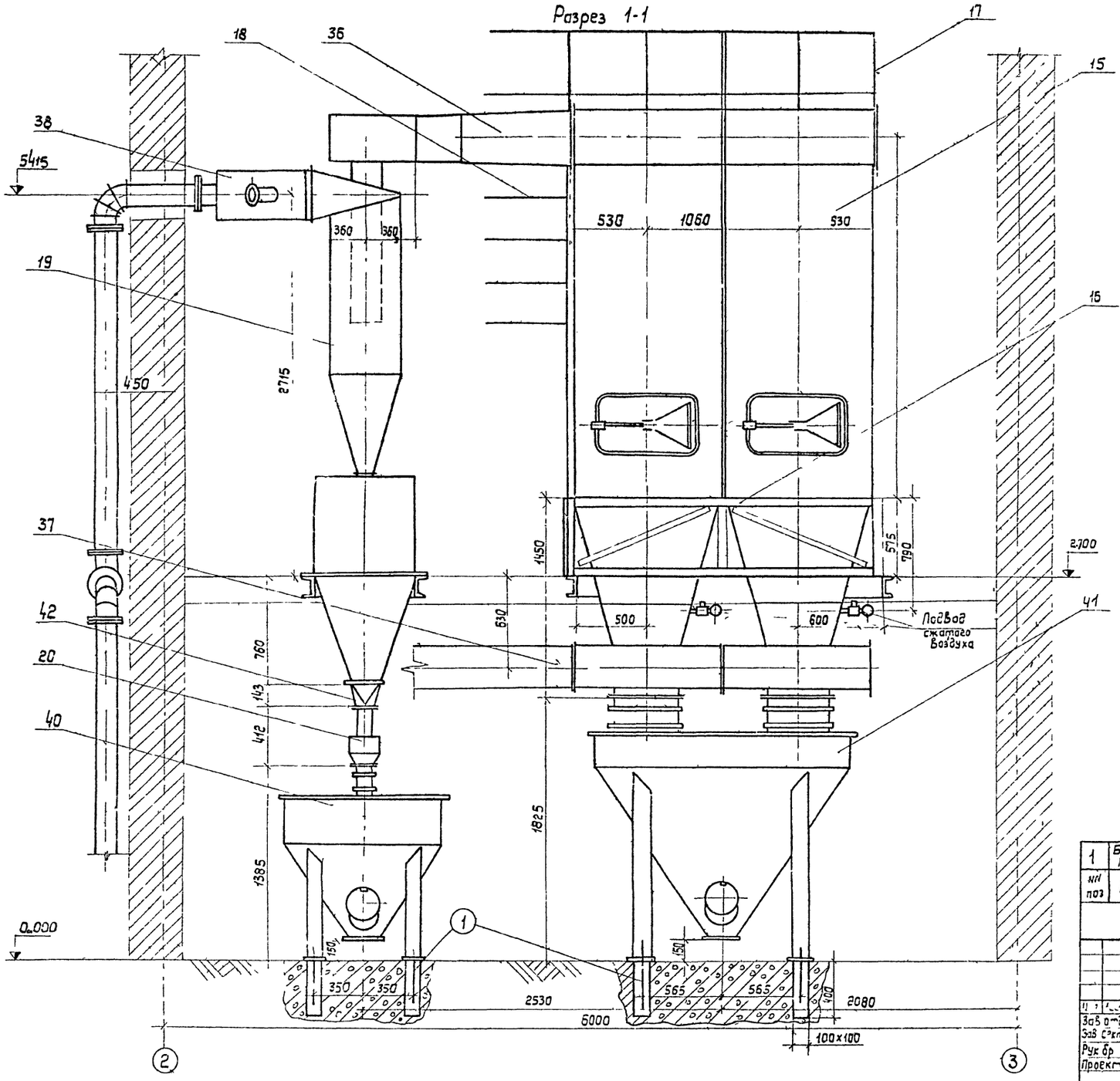
Типовой проект 409-29 66

Инв. № подл. | Подп. и дата

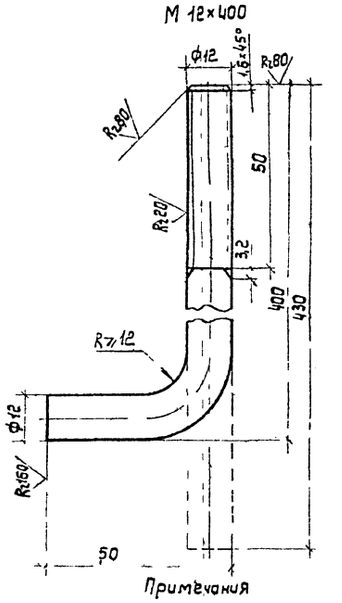
Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 1-1



Болт фундаментный М 12×400



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж д н колеи.
2. Спецификацию технологического оборудования см заглавный лист марки ТХ.
3. Детали крепления сборников пыли, поз 40 и 41 к фундаментам учтены в чертежах нестандартизированного оборудования (409-29-65 ТН-16 и 409-29-65 ТН-22).

37

7605/1

№ поз	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	Количество	Масса кг Един	Масса кг Общ	Примечание
1	Болт фундаментный М 12×400	ТХ 23	шт.	8	0,38	3,04	см черт ТХ 23

Спецификация материалов

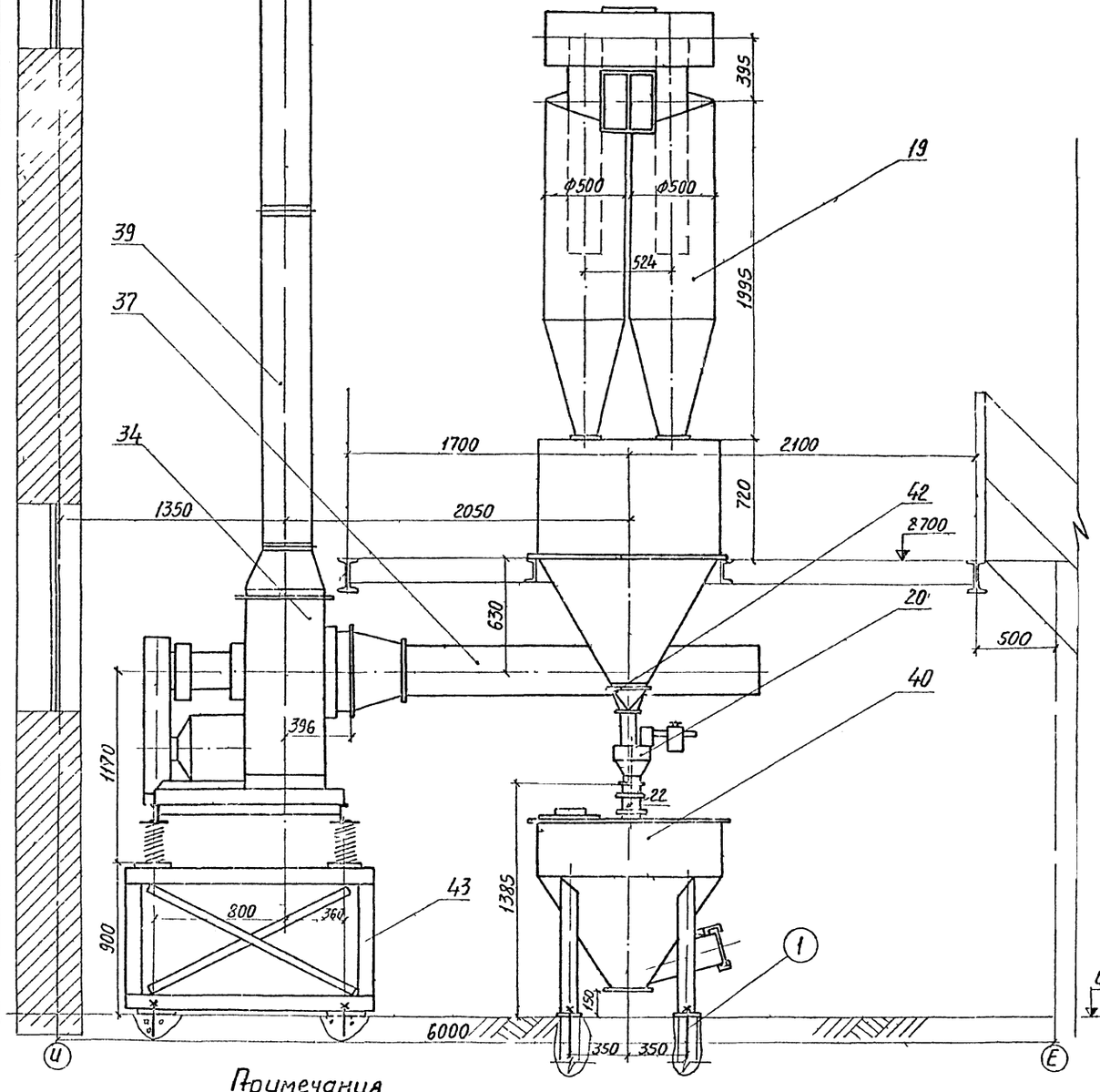
				ТП 409-29-66 ТХ-23			
				Автоматизированный прирельсовый склад вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата			
Зав отд	Скорняков			12.78		Лит	Лист 2	Листов 3
Зав сект	Ястремская			12.78			
Рук бр	Волкова			12.78			
Проект	Каган			12.78	Узел очистки запыленного воздуха. Разрез 1-1 Спецификация материалов	Гипростроммашина г. Киев 1978г.	

Инв № подл | Подп и дата

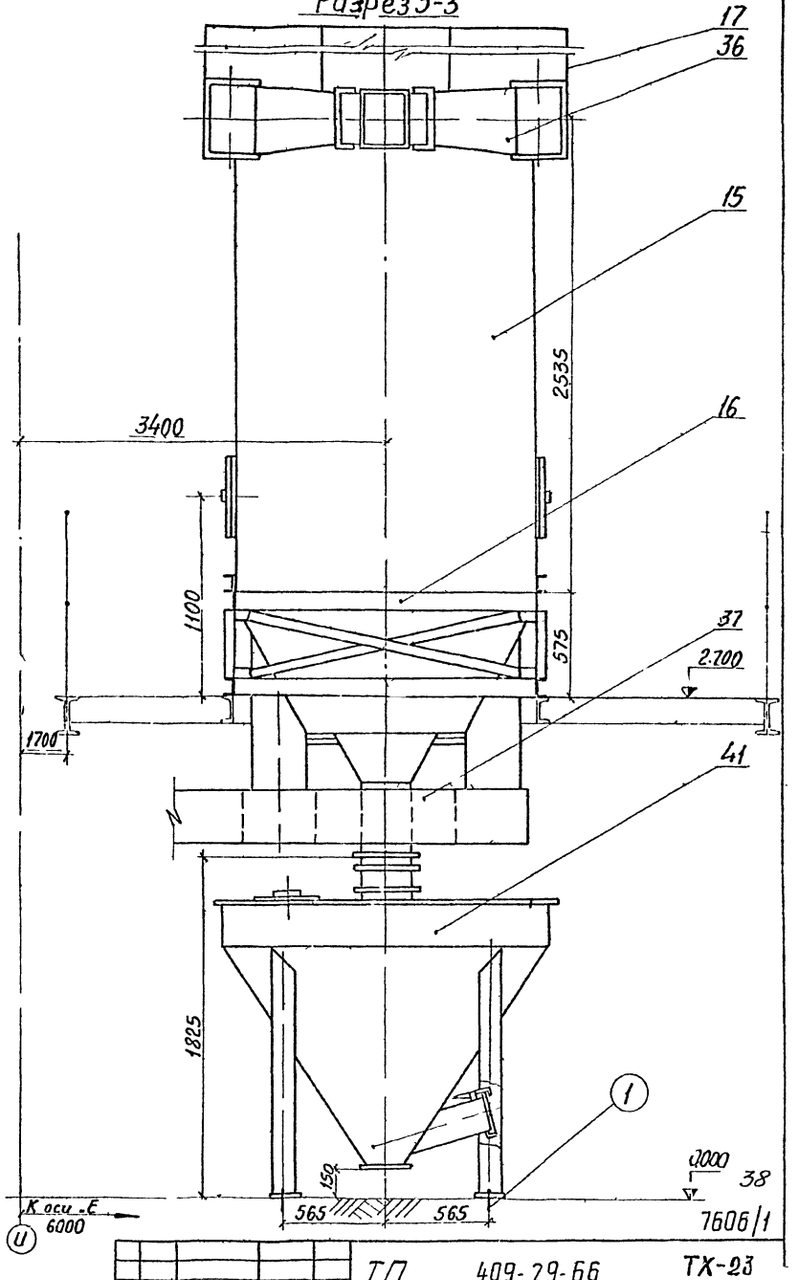
Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж д н колеи.
2. Спецификацию технологического оборудования см заглавный лист марки ТХ.

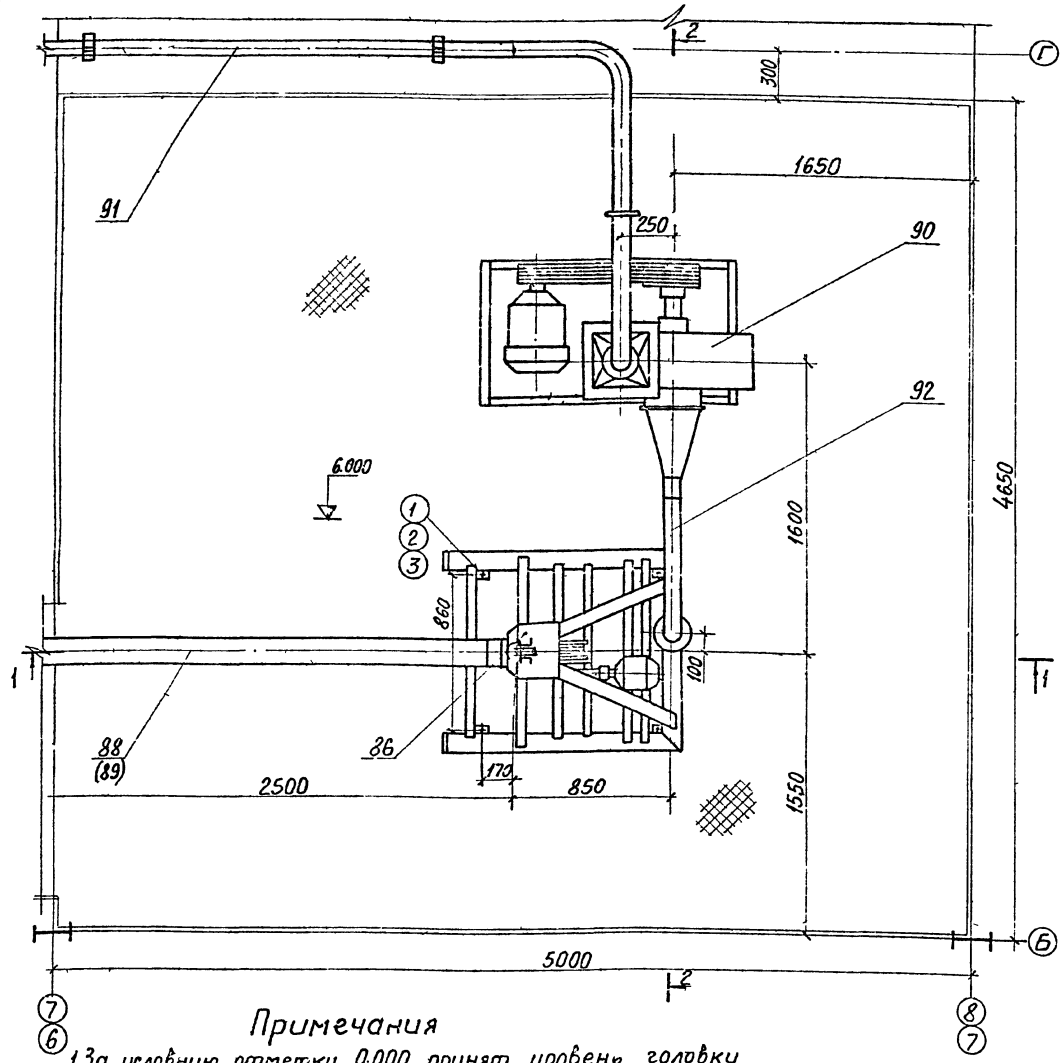
					ТП 409-29-66 ТХ-23		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист 3	Листов 3
Зав. отд		Скорняков		12.78				
Зав. сект		Остремская		12.78				
Рук. гр.		Волкова		12.78				
Пров.		Каган		12.78	Узел очистки запыленного воздуха. Разрезы 2-2, 3-3	Гипростроммашино г. Киев 1978 г.		

Инв. № подл. | Подп. и дата

7606/1

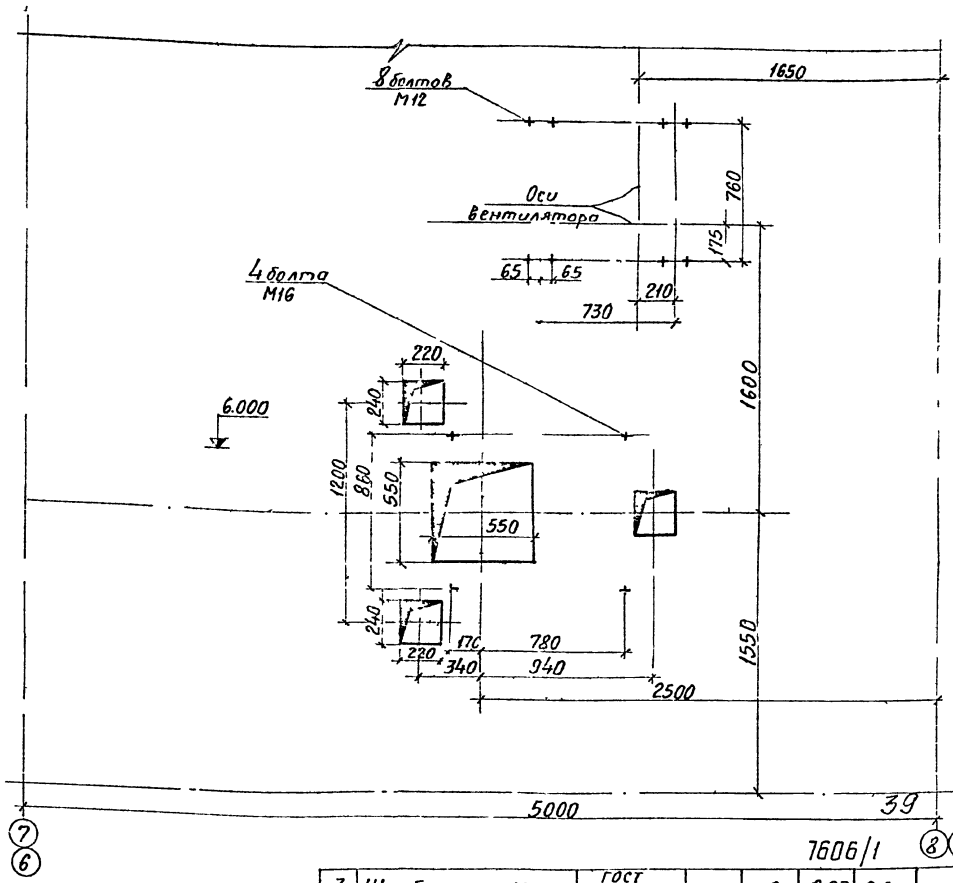
Альбом I

Типовой проект 409-29-66



План разбивки болтов и отверстий

для крепления вентилятора, механизма подъема и загрузочного устройства на отм. 6.000.



