ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-61

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 тонн

Альбом I

Общие данные. Технологическая часть. Промпроводки.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

37/17
Заказ № 3264 Инв. № 7607/1 Тираж 520
Сдано в печать 8 V 1986 Цена 3-95

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-29-61
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА
ВМЕСТИМОСТЬЮ 360/240 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/
АЛЬБОМ III	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ VI	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ВЫПУСКИ 1,2,3,4,5,6,7,8.
АЛЬБОМ VII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ. ВЫПУСК 1-НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОМПРОВОДКИ. ВЫПУСК 2-НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
АЛЬБОМ VIII	СМЕТЫ К АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТЯМ. ВЫПУСК 1-ИНВЕНТАРНЫЙ ВАРИАНТ /В МЕТАЛЛЕ/, ВЫПУСК 2-СТАЦИОНАРНЫЙ ВАРИАНТ /В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ/.
АЛЬБОМ IX	ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ. СМЕТЫ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ И МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОМПРОВОДОК, ВЫПУСКИ 1,2.

К.Ф. ЦИТП инв.N 7607/1

РАЗРАБОТАН ВСЕСОЮЗНЫМ ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ ИНСТИТУТОМ ГИПРОСТРОММАШИНА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /МАЦЬКОВОЙ/
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА /ЯСТРЕМСКАЯ/

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 2.07.79г. №35.

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№	Наименование	Стр.
1	Обложка	1
2	Титульный лист	2
3	Содержание альбома	3
4	Общие данные	4
5	Технологическая часть	7
6	Промпроводки	30

7607/1

ТП 409-29-61

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Мацькевой		12.78
Гл. инж. пр.		Ястребская		12.78
Зав. отд.		Скорняков		12.78
Зав. сект.		Ястребская		12.78

Содержание альбома

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Типростроммашина г. Киев 1978 г.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом проект 409-29-61

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Общие данные.

1. Введение.

Типовой проект „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т является переработкой типового проекта 409-29-23/73, разработанного в 1968 г. и скорректированного в 1973 г.

Переработка произведена на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1977-1978 г.г. 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 N2/1-32 от 12.01.78 г. и отдела механизации строительства Госстроя СССР N11-316 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 ГОСТы, нормали, исправлены неувязки, обнаруженные при эксплуатации склада.

Технологическая, электротехническая части промпроводки и сметы к ним, а также технико-экономические показатели и нестандартизированное оборудование разработаны институтом „Гипростроммашина" (г. Киев).

Архитектурно-строительная (АР и КЖ) и сантехническая части проекта и сметы к ним разработаны Проектным институтом N2 (г. Москва).

Конструкции металлические (КМ) и сметы к ним разработаны „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.

Проектом также предусмотрена возможность выдачи цемента в саморазгружающиеся автоцементовозы.

Склад состоит из 6 силосов общей вместимостью 360 т и помещения приемного устройства. При поступлении ограниченного количества марок цемента, а также при пониженной потребности цемента предусматривается вариант с 4-мя силосами общей вместимостью 240 тонн.

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

В приемном устройстве устанавливается бункер вместимостью 30 т, под которым устанавливается пневмоподъемник производительностью 100 т/час.

Бункер и пневмоподъемник устанавливаются в приямке размером 6,0 × 6,0 м и глубиной 5,6 м.

Выдача цемента со склада в бетоносмесительное отделение осуществляется пневматическим и механическим транспортами.

Пневматический транспорт решен в трех вариантах: пневмовинтовым насосом при приведенной длине транспортировки до 200 м, камерным насосом - до 300 м, струйным насосом - до 150 м.

В случае расположения бетоносмесительного отделения в непосредственной близости от склада цемента /до 15 м/ может быть принята выдача цемента механическим транспортом - винтовым конвейером.

В строительной части склад решен в двух вариантах: стационарном - в сборном железобетоне и инвентарном - в металле.

Утепленным и отапливаемым для обоих вариантов является приемное устройство.

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

На складе 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.

Для наладочного режима, для ведения ремонтных работ, а также для выдачи на автотранспорт 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.

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 /Ястремская/

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин		Маньковой		12.78
Гл. инж. пр		Ястремская		12.78
Зав. отд.		Скорняков		12.78
Зав. сект.		Ястремская		12.78

ТП 409-29-61 ТХ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	1	3

Общие данные /начало/

Гипростроммашина г. Киев 1978 г

4

7607/1

Инв. № подл. | Подп. и дата

2. Технико — экономические показатели

а) Инвентарный вариант (в металле)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели рассматриваемого проекта при выдаче: Пневмовинтов. насосом	Камерным насосом	Струйным насосом	Шнеком	Проекта аналога при выдаче пневмовинтовым насосом
1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технические показатели						
1.1	Вместимость склада	т	360/240	360/240	360/240	360/240	360/240
1.2	Годовой грузооборот	т	18360/12240	18360/12240	18360/12240	18360/12240	17280/11570
1.3	Оборат складской емкости	т	51/51	51/51	51/51	51/51	48/48
1.4	Себестоимость складирования						
	- годового грузооборота	тыс руб	30,44/25,77	30,31/27,00	27,7/24,6	27,52/24,9	31,45/27,19
	- 1т грузооборота	руб	1,66/2,18	1,66/2,20	1,51/2,01	1,50/2,02	1,82/2,35
1.5	Списочная численность работающих	чел	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0
	В том числе рабочих	-"-	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0
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		1,5/1,3	1,5/1,3	1,5/1,3	1,5/1,3	1,5/1,3
1.8	Производительность труда						
	а) грузооборот на 1 работающего						
	В натуральном выражении	т	4080/3060	4080/3060	4080/3060	4080/3060	3840/2892
	б) грузооборот на 1 рабочего						
	В натуральном выражении	т	4080/3060	4080/3060	4080/3060	4080/3060	3840/2892
1.9	Объем строительн. здания	м³	1226/1116	1226/1116	1226/1116	1226/1116	953/854
	на 1т грузооборота	-"-	0,07/0,09	0,07/0,09	0,07/0,09	0,07/0,09	0,05/0,07
1.10	Общая полезная площадь	м²	246/228	246/228	246/228	246/228	213/192
	на 1т грузооборота	-"-	0,01/0,02	0,01/0,02	0,01/0,02	0,01/0,02	0,01/0,02
1.11	Площадь застройки	м²	229/211	229/211	229/211	229/211	181/143
	2. Сметная стоимость						
2.1	Общая,	тыс руб.	82,25/73,07	84,85/75,13	83,53/72,68	82,79/73,21	75,70/65,00
	В том числе:						
	строительно-монтажные работы	-"-	60,39/52,84	60,08/52,6	59,72/51,98	60,17/52,77	47,17/39,28
	оборудование	-"-	22,32/20,09	24,63/22,39	23,67/20,56	22,48/20,30	28,53/25,72
	прочие затраты	-"-	0,14/0,14	0,14/0,14	0,14/0,14	0,14/0,14	—
	на 1м² общей площади	руб	245/231	244/230,7	243/228	244/231	244,5/204,5
	на 1т грузооборота	-"-	4,51/5,96	4,51/5,96	4,51/5,96	4,51/5,96	1,38/5,61
	на 1м³ здания	-"-	49,25/47,3	49,0/47,1	48,7/46,6	49,0/47,2	49,5/46,0
	3. Расход строительных материалов						
3.1	Цемент	т	56,8/50,3	56,8/50,3	56,8/50,3	56,8/50,3	38,3/36,4
	на 1м² общей площади	кг	231/221	231/221	231/221	231/221	172/164
	на 1т грузооборота	-"-	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3
3.2	Сталь	т	79,92/66,98	79,92/66,98	79,9/58,98	79,92/66,98	75/53
	на 1м² общей площади	кг	325/294	325/294	325/294	325/294	356/276
	на 1т грузооборота	-"-	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
3.3	Бетон и железобетон	м³	145,9/135,1	145,9/135,1	145,9/135,1	144,53/135,1	118/106
	В том числе сборный	-"-	42,9/32,2	42,9/32,2	42,9/32,2	42,9/32,2	38/26
	на 1м² общей площади	кг	593/592	593/592	593/592	593/592	529/552
	на 1т грузооборота	-"-	0,008/0,011	0,008/0,011	0,008/0,011	0,008/0,011	0,007/0,009
3.4	Лесоматериалы	м³	1/1	1/1	1/1	1/1	38/35
	на 1м² общей площади	-"-	0,004/0,004	0,004/0,004	0,004/0,004	0,004/0,004	0,17/0,19
3.5	Кирпич	тыс шт.	4,8/4,8	4,8/4,8	4,8/4,8	4,8/4,8	4/4
	на 1м² общей площади	шт.	19,5/21	19,5/21	19,5/21	19,5/21	—
	на 1т грузооборота	-"-	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3
	4. Трудовые затраты						
4.1	Постраечные	чел/дн.	1314/1130	1314/1130	1314/1130	1314/1130	1741/1360
	на 1м³ здания	-"-	1,07/1,01	1,07/1,01	1,07/1,01	1,01/1,01	1,83/1,59
	на 1м² общей площади	-"-	5,34/4,95	5,34/4,95	5,34/4,95	5,34/4,95	7,81/7,08

1	2	3	4	5	6	7	8
	5. Эксплуатационные показатели						
6.1	Расход тепла		22600/22600	22600/22600	22600/22600	22600/22600	7500/7500
	В том числе на отопление	-"-	22600/22600	22600/22600	22600/22600	22600/112600	7500/7500
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	124,3/120,7	107,9/104,4	107,8/104,2	113,8/110,2	87,4/83,4

б) Стационарный вариант (в сборном железобетоне)

1	2	3	4	5	6	7	8
	1. Технические показатели						
1.1	Вместимость склада	т	360/240	360/240	360/240	360/240	360/240
1.2	Годовой грузооборот	т	18360/12240	18360/12240	18360/12240	18360/12240	17280/11570
1.3	Оборот складской емкости	т	51/51	51/51	51/51	51/51	48/48
1.4	Себестоимость складирования						
	- годового грузооборота	тыс руб.	30,38/26,38	30,32/25,9	27,48/24,52	27,48/24,83	31,88/27,07
	- 1т грузооборота	руб.	1,65/2,18	1,65/2,20	1,50/2,01	1,49/2,02	1,81/2,34
1.5	Списочная численность работающих	чел	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0
	В том числе рабочих	-"-	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0	5/4,0
1.6	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов	%	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Мацькова		
Гл. инж. пр.		Эстремеев		
Зав. отд.		Скорняков		
Зав. отд.		Новикова		
Составил		Фурсель		

ТП 409-29-61

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Общие данные (продолжение)

Лит.	Лист	Листов
	2	3

Гипростроммашина г. Киев 1978

5
7607/1

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

1	2	3	4	5	6	7	8
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		1.5/1.3	1.5/1.3	1.5/1.3	1.5/1.3	1.5/1.3
1.8.	Производительность труда						
	а/ грузооборот на 1 работающего в натуральном выражении	т	4080/3060	4080/3060	4080/3060	4080/3060	3840/2892
	б/ грузооборот на 1 рабочего в натуральном выражении	т	4080/3060	4080/3060	4080/3060	4080/3060	3840/2892
1.9	Объем строительный здания	м³	1316/1180	1316/1180	1316/1180	1316/1180	1029/914
	на 1т грузооборота	-//-	0.07/0.096	0.07/0.096	0.07/0.096	0.07/0.096	0.06/0.08
1.10	Общая полезная площадь	м²	254/235	254/235	254/235	254/235	—
	на 1т грузооборота	-//-	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.012
1.11	Площадь застройки	-//-	229/211	229/211	229/211	229/211	181/143
	2. Сметная стоимость						
3.1	Общая,	тыс. руб.	78.73/69.38	81.17/71.88	79.15/69.02	78.65/69.49	71.78/62.07
	в том числе:						
	строительно-монтажные работы	-//-	56.27/49.15	56.4/49.35	55.34/48.32	56.03/49.05	43.25/36.36
	оборудование	-//-	22.32/20.09	24.63/22.39	23.81/20.56	22.48/20.30	28.53/25.71
	прочие затраты	-//-	0.14/0.14	0.14/0.14	0.14/0.14	0.14/0.14	—
	на 1м² общей площади	руб.	221.9/209.1	221.5/209.1	221.5/209.1	221.5/209.1	—
	на 1м³ здания	-//-	42.75/41.65	42.86/41.82	42.06/40.94	42.51/41.57	42.4/39.7
	на 1т грузооборота	-//-	4.29/5.67	4.42/5.87	4.31/5.64	4.28/5.68	4.16/5.36
	3. Расход строительных материалов						
3.1	Цемент	т	82.4/73.9	82.4/73.9	82.4/73.9	82.4/73.9	43.8/43.8
	на 1м² общей площади	кг	324/314	324/314	324/314	324/314	260/290
	на 1т грузооборота	-//-	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4