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж д н колеи.
2. Спецификацию технологического оборудования см заглавный лист марки ТХ.
3. Позиции в скобках даны для склада вместимостью 2500 тонн.
4. Детали крепления установки вентилятора поз 90 учтены в чертежах нестандартизированного оборудования (ТН-42).
5. Цифровые оси „7-8" относятся к складу вместимостью 4000 тонн, а „6-7" вместимостью 2500 тонн.

№ поз	Наименование	Ост или ГОСТ	Ед изм	количество	Един	Общ
					Масса, кг	
3	Шайба косая 16 01	ГОСТ 10906-78	шт.	8	0,03	0,2+
2	Гайка М16 5	ГОСТ 5915-70	шт.	4	0,033	0 132
1	Болт М16×65 46	ГОСТ 7738-70	шт.	4	0,137	0,548

Спецификация материалов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Зав отд	Скорняков			12.78
Зав.с.к	Астремская			12.78
Рук бр	Волкова			12.78
Пр ект	Каган			12.78

Т/П 409-29-66 ТХ-24

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
	1	2

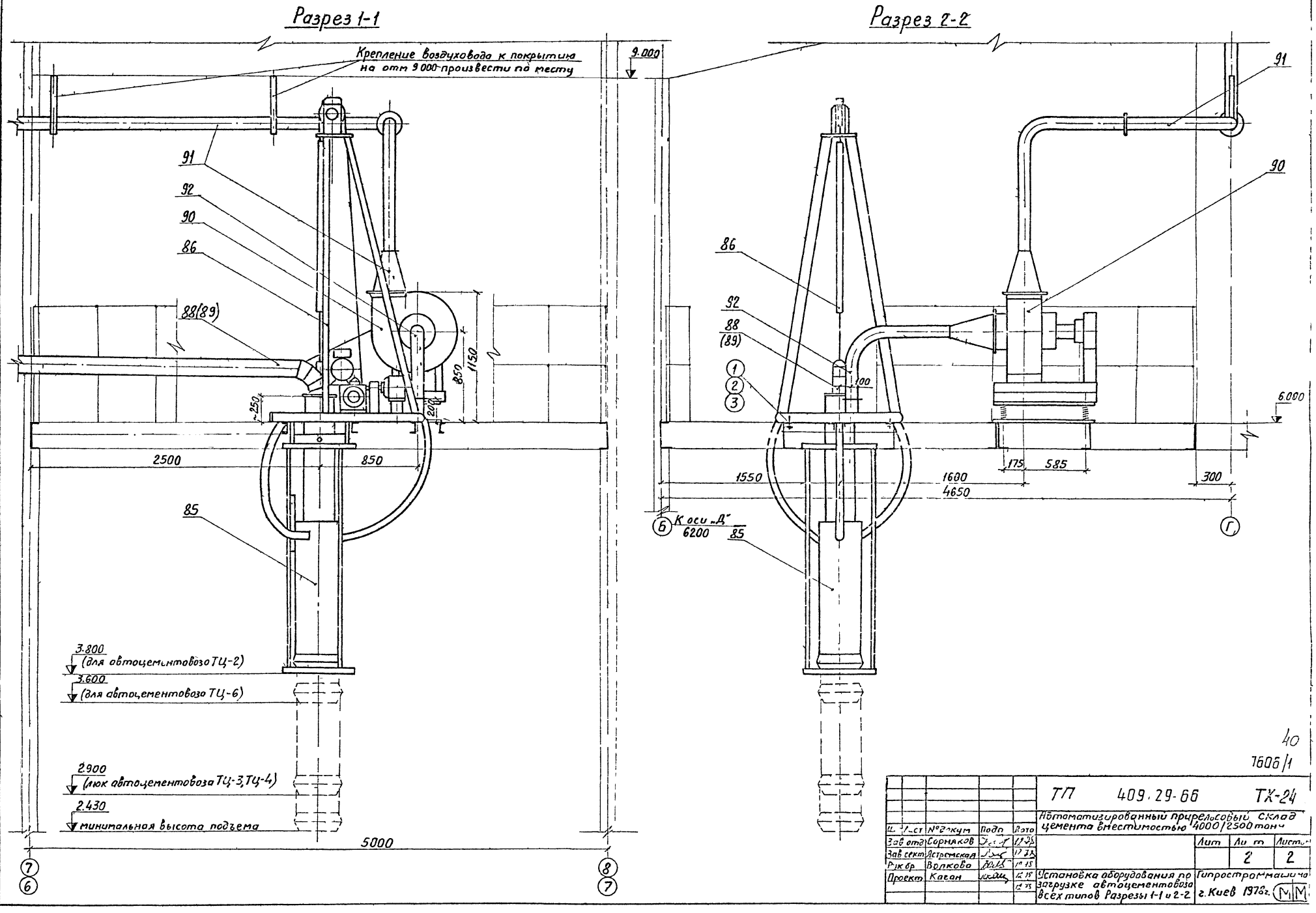
Установка оборудования по загрузке автоцементовозов всех типов План на отм. 6.000

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

инв. № подл	Подп и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66



40

7606/1

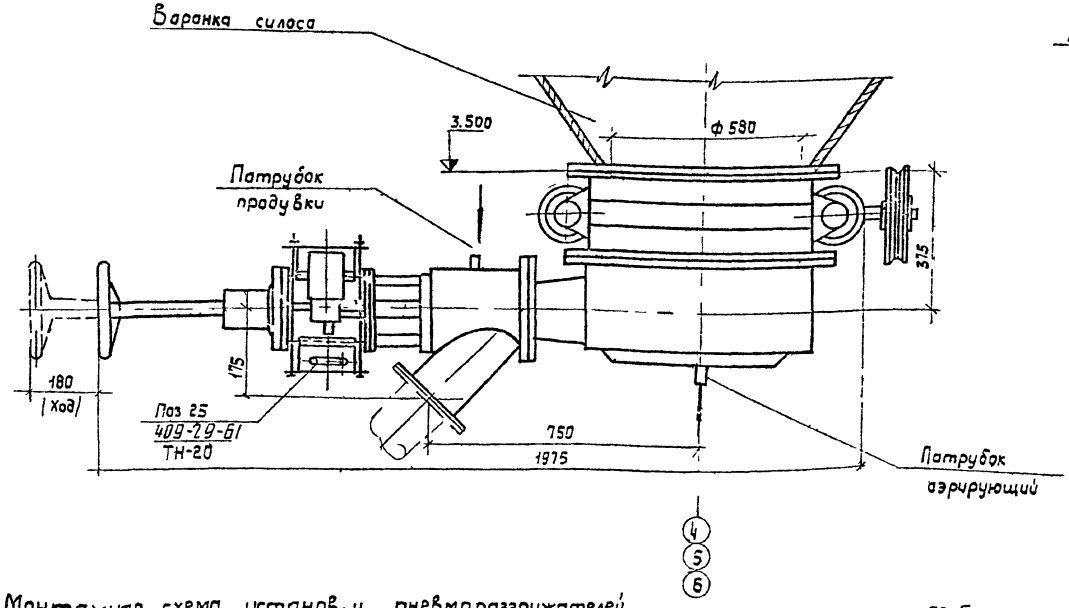
				ТП	409.29-66		ТХ-24
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		Лит	Лист	Листов
Зав отд		Сорняков		12.75			2	2
Зав сект		Астремская		12.75				
Рук бр		Волкова		12.75				
Проект		Каган		12.75	Установка оборудования по загрузке автоцементовоза всех типов Разрезы 1-1 и 2-2	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		

Инв № подл | Подп и дата

Альбом I

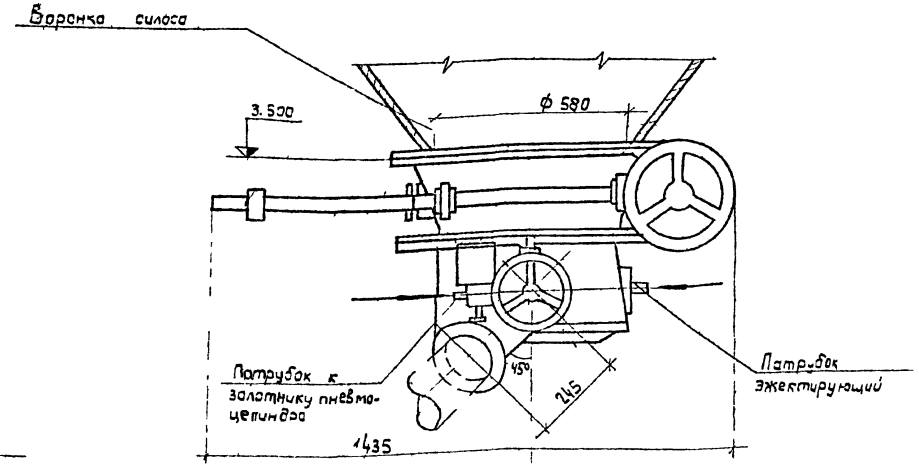
Типовой проект 409 29 66

1-1



Ч
5
Б

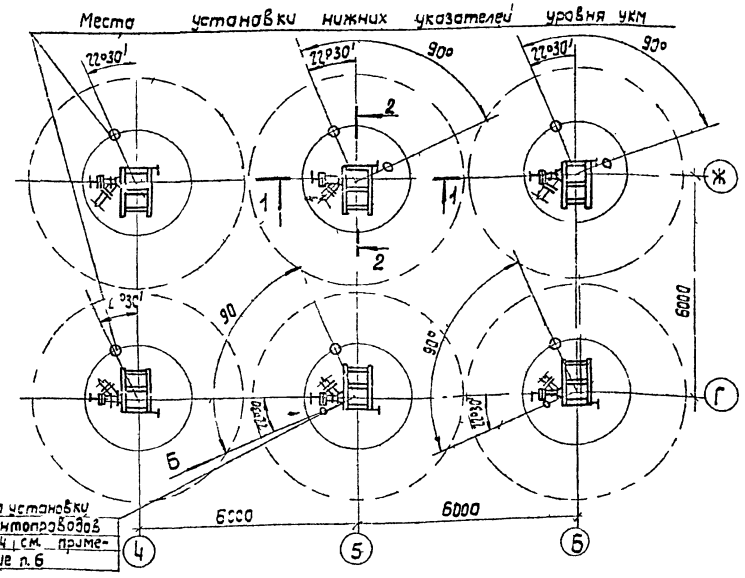
2-2

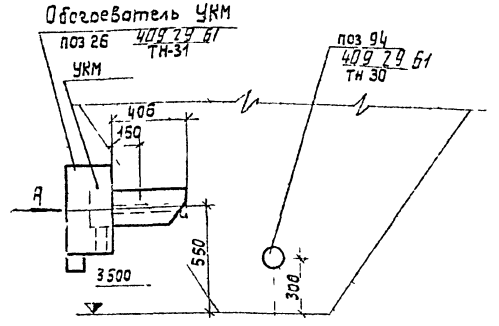


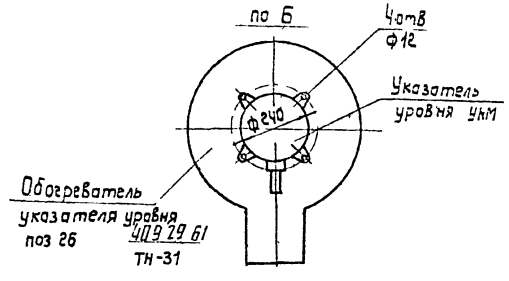
Б

Монтажная схема установки пневморазгружателей данной выгрузки, указателей нижнего уровня УКМ, и цементопроводов для загрузки автоцементовозов, поз 94.

по Б







Примечания

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж д н колеи.
2. В разрезе 2-2 обогреватель данного разгружателя условно не показан.
3. Стрелками указаны места подвода сжатого воздуха.
4. Спецификацию оборудования смотри заглавный лист марки ТХ.
5. Детали крепления поставляются комплектно с оборудованием.
6. Цементопроводы поз 94 устанавливаются в случае применения варианта склада с выдачей цемента в автоцементовозы с самозагрузкой.
7. В складе вместимостью 2500 т оборудование по оси Б исключается.

41
7606/1

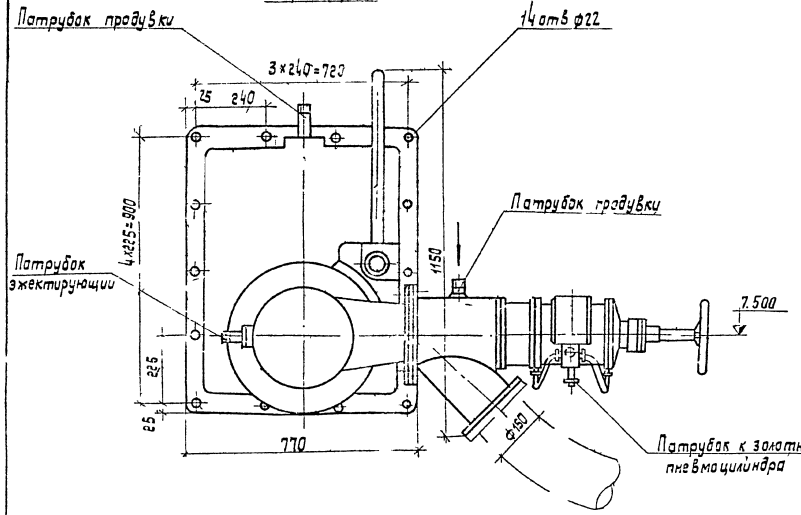
					ТП 409-29 66	ТХ-25
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн	
Завотд	Скорняков			12.75		Лит. Лист Листов
Зав сект	Стремская			12.75		1
Рук гр	Воронова			12.75		
Проект	Горлузова			12.75	Установка данных пневморазгружателей ПДД-101	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

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

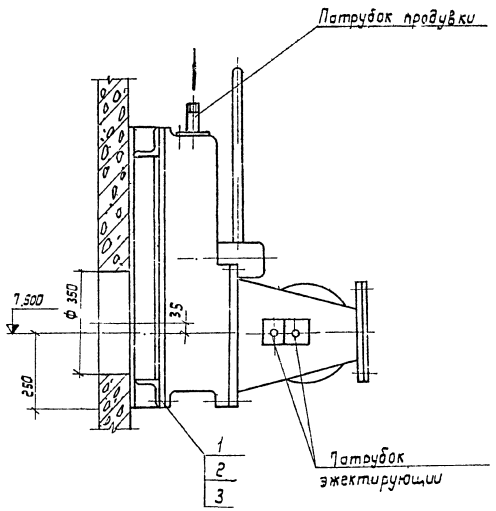
Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 1-1



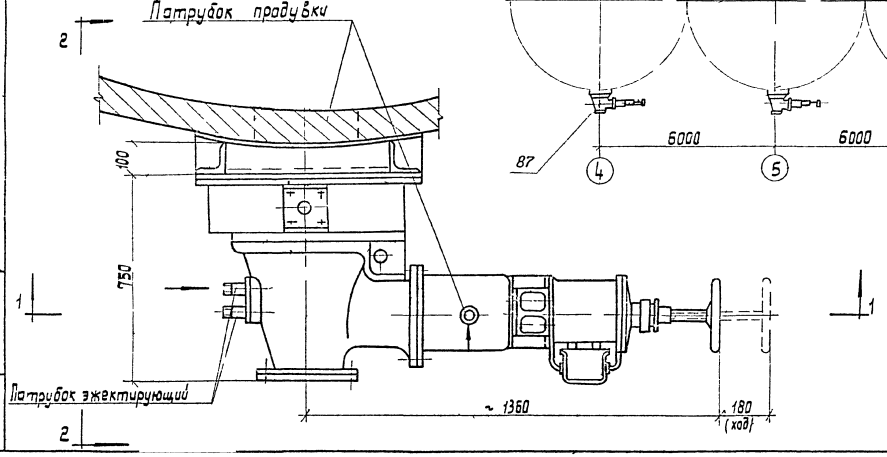
Разрез 2-2



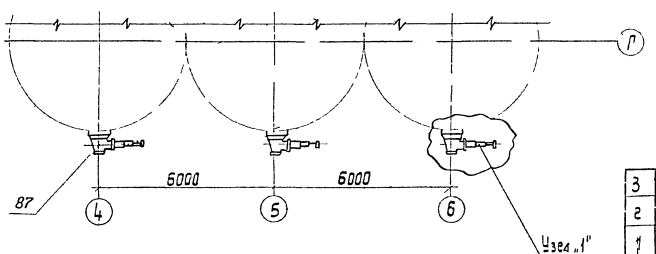
Примечания

1. За условную отметку 0 000 принят уровень головки рельс ж д нормальной колеи.
2. Детали крепления даны для установки одного пневморазгружателя боковой выгрузки с дистанционным управлением ПБД-161.
3. Стрелками указаны места подводки сжатого воздуха.
4. В складе вместимостью 2500т боковой пневморазгружатель по оси „6" исключается.

Узел I



Монтажная схема установки пневморазгружателей боковой выгрузки с дистанционным управлением ПБД-161.