1	2	3	4	5	6	7	8
3.2	Сталь	т	55.02/46.82	55.02/46.82	55.02/46.82	55.02/46.82	33/31
	на 1м² общей площади	кг	216/201	216/201	216/201	216/201	—
	на 1т грузооборота	-//-	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3
3.3	Бетон и железобетон	м³	242.8/202.7	242.8/202.7	242.8/202.7	242.8/202.7	189.0/166.0
	в том числе сборный	-//-	112.7/80.3	112.7/80.3	112.7/80.3	112.7/80.3	97/74
	на 1м² общей площади	-//-	0.95/0.85	0.95/0.85	0.95/0.85	0.95/0.85	-
	на 1т грузооборота	-//-	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.02	0.01/0.01
3.4	Лесоматериалы	м³	1/1	1/1	1/1	1/1	18.0/17.7
	на 1м² общей площади	-//-	0.003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	0.003/0.004	—
3.5	Кирпич	тыс. шт.	111.5/111.5	111.5/111.5	111.5/111.5	111.5/111.5	41/41
	на 1м² общей площади	шт.	439/474	439/474	439/474	439/474	—
	на 1т грузооборота	-//-	6/9	6/9	6/9	6/9	3.3/3.5
	4. Трудовые затраты						
4.1	Построечные	ч.дн.	923/845	923/845	923/845	923/845	986/899
	на 1м³ здания	-//-	0.7/0.72	0.7/0.72	0.7/0.72	0.7/0.72	0.96/0.92
	на 1м² общей площади	-//-	3.63/3.59	3.63/3.59	3.63/3.59	3.63/3.59	—
	5. Эксплуатационные показатели						
5.1	Расход тепла	Ткол./час	26550/26550	26550/26550	26550/26550	26550/26550	7500/7500
	в том числе на отопление	-//-	26550/26550	26550/26550	26550/26550	26550/26550	7510/7500
5.2	Потребная электрическая мощность	кВт	1243/120.7	1081/1043	107.8/104.2	113.8/110.2	87.4/83.4

Примечания

1. В числителе дроби указаны показатели для склада вместимостью 360 т; в знаменателе - для склада вместимостью 240 т.
2. За аналог взят типовой проект „Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т". индекс 409-29-23/73, выдача пневмовинтовым насосом.

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	

6

7607/1

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

ТП 409-29-61

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	3	3

Общие данные (окончание)

Гипростроммашина г. Киев 1978 г. СМТМ

Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ.

	Лист	Наименование	Примечание
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	Листы 1,2
22	ТХ-2	Вариант Выдачи пневмовинтовым насосом Планы на отм. 0.000, 1.100, 2.400, 4.400, 14.100 (12.600)	Лист 1 относится ко всем вариантам выдачи
22	ТХ-3	Вариант Выдачи пневмовинтовым насосом. Планы на отм. -5.600, 0.000	Лист 1 Относится к вариантам выдачи камерным насосом и винтовым конвейером
22	ТХ-4	Вариант Выдачи пневмовинтовым насосом Разрезы 1-1	Лист 1 относится к варианту выдачи камерным насосом
22	ТХ-5	Вариант Выдачи пневмовинтовым насосом Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	Лист 1 Относится ко всем вариантам выдачи
22	ТХ-6	Вариант Выдачи камерным насосом Планы на отм. -5.600 - 2.400, 0.000 Разрезы 1-1 и 5-5.	Лист 1
22	ТХ-7	Вариант Выдачи струйным насосом. Планы на отм. -5.600, 0.000 и 1.100	Лист 1
22	ТХ-8	Вариант Выдачи струйным насосом Разрез 1-1	Лист 1
22	ТХ-9	Вариант Выдачи винтовым конвейером План на отм. -5.600; 0.000, Разрезы 1-1, 5-5.	Лист 1
22	ТХ-10	Узел очистки запыленного воздуха. Планы на отм. 0.000, 2.400 и 4.400	Лист 1
22	ТХ-10	Узел очистки запыленного воздуха. Разрез 1-1	Лист 2
22	ТХ-10	Узел очистки запыленного воздуха. Разрезы 2-2, 3-3	Лист 3
22	ТХ-11	Установка маневрового устройства с лебедкой Т-193Б	Лист 1
22	ТХ-12	Установка донных пневморазгружателей ПДД-101 с обогревателями.	Лист 1
22	ТХ-13	Аэрационное сводообрушающее устройство	Лист 1
22	ТХ-14	Установка верхних указателей уровня УКМ.	Лист 1

Примечания:

1. Монтажную схему установки нижних указателей уровня УКМ, а также установку цементопроводов выдачи цемента в автоцементовозы см. на листе ТХ-13.
2. Листы ТХ-10, ТХ-11, ТХ-12, 13 и 14 относятся ко всем вариантам выдачи цемента

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 вместимостью 360/240т с разными вариантами выдачи цемента.

№ п/п	Обозначение листа	Склад цемента вместимостью 360/240т с вариантом выдачи цемента: Пневмовинтовым насосом	Камерным насосом	Струйным насосом	Винтовым конвейером	Примечание
1	Заглавный лист, листы 1 и 2	+	+	+	+	
2	Пояснительная записка листы 1,2,3 и 4	+	+	+	+	
3	ТХ-1 лист 1	+	+	—	+	
4	ТХ-1 лист 2	—	—	+	—	
5	ТХ-2	+	+	+	+	
6	ТХ-3	+	+	—	+	
7	ТХ-4	+	+	—	—	
8	ТХ-5	+	+	+	+	
9	ТХ-6	—	+	—	—	
10	ТХ-7	—	—	+	—	
11	ТХ-8	—	—	+	—	
12	ТХ-9	—	—	—	+	
13	ТХ-10 листы 1,2,3	+	+	+	+	
14	ТХ-11	+	+	+	+	
15	ТХ-12	+	+	+	+	
16	ТХ-13	+	+	+	+	
17	ТХ-14	+	+	+	+	

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 /Ястремская/

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Мацькевой		
Гл. инж. пр.		Ястремская		
Зав. отд.		Скорняков		
Зав. сект.		Ястремская		
Составил		Волкова		

ТП 409-29-61 ТХ

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Заглавный лист (начало)

Гипростроммашина г. Киев 1978г.

7

7607/1

4. Спецификация технологического оборудования

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Основная техническая характеристика установленной мощности	Кол-во: Вместимость 360 т	Кол-во: Вместимость 240 т	Масса кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	409-29-61 ТН-41	Рукав приемный	Диаметр 160 мм, длина 5 м, масса 160 кг	2	2	310	
2	———	Бункер приемный	Вместимость 30 т	1	1	—	Гл. сборочный чертеж
3	409-29-61 ТН-28	Затвор секторный	с ручным приводом	1	1	77	
4	ТА-15 (С-100В)	Пневматический винтовой подъемник для цемента	Q=90 т/час; N=40 кВт. Расход воздуха 12 м³/мин.	1	1	990	
5	409-29-61 ТН-9	Цементопровод от эрлифтов	ф 150 мм.	1	1	140	
6	409-29-61 ТН-10	Обогреватель воздухораспределителя	Тип ТЭНовый, N=3 кВт; N=0,65 кВт	2	2	9	
7	409-29-61 ТН-4	Цементопровод	ф 150	1	1	26	
8	409-29-61 ТН-35	Трап переносной	———	1	1	50	На чертеже не пок.
9	409-29-61 ТН-5	Цементопровод промежуточный	ф 150	1	1	11	
10	409-29-61 ТН-6	Устройство для переключения цементопроводов	на 6 позиций с ручным приводом	1	—	130	
11	409-29-61 ТН-7	Устройство для переключения цементопроводов	на 4 позиции с ручным приводом	—	1	115	
12	409-29-61 ТН-9	Установка цементопроводов	для 6 сил сов	1	—	2900	Крепление выдачи
13	409-29-61 ТН-10	Установка цементопроводов	для 4 сило сов	—	1	2000	Стр. чертеж №852-
14	409-29-61 ТН-8	Патрубок конусной	———	6	4	80	
15	17с22нжж	Клапан предохранительный пружинный фланцевый	Рабочее давление = 0,5 кг/см² Ду = 80	6	4	2	
16	ТА-33	Разгрузчик цемента пневматический	Q=30 т/час N=10,4 кВт, насос ВВН-25 расход сжатого воздуха 12 м³/мин	1	1	5100	ВВН-25 Чебоксарского завода насосных
17	20-0-00	Тяга ручная передвижная шестеренная	ℓ/п = 2 м H = 18 м	1	1	170	
18	12.0-00	Тяга ручная управления переводом	ℓ/п = 1 м H = 6 м	2	2	94	Шт. тяги при выдаче цемента готовым в бункер насосом
19	МР-70А	Вибратор	N = 0,4 кВт	2	2	20	
20	СМЦ-1666	Фильтр в сборе большой	F = 30 м² N = 30 кВт	1	1	1000	
21	73150.302	Труппа из 3-х цистерн УИН-15 ф 400 с эстакадой	Цистерна "НИИОГАЗ"	1	1	456	
22	409-29-61 ТН-36	Обогреватель пневмоцилиндра	Тип ТЭНовый, N=0,5 кВт, N=0,63 кВт	4	4	22	
23	409-29-61 ТН-11	Установка вентилятора	Вентилятор ЦП7-40 №5 Q=3000 м³/час H=350 мм вод. ст. N=11 кВт	1	1	400	
24	409-29-61 ТН-12	Воздуховод от силоса к циклону	с продувкой ф 150	1	1	180	Крепление см. чертеж выдачи насосом
25	409-29-61 ТН-14	Воздуховод от циклона к фильтру	ф 250	1	1	65	
26	409-29-61 ТН-15	Воздуховод от фильтра к вентилятору	ф 300	1	1	200	
27	409-29-61 ТН-16	Труба выхлопная	ф 250	1	1	100	
28	409-29-61 ТН-17	Сборник пыли	2 рукава по 0,2 м²	1 комп.	1 комп.	300	
29	409-29-61 ТН-31	Обогреватель указателя уровня	Тип ТЭН 0,18/127 с/с 220 N 208 Вт/шт. N=0,25 кВт.	12	8	17	
30	409-29-61 ТН-21	Патрубок переходной	200х200/ф 100	1	1	9	
31	ОН24-3-132-67НЛ	Насос ВК 100	Ду = 100	1	1	18	
32	409-29-61 ТН-67	Рама	H=160	1	1	33	
33	409-29-61 ТН-23	Воздуховод от бункера приема к циклону	ф 150	1	1	86	
34	409-29-61 ТН-24	Лестница	———	1	1	33	
35	409-29-61 ТН-25	Ограждение	———	1	1	45	
36	20-0-00	Тяга переездного шестеренная	ℓ/п = 2 м H = 6 м	1	1	120	Только для Ивдельского завода
39	409-29-61 ТН-13	Труба соединительная	ф 200	5	3	65	
40	409-29-61 ТН-19	Аэрофорсфло	Б-220, 2-1500 F=0,375 м²	48	32	40	
41	ПДД-101	Пневморегулируемый донный выпускной исполнительный механизм	Q=45-120 т/час	6	4	550	
42	409-29-61 ТН-43	Установка конечных выключателей на ПДД-101	Выключатель ВК-311Г-1 шт.	6	4	7	
43	409-29-61 ТН-20	Обогреватель донного и бокового разгрузов	ТЭН 0,18/127 с/с 220 N=0,25 кВт	6	4	20	
44	409-29-61 ТН-30	Цементопровод диаметром 150 мм от бункера до ТА-33	2000 с переходным 300-150 мм	3	2	60	
45	409-29-61 ТН-63	Площадка передвижная	H=1,8 м	1	1	200	
46	409-29-61 ТН-26	Устройство для автоматической остановки вагонов	Выключатель ВК-300А-1 шт.	1	1	20	
47	Т-1936	Лебедка ножевая	Грузовое усилие 5 т, N=4,5 кВт.	1	1	1380	
48	409-29-61 ТН-32	Блок конусной	ф 200	1	1	30	
49	409-29-61 ТН-33	Ролик вертикальный	ф 219	2	2	135	
50	ГОСТ 2688-69	Канат стальной двойной свивки	Тип ЛК-РО конструкции 6х19 (1+6+6/6)+1 о.с. ГОСТ 2688-69 L=20 пог. м	1	1	282	
51	ГОСТ 3070-74	Канат двойной свивки	Тип ЛК-РО конструкции 6х19 (1+6+6/6)+1 о.с. ГОСТ 3070-74 L=240 пог. м	1	1	533	
52	32-0-00	Тяга переездная шестеренная	ℓ/п = 2,2 м H = 6 м	1	1	1023	
		Выдача пневмовинтовым насосом					
61	409-29-61 ТН-37	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
62	409-29-61 ТН-38	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
63	409-29-61 ТН-39	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
64	409-29-61 ТН-40	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
65	409-29-61 ТН-59	Бункер выдачи	Vгеом. = 3,2 м³	1	1	900	
66	409-29-61 ТН-1	Затвор секторный	с ручным приводом	1	1	75	
67	ТА-14А	Насос пневмовинтовой	Q=30 т/час N=30 кВт, расход сжатого возд. 7 м³/мин	1	1	980	
68	409-20-61 ТН-42	Воздуховод от бункера к циклону	ф 60	1	1	15	
69	———	Цементопровод	Двнут = 14 мм	1	1	—	проект тот же, что и привода
		Выдача комерным насосом					
72	409-29-61 ТН-37	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
73	409-29-61 ТН-38	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
74	409-29-61 ТН-39	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
75	409-29-61 ТН-40	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
76	409-29-61 ТН-48	Бункер выдачи	Vгеом. = 4,8 м³	1	1	850	
77	409-29-61 ТН-28	Затвор секторный	Привод ручной	1	1	77	
78	ТА-23	Насос комерный	Q=40 т/час Длина L=300 м dтр=150, N=4 кВт	1	1	1565	
79	409-29-61 ТН-42	Воздуховод от бункера выдачи к циклону	ф 60	1	1	15	
80	409-29-61 ТН-50	Цементопровод от комерных насосов	ф 150	1	1	220	
81	409-29-61 ТН-51	Переходник	———	1	1	30	
82	409-29-61 ТН-52	Трубопровод для сброса воздуха	ф 80	1	1	37	
83	409-29-61 ТН-34	Механизм включения	Электродвиг. МИС-4100	1	1	6	
		Выдача струбным насосом					
84	409-29-61 ТН-53	Установка цементопровода	ф 150	1	—	320	
85	409-29-61 ТН-54	Установка цементопровода	ф 150	1	—	320	
86	409-29-61 ТН-55	Установка цементопровода	ф 150	—	1	250	
87	409-29-61 ТН-56	Установка цементопровода	ф 150	—	1	250	
88	621.000	Автоматический пневматический регулятор давления	Ду 150 мм, Рабочее давление 7 кг/см² dтр = 150 мм	6	4	212	
89	409-29-61 ТН-57	Переходник	———	6	4	15	
90	409-29-61 ТН-60	Установка цементопроводов	для 8-ми силосов	1	—	2600	
91	409-29-61 ТН-67	Установка цементопроводов	для 4-х силосов	—	1	1800	
91а	409-29-61 ТН-62	Воздуховод от силоса к циклону	ф 150	1	1	165	
		Выдача винтовым конвейером					
92	409-29-61 ТН-37	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
93	409-29-61 ТН-38	Установка цементопровода	ф 150	1	—	220	
94	409-29-61 ТН-39	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
95	409-29-61 ТН-40	Установка цементопровода	ф 150	—	1	150	
96	409-29-61 ТН-59	Бункер выдачи	Vгеом. = 3,2 м³	1	1	900	
97	409-29-61 ТН-1	Затвор секторный	Привод ручн.	1	1	75	
98	КВД 325	Конвейер винтовой	ф 320 L=15 м N=5,5 кВт, n=970 об/мин	1	1	2350	Длина уточняется при выдаче
99	409-29-61 ТН-58	Фланец переходной	———	1	1	35	
100	409-29-61 ТН-42	Воздуховод от бункера выдачи к циклону	ф 60	1	1	15	

Инв. № подл. | Подп. и дата

8

7607/1

Т.П. 409-29-61 ТХ

Автоматизированный приемо-складской склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Нач. отд.	Поликовский		
Гл. инж.	Затренская		
Зав. отд.	Сморонков		
Зав. сек.	Затренская		
Рук. гр.	Волкова		
Констр.	Шербино		

Лит. | Масса | Масштаб

Лист 2 | Листов 2

Заглавный лист (окончание)

Госпроектстроймонтаж г. Киев 1978

Альбом I

Типовой проект. 409-29-61

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 приёмного устройства. Разгрузка вагона осуществляется пневматическим разгрузчиком 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 силосы.

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 устанавливается пневмоподъемник цемента производительностью 90т/час, которым подается цемент в силосы.

Для приема из вагонов-цементовозов с пневматической выгрузкой предусмотрен цементопровод, к которому присоединяется гибкий шланг от вагона с пневматической выгрузкой.

Распределение цемента по силосам производится с помощью устройства для переключения цементопроводов, в нижней части которого крепится гибкий шланг, присоединяемый к одному из цементопроводов, идущих от:

а) пневморазгрузчика ТА-33;

б) пневмоподъемника ТА-15;

в) цементопровода для разгрузки вагонов-цементовозов с пневматической выгрузкой;

г) от струйных насосов (для перекачки цемента).

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 силос с наименьшей маркой цемента.

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

Днища силосов оснащены аэрационными свадообрушающими устройствами, состоящими из аэродорожек размером 1500×270 мм и пневморазгружателями донной выгрузки с дистанционным управлением.

Аэродорожки в количестве 8шт. на каждый силос расположены радиально к разгрузочному люку силоса. При выгрузке одновременно включаются две аэродорожки. Во избежание слеживания цемента в силосах предусмотрена перекачка, которая производится в свободное от приёма и выдачи цемента время.

Для перекачки используется разгрузчик цемента ТА-33 и бункер выдачи цемента (кроме варианта выдачи струйным насосом). 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 подаётся в силос.

В варианте выдачи цемента струйным насосом шланг устройства для переключения цементопроводов подсоединяется к одному из выходов на цементопроводе выдачи в бетоносмесительное отделение, при этом перекачка осуществляется струйным насосом.

Цемент со склада выдается в бетоносмесительное отделение и на автотранспорт.

Выдача в бетоносмесительное отделение предусмотрена в 4х вариантах, выбор одного из которых решается при привязке проекта:

а) при расстоянии до бетоносмесительного отделения более 15м устанавливаются пневмовинтовой, камерный или струйный насосы.

б) при расстоянии менее 15м устанавливается винтовой конвейер.

Основная техническая характеристика устанавливаемых насосов сведена в таблицу:

N N п/п	Наименование показателей.	Единица измерения	Насосы. Пневмовинтовой насос ТА-14А	Камерный насос ТА-23	Струйный насос 621.00.000
1.	Производительность.	т/час	36	40	16,5
2.	Максимальная приведенная длина транспортирования	м	200	300	150
	в т.ч. высота подъёма	м	до 30	25	25
3.	Расход сжатого воздуха	м³/мин	15	15	10
4	Рабочее давление сжатого воздуха.	кгс/см²	1,6	4	1,5-2
5	Установленная мощность	квт	30	0,4	—

Для выдачи в бетоносмесительное отделение пневмовинтовым, камерным насосами и винтовым конвейером в приемном устройстве установлен бункер, куда подается цемент из силосов посредством пневморазгружателей донной выгрузки с дистанционным управлением и цементопроводов.

Для выдачи струйным насосом после каждого пневморазгружателя установлен струйный насос, транспортирующий цемент непосредственно в бетоносмесительное отделение или на перекачку.

Выдача цемента на автотранспорт производится из одного ряда силосов. Для этого в нижней части конусного днища силоса предусмотрена врезка

7607/1 9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Мацьковой	[illegible]	12.78
Гл. инж. пр.		Ястремская	[illegible]	12.78
Зав. отд.		Скорняков	[illegible]	12.78
Зав. сект.		Ястремская	[illegible]	12.78
Рук. бр.		Волкова	[illegible]	12.78
Составил		Ястремская	[illegible]	12.78

ТП 409-29-61 ТХ-П3

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	1	4

Пояснительная записка (начало)

Гипростроммашина г. Киев 1978г. ММ

Инв. № подл. | Подп. и дата

металлической трубы с краном. Нижняя часть трубы заканчивается гибким шлангом.

Выдача предусмотрена в автоцементовозы с самозагрузкой ТЦ-5(С-956) и ТЦ-4(С-927) грузоподъёмностью соответственно 3,5т и 8т.

Выгрузка производится следующим образом: гибкий шланг подсоединяется к загрузочному отверстию автоцементовоза, открывается кран, включаются компрессор автоцементовоза и сжатый воздух в аэрационном сводообрушающем 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 приёму.

N N п/п	Наименование ж.д. вагона	Грузоподъёмность, т	Количество одновременно разгружаемых вагонов	Продолжительность разгрузки одного вагона с учётом установки, в мин	Примечание.
1	Бункерного типа	60	1	38	
2	Крытый	50	1	55	
3	С пневмовыгрузкой	58	1	36	

Производительность склада цемента по выдаче.

1. Выдача в бетоносмесительное отделение
   а) вариант выдачи пневмовинтовым насосом — 36 т/час
   б) вариант выдачи камерным насосом — 40 т/час
   в) вариант выдачи струйным насосом — 16,5 т/час
   г) вариант выдачи винтовым конвейером — 20 т/час
2. Выдача на автотранспорт — 60 т/час

Расход сжатого воздуха.

N N п/п	Наименование оборудования.	Количество: Всего, шт.	Количество: Одновременно работающего оборудования.	Максимальный расход сжатого воздуха	Давление, кгс/см²	Удельный расход сжатого воздуха на 1т цемента м³/т
1	2	3	4	5	6	7
	I Приём цемента					
	А. Из вагонов-цементовозов с пневматической выгрузкой					
1.	Вагон-цементовоз	1	1	15	2,6	7,5
2.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	1
	Итого			17		
	Б. Из вагонов-цементовозов бункерного типа.					
1.	Рукав приёмный	2	2	0,08×2=0,16	4	0,096
2.	Пневмоподъёмник ТА-15	1	1	12	1,2	7,2
3.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	1,2
	Итого			14,16		
	В. Из крытых вагонов.					
1.	Разгрузчик цемента ТА-33.	1	1	12	1,2	7,2
2.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	1,2
	Итого			14		
	II Выдача в бетоносмесительное отделение.					
	А. Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство.	6	1	0,3	2	0,5
2.	Пневморазгружатель донной выгрузки с дистанционным управлением.	6	1	0,6	2,4	1
3.	Насос пневмовинтовой ТА-14А.	1	1	15	1,6	25
4.	Цементопровод (поддув)	2	1	1	2	1,6
5.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	3,2
	Итого			18,9		
	Б. Вариант выдачи камерным насосом.					
1	Аэрационное сводообрушающее устройство.	6	1	0,3	2	0,45
2	Пневморазгружатель донной выгрузки с дистанционным управлением.	6	1	0,6	2 и 4	0,9
3.	Насос камерный ТА-23	1	1	15	4 и 6	22,5
4.	Цементопровод (поддув)	2	1	1	2	1,5
5.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	3
	Итого			18,9		
	В. Вариант выдачи струйным насосом.					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство.	6	2	0,3×2=0,6	2	0,9
2.	Пневморазгружатель донной выгрузки с дистанционным управлением.	6	2	0,3×2=0,6	2 и 4	1,8
3.	Насос струйный.	6	2	10×2=20	2	30
4.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	2	2	4	3
				23,2		

10
7607/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.ин.		Мацькавой	[illegible]	12.78
Гл.инж.пр.		Ястремская	[illegible]	12.78
Зав.отд.		Скорняков	[illegible]	12.78
Зав.сект.		Ястремская	[illegible]	12.78
Рук.бр.		Волкова	[illegible]	12.78
Составил		Ястремская	[illegible]	12.78

ТП 409-29-61 ТХ-П3

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	2	4

Пояснительная записка (продолжение)

Гипростроммашина г. Киев 1978 г. ММ

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

1	2	3	4	5	6	7
	Г. Вариант выдачи винтовым конвейером					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство.	6	1	0,3	2	0,9
2.	Пневморазгружатель донной выгрузки с дистанционным управлением.	6	1	0,3	2 и 4	0,9
3.	Цементопровод (поддув)	2	1	1	2	3
4.	Фильтр рукавный СМЦ-166Б	1	1	2	4	6
	Итого			3,6		
	III. Выдача цемента на автотранспорт					
1.	Аэрационное сводообрушающее устройство	3	1	0,3	2	0,3
2.	Цементопровод (поддув)	1	1	1	2	1
	Итого			1,3		

Максимальный минутный расход сжатого воздуха будет при приёме цемента из вагонов-цементовозов с пневматической выгрузкой и одновременной выдаче цемента в бетоносмесительное отделение и на автотранспорт, что составит:

а) для варианта выдачи пневмовинтовым и камерным насосами : $17+16,9+1,3=35,2$ м³/мин.