42
7606/1

Nº поз	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	К-во	Масса в кг: Ед.	Масса в кг: Общ.	Примеч
3	Шайба 20	ГОСТ 11371-78	шт.	14	0,023	0,322	
2	Гайка М20 Б	ГОСТ 5915 70	шт.	14	0,065	0,91	
1	Болт М20×40 65	ГОСТ 7798 70	шт.	14	0,285	3,99	

Спецификация материалов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. инж. пр		Ястремская		12.78
Зав. отд		Скорняков		12.78
Зав. сект		Ястремская		12.1978
Рук. бр		Волкова		12.1978
Проект		Горбузова		12.1978

ТП 409-29-66 ТХ-26

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 т

Лит	Лист	Листов
		1

Установка пневморазгружателей боковой выгрузки ПБД 161

Гипростроймашина г. Киев 1978г. (М)(М)

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409 29 66

Схема размещения указателей верхнего уровня для склада в стационарном варианте (в сборном или монолитном железобетоне)

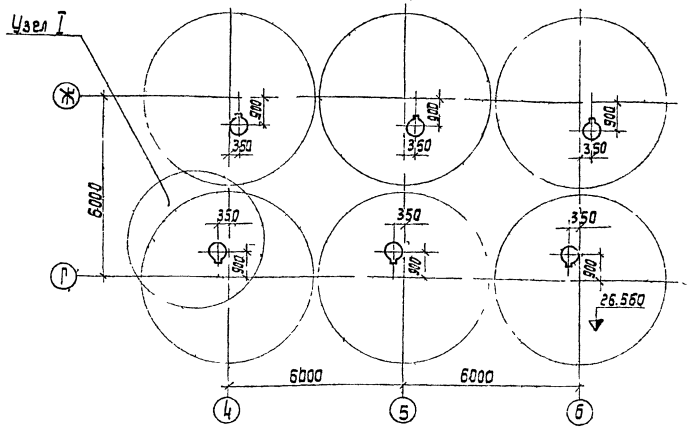
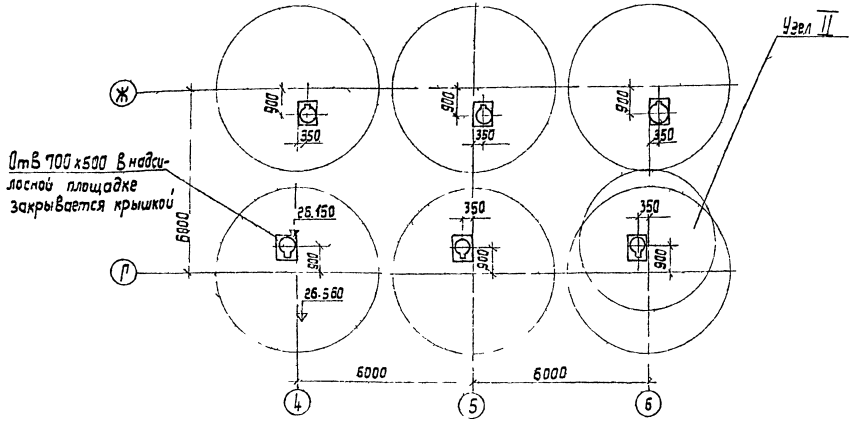
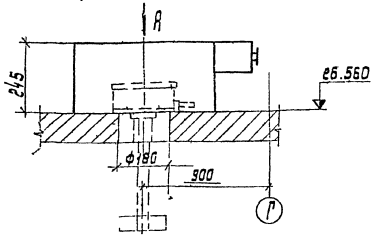


Схема размещения указателей верхнего уровня для склада в инвентарном варианте (в металле)



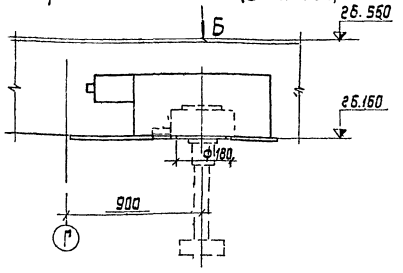
Узел I

Установка указателя уровня для стационарного варианта склада (в сборном или монолитном железобетоне)



Узел II

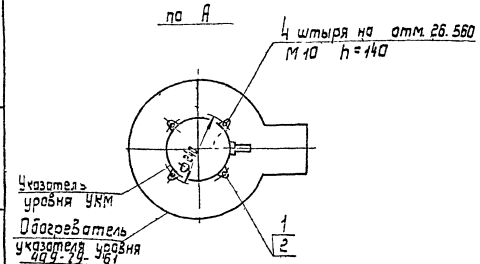
Установка указателя уровня для инвентарного варианта склада (в металле)



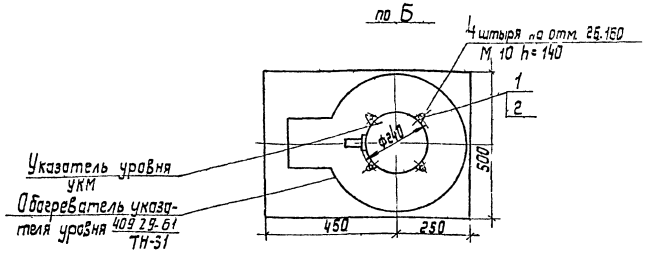
Примечания

1. За условную отметку 0 000 принят уровень головки рельс ж д нормальной колеи.
2. В спецификации даны материалы для установки одного указателя уровня.

по А



по Б



43

7606/1

NN поз	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	К-во	Един	Общ	Примеч
2	Шайба 10 01	ГОСТ 1371-78	шт.	4	0,04	0,16	
1	Гайка М10 6	ГОСТ 5915 70	шт.	4	0 012	0,048	

Масса в кг

Спецификация материалов

ТП 409 29-66 ТХ-27

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Зав отд		Скорняков		12 78
Зав сект		Ястремская		12 78
Рук бр		Волкова		12 78
Проект		Гарбузова		12 78

Лит	Лист	Листов
	1	1

Установка верхних указателей уровня УКМ

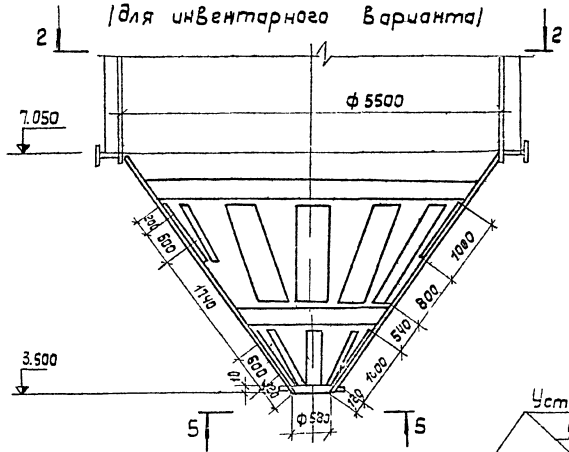
Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Инв. № подл. | Подп. и дата

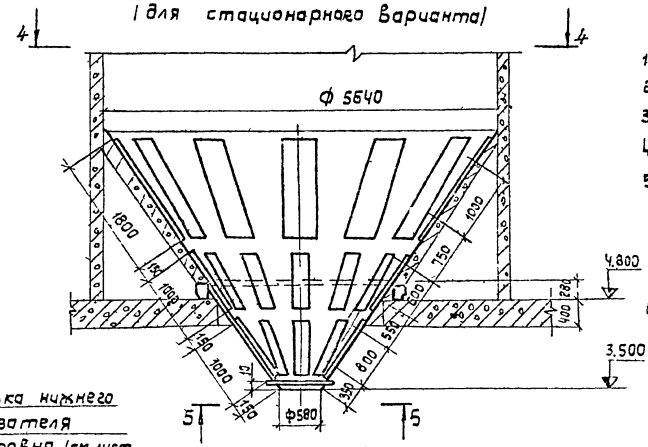
Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 1-1
(для инвентарного варианта)



Разрез 3-3
(для стационарного варианта)



Техническая характеристика

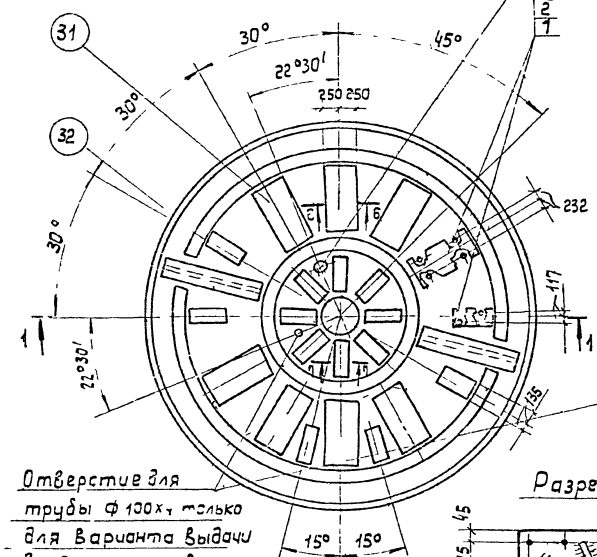
аэрационного сводообрушающего устройства для вариантов.

	инвентарн	стационарн
1. Поверхность днища	41,23 м²	43,46 м²
2. Количество аэрирующих элементов	22 шт	34 шт
3. Общая площадь аэрирования	10,7 м²	16,55 м²
4. Процент аэрирования днища	25,6 %	32,4 %
5. Количество одновременно работающих аэродорожек:		
а) при донной выгрузке		
б) при боковой выгрузке		
6. Рабочее давление сжатого воздуха	2 ати	

Примечания

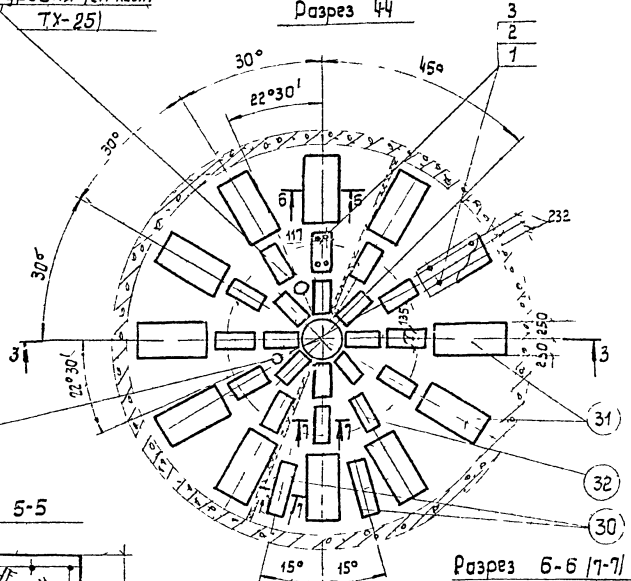
1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельс. ж д н колеи.
2. Детали крепления аэродорожек к днищу даны для одного силоса.
3. Схему разводки сжатого воздуха см раздел „Промпривязки"
4. Спецификацию технологического оборудования (в кружках) см заглавный лист марки „ТХ".

Разрез 2-2

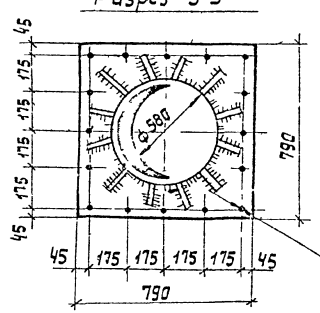


Отверстие для трубы ф 100х4 только для варианта выдачи в автоцементовозы с самозагрузкой

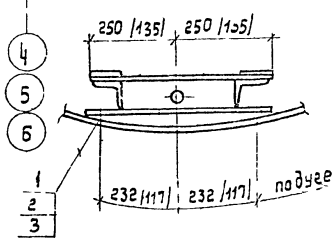
Разрез 44



Разрез 5-5



Разрез 6-6 (7-7)



44
7606/1

Поз.	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	Количество	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
3	Шайба 16.01	ГОСТ 11371-78	шт.	88/136	0,011	0,968/1,496	Вычислено в числителе для силоса с 3 отделениями, в знаменателе для силоса с 4 отделениями
2	Гайка М16.6	ГОСТ 5915-70	шт.	88/136	0,033	2,904/4,488	
1	Болт М16х35.36	ГОСТ 7798-70	шт.	88/136	0,09	7,92/12,24	

Спецификация материалов

ТП 409-29-66 ТХ-28

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 т

				Лит.	Лист	Листов
Зав. отд.	Скорняков		12.78			
Зав. сект.	Астремчук		12.78		1	1
Рук. гр.	Волкова		12.78			
Проект.	Гарбузова		12.78			

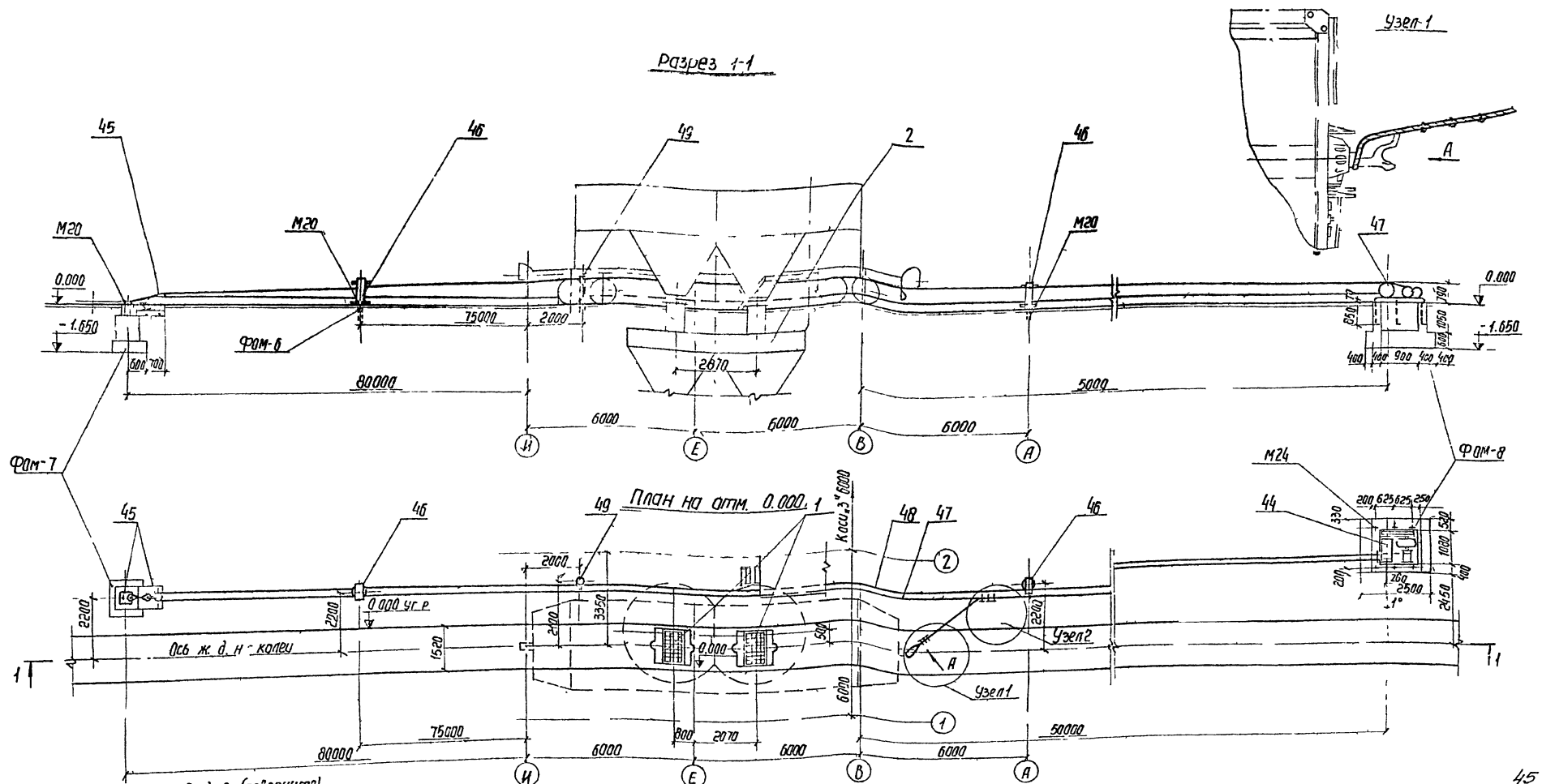
Аэрационное сводообрушающее устройство

Гипростроммонтаж г. Киев 1978г.

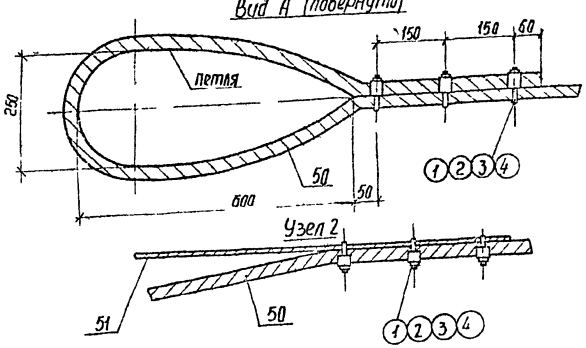
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409 29-66

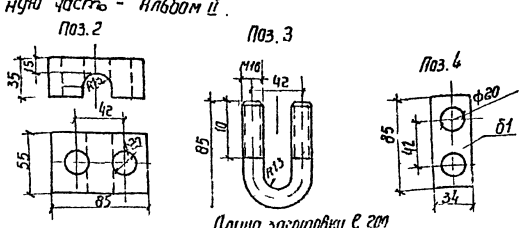


Вид А (повернуто)



Примечания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса ж д н колеи.
2. Спецификацию оборудования см заглавный лист марки ТХ.
3. Фундаменты под оборудование Фом6 Фом7, Фом8 см строительную часть - Альбом II.



Длина заготовки в см

45
7606/1

1	Гайка М16 Б	ГОСТ5915-70	шт.	12	0,033	3,96	
№№ поз	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	Количество	Един. Масса, кг	Общ. Масса, кг	Примечание

Спецификация материалов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Зав отд		Скарняков		12.78
Зав сект		Астренская		12.78
Рук груп		Волкова		12.78
Проектир		Гарбузова		12.78

ТП 409 29-66 ТУ-29

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
	1	1

Установка маневрового устройства с лебедкой Т-193 Б

Гипростроммашина г. Киев 1978.

Инв № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Ведомость чертежей основного комплекта ВС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ВС-1И	Воздухоснабжение Заглавный лист (Начало)	
22	ВС-2И	Воздухоснабжение Заглавный лист (Продолжение)	
22	ВС 3И	Воздухоснабжение Заглавный лист (окончание)	
22	ВС-4	Воздухоснабжение План на отм 0.000; 1,100; 2.100; 4.800; 6,000; 11.300	
22	ВС-5	Воздухоснабжение Разрез 2-2 План на отм -5.200	
22	ВС-6	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом Воздухоснабжение. План на отм 0.000 1,100	
22	ВС-7	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом Воздухоснабжение. Разрез 1-1	
22	ВС-8	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема	
22	ВС 9	Вариант выдачи. пневмовинтовым насосом Воздухоснабжение. Спецификация	
22	ВС 10	Вариант выдачи винтовым конвейером Воздухоснабжение План на отм. 0.000, 1.100	
22	ВС 11	Вариант выдачи винтовым конвейером Воздухоснабжение Разрезы 1-1.	
22	ВС-12	Вариант выдачи винтовым конвейером Воздухоснабжение Аксонометрическая схема	
22	ВС-13	Вариант выдачи винтовым конвейером Воздухоснабжение Спецификация	
22	ВС-14	Воздухоснабжение Установка масловодоотделителей	
22	ВС-15	Воздухоснабжение Аэрационное сводообрушающее устройство	
22	ВС-16	Воздухоснабжение Аэрационное сводообрушающее устройство	
22	ВС-17	Воздухоснабжение Гребенка распределительная.	
22	ВС-18	Воздухоснабжение Гребенка распределительная.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технологическая часть	
КЖИ	Строительные изделия	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВС	Промпроводки	
ЭЛ	Электрооборудование	
ЭО	Электроосвещение и связь	
ТН	Нестандартизированное оборудование	

Условные обозначения

- Трубопровод сжатого воздуха P=7 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха P=4 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха P=2,6 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха P=2 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха P=1,2 ати.
- Вентиль с электромагнитным приводом

Потребность в сжатом воздухе

NN п/п	Наименование оборудования	Расход сжатого воздуха на ед оборудования в м³/мин	Давление сжатого воздуха, ати	Примечание
1	Вагон-цементовоз	15	2.6	
2	Фильтр СМЦ-166Б	2	4	
3	Рукав приемный	0,08	4	
4	Эрлифт С-1008	12	1,2	
5	Разгрузчик цемента ТА-33	12	1.2	
6	Аэрационное сводообрушающее устройство.	2	2	
7	Пневморазгружатель донной выгрузки	1	2-4	В зависимости от варианта выдачи.
8	Пневморазгружатель боковой выгрузки с дистанц управл ПБД-161	1	2-4	
9	Насос пневмовинтовой НПВ 63-2	15	4	
10	Цементопровод (поддув)	1	2	
11	Аэрожелоб (шиберы)	0,011	4	

46
7606/1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Ястремская/

Лист скорректирован
Рук. бриг. [подпись] /Зубкис/
18.06.80г.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Ястремская	[подпись]	12 78
Зав отд		Скорняков	[подпись]	12 -
Гл констр		Романенко	[подпись]	12.78
Рук бр		Зубкис	[подпись]	12 78
Проект		Бурьянская	[подпись]	12 78
Провер.		Зубкис	[подпись]	12 78

ТП 409-29-66 ВС-1И

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Лит	Лист	Листов
	1	3

Воздухоснабжение
Заглавный лист (Начало)

Гипростроммашина
г.Киев 1978г. ММ

Инв № подл | Подп и дата

Взамен чертежа ВС-2.
Рук бригады Зубк. /Зубкин/
18.06.1980г.