б) для варианта выдачи струйным насосом:

$17+21,2+1,3=39,5$ м³/мин

в) для варианта выдачи винтовым конвейером

$17+1,6+1,3=19,9$ м³/мин

Примечание: Расход воздуха на фильтр учтен один раз с приемом цемента.

Грузооборот.

Вместимость склада, т	Вид грузооборота, т		
	Годовой	Среднесуточный	Среднесуточный с учётом коэффициента сгущения
360	18360	50,3	100,6
240	12240	33,5	67,0

Примечания:

Для расчёта принято:

1. Поступление цемента в
   - а) вагонах-цементовозах с пневматической выгрузкой – 40%
   - б) вагонах бункерного типа – 30%
   - в) крытых вагонах – 30%
2. Выдача цемента
   - а) в бетоносмесительное отделение – 70%
   - б) 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	1	в любую из смен		
3	Моторист	V	1	——— " ———		

Примечание:

Старший моторист и моторист входят в штаты транспортного цеха и привлекаются к работе в период прибытия транспорта с цементом: обслуживание склада производится также слесарем-электриком.

Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по охране труда, включающих в себя вопросы здоровых условий, облегчение его путём максимально возможной механизации и автоматизации производственных процессов.

Безопасность труда обслуживающего персонала обеспечивается за счёт 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 при работе, обслуживании и ремонте.

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 крытых 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, камерного насоса, оборудования по воздухоподготовке допускаются лица,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 ТХ-ПЗ			
Гл. инж.		Мацюковой		12.75	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн			
Гл. инж. пр.		Истремская		12.75		Лит.	Лист	Листов
Зав. отд.		Старикова		12.75			3	4
Зав. сект.		Истремская		12.75	Пояснительная записка (продолжение)	Типпроектмашина г. Киев 1978г.		
Рук. гр.		Волкова		12.75				
Составил		Истремская		12.75				

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

изучившие устройство данной машины и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, правила Госгортехнадзора СССР, технику безопасности и сдавшие экзамен.

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-166Б и циклона.

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

Концентрация цементной пыли в удаляемом воздухе составляет 4,89 мг/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 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 1978 г).

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

Таблица ремонтных циклов основного технологического оборудования

Наименование оборудования	Продолжительность ремонтного 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 донные 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	26
6. Пневматический винтовой подъемник	8400	600	13	300	28

12
7607/1

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТП 409-29-61		
Гл. инж. пр.		Мацьковой			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Гл. инж. пр.		Ястремская				Лит.	Лист 4	Листов 4
Зав. отд.		Скорняков						
Рук. бр.		Волкова			Пояснительная записка (окончание)	Гипростроммашина г. Киев 1978г	
Составил		Ястремская					

Инв. № подл. | Подп. и дата

Экспликация оборудования.

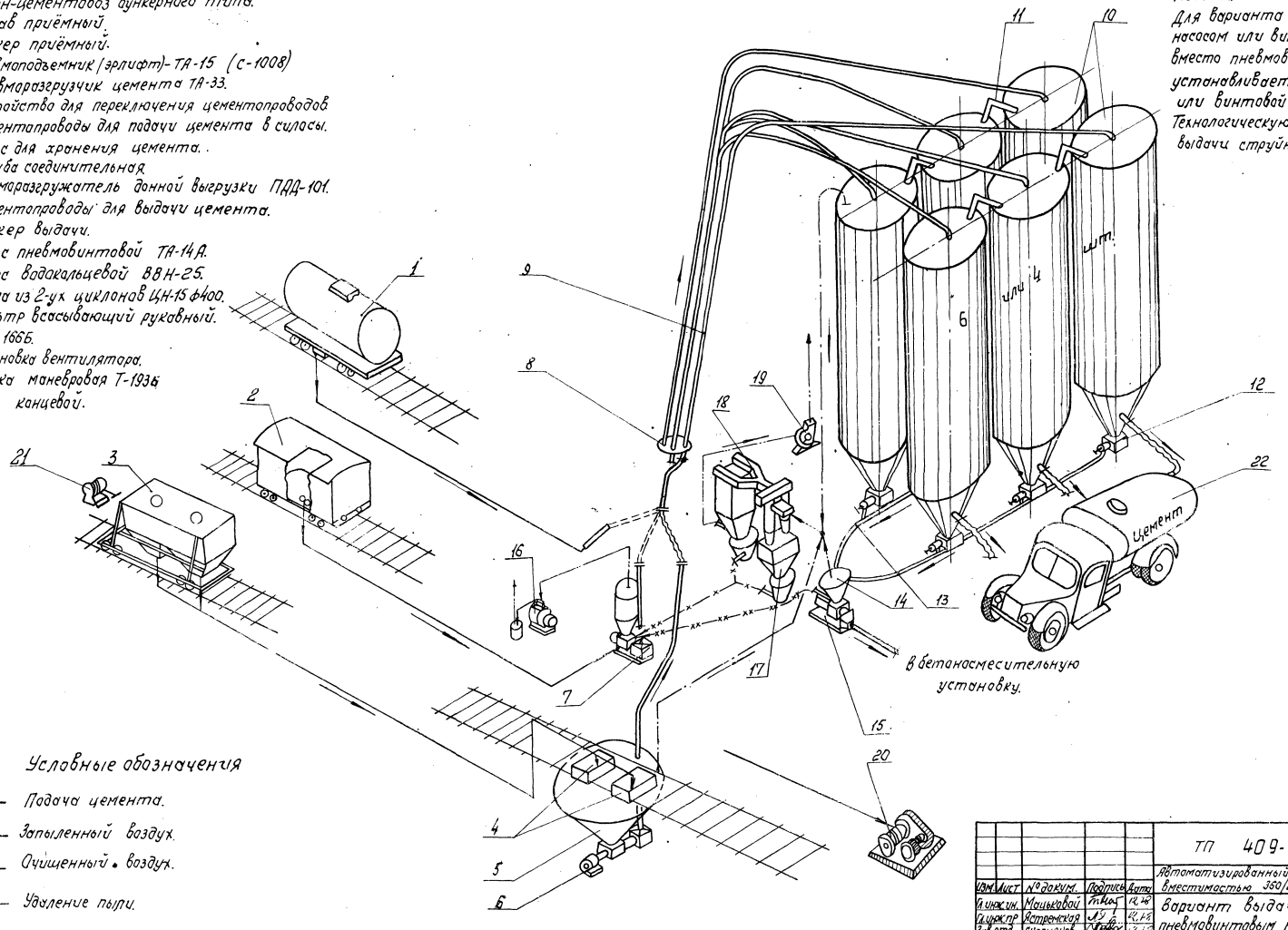
1. Вагон-цементовоз с пневмовыгрузкой.
2. Крытый вагон.
3. Вагон-цементовоз бункерного типа.
4. Рукав приёмный.
5. Бункер приёмный.
6. Пневмоподъемник (эрлифт)- ТА-15 (с-1008)
7. Пневморазгрузчик цемента ТА-33.
8. Устройство для переключения цементопроводов.
9. Цементопроводы для подачи цемента в силосы.
10. Силос для хранения цемента.
11. Труба соединительная.
12. Пневморазгружатель донной выгрузки ПДД-101.
13. Цементопроводы для выдачи цемента.
14. Бункер выдачи.
15. Насос пневмовинтовой ТА-14А.
16. Насос водокольцевой ВВН-25.
17. Группа из 2-ух циклонов ЦН-15 ф400.
18. Фильтр всасывающий рукавный. СМЦ-166Б.
19. Установка вентилятора.
20. Лебедка маневровая Т-193Б.
21. Блок концевой.
22. Автоцементовоз.

Примечание

Технологическая схема составлена для варианта выдачи в бетоносмесительную установку пневмовинтовым насосом.

Для варианта выдачи камерным насосом или винтовым конвейером вместо пневмовинтового насоса поз. 15 устанавливается камерный насос или винтовой конвейер

Технологическую схему с вариантом выдачи струйным насосом см. лист 2.



Условные обозначения

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

1.3
7607/1

					ТП 409-29-61 ТХ-1*	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 350/240 от.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Гл. инж. ин.		Моцкевой		12.76	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.	Лит. / Лист 1 / Листов 2
Гл. инж. пр		Астремская		12.76		
Зав. отд.		Скорняков		12.76		
Зав. сект.		Астремская		12.76	Технологическая схема.	Гипростроммашина г. Киев 1978г.
Рук. гр.		Валкова		12.76		
Проектир.		Лейзин		12.76		

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

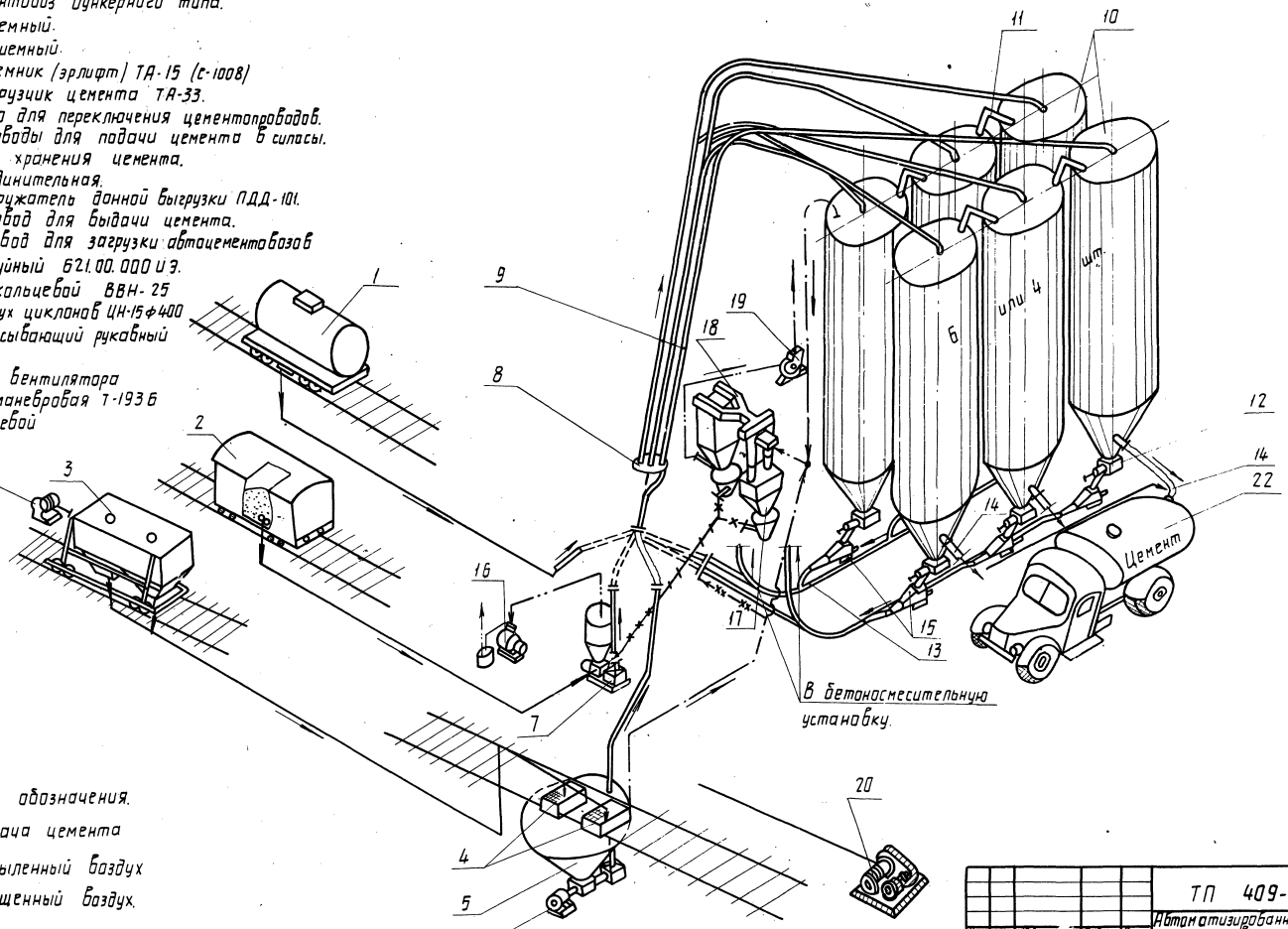
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Экспликация оборудования.

1. Вагон-цементовоз с пневмовыгрузкой
2. Крытый вагон.
3. Вагон-цементовоз бункерного типа.
4. Рукав приемный.
5. Бункер приемный.
6. Пневмоподъемник (эрлифт) ТА-15 (С-1008)
7. Пневморазгрузчик цемента ТА-33.
8. Устройство для переключения цементопроводов.
9. Цементопроводы для подачи цемента в силосы.
10. Силос для хранения цемента.
11. Труба соединительная.
12. Пневморазгружатель донной выгрузки ПДД-101.
13. Цементопровод для выдачи цемента.
14. Цементопровод для загрузки автоцементовозов
15. Насос струйный 621.00.000 И Э.
16. Насос водокольцевой ВВН-25
17. Группа из 2-ух циклонов ЦН-15ф400
18. Фильтр всасывающий рукавный СМЦ-166 Б.
19. Установка вентилятора
20. Лебедка маневровая Т-193Б
21. Блок концевой
22. Автоцементовоз



Условные обозначения.

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

7607/1 14

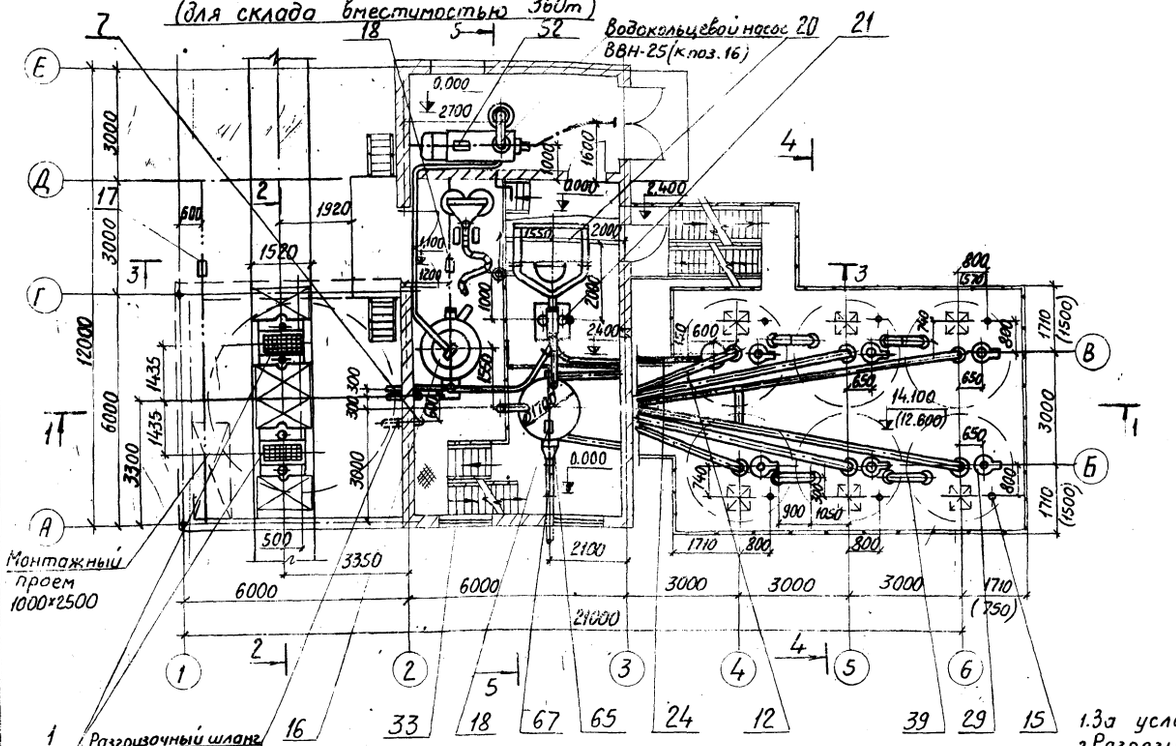
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 ТХ-1
Гл.инж.п-та		Мацькова			Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.
Гл.инж.пр.		Ястренская			Вариант выдачи струйным насосом.
Зав.отд.		Скорняков			Лит. / Лист 2 / Листов 2
Зав.сек.		Ястренская			
Рук.бр.		Волкова			Технологическая схема.
Проект		Лейзин			Гипростроммашина г.Киев 1978 г.

Инв.№ подл. | Подп. и дата

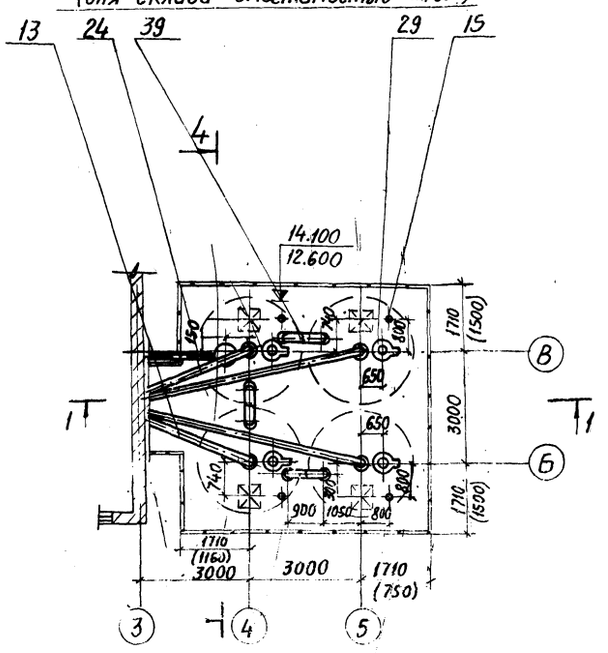
Альбом I

Типовой проект 409-29-61

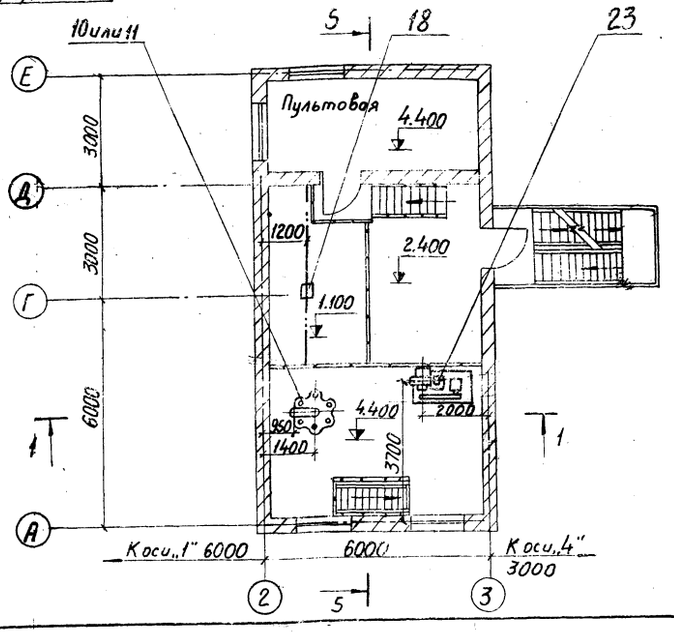
План на отм. 0.000; 1.100; 2.400; 14.100; (12.600)
(для склада вместимостью 360т)



План на отм. 14.100 (12.60)
(для склада вместимостью 240т)



План на отм. 1.100; 2.400; 4.400



Примечания:

1. За условную отм. 0.000 принята отметка уровня головки рельса ж.дн колеи.
2. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 смотри листы ТХ-4; ТХ-5.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Отметки в скобках даны для варианта выдачи струйным насосом, размеры в скобках относятся к складу в инвентарном исполнении.
5. План в осях 1-3 для склада вместимостью 240т аналогичен складу вместимостью 360т.
6. Рекомендации по утеплению бункера выдачи (поз. 65) см. примечание п.4 на листе ТХ-3.
7. Таль ручная, поз. 17 навешивается на монорельс во время монтажа или демонтажа оборудования в подвальном помещении.
8. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте (в сборном железобетоне).
9. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичные как для склада в стационарном варианте (в сборном железобетоне) так и для склада в инвентарном варианте (в металле).
10. Данный лист относится и к вариантам выдачи цемента камерным, струйным насосами и винтовым конвейером.

15

7607/1

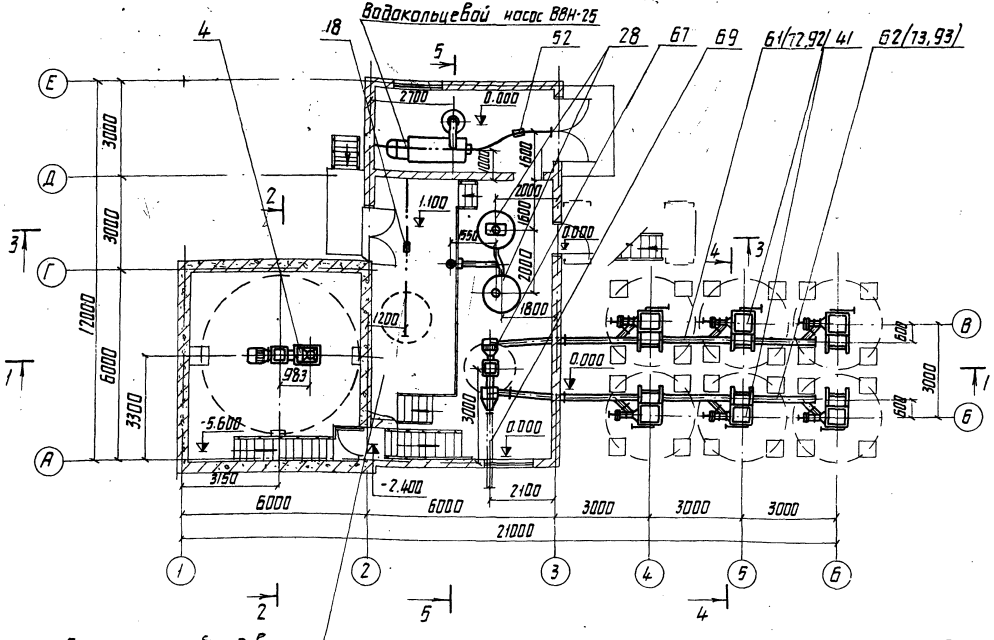
					ТП 409-29-61	ТХ-2
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Гл.инж.ин.		Мацыкавай		11.78	Вариант выдачи пневмо-винтовым насосом	Лит. / Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.		Астремская		12.78		
Зав.отд.		Скорняков		12.78		
Зав.сект.		Астремская		12.78	Планы на отм. 0.000; 1.100; 2.400; 4.400; 14.100 (12.600)	Гипростроммашина г. Киев 1978г
Рук.Бр.		Волкова		12.78		
Проект		Гарбузова		12.78		

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

Альбом I

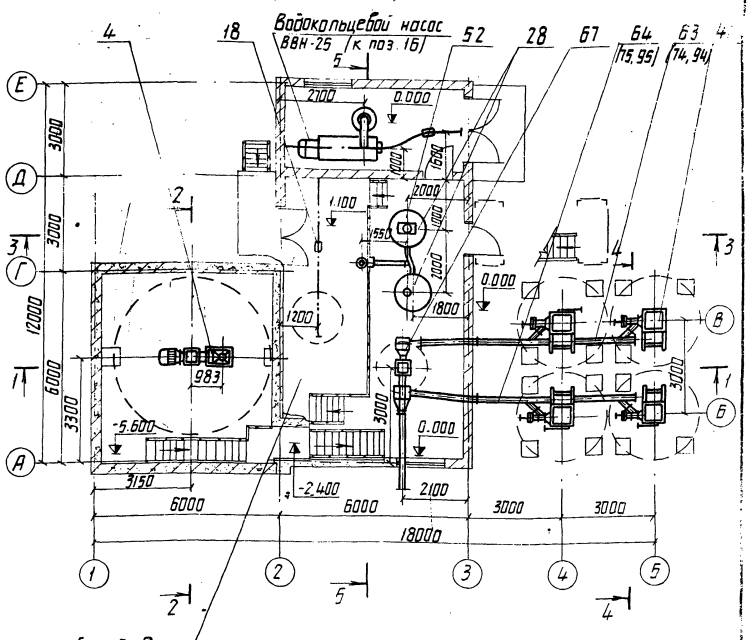
Типовой проект 409-29-61

План на отм. -5.600; 0.000
(для склада вместимостью 360 тонн).



Размещение оборудования
на отм. 1.100 см. лист ТХ-2

План на отм. -5.600; 0.000
(для склада вместимостью 240 тонн)



Размещение оборудования
на отм. 1.100 см. лист ТХ-2.

Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса ж.д.н. колеи.
2. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 см. листы ТХ-4, ТХ-5.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Бункер выдачи цемента (поз. 65) и участки цементопроводов (поз. 61, 62, 63, 64), находящиеся в помещении, утеплить по месту при монтаже минеральной ватой с объемным весом 200 кг/м³, обернув митканью и покрасив суриком 2 раза.
5. Позиции в скобках относятся к варианту склада с выдачей камерным насосом или винтовым конвейером.
6. Данный лист относится и к вариантам выдачи цемента камерным насосом и винтовым конвейером.