NN п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Масса ед	Масса общ.	Примечание
10	Труба 15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	75/60	1,28	960/163	
9	Труба 20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	100/76	1,56	155/124,5	
8	Труба 25	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	160/125	2,39	1302/2987,5	
7	Труба 32	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	15/10	3,09	46,35/30,9	
6	Труба 40	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	25/20	3,84	95/76,8	
5	Труба 89х3,5 Ст3-8	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	45	7,38	332,1	
4	Труба 108х4 Ст3-8	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	15	10,26	153,9	
3	Труба 114х4,5 Ст3-8	ГОСТ 8732-78	Ст.3	м	1,5	12,15	18,22	
2	Труба 133х4-Ст3-8	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	40	12,73	509,2	
1	Труба 159х4,5-Ст3-8	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	25	17,15	428,75	

Сводная спецификация материалов
Вариант выдачи винтовым конвейером.

76									
75	Вентиль запорный муфтовый Ду 15 Ру16	ГОСТ 18161-72	Сб	шт	24/16	0,7	17/11	15кч 18 п2	
74	Труба Водогазопроводная Ф 20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	18/12	1,66	30/20		
73	Труба Водогазопроводная Ф 15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	60/40	1,28	77/51		
72	Труба Водогазопроводная Ф 8	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	90/60	0,61	55/37		

Аэрационные сводообрушающие устройства.
Для инвентарного варианта

71									
70	Вентиль запорный муфтовый Ду15 Ру16	ГОСТ 18161-72	Сб.	шт.	24/16	0,7	17/11	15кч 18 п2	
69	Труба Водогазопроводная Ф 20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	21/14	1,66	35/23		
68	Труба Водогазопроводная Ф 15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	72/48	1,28	92/61		
67	Труба Водогазопроводная Ф 8	ГОСТ 3262-75	Ст3	м	120/80	0,61	73/50		

Аэрационные сводообрушающие устройства.
Для стационарного варианта

66									
65									
64	Полоса 4х50 ГОСТ 103-57 Ст3 3пс ГОСТ 535-58 2,36	—	Ст3	шт.	1	1,57	1,57		
63	Уголок 5-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3 3пс 5 ГОСТ 535-58 2,96	—	Ст.	шт.	1	1,0	1,0		
62	Уголок 5-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3 3пс 5 ГОСТ 535-58 2,760	—	Ст.3	шт.	1	1,7	1,7		
61	Уголок 5-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3 3пс 5 ГОСТ 535-58 2,500	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3		
60	Уголок 5-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3 3пс 5 ГОСТ 535-58 2,380	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4		
59	Уголок 5-32х32х4 ГОСТ 8509-72 Ст3 3пс 5 ГОСТ 535-58 2,2-640	—	Ст.3	шт.	2	1,2	2,4		
58	Электроды Э-42	ГОСТ 9466-75	—	кг	—	100	—		
57	Рукав ФАО Тип Г	ГОСТ 18698-73	—	м	6	—	—		
56	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	—	—	м2	—	100	—		
55	Отвод 90°-89х3,5	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	4	1,39	5,56		
54	Отвод 90°-108х4	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	9	2,42	21,78		
53	Отвод 90°-133х4	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	11	3,79	41,69		
52	Отвод 90°-159х4,5	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	7	6,06	42,42		
51	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг	—	—	2,5		
50	Гайка М12 6 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	96	0,017	1,63		
49	Гайка М16 6 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	250	0,034	8,500		
48	Гайка М20 6.016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	140	0,059	8,820		
47	Гайка М24 6 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	8	0,107	0,856		
46	Болт М12х65.46 016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	96	0,072	7,0		
45	Болт М16х50.46 016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	250	0,167	41,75		
44	Болт М20х100.46 016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	140	0,293	41,02		
43	Болт М24х100.46 016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	8	0,467	3,736		
42	Переход 50х40	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,30	0,30		
41	Переход 80х60	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	6	0,50	3,00		
40	Переход 100х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48		
39	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст	шт.	9	1,52	13,68		
38	Переход 150х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	2,12	6,36		
37	Переход 150х100	ГОСТ 17378-77	Ст	шт.	1	2,10	2,10		
36	Переход 150х125	ГОСТ 17378-77	Ст	шт.	2	2,30	4,60		
35	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	38/28	1,17	44,46/32,75		
34	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	10	3,42	34,20		
33	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	12	3,71	44,52		
32	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	2	4,73	9,46		
31	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	22	5,47	142,34		
30	Фланец 150-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	10	7,92	79,20		
29	Кран трехходовой для манометра	КТХ	Сб.	шт	5	—	—		
28	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1 100Б	Сб.	шт	3	—	—	Предел шкалы 0—1,2	
27	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	СБ	шт	1	—	—	Предел шкалы 0—4	
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт	1	—	—	Предел шкалы 0—10	
25	Вентиль запорный с эл магнитным приводом Ду25 Ру16		Сб.	шт	19/16	19	351/266	15кч 877 бр С88	
24	Вентиль запорный с эл магнитным приводом Ду 65, Ру16		Сб.	шт.	5	35	180	15кч 877 бр С88	
23	Вентиль запорный муфтовый Ду15, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	21/14	0,75	7,85/10,50	15ч 8п2	
22	Вентиль запорный муфтовый Ду20, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	11/8	1,1	12,1/8,8	15ч 8п2	
21	Вентиль запорный муфтовый Ду25, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	43/29	1,8	74/52,2	15ч 8п2	
20	Вентиль запорный фланцевый Ду 65; Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	5	22	110	15ч 14бр	
19	Вентиль запорный фланцевый Ду 80, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	5	29	145	15ч 14бр	
18	Вентиль запорный фланцевый Ду125, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	9	60	540	15ч 14 бр	
17	Вентиль запорный фланцевый Ду150, Ру16	ГОСТ 18722-73	Сб.	шт.	4	87	348	15 ч 14бр	
16	Клапан предохранительный Ду 80, Ру 16	—	Сб.	шт.	1	34	34	17ч 5 бр	
15	Клапан предохранительный Ду 125, Ру 16	—	Сб.	шт.	2	64	128	17 ч 5 бр	
14	Клапан предохранительный Ду 15, Ру16	—	Сб.	шт.	1	95	95	17 ч 5бр	
13	Регулятор давления прямого действия после себя, Ду 50, Ру16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21 ч 4нж	
12	Регулятор давления прямого действия после себя, Ду 80, Ру16	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21 ч 4нж	
11	Лист 5 Ст3пс ГОСТ 14637-69	10 ГОСТ 19903-74	—	Ст.3	м2	0,08	78,5	6,28	
10	Труба 15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	75/60	128	95/76,8		
9	Труба 20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	100/76	1,56	156/124,5		
8	Труба 25	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	160/125	2,39	1302/2987,5		
7	Труба 32	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	15/10	3,09	46,35/30,9		
6	Труба 40	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	25/20	3,84	96/76,8		
5	Труба 89х3,5 Ст3-8	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	50	7,38	369		
4	Труба 108х4-Ст3-8	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	15	10,25	153,9		
3	Труба 114х4,5-Ст3-8	ГОСТ 8732-70	Ст.3	м	1,5	12,15	18,22		
2	Труба 133х4-Ст3-8	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	40	12,73	509,2		
1	Труба 159х4,5-Ст3-8	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25	17,15	428,75		

NN п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Масса ед	Масса общ.	Примечание

Сводная спецификация материалов
Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.

1	Комплект оборудования СМЦ-612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50 м³/мин							
	Маслоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615			1	200		Красногорский
	Маслоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614			1	90		з-д цементного машиностроения
	Маслоотделитель центробежный МЦ	СМЦ-613			1	110		

NN поз	Наименование	Тип марка обт, ГОСТ или № черт.	Основная техническая характеристика	Кол.	Масса	Примечание

Сводная спецификация оборудования 7606/1

Взамен листа ВС-3 рук бригады Зуд. /Зубкис/ 18.06.1980г.

Пояснительная записка

Настоящий альбом содержит общую схему воздухоснабжения склада и чертежи промпроводок. При привязке проекта необходимо учесть привязку типовой компрессорной станции соответствующей производительности, согласно общей потребности в сжатом воздухе по базе в складе предусмотрена дополнительная очистка сжатого воздуха, поступающего из компрессорной.

Магистральная распределительная сеть трубопроводов от редукционных установок к потребителям прокладывается и крепится к строительным конструкциям помещений и подсилосным колоннам.

После монтажа трубопроводы подлежат пневматическому испытанию в соответствии СН и П III-Г9-62

Устройства и монтаж воздухопроводов должны удовлетворять требованиям „Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессоров, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных Госгортехнадзором в 1971г и Сн и П III-Г9-62.

В соответствии с ГОСТ 14202-69 /Трубопроводы отличительная окраска/ все проходящие в помещении воздухопроводы необходима окрасить масляной краской за 2 раза в голубой, синий и темно-синий цвета по мере увеличения давления.

Спецификация составлена для складов вместимостью 4000 тонн /цифры в числителе/ и 2500 тонн /цифры в знаменателе/

Альбом 7

Типовой проект 409-29-66

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

№ поз.	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № черт.	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.	Масса общ.	Примечание
74	Вентиль запорный муфтовый Ду15 Ру16	ГОСТ 18161-72	Ст.3	шт	24/16	0,7	17/11	15кч 18п2
73	Труба водогазопроводная ф20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	18/12	1,66	30/20	
72	Труба водогазопроводная ф15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	60/40	1,28	77/51	
71	Труба водогазопроводная ф8	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	90/60	0,61	55/37	
	Аэрационные сводообрушающие устройства Для инвентарного варианта							
70								
69	Вентиль запорный муфтовый Ду15 Ру16	ГОСТ 18161-72	Сб.	шт	24/16	0,7	17/11	15кч 18п2
68	Труба водогазопроводная ф20	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	21/14	1,66	35/23	
67	Труба водогазопроводная ф15	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	72/48	1,28	92/61	
66	Труба водогазопроводная ф8	ГОСТ 3262-75	Ст.3	м	120/80	0,61	73/50	
	Аэрационные сводообрушающие устройства Для стационарного варианта							
65								
64								
63	Полоса 4х50 ГОСТ 103-57 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=510	—	Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
62	Уголок 6-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=540	—	Ст.3	шт	1	1,0	1,0	
61	Уголок 6-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=750	—	Ст.3	шт	1	1,7	1,7	
60	Уголок 6-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=800	—	Ст.3	шт	2	1,15	2,3	
59	Уголок 6-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=830	—	Ст.3	шт	2	1,7	3,4	
58	Уголок 6-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс ГОСТ 535-58 ℓ=840	—	Ст.3	шт	2	1,2	2,4	
57	Электроды Э-42	ГОСТ 9466-75	—	кг	—	100	—	
56	Рукав ф20 тип Г	ГОСТ 18698-73	—	м	6	—	—	
55	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	—	—	м²	—	100	—	
54	Отвод 90°-89х3,5	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	4	1,39	5,56	
53	Отвод 90°-108х4	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	9	2,42	21,78	
52	Отвод 90°-133х4	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	11	3,79	41,69	
51	Отвод 90°-159х45	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	7	6,06	42,42	
50	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг	—	—	2,5	
49	Гайка М12 б 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	90	0,017	1,53	
48	Гайка М16 б 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	258	0,034	8,500	
47	Гайка М20 б 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	140	0,063	8,820	
46	Гайка М24 б 016	ГОСТ 5915-70	Ст.	шт.	8	0,107	0,856	
45	Болт М12х65.46.01 Б	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	90	0,069	6,208	
44	Болт М16х90.46.016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	250	0,157	41,75	
43	Болт М20х100.46.016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	140	0,293	41,02	
42	Болт М24 110.46.016	ГОСТ 7798-70	Ст.	шт.	8	0,467	3,736	
41	Переход 50х40	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,30	0,30	
40	Переход 80х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	б	0,50	3,00	
39	Переход 100х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
38	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	9	1,52	13,68	
37	Переход 150х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	2,12	6,36	
36	Переход 150х100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	2,10	2,10	
35	Переход 150х125	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	2,30	4,60	
34	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	38/28	1,17	44,46/32,76	
33	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	6	3,42	20,52	
32	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт	12	3,71	44,52	
31	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	2	4,73	9,46	
30	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	22	6,47	142,34	
29	Фланец 150-16	ГОСТ 1255-67	Ст.	шт.	10	7,92	79,20	
28	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт	5	—	—	
27	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	3	—	—	Предел шкалы 0-12
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0-4
25	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0-10
24	Вентиль запорный, с эл магнитным приводом Ду25, Ру16	—	Сб.	шт.	19/14	19	361/266	13кч 877бр С88
23	Вентиль запорный с эл магнитным приводом Ду65, Ру16	—	Сб	шт.	4	35	144	15кч 877бр С88
22	Вентиль запорный муфтовый Ду15, Ру16	—	Сб.	шт.	21/14	0,75	15,75/10,5	15ч 8п2.
21	Вентиль запорный муфтовый Ду20, Ру16	—	Сб.	шт.	11/8	1,1	12,1/8,8	15ч 8п2.
20	Вентиль запорный муфтовый Ду25, Ру16	—	Сб.	шт.	43/29	1,8	77,4/52,2	15ч 8п2.
19	Вентиль запорный фланцевый Ду65, Ру16	—	Сб.	шт.	4	22	88	15ч 14бр.
18	Вентиль запорный фланцевый Ду80, Ру16	—	Сб.	шт.	5	29	145	15ч 14бр.
17	Вентиль запорный фланцевый Ду125, Ру16	—	Сб.	шт.	9	60	540	15ч 14бр.
16	Вентиль запорный фланцевый Ду150, Ру16	—	Сб.	шт.	4	87	348	15ч 14бр.
15	Клапан предохранительный Ду80, Ру16	—	Сб.	шт.	1	34	34	17ч 5бр.
14	Клапан предохранительный Ду125, Ру16	—	Сб.	шт	2	64	128	17ч 5бр.
13	Клапан предохранительный Ду150, Ру16	—	Сб.	шт.	1	95	95	17ч 5бр.
12	Регулятор давления прямого действия, после себя Ду50, Ру16	—	Сб.	шт.	3	20,7	62,10	21ч 4нж.
11	Регулятор давления прямого действия, после себя Ду65, Ру16	—	Сб.	шт.	1	485	48,50	21ч 4нж.

Сводная спецификация материалов 48

7606/1

ТП 409-29-66 ВС-3Ц

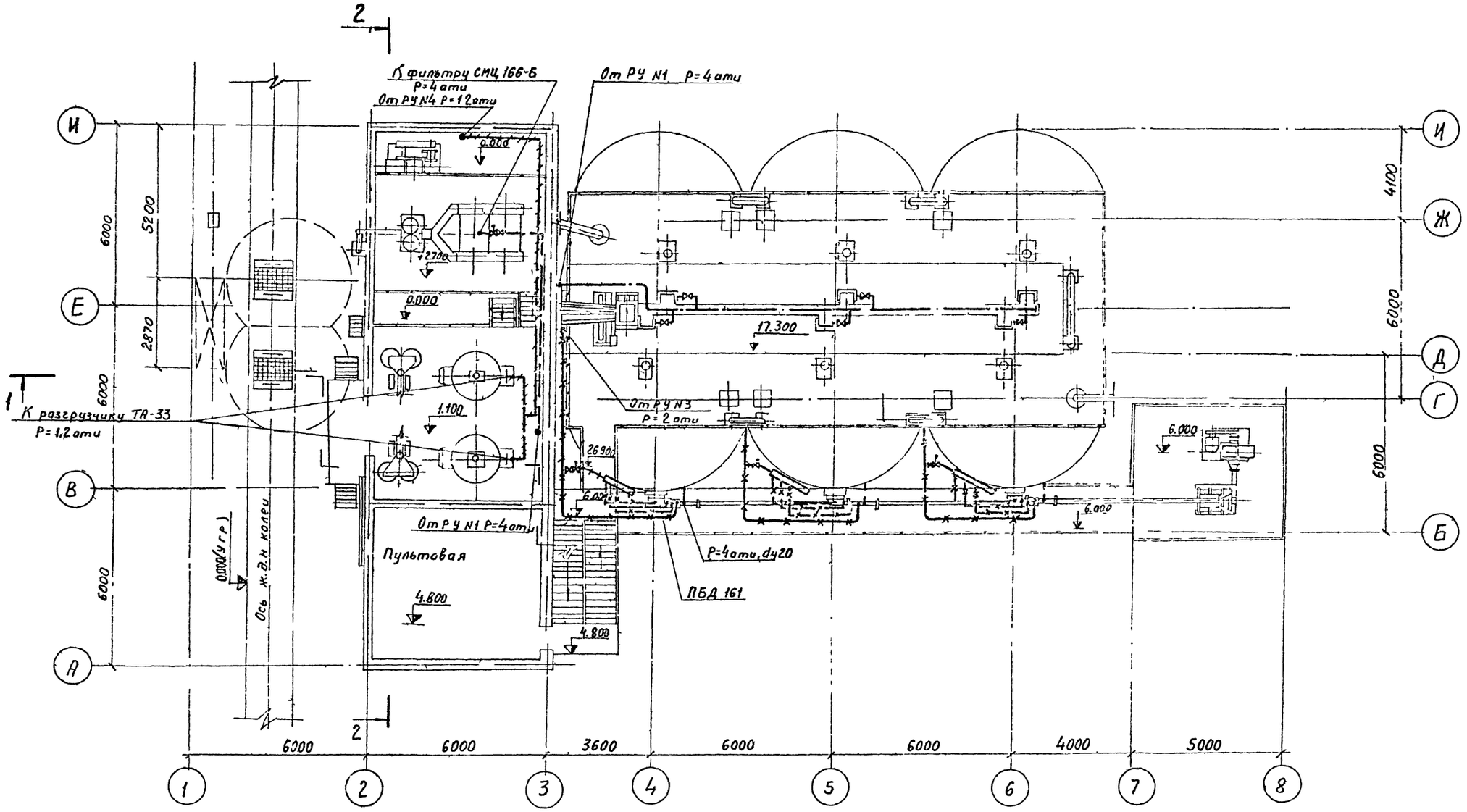
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Стрепетков		11.76
Нач. отд.		Скорлыгина		12.76
Гл. констр.		Рапаненко		12.76
Рук. фрг.		Зубкис		12.76
Проект.		Бурлацкая		12.76
Пробер		Зубкис		12.76

Лит. | Листов: 3 | 3

Воздухоснабжение Заглавный лист /окончание/

Гипростроммашина г. Киев 1978г.



Альбом I

Типовой проект 409-29-66

49

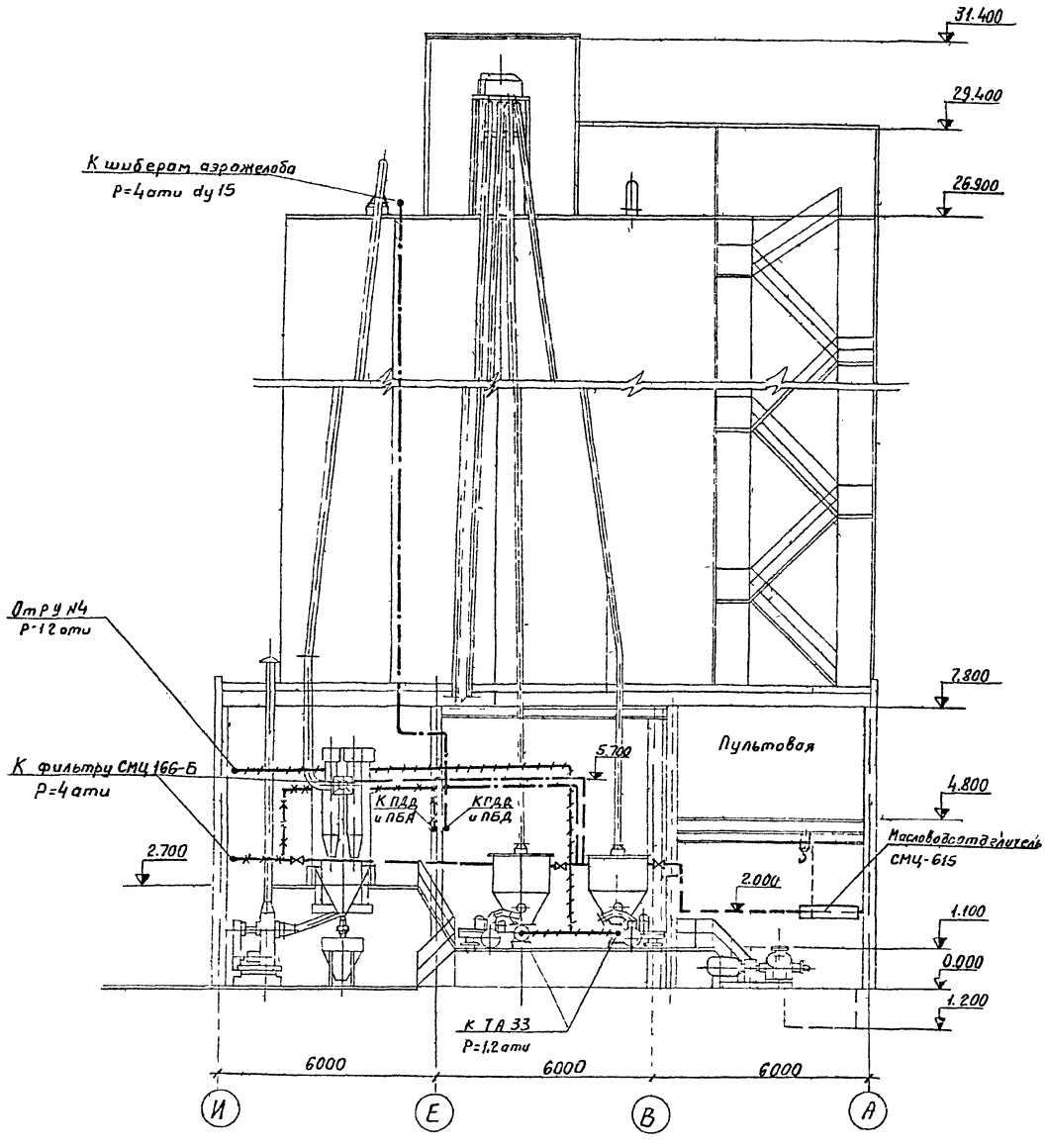
7606/1

					ТП 409-29-66		ВС-4	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл инж.пр		Мацьковой		12-8				1
Гл инж.пр		Астрелюков		12.78				
Зав.отд		Скорняков						
Рук бр		Зубкис		12.78	Воздухоснабжение	Гипростроммашина		
Проект		Бурьянская		12.78	План на отм 00, 1.100, 2.100, 4.800, 6.000, 11.300	г.Киев 1978г.		
Провер		Зубкис		12.78				

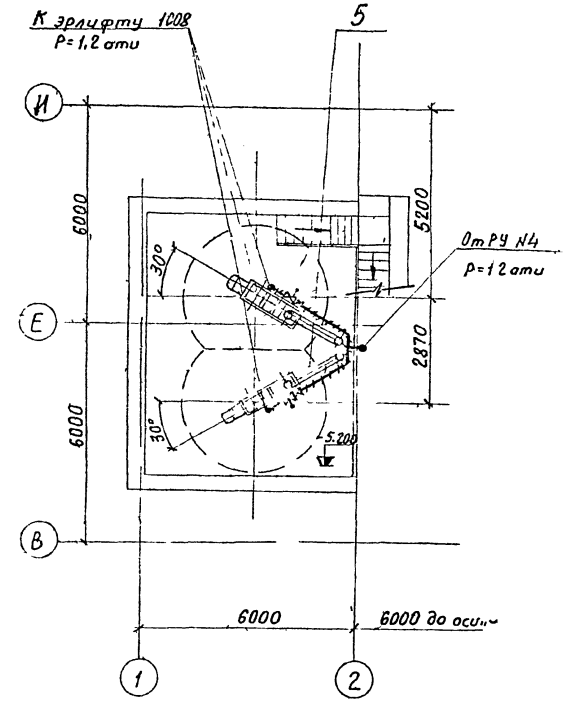
Альбом I

Типовой проект 409-29-66

2-2
М1 100



План
М1 100



Данный чертеж читать совместно с черт ВС-4, ВС-5

50

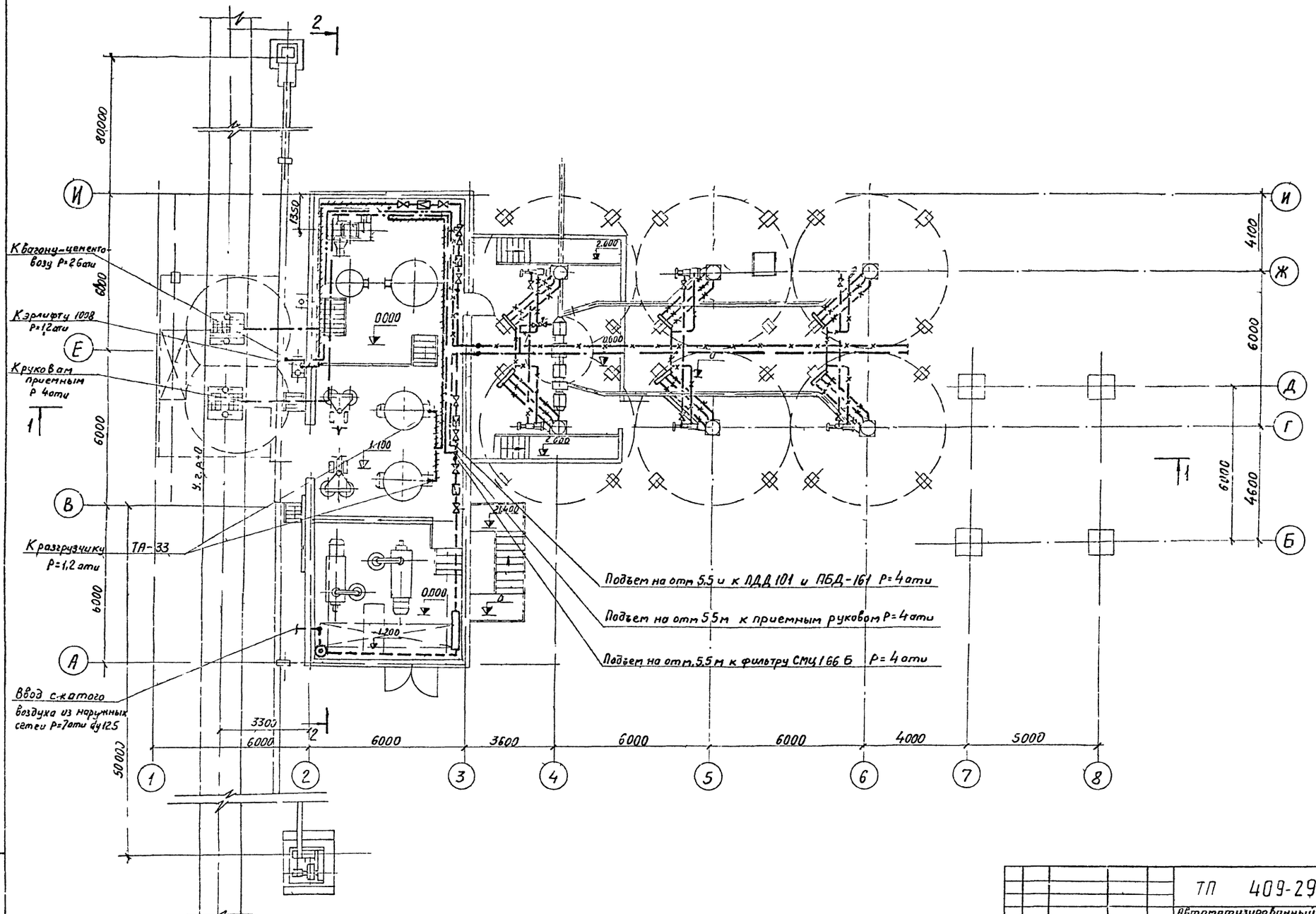
7606/1

					ТП 409-29-66 ВС-5			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит	Лист	Листов
Гл. инж. п.		Мацькевич		12.76				
Гл. инж. пр.		Ястремская		12.76			1	
Зав. отд.		Горнежков		12.76				
Рук. гр.		Зубкис		12.76	Воздухоснабжение Разрез 2-2 План на отм. -5.200	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проект.		Бурьянская		12.76				
Провер.		Зубкис		12.76				

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66



51

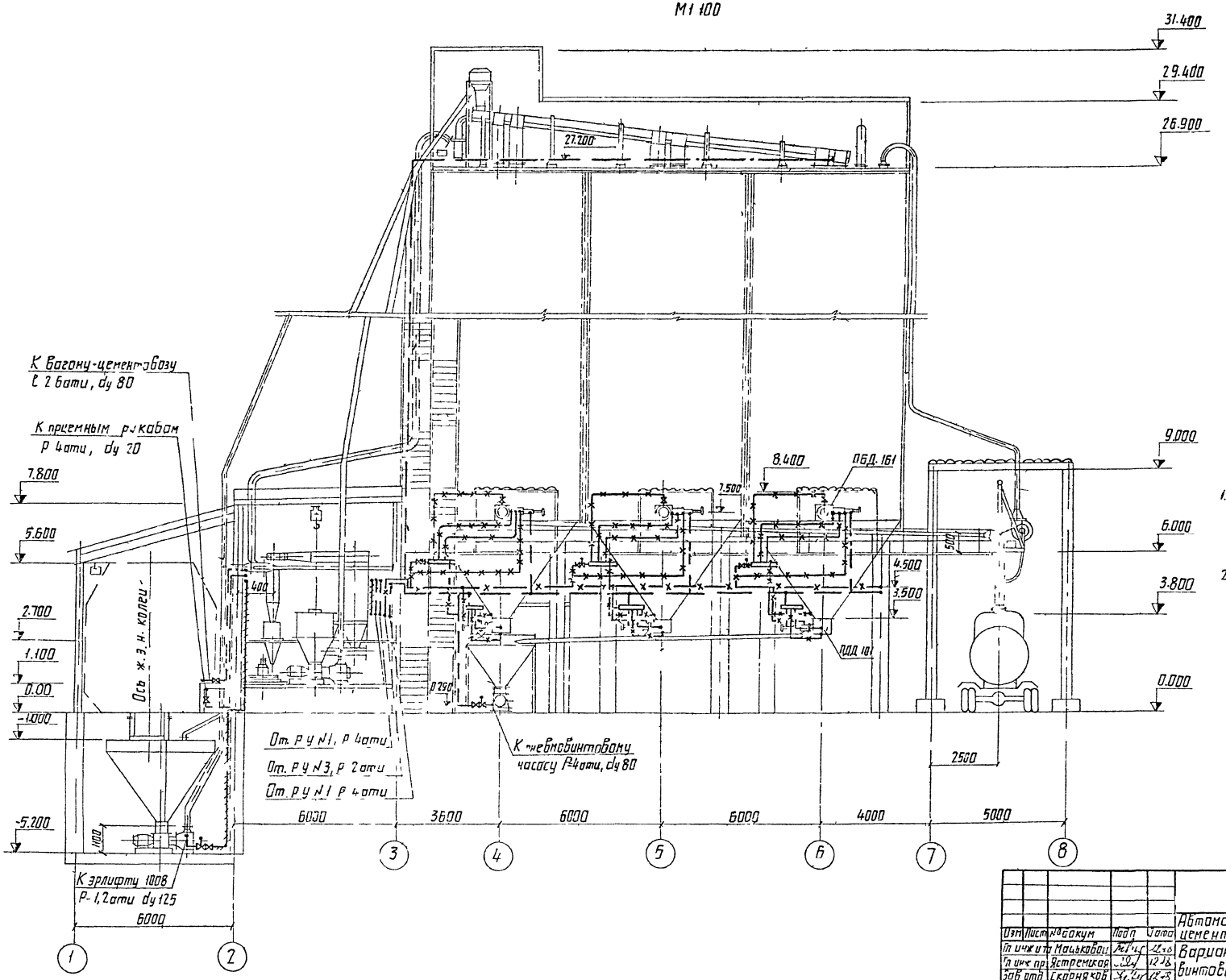
7606/1

					ТП 409-29-66 ВС-6		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вариант выдачи пневмо-винтовым насосом	Лит	Лист 1	Листов
Гл. инж. ин		Мацыковский		12.77				
Гл. инж. пр		Остремская		12.77				
Нач. отд		Скорняков		12.77				
Рук. гр.		Зубкис		12.77	Воздухоснабжение План на отм. 0,000, 1,100	Гипростроммашина г. Киев 1978	
Проект		Бурьянская		12.77			
Провер		Зубкис		12.77			

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

Альбом 7

Типовой проект



Примечания

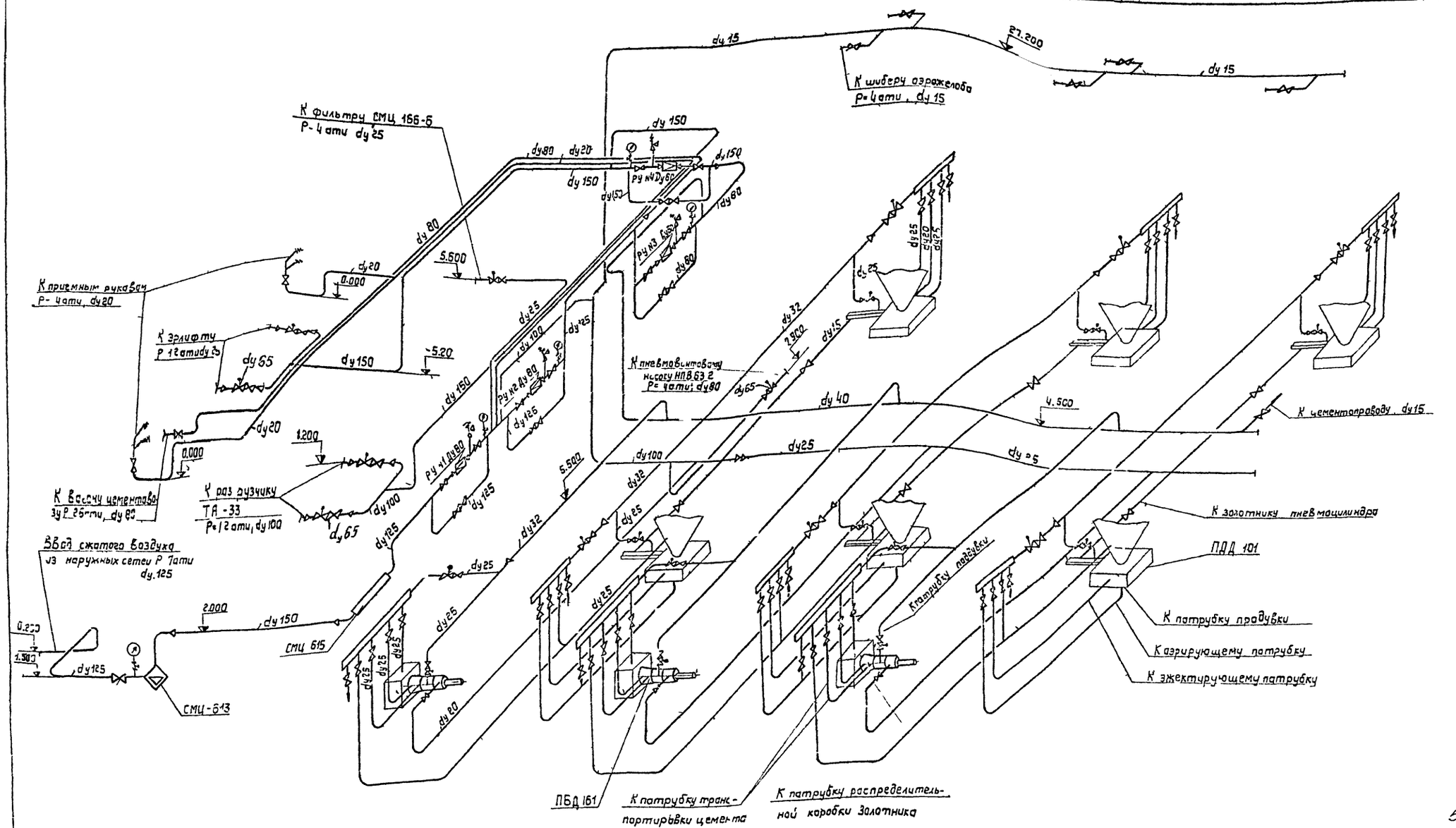
1. Данный чертеж читать совместно с черт ВС-4, ВС-5, ВС-6, ВС-8, ВС-9.
2. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

52

7606/1

					ТП 409-29-66 ВС-7		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн		
Гл инж пр		Мацьковой		12.78	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом	Лит	Лист 1	Листов
Гл инж пр		Ястремская		12.78				
Зав отд		Скорняков		12.78				
Рук др		Зудкис		12.78	Воздухоснабжение Разрез 1-1	Гипростроммашина г.Киев 1978г.		
Проект		Бурьянская		12.78				
Провер		Зудкис		12.78				

Инв № подл | Подп и дата



Примечание:

Ру. №1	$P_н$ = 7 ати,	$P_к$ = 4 ати.
Ру. №2	$P_н$ = 4 ати,	$P_к$ = 2,6 ати.
Ру. №3	$P_н$ = 2,6 ати,	$P_к$ = 2 ати.
Ру. №4	$P_н$ = 2 ати,	$P_к$ = 1,2 ати.

Примечание

Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-4, ВС-5, ВС-6, ВС-7, ВС-9

					ТП 409-29 66	ВС-8
					Автоматизированный пригрельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн	
Гл. инж. гр.	Ястребская				Вариант выдачи пневмовинтовым насосом	Лит. / Лист 1 / Листов 1
Зав. отд.	Сергиков					
Гл. констр.	Романенко					
Рук. гр.	Зубкис				Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема	Гипростроммаши г. Киев 1978 г.
Проект.	Бульянская					
Привер.	Зубкис					

Альбом I

Типовой проект 409 29 66

Инв. № подл. | Подп. и дата

53

7606/1

7606/1

Альбом I

Типовой проект 409 29-66

Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-4, ВС-5, ВС-6, ВС-7, ВС-8.
2. Спецификация составлена для складов вместимостью 4000 тонн / цифры в числителе / и 2500 тонн / цифры в знаменателе /.