16
7607/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 ТХ-3			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.			
Гл. инж. п-та		Мацьковой		12.78	Вариант выдачи пневмо-винтовым насосом.	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Ястремская		12.78			1	1
Зав. отд.		Скорняков		12.78				
Зав. сект.		Ястремская		12.78	Планы на отм. -5.600; 0.000	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Рук. др.		Волкова		12.78				
Проект.		Гарбузова		12.78				

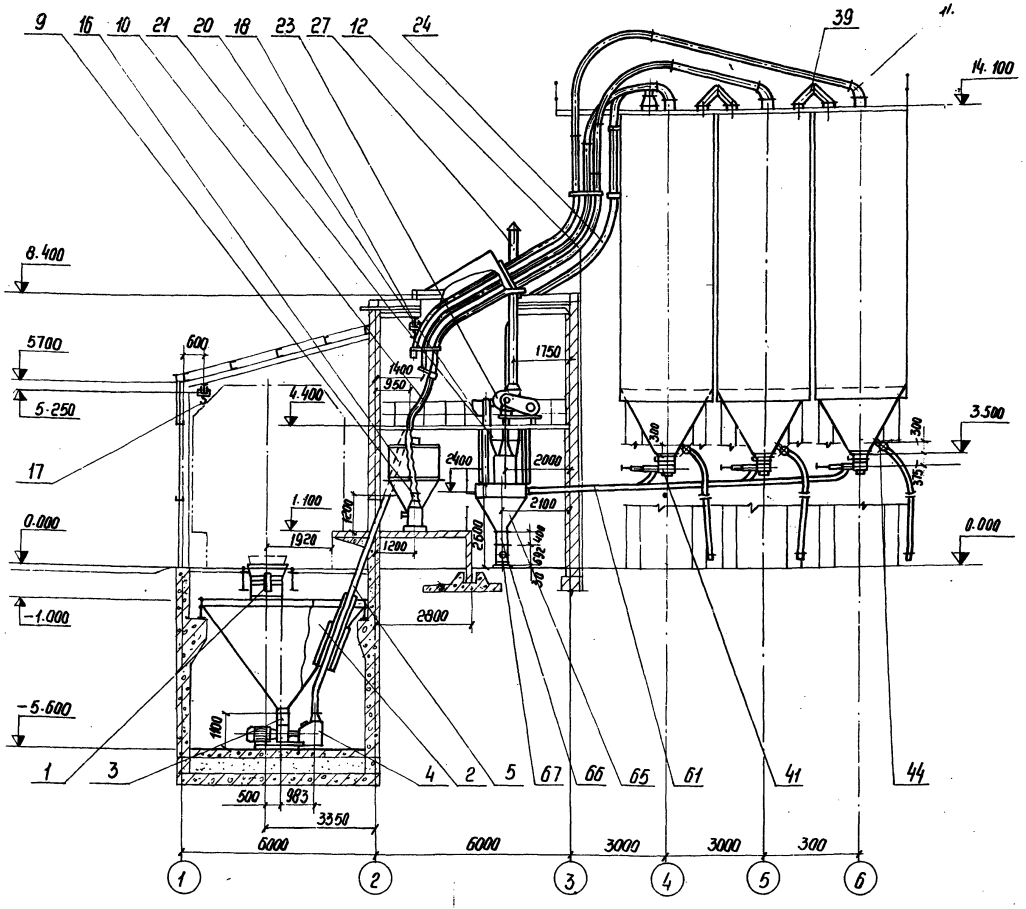
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

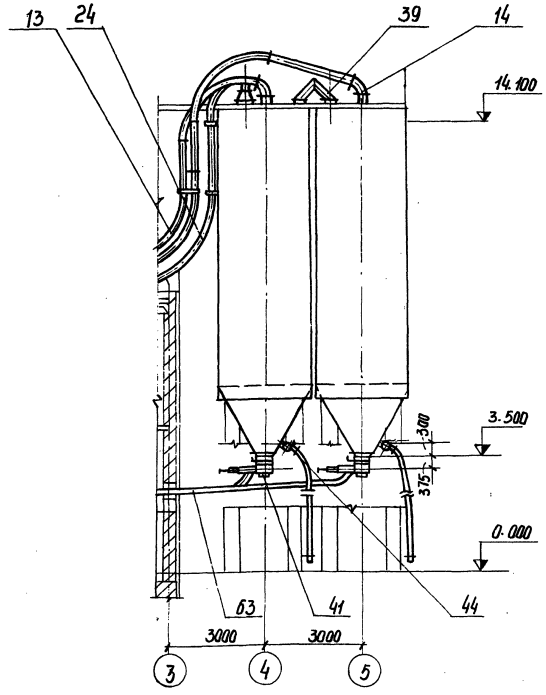
Разрез 1-1

/для склада вместимостью 360 тонн/.



Разрез 1-1

/для склада вместимостью 240 тонн/.



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельса ж.д.н. колеи.
2. Линии разрезов см. листы ТХ-2 и ТХ-3.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Решения для склада вместимостью 240т. в осях 1-3 аналогичны складу вместимостью 360 т, поз. 10 заменяется на поз. 11.
5. Таль поз. 17 навешивается на монорельс в осях 1-2 только во время монтажа или демонтажа оборудования в подвальном помещении.
6. Относится и к варианту выдачи цемента камерным насосом.

17

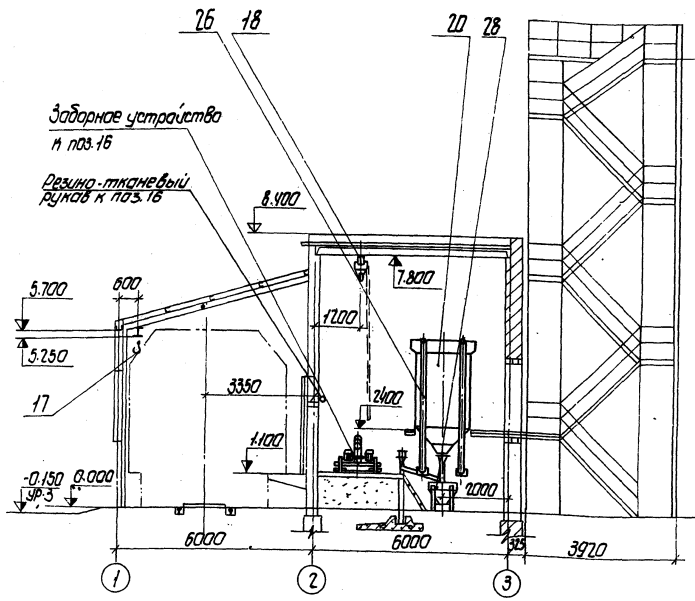
7607/1

					ТП 409-29-61 ТХ-4		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом	Лит.	Лист 1	Листов 1
Гл. инж. пр.		Мочалова						
Гл. инж. пр.		Стретенская						
Зав. отд.		Скорняков						
Рук. гр.		Волкова						
Проект.		Гарбузова			Разрез 1-1	Упростанпроект г. Киев 1978г.		

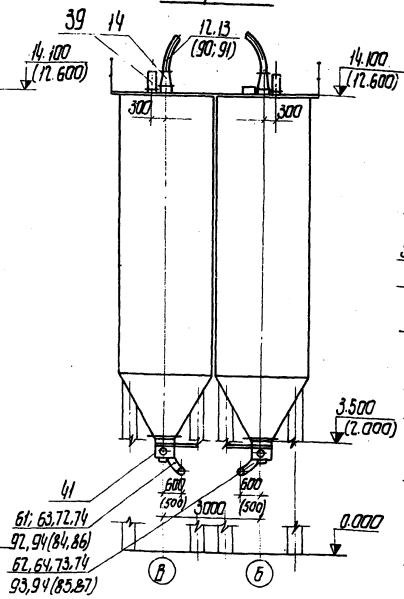
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

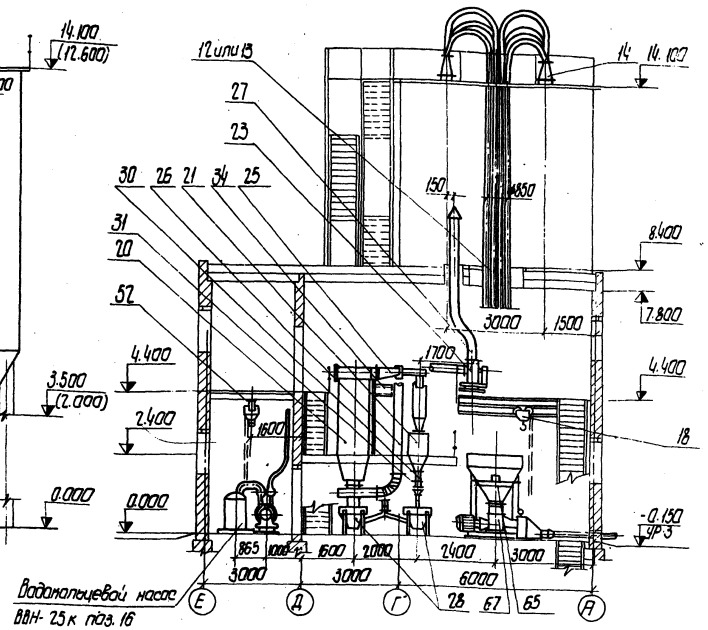
Разрез 3-3



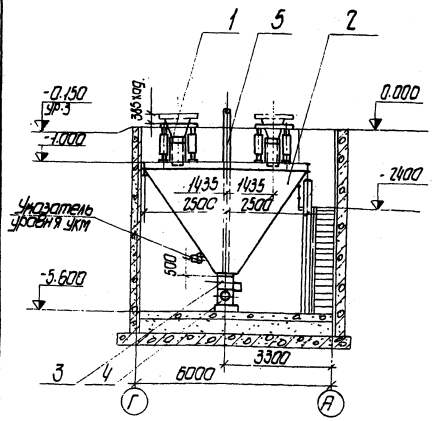
Разрез 4-4



Разрез 5-5



Разрез 2-2



Примечания:

1. За условную отм. 0.000 принята отметка уровня головки рельса ж./д. н. колеи.
2. Линии разрезов смотри лист ТХ-2 и ТХ-3.
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Отметки и позиции оборудования в скобках относятся к варианту выдачи цемента струйным насосом.
5. Таль ручная поз. 17 навешивается на монорельс в осях „1-2" во время монтажа или демонтажа оборудования в подвальном помещении.
6. Строительная часть показана для склада в стационарном варианте /в сборном железобетоне/.
7. Технологические решения и технологическое оборудование аналогичные как для склада в стационарном варианте /в сборном железобетоне/, так и для склада в инвентарном варианте /в металле/.

18

7607/1

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Мацькавой		12.78
Гл. инж. пр.		Ястремская		12.78
Зав. отд.		Скарняков		12.78
Зав. сект.		Ястремская		12.78
Рук. бриг.		Волкова		12.78
Проектир.		Гордышева		12.78

ТП 409-29-61 ТХ-5

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Вариант выдачи пневмовинтовым насосом

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5.