№ п/п	Наименование	ОСТ ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Масса Ед	Масса Общ	Примечание
57	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100	100		
56	Электроды Э 42	ГОСТ 9466 75		кг	—	100		
55	Рукав ф20 Тип Г	ГОСТ 18698-73		м	6			
54	Гребенка	ВС-		шт.	9	0,74	6,66	
53	Отвод 90° 89×3,5	ГОСТ 17375-77	Ст.	шт.	4	1,39	5,56	
52	Отвод 90° 108×4	ГОСТ 17375 77	Ст.	шт.	9	2,42	21,78	
51	Отвод 90° 133×4	ГОСТ 17375 77	Ст.	шт.	11	3,79	41,69	
50	Отвод 90°-159×4,5	ГОСТ 17375 77	Ст.	шт.	7	6,06	42,42	
49	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг			2,5	
48	Гайка М12 Б 016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	95	0,017	1,63	
47	Гайка М16 Б 016	ГОСТ 5915 70*	Ст.	шт.	250	0,034	8,500	
46	Гайка М20 Б 016	ГОСТ 5915 70*	Ст.	шт.	140	0,063	8,820	
45	Гайка М24 Б 016	ГОСТ 5915 70*	Ст.	шт.	8	0,107	0,856	
44	Болт М12×65 46 016	ГОСТ 7798 70*	Ст.	шт.	96	0,72	7,0	
43	Болт М16×90 46 016	ГОСТ 7798 70*	Ст.	шт.	250	0,167	41,75	
42	Болт М20×100 46 016	ГОСТ 7798 70*	Ст.	шт.	140	0,293	41,02	
41	Болт М24×110 46 016	ГОСТ 7798 70*	Ст.	шт.	8	0,457	3,735	
40	Переход 50×40	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,30	0,30	
39	Переход 80×50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	6	0,50	3,00	
38	Переход 100×80	ГОСТ 17378 77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
37	Переход 125×80	ГОСТ 17378 77	Ст.	шт.	9	1,52	13,68	
36	Переход 150×80	ГОСТ 17378 77	Ст.	шт.	3	2,12	6,36	
35	Переход 150×100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	2,10	2,10	
34	Переход 150×125	ГОСТ 17378 77	Ст.	шт.	2	2,30	4,60	
33	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	32/22	1,17	37,44/25,74	
32	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	10	3,42	20,52	
31	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	12	3,71	44,52	
30	Фланец 100 16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	2	4,73	9,46	
29	Фланец 125 16	ГОСТ 1255 67*	Ст.	шт.	22	6,47	142,34	
28	Фланец 150-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	10	7,92	79,20	
27	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт.	5	—	—	
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1 100б	Сб.	шт.	3	—	—	Предел шкалы 0-12
25	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1 100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0-4
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1 100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0-10
23	Вентиль запорный с эл магнитным приводом Ду 25, Ру 16		Сб.	шт.	19/14	19	304/209	15кч 888 р СВМ
22	Вентиль запорный с эл магнитным приводом Ду 65, Ру 16		Сб.	шт.	5	36	180	15кч 888 р СоМ
21	Вентиль запорный муфтовый Ду 15, Ру 16		Сб.	шт.	21/14	0,75	1725/1050	15ч 8 П2
20	Вентиль запорный муфтовый Ду 20, Ру 16		Сб.	шт.	11/8	1,1	121/88	15ч 8 П2
19	Вентиль запорный муфтовый Ду 25, Ру 16		Сб.	шт.	43/29	18	774/522	15ч 8 П2
18	Вентиль запорный фланцевый Ду 65, Ру 16		Сб.	шт.	5	22	110	15ч 14бр
17	Вентиль запорный фланцевый Ду 80, Ру 16		Сб.	шт.	5	29	145	15ч 14бр
16	Вентиль запорный фланцевый Ду 125, Ру 16		Сб.	шт.	9	60	540	15ч 14бр
15	Вентиль запорный фланцевый Ду 150, Ру 16		Сб.	шт.	4	87	348	15ч 14бр
14	Клапан предохранительный Ду 80, Ру 16		Сб.	шт.	1	34	34	17ч 5бр
13	Клапан предохранительный Ду 125, Ру 16		Сб.	шт.	2	64	128	17ч 5бр
12	Клапан предохранительный Ду 150, Ру 16		Сб.	шт.	1	95	95	17ч 5бр
11	Регулятор давления прямого действия после себя Ду 50 Ру 16		Сб.	шт	1	20,7	20,7	21ч 4 нж
10	Регулятор давления прямого действия после себя Ду 80, Ру 16		Сб.	шт	3	48,5	145,50	21ч 4 нж
9	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	75/60	1,28	960/768	
8	Труба 20	ГОСТ 3262 75*	Ст.3	м	100/75	1,66	1660/1845	
7	Труба 25	ГОСТ 3282 75*	Ст.3	м	180/125	2,39	4302/2987,5	
6	Труба 32	ГОСТ 3282 75*	Ст.3	м	15/10	3,09	1635/30,9	
5	Труба 40	ГОСТ 3282 75*	Ст.3	м	25/20	3,84	960/768	
4	Труба 89×3,5 Ст 3 В	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	50	7,38	369	
3	Труба 108×4 - Ст 3-В	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	15	10,25	153,9	
2	Труба 133×4 - Ст 3-В	ГОСТ 10704-63	Ст.3	м	40	12,73	509,20	
1	Труба 159×4,5-Ст 3-В	ГОСТ 10704 63	Ст 3	м	25	17,15	428,75	

№ п/п	Наименование	ОСТ ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Масса Ед	Масса Общ	Примечание
1	Комплект оборудования СМЦ 612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50 м³/мин							54
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ 615			1	200		Красногорский
	Масловодоотделитель с плавным вводом МТВ	СМЦ 614			1	90		завод цементн
	Масловодоотделитель центрабежный МВЦ	СМЦ 613			1	110		Маши остроения

№ поз	Наименование	Тип ОСТ или № черт	Основная техническая характеристика и установленная мощность	Кол	Масса	Примечание

Спецификация оборудования

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Астремская	[signature]	12 78
Зав отд		Скорняков	[signature]	12 78
Гл кон тр		Романенко	[signature]	12 78
Рук бр		Зубкис	[signature]	12 78
Проект		Бурьянская	[signature]	12 78
Провер		Зубкис	[signature]	12 78

ТП 409-29 66 ВС-9

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

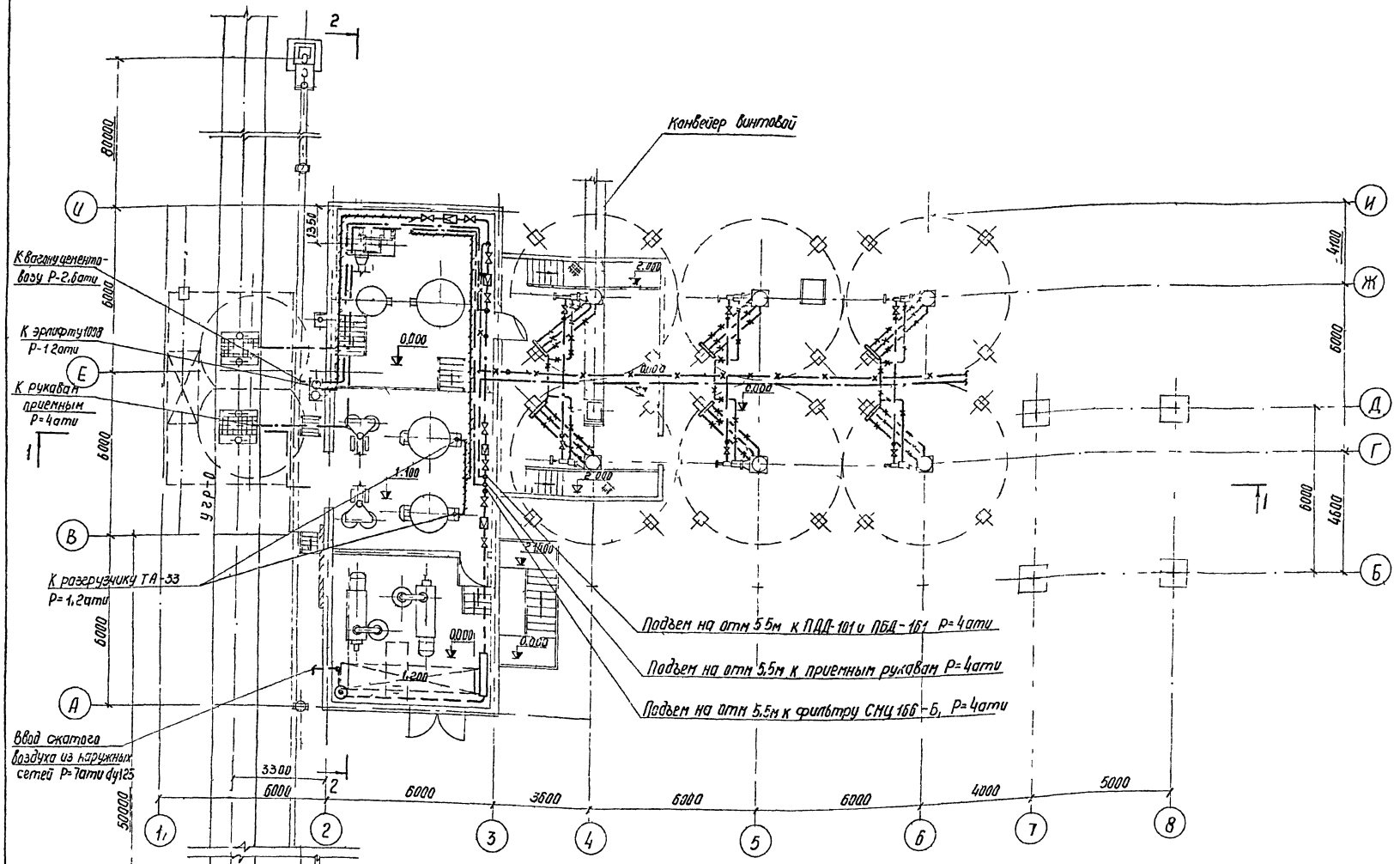
Вариант выдачи пневмовинтовым насосом

	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение Спецификация

Гипростроймашина г. Киев 1978 г. (М М)

Инв № подл | Подп и дата



Примечания:

1. Спецификацию оборудования см. лист ВС-13
2. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-4, ВС-5, ВС-11, ВС-12

55
7606/1

					ТП 409-29-66		ВС-10	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Вариант выдачи винтовым конвейером	Лит	Лист	Листов
Гл инж и тр		Мацьковой					1	
Гл ин. пр		Ястремская						
Зав отд		Скорняков						
Рук бриг		Зубкис			Воздухоснабжение План на отм. 0.000, 1.100	Гипростроммашина г. Киев 1978г.		
Проектир		Бурлячная						
Проверил		Зубкис						

Альбом I

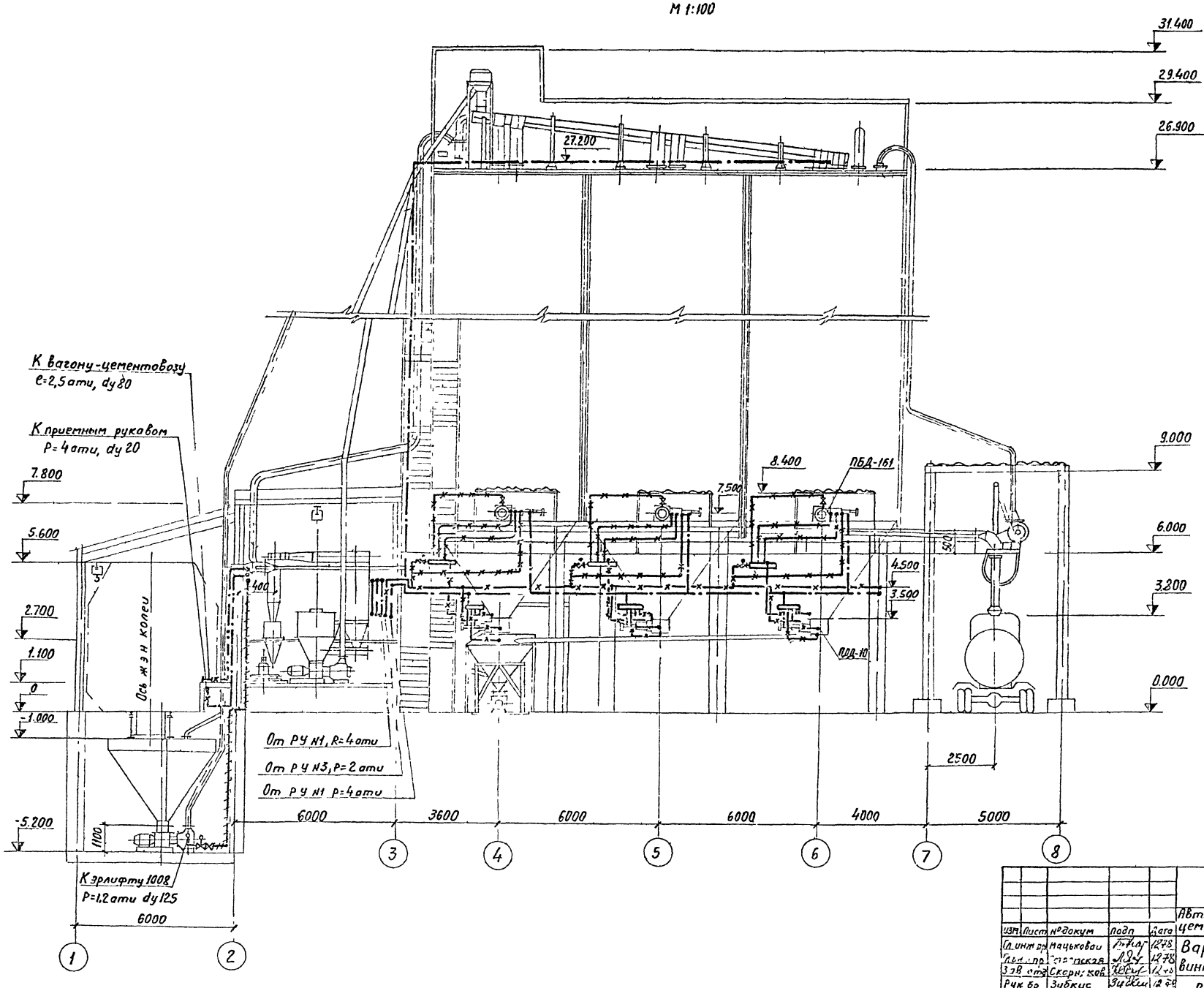
Типовой проект 409-29-66

Инв № подл | Подп и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

1-1
М 1:100



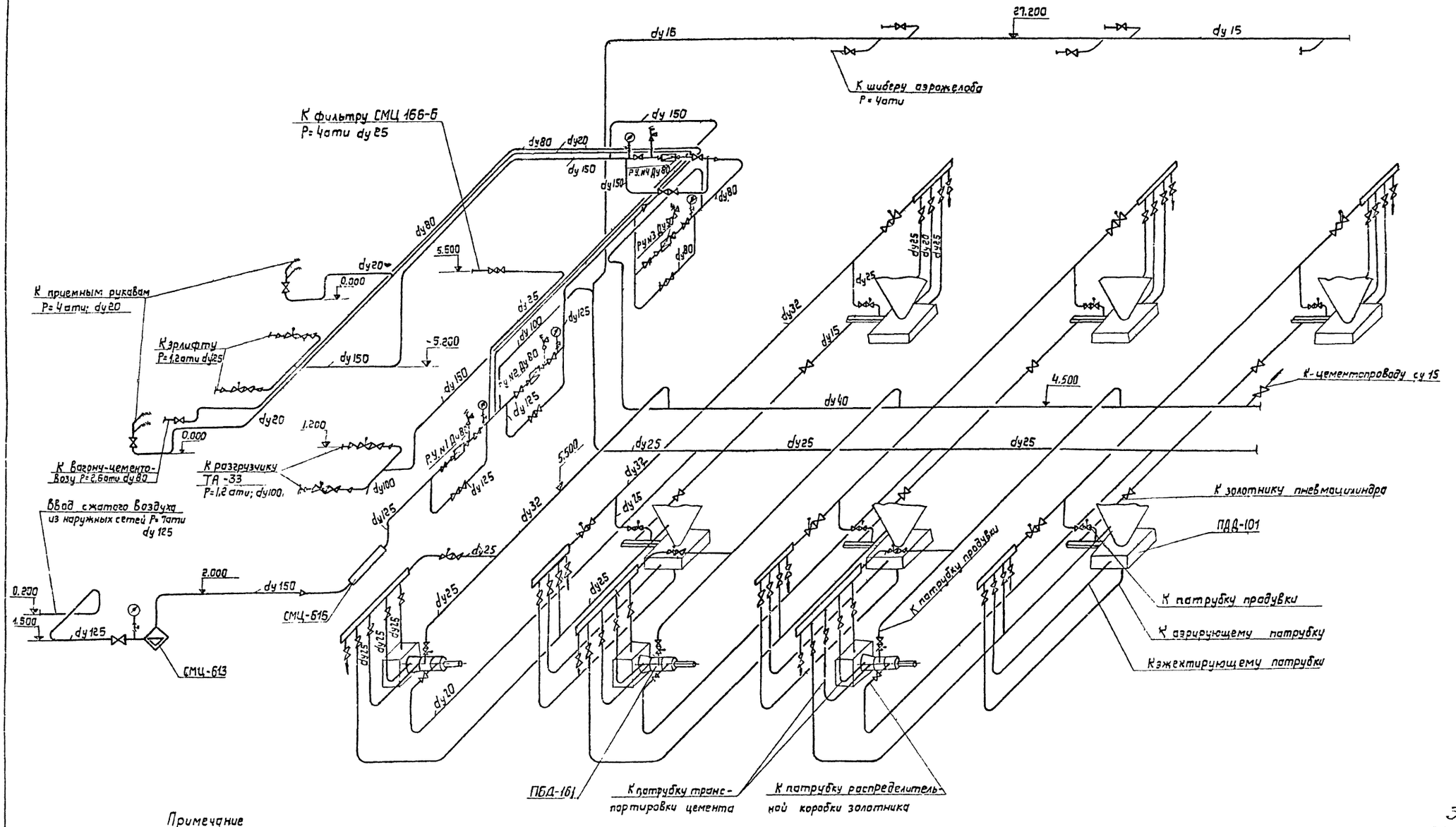
Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с черт ВС-4, ВС-5, ВС-10, ВС-12, БС-13.
2. Условные обозначения см черт ВС-1.

56
7606/1

					ТП 409-29-66 ВС-11			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
ИЗМ	Лист	№ докум	Подп	Дата				
Гл. инж. пр.		Мацькова	[signature]	12.78	Вариант выдачи винтовым конвейером	Лит	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Стрельская	[signature]	12.78			1	
Зав. отд.		Скорняков	[signature]	12.78				
Рук. бр.		Зубкис	[signature]	12.78	Воздухоснабжение Разрез 1-1	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проект.		Бурьянская	[signature]	12.78				
Провер.		Зубкис	[signature]	12.78				

Инв. № подл. | Подп. и дата



Примечание

Р.У. №1	$P_н$ = 7ати,	$P_к$ = 4ати
Р.У. №2	$P_н$ = 4ати;	$P_к$ = 2,5 ати
Р.У. №3	$P_н$ = 2,6ати;	$P_к$ = 2ати
Р.У. №4	$P_н$ = 2ати;	$P_к$ = 1,2 ати

Примечание

Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-4; ВС-5; ВС-10; ВС-11; ВС-13

57
7606/1

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Ястремская		12.78
Зав.отд.		Скорняков		12.78
Гл.констр.		Романенко		12.78
Рук.бр.		Зубкис		12.78
Проект.		Бурьянская		12.78
Провер.		Зубкис		12.78

ТП 409-29-66 ВС-12

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000 / 2500 тонн.

Вариант выдачи винтовым конвейером

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема.

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Инв. № подл. | Подп. и дата

7606/1

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Примечания.

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-4, ВС-5, ВС-10, ВС-11, ВС-12
2. Спецификация составлена для складов вметимостью 4000 тонн (цифры в числителе) и 2500 тонн (цифры в знаменателе).