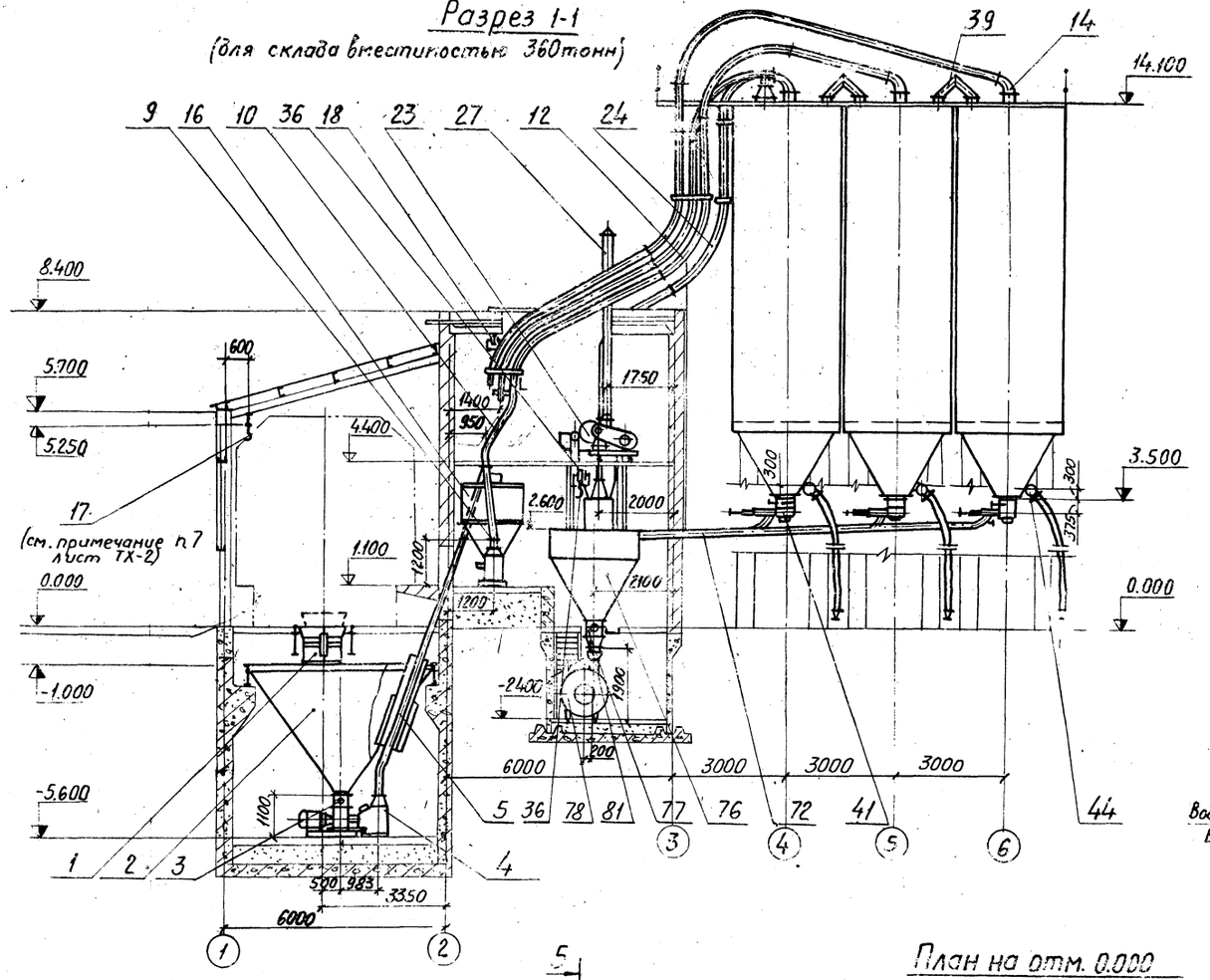
Гипрастроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом I

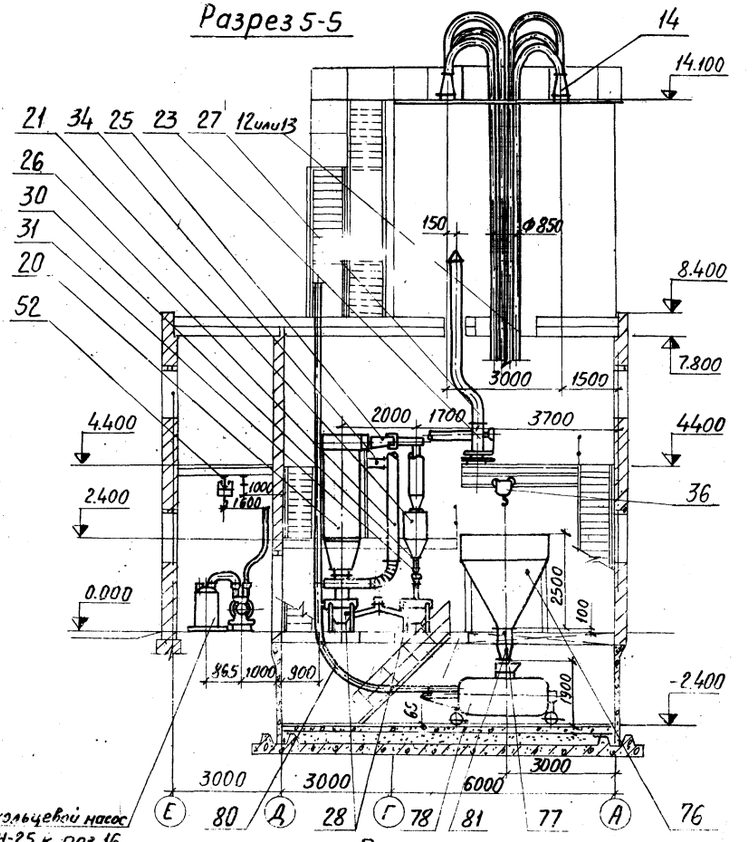
Типовой проект 409-29-61

Разрез 1-1

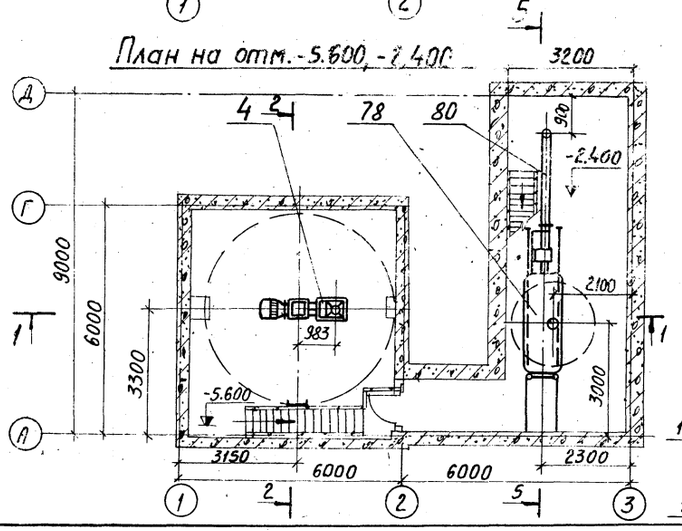
(для склада вместимостью 360тонн)



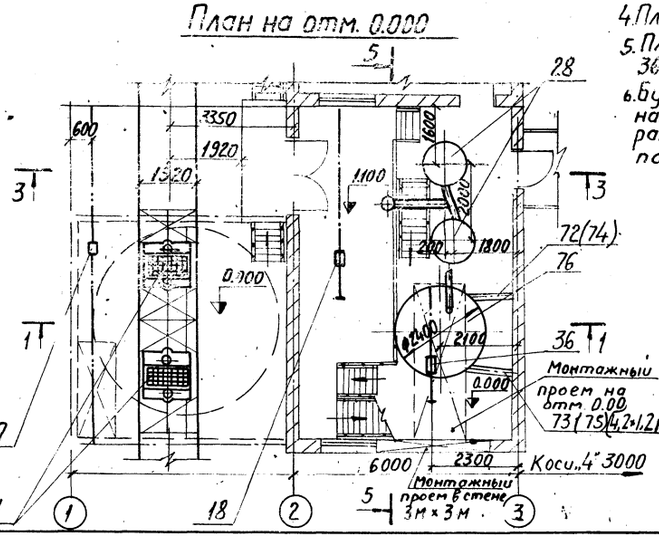
Разрез 5-5



План на отм. -5.600, -7.400



План на отм. 0.000



Примечания

1. За условную отм. 0.000 принята отм. уровня головки рельса ж.д.н. колеи.
2. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
3. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТХ-5; 1-1 (для склада вмест. 240т) см. лист ТХ-4.
4. Планы на отм. 1.100; 2.400; 4.400; 14.100 см. лист ТХ-2.
5. План на отм. 0.000 в осях 3-6 (для склада вместимостью 360т) и в осях 3-5 (для склада вместимостью 240т) см. лист ТХ 3.
6. Бункер выдачи цемента (поз. 76) и участки цементопроводов (поз. 72, 73, 74, 75) находящиеся в помещении, утеплить по месту при монтаже минеральной ватой с объемным весом 200 кг/м³, обернув в миткалью и покрасив суриком 2 раза.

19
7607/1

					ТП 409-29-61		ТХ-6
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Вариант выдачи камерным насосом	Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.		Мацькова		12.78			1	1
Гл.инж.пр.		Ястремский		12.78				
Зав.отд.		Скорняков		12.78				
Рук.бр.		Волкова		12.78	Планы на отм -5.600, -2.400, 0.000 Разрезы 1-1, -5-5	Гипростроммашина г. Киев 1978г.	
Проект.		Гарбузова		12.78			

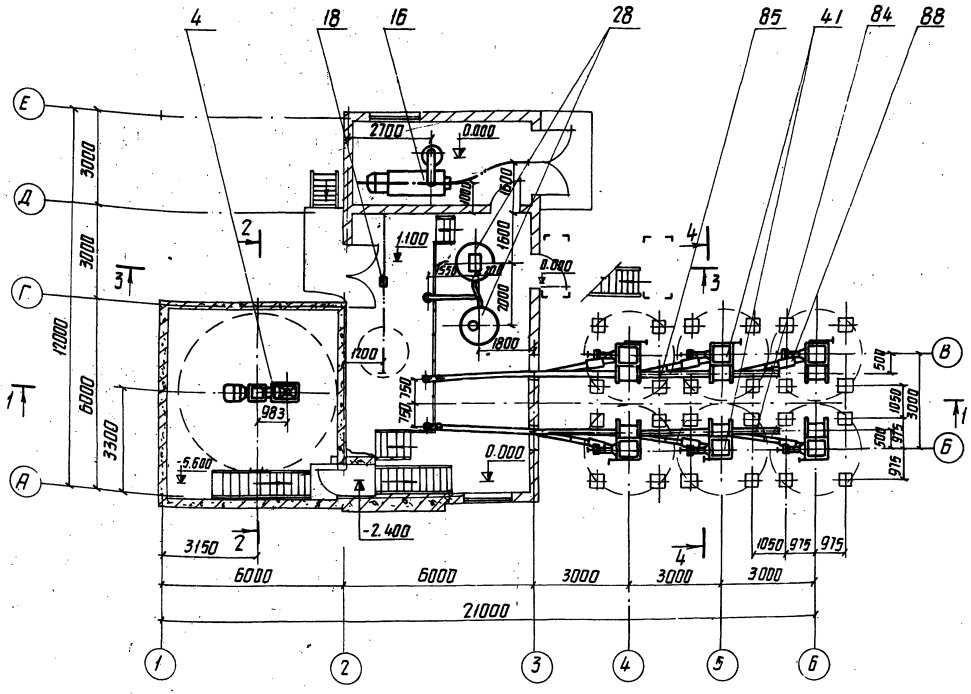
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Альбом I

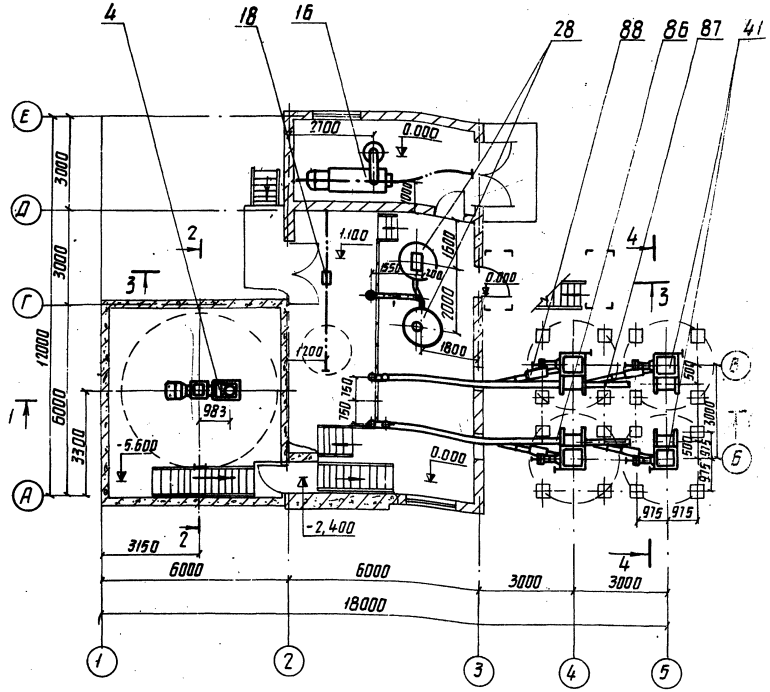
Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

План на отм. -5.600, 0.000 и 1.100
(для склада вместимостью 360 тонн)



План на отм. -5.600, 0.000 и 1.100
(для склада вместимостью 240 тонн)



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельс ж.д. нормальной колеи.
2. Разрез 1-1 см. лист ТХ-8.
3. Спецификацию технологического оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Разрезы 2-2, 3-3 и 4-4 см. лист ТХ-5.
5. На отм. 1.100 осадительная камера и заборное устройство разгрузчика ТА-33 (поз. 16) условно не показаны, см. лист ТХ-2.

20
7607/1

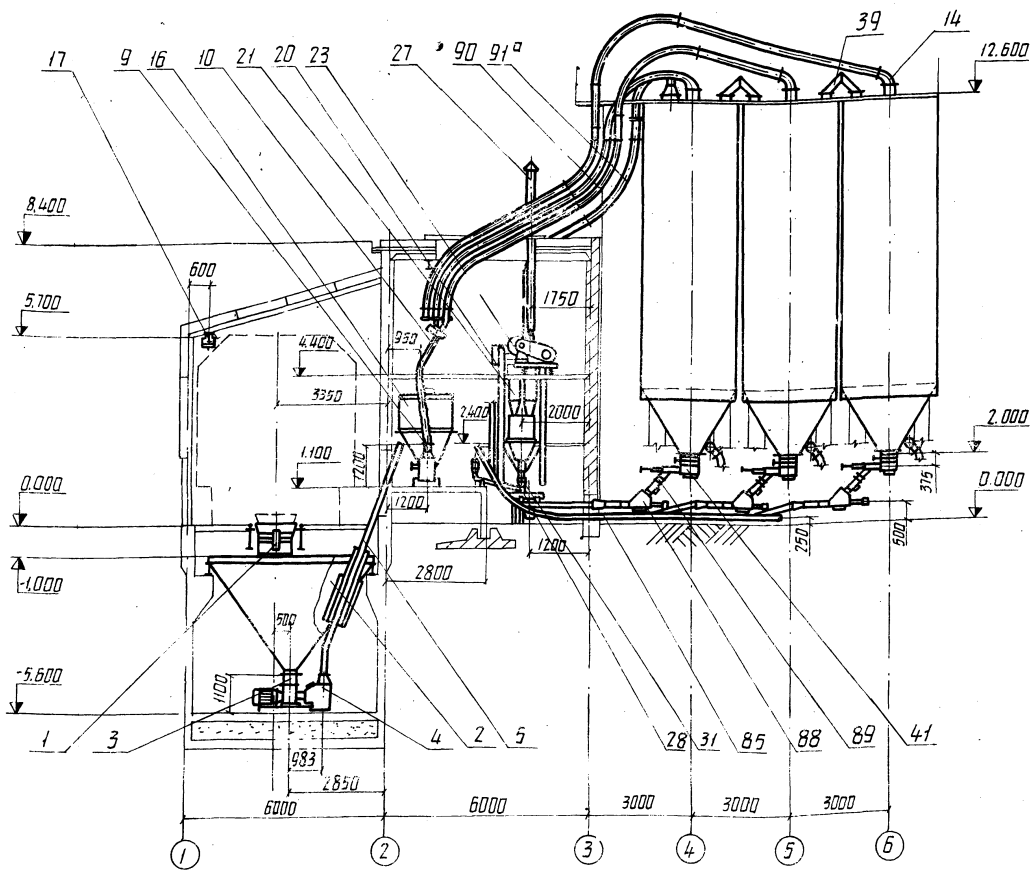
					ТП 409-29-61 ТХ-7		
					Автоматизированный приприобный склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вариант выдачи струйным насосом	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Ващькабой		12.78			1	1
Гл. инж. пр.		Ястребская		12.78				
Зав. отд.		Скорняков		12.78				
Зав. сек.		Ястребская		12.78				
Рук. Сект.		Волкова		12.78				
Проект.		Каган		12.78	Планы на отм. -5.600, 0.00 и 1.100	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

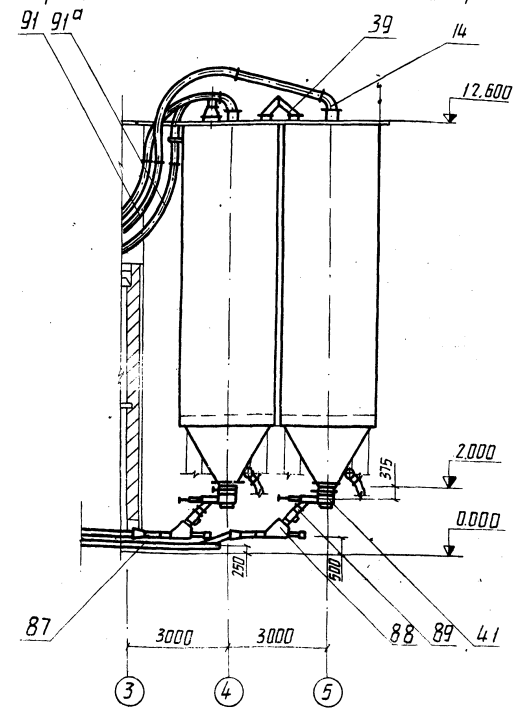
Разрез 1-1

/для склада вместимостью 360 тонн/



Разрез 1-1

/для склада вместимостью 240 тонн/



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельс железной дороги нормальной колеи.
2. Линию разреза 1-1 см. листы ТХ-2, ТХ-7.
3. Спецификацию технологического оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
4. Решения для склада вместимостью 240 тонн в осях „1-3" аналогичны складу вместимостью 360 тонн.
5. Планы на отм. 0.000; 1.100, 2.400, 4.400, 12.600 см. лист ТХ-2 и ТХ-7.

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

2!

7607/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. тр.		Маньковой		12.78
Гл. инж. пр.		Ястребской		12.78
Зав. отд.		Скорняков		12.78
Зав. сект.		Ястребской		12.78
Рук. гр.		Волкова		12.78
Проект.		Коган		12.78

ТП 409-29-61 ТХ-8

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.

Вариант выдачи струйным насосом.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

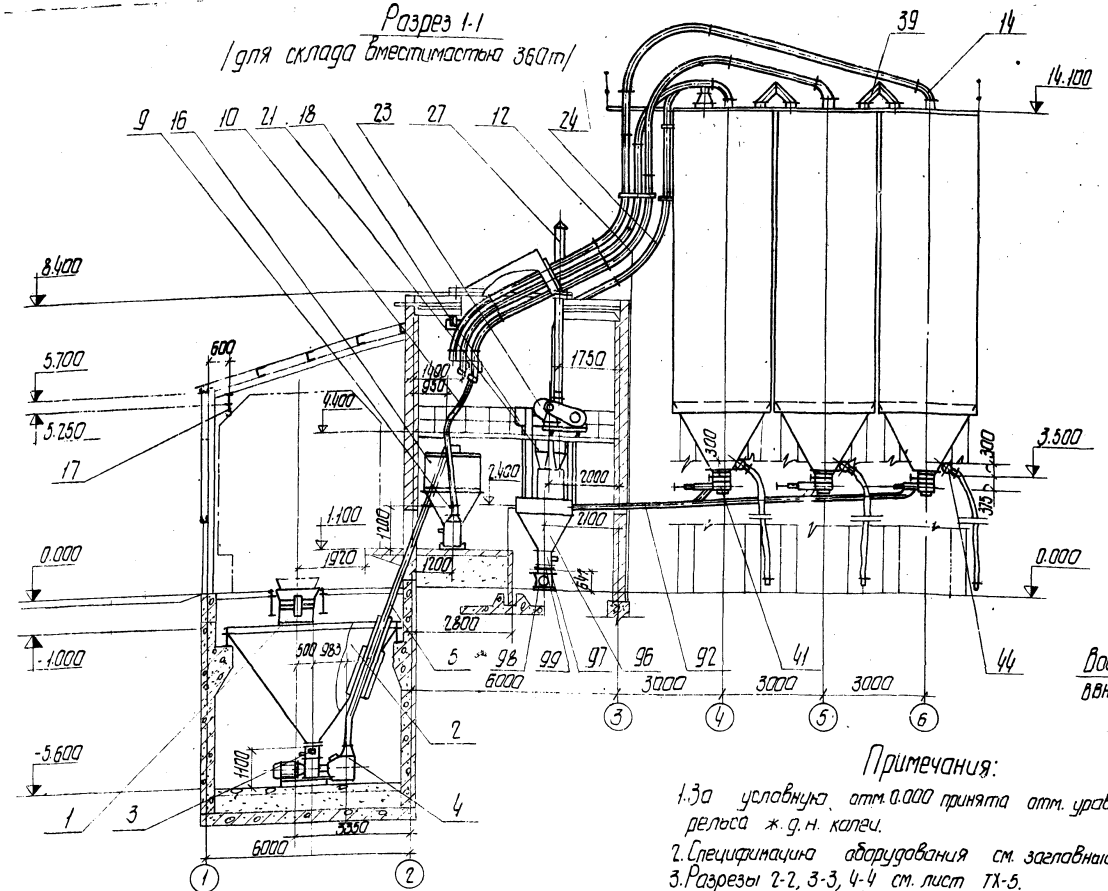
Разрез 1-1

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

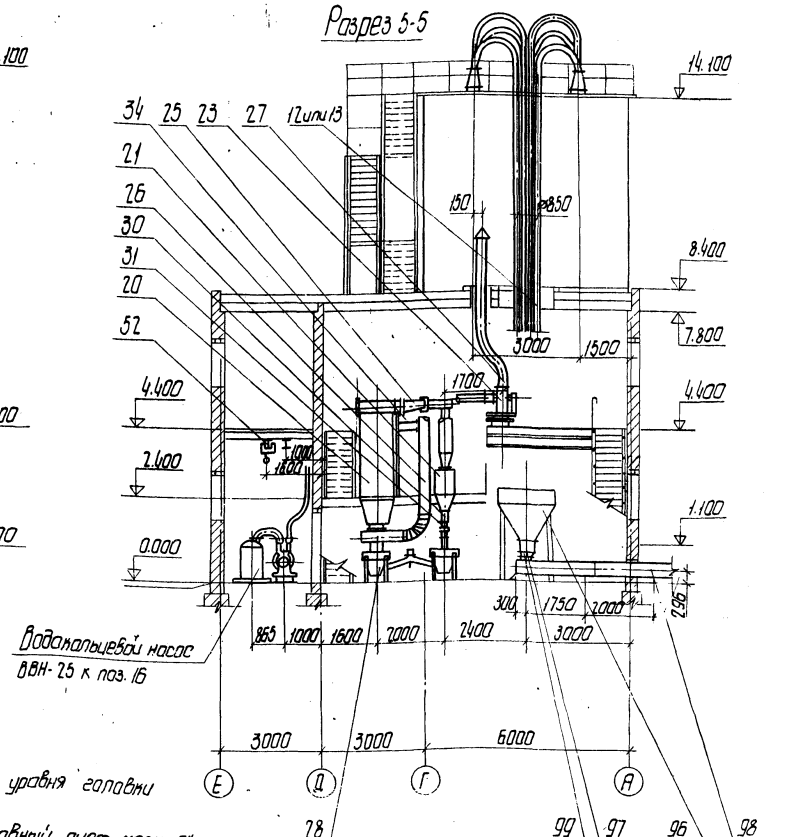
Альбом I

Типовой проект 409-29-61

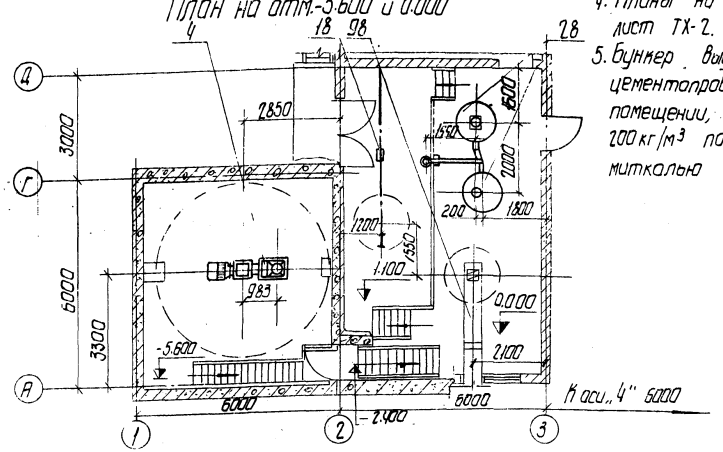
Разрез 1-1
/для склада вместимостью 360т/



Разрез 5-5



План на отм.-5.600 и 0.000



Примечания:

1. За условную отм. 0.000 принята отм. уровня головки рельса ж.д.н. колеи.
2. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
3. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 см. лист ТХ-5.
4. Планы на отм. 1.100; 2.400; 4.400; 14.100 см. лист ТХ-2.
5. Бункер выдачи цемента (поз. 96) и участки цементопроводов (поз. 92,93,94,95), находящиеся в помещении, утеплить минеральной ватой весом 200 кг/м³ по месту при монтаже, обернув при этом миткалью и покрасив суриком 2 раза.

22

7607/1