57	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100	100		
56	Электроды Э-42	ГОСТ 9466-75		кг	–	100		
55	Рукав Ф20 Тип Г	ГОСТ 18698-73		м	6			
54	Гребенка	ВС		шт	9	0,74	6,66	
53	Отвод 90°-89×3,5	ГОСТ 17375-77	Ст	шт	4	1,39	5,56	
52	Отвод 90°-108×4	ГОСТ 17375-77	Ст	шт	9	2,42	21,78	
51	Отвод 90°-133×4	ГОСТ 17375-77	Ст	шт	11	3,79	41,69	
50	Отвод 90°-159×4,5	ГОСТ 17375-77	Ст	шт	7	6,06	42,42	
49	Прокладка	ГОСТ 481-71	паранит	кг			2,5	
48	Гайка 412 6.016	ГОСТ * 5915-70	Ст	шт	96	0,017	1,63	
47	Гайка М16.6.016	ГОСТ * 5915-70	Ст	шт	250	0,034	8,500	
46	Гайка М20.6.016	ГОСТ * 5915-70	Ст	шт	140	0,063	8,820	
45	Гайка М24.6.016	ГОСТ * 5915-70	Ст	шт	8	0,107	0,856	
44	Болт М12×65.46.01.6	ГОСТ * 7798-70	Ст	шт	96	0,72	7,0	
43	Болт М16×90.46.01.6	ГОСТ * 7798-70	Ст	шт	250	0,167	41,75	
42	Болт М20×100 46.01.6	ГОСТ * 7798-70	Ст	шт	140	0,293	41,02	
41	Болт М24×110 46.01.6	ГОСТ * 7798-70	Ст	шт	8	0,467	3,736	
40	Переход 50×40	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	1	0,30	0,30	
39	Переход 80×50	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	6	0,50	3,00	
38	Переход 100×80	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	2	0,74	1,48	
37	Переход 125×80	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	9	1,52	13,68	
36	Переход 150×80	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	3	2,12	6,36	
35	Переход 150×100	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	1	2,10	2,10	
34	Переход 150×125	ГОСТ 17378-77	Ст	шт	2	2,30	4,60	
33	Фланец 25-16	ГОСТ * 1255-67	Ст	шт	38/28	1,17	44,45/32,76	
32	Фланец 65-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт	10	3,42	20,52	
31	Фланец 80-16	ГОСТ * 1255-67	Ст	шт	12	3,71	44,52	
30	Фланец 100-16	ГОСТ * 1255-67	Ст	шт	2	4,73	9,46	
29	Фланец 125-16	ГОСТ * 1255-67	Ст	шт	22	6,47	142,34	
28	Фланец 150-16	ГОСТ * 1255-67	Ст	шт	10	7,92	79,20	
27	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб	шт	5			
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб	шт	3	—	—	Предел шкалы 0÷1,2
25	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб	шт	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб	шт	1	—	—	Предел шкалы 0÷10
23	Вентиль запорный эл. магнитным приводом Ду25; Ру16		Сб	шт	19/14	19	361/266	15кч888 рСВМ
22	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду65; Ру16		Сб	шт	4	36	144	15кч888 рСВМ
21	Вентиль запорный муфтовый Ду15; Ру16		Сб	шт	21/14	0,75	17,25/10,50	15ч8П2
20	Вентиль запорный муфтовый Ду20; Ру16		Сб	шт	11/8	1,1	12,1/8,8	15ч8П2
19	Вентиль запорный муфтовый Ду25; Ру16		Сб	шт	43/29	1,8	77,4/52,2	15ч8П2
18	Вентиль запорный фланцевый Ду65; Ру16		Сб	шт	4	22	88	15ч14бр
17	Вентиль запорный фланцевый Ду80; Ру16		Сб	шт	5	29	145	15ч14бр
16	Вентиль запорный фланцевый Ду125; Ру16		Сб	шт	9	60	540	15ч14бр
15	Вентиль запорный фланцевый Ду150; Ру16		Сб	шт	4	87	348	15ч14бр
14	Клапан предохранительный Ду80; Ру16		Сб.	шт	1	34	34	17ч5бр
13	Клапан предохранительный Ду80; Ру16		Сб	шт	2	64	128	17ч5бр
12	Клапан предохранительный Ду150; Ру16		Сб	шт	1	95	95	17ч5бр
11	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду50; Ру16		Сб	шт	1	20,7	20,7	21ч4иж
10	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду80; Ру16		Сб	шт	3	48,5	145,50	21ч4нж
9	Труба 15	ГОСТ * 3262-75	Ст3	м	75/60	1,28	96,0/76,8	
8	Труба 20	ГОСТ * 3262-75	Ст3	м	100/75	1,66	165,0/124,5	
7	Труба 25	ГОСТ * 3282-75	Ст3	м	180/125	2,39	430,2/298,75	
6	Труба 32	ГОСТ * 3282-75	Ст3	м	15/10	3,09	46,35/30,9	
5	Труба 40	ГОСТ * 3282-75	Ст3	м	25/20	3,84	96,0/76,8	
4	Труба 89×3,5-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст3	м	50	7,38	369	
3	Труба 108×4-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	15	10,26	153,9	
2	Труба 133×4-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	40	12,73	509,20	
1	Труба 159×4,5-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25	17,15	428,75	
NN п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм	Кол.	Ед. Масса	Общ. Масса	Примечание

Спецификация материалов.

№ поз.	Наименование	Тип модель ОСТ, ГОСТ или № черт	Основная техническая характеристика и установл. мощность	Кол.	Масса	Примечание
1	Комплект оборудования СМЦ-612					
	для очистки сжатого воздуха от влаги					
	и масла пропускной способностью 50 м³/мин.					58
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615		1	200	Красногорский
	Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614		1	90	завод цементн
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613		1	110	машиностроен

Спецификация оборудования

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Гл инж пр		Эстемская	[illegible]	12.78
Зав отд.		Скорняков	[illegible]	12.78
Гл констр		Романенко	[illegible]	12.78
Рук бр.		Зубкис	[illegible]	12.78
Проект.		Бурьянская	[illegible]	12.78
Провер.		Зубкис	[illegible]	12.78

ТП 409-29-66 ВС-13

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Вариант выдачи винтовым конвейером.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

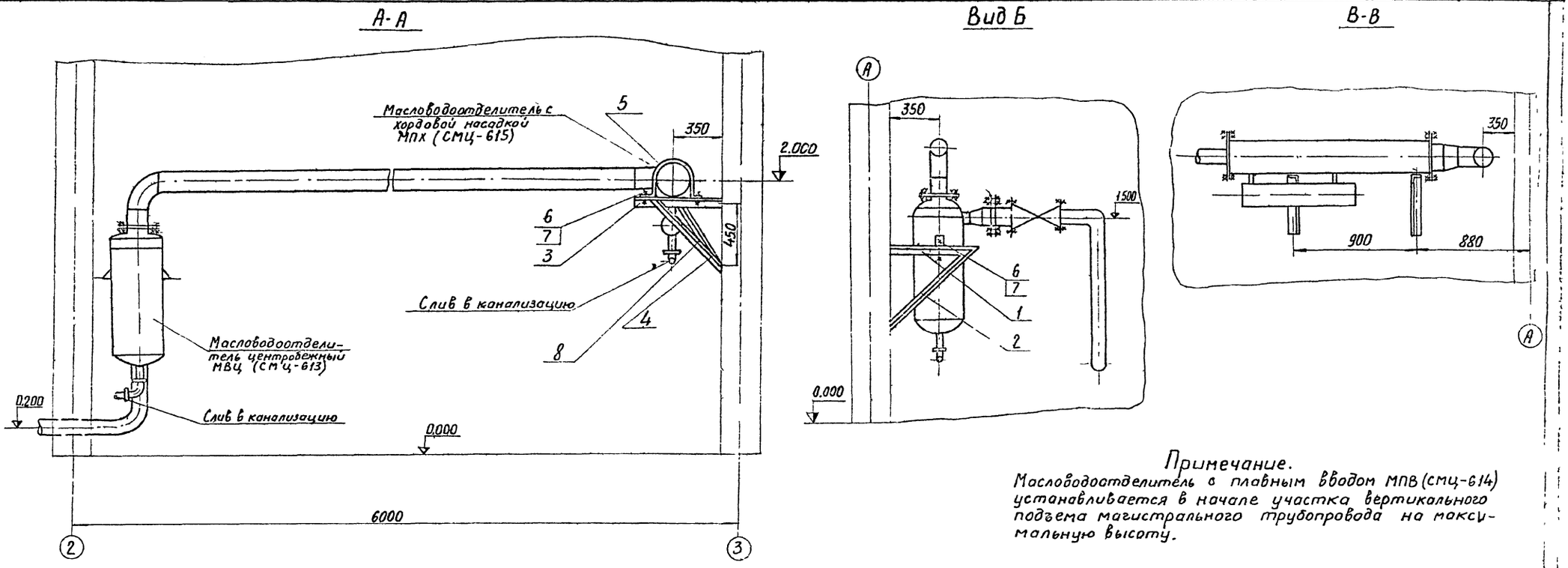
Воздухоснабжение Спецификация.

Гипростроммашина г. Киев 1978г (М/М)

Ш-6-№ подл. Подп. и дата

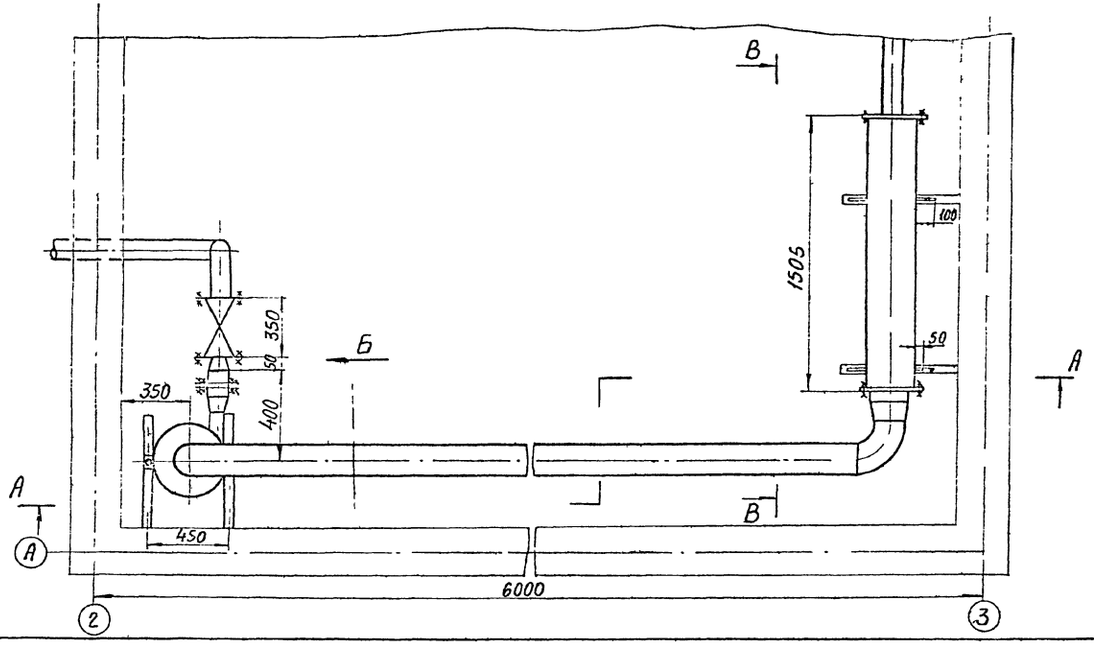
Альбом I

Типовой проект 409-29-66



Примечание.

Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ (СМЦ-614) устанавливается в начале участка вертикального подъема магистрального трубопровода на максимальную высоту.



59

7606/1

NN п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечание
8	Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=540 мм		Ст3	шт	1	1.0	1.0	
7	Гайка М12 6 016	ГОСТ 5915-70	Ст	шт	6	0,017	0,102	
6	Болт М12×65 46 01 6	ГОСТ 7798-70	Ст	шт	6	0,072	0,45	
5	Хомут. Полоса $\frac{4\times50\ ГОСТ\ 103\text{-}57}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=850 мм		Ст3	шт	1	1.57	1.57	
4	Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=750 мм		Ст3	шт	1	1,7	1,7	
3	Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=600 мм		Ст3	шт	2	1,15	2,3	
2	Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=880 мм		Ст3	шт	2	1.7	3,4	
1	Уголок $\frac{Б\text{-}32\times32\times4\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{ВСт3пс5\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=640 мм		Ст3	шт	2	1,2	2,4	

Спецификация материалов.

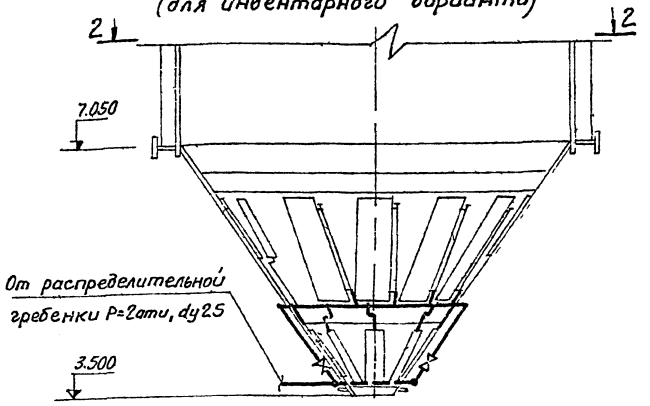
					ТП 409-29-66 ВС-14			
					Автоматизированный прирельсовый с слод цемента вместимостью 4000/2500 тонн			
изм	Лист	№ докум						
Гл. инжн.	Астрепская			12.78		Лит	Лист	Листов
Зав. отд.	Скорняков			12.78			1	1
Гл. конст.	Романенко			12.78				
Рук. бр.	Зубкис			12.78	Воздухоснабжение. Установка масловодоотделителей.	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проект	Грейдина			12.78				
Провер	Зубкис			12.78				

инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-66

Разрез 1-1
(для инвентарного варианта)



Разрез 2-2

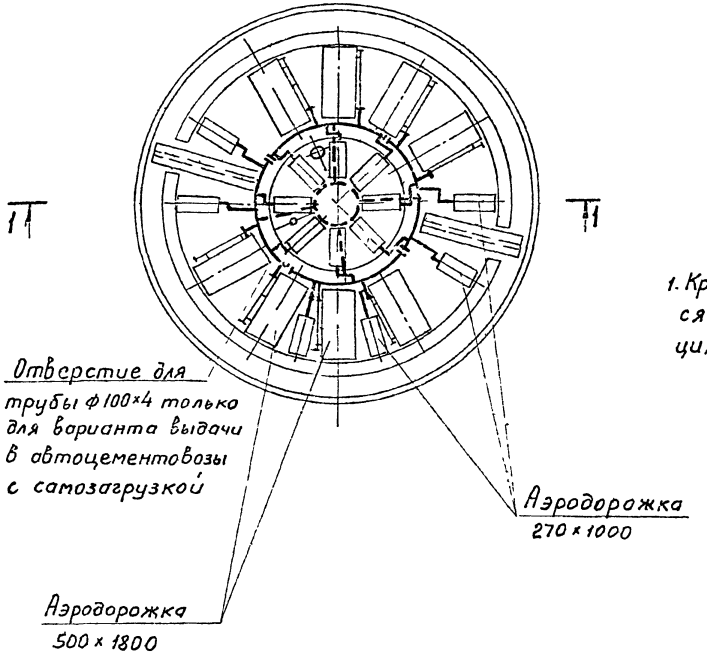
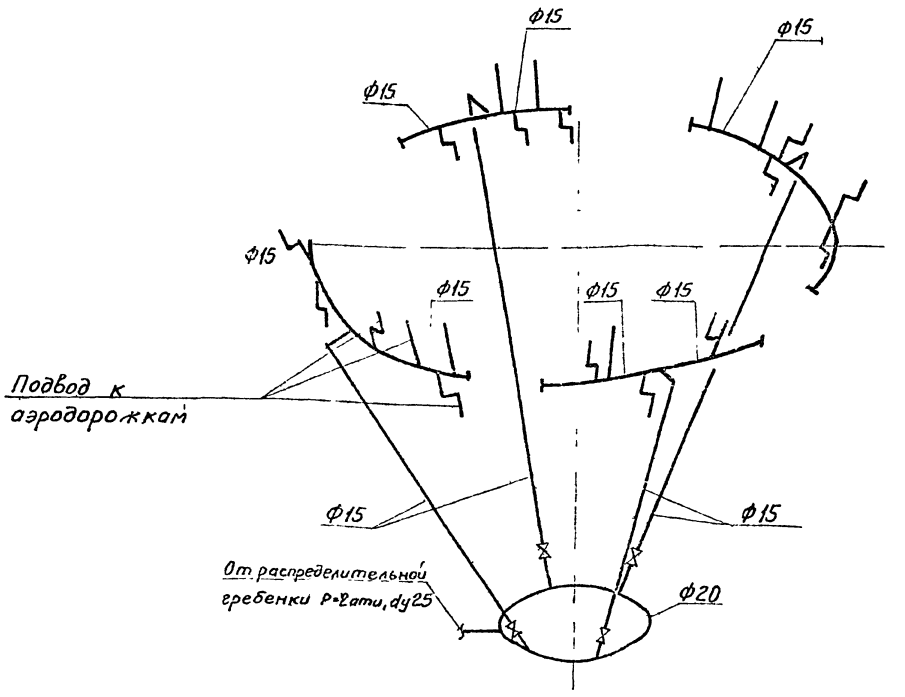


Схема разводки трубопроводов.



Примечания

1. Крепление трубопроводов производится по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.

60

7606/1

NN п/п	Наименование	ГОСТ ОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм	Кол.	Ед	Общ	Примечан
4	Вентиль запорный муфтовый Ду15	ГОСТ * 18161-72	Сб	шт	4	0,7	2,8	15кч18ПС
3	Труба водогазопроводная ф20	ГОСТ * 3262-75	Ст	м	3	1,66	4,98	
2	Труба водогазопроводная ф15	ГОСТ * 3262-75	Ст	м	10	1,28	12,80	
1	Труба водогазопроводная ф8	ГОСТ * 3262-75	Ст	м	15	0,61	9,15	

Спецификация материалов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Ястремская	[illegible]	12.78
Зав отд		Скорняков	[illegible]	12.78
Гл конст		Романенко	[illegible]	12.78
Рук бр		Зубкис	[illegible]	12.78
Проект		Грейдина	[illegible]	12.78
Провер		Бурьянская	[illegible]	12.78

ТП 409-29-66 ВС-15

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

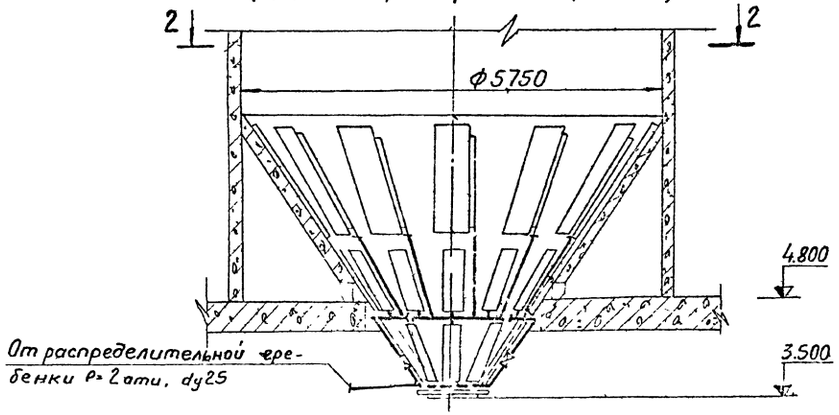
Лит	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение Аэрационное сводообрушающее устройства.

Гипростроммашина г. Киев 1978 МГМ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разрез 1-1
(для стационарного варианта)



Разрез 2-2

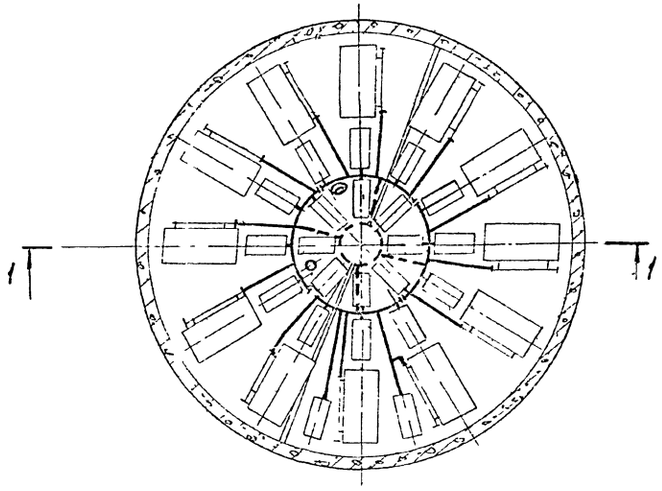
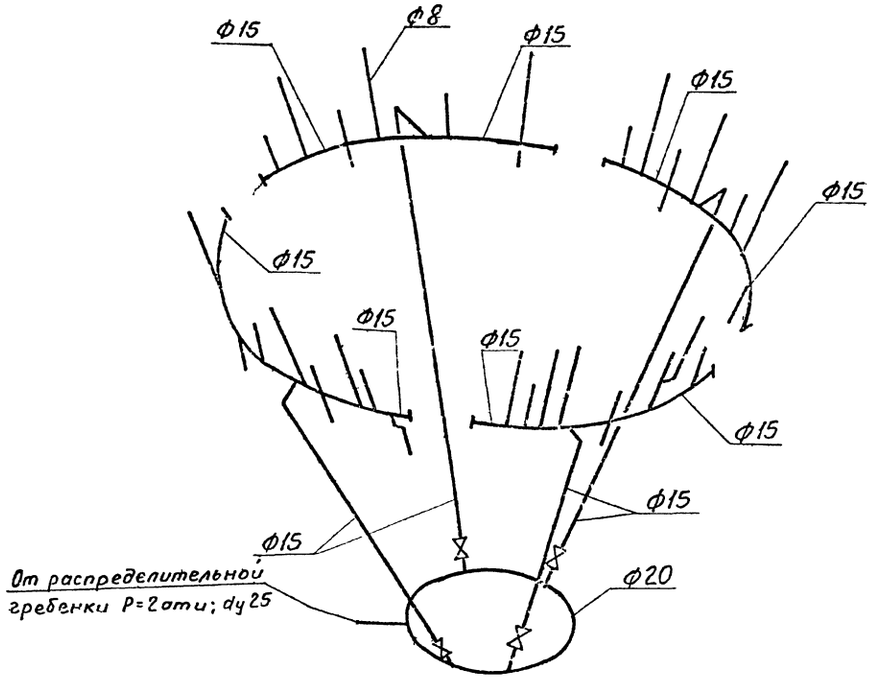


Схема разводки трубопроводов.



61

7606/1

N№ п/п	Наименование	ГОСТ, ОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примечан.
4	Вентиль запорный муфтовый Ду 15	ГОСТ* 18161-72	сб	шт.	4	0,7	2,8	15кч18п2
3	Труба водогазопроводная Ф20	ГОСТ* 3262-75	ст.	м.	3,5	1,66	5,8	
2	Труба водогазопроводная Ф15	ГОСТ* 3262-75	ст.	м.	12	1,28	15,4	
1	Труба водогазопроводная Ф8	ГОСТ* 3262-75	Ст.	м.	20	0,61	12,2	

Спецификация материалов

ТП 409-29-66 ВС-16

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Астремская	[illegible]	12.78
Зав. отд.		Скорняков	[illegible]	12.78
Гл. конст.		Романенко	[illegible]	12.78
Рук. бр.		Зубкис	[illegible]	12.78
Проект.		Грейдина	[illegible]	12.78
Провер.		Бурьянская	[illegible]	12.78

Лит	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение
Аэроционное сводообрушающее устройство

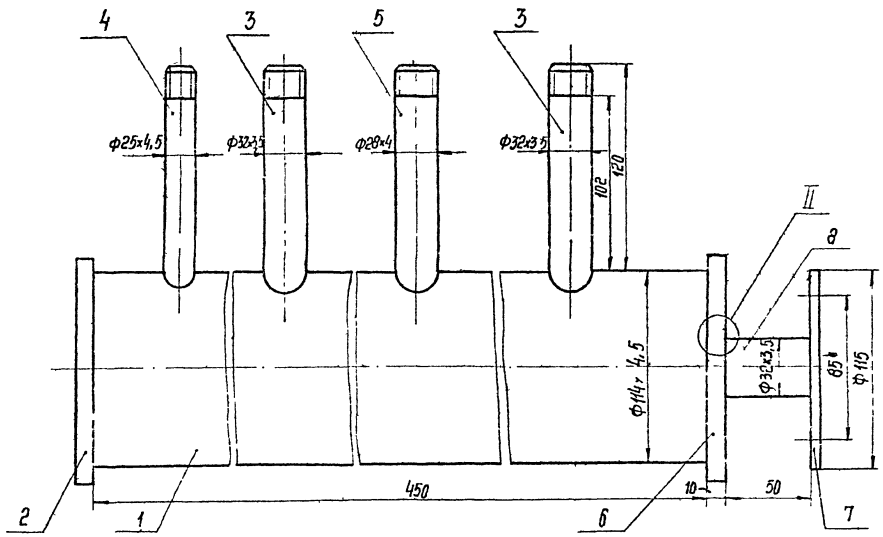
Гипростроммашина
г. Киев 1978 г. ММ

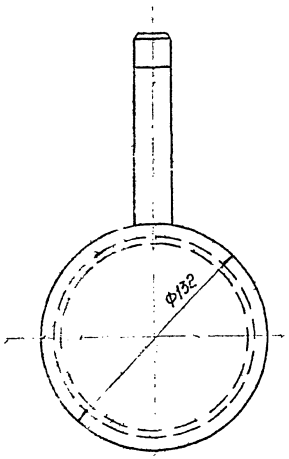
Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата

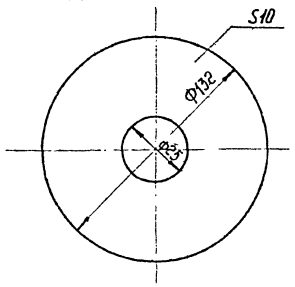
Альбом I

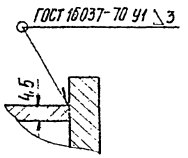
Типовой проект 409-29-66

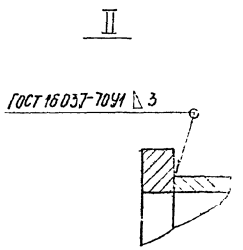


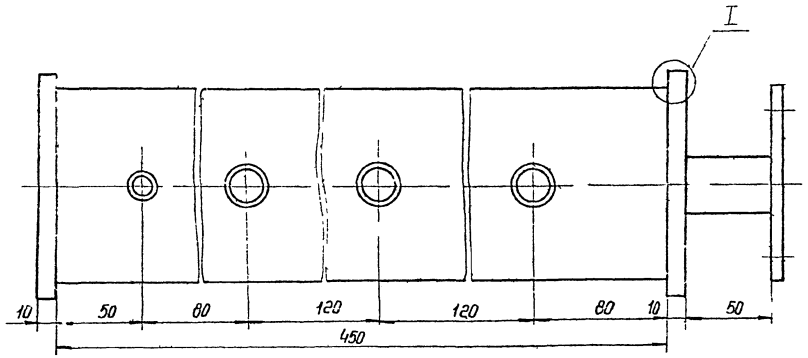


Деталь поз 6

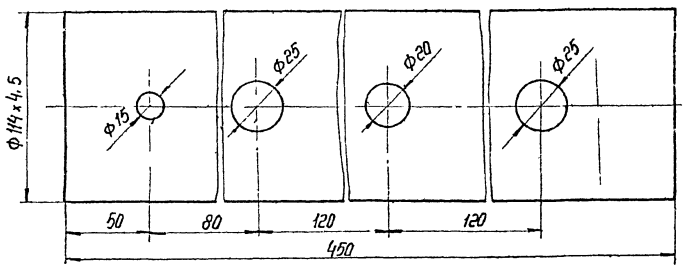








Деталь поз 1



1. Распределительные гребенки крепить к подсилосным колон
2. Место установки гребенки см. чертежи ВС-4, ВС-7.

Общий вес 10 кг

62
1606/1

№ № поз	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Вес в кг Ед	Вес в кг Общ	Примечание
8	Патрубок Труба Ф 32×3,5 ℓ=50	ГОСТ 8732-70*	Ст 3	шт	1	0,12	0,12	
7	Фланец Ду 25 Ру 16	ГОСТ 12836-67*	Ст 3	шт	1	1,17	1,17	
6	Днище 10 ГОСТ 19903-74 Ф132 Лист 6 Ст 3 ПС ГОСТ 14632-69	ГОСТ 19903-74	Ст 3	шт	1	0,9	0,9	
5	Патрубок Труба Ф 28×4 ℓ=120	ГОСТ 3262-75*	Ст 3	шт	1	0,2	0,2	
4	Патрубок Труба Ф 25×4,5 ℓ=120	ГОСТ 8732-70*	Ст 3	шт	1	0,27	0,27	
3	Патрубок Труба Ф 32×3,5 ℓ=120	ГОСТ 8732-70*	Ст 3	шт	2	0,3	0,6	
2	Днище 10 ГОСТ 19903-74 Ф132 Лист 8 Ст 3 ПС ГОСТ 14637-64	ГОСТ 19903-74	Ст 3	шт	1	1,07	1,07	
1	Корпус Труба Ф 114×4,5 ℓ=450	ГОСТ 8732-78*	Ст 3	шт	1	5,5	5,5	

Спецификация материалов

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл инж пр		Ясиренская		12.78
Зав отд		Скарняков		12.78
Гл констр		Раманенко		12.78
Рук бр		Зубкис		12.78
Проект		Грейдина		12.78
Провер		Зубкис		12.78

ТП 409-29-66 ВС-17

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

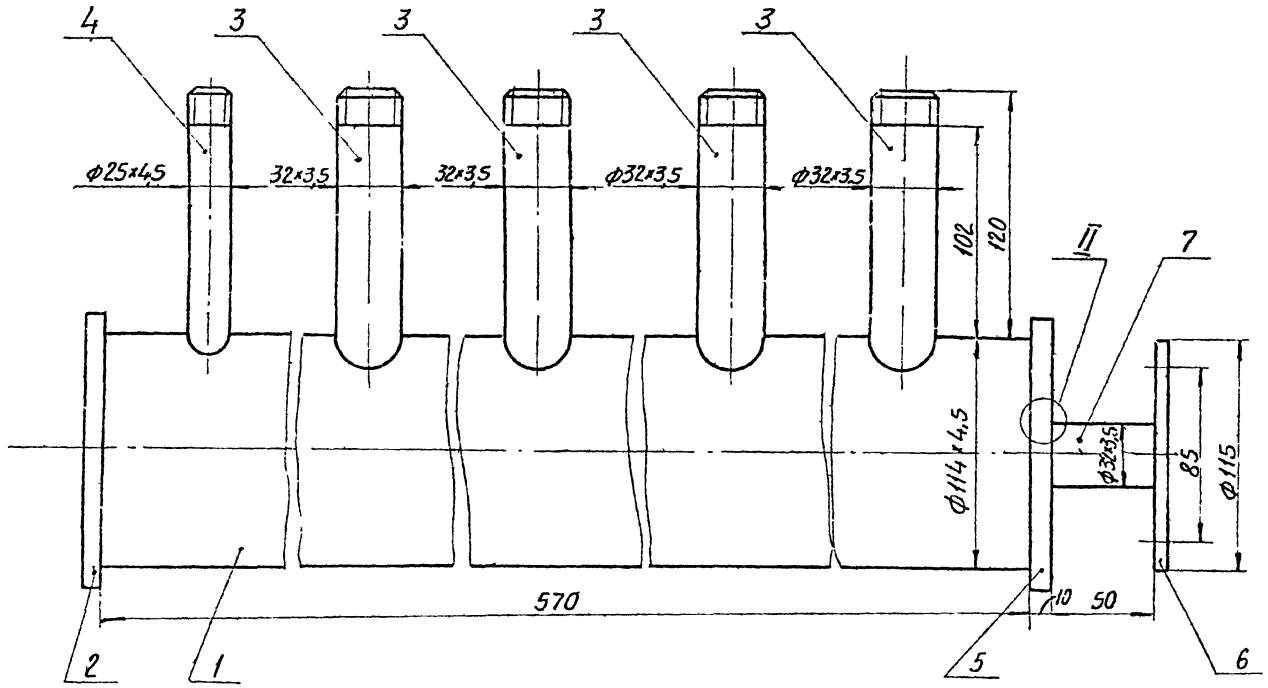
Лит.	Лист	Листов
	1	1

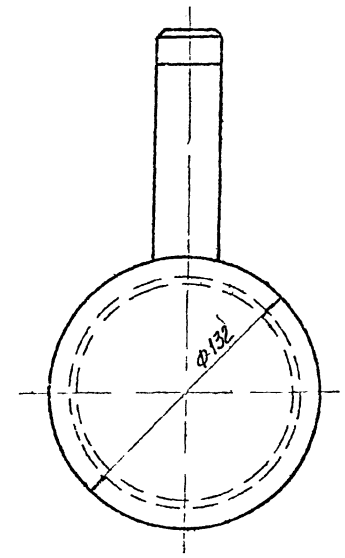
Воздухоснабжение
Гребенка распределительная

Гипростроммашина г. Киев 1978г

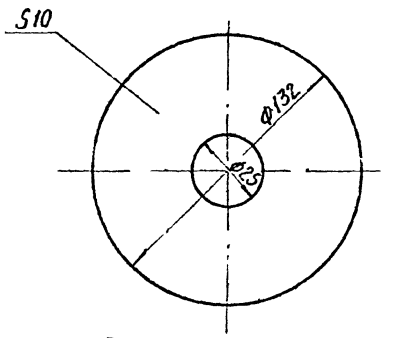
МИМ

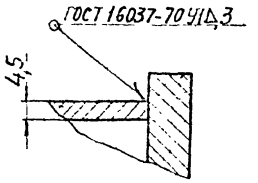
Инв. № подл. | Подп. и дата

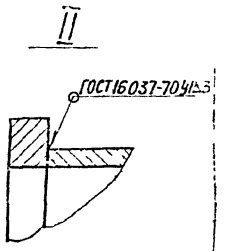


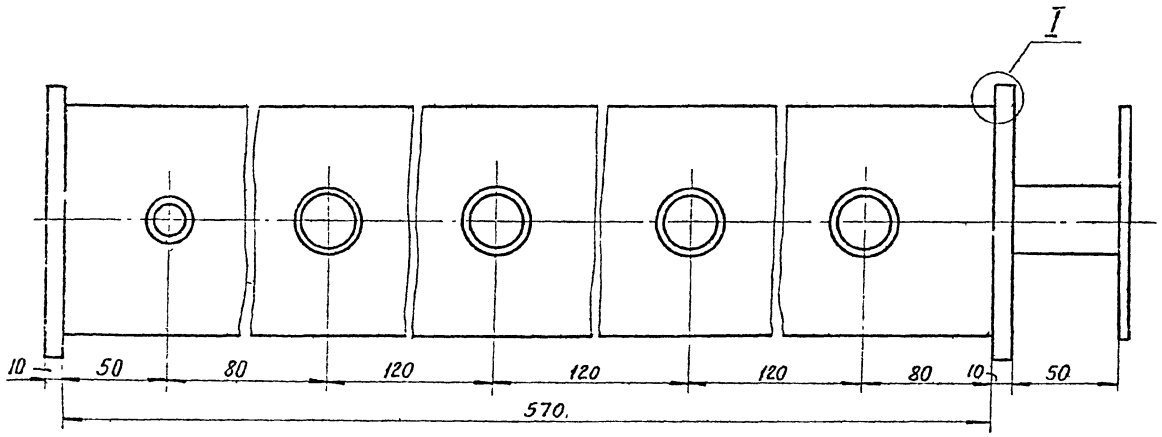


Деталь поз.6

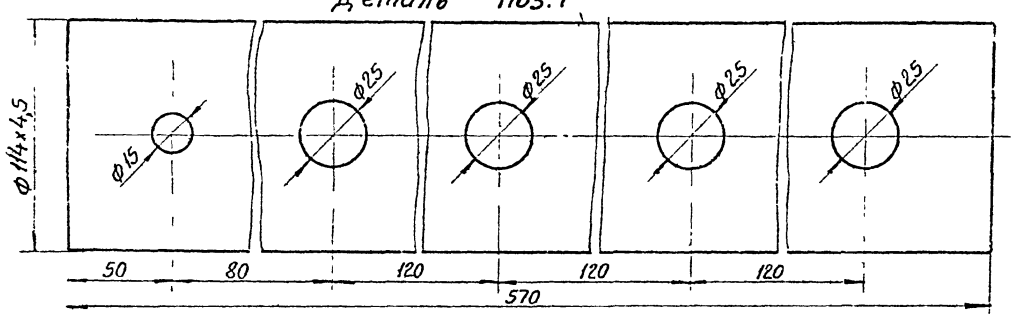








Деталь поз.1



1 Гребенки распределительные крепить к подсилосным колоннам.
2 Место установки гребенки см чертежи ВС-

Общий вес 12кг

63
76 05/1

NN п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед изм	Кол	Ед Вес в кг	Общ Вес в кг	Примечание
7	Патрубок Труба Ф 32×3,5 ℓ=50	ГОСТ 8732-76*	Ст3	шт	1	0,12	0,12	
6	Фланец Ду25 Ру16	ГОСТ 12836-67*	Ст3	шт	1	1,17	1,17	
5	Днище Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ф132 ВСт3пс ГОСТ 14637-69	ГОСТ 19903-74	Ст3	шт	1	0,9	0,9	
4	Патрубок Труба Ф 25×4,5 ℓ=120	ГОСТ 8732-70*	Ст3	шт	1	0,27	0,27	
3	Патрубок Труба 32×3,5 ℓ=120	ГОСТ 8732-70*	Ст3	шт	4	0,3	1,2	
2	Днище Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ф132 ВСт3пс ГОСТ 14637-69	ГОСТ 19903-74	Ст3	шт	1	1,07	1,07	
1	Корпус Труба Ф 114×4,5 ℓ=570	ГОСТ 8732-70*	Ст3	шт	1	7,0	7,0	

Спецификация материалов

ТП 409-29-66 ВС-18

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 4000/2500 тонн

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Гл. инж. пр		Астромская		12.78
Зав. отд		Скорняков		12.78
Гл. констр		Романенко		12.78
Рук. бр		Зубкис		12.78
Проект		Гейдина		12.78
Провер		Зубкис		12.78

Лит	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение
Гребенка распределительная

Гипростроммашина
г. Киев 1978г

Альбом-I

Типовой проект 409-29-66

Подп и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru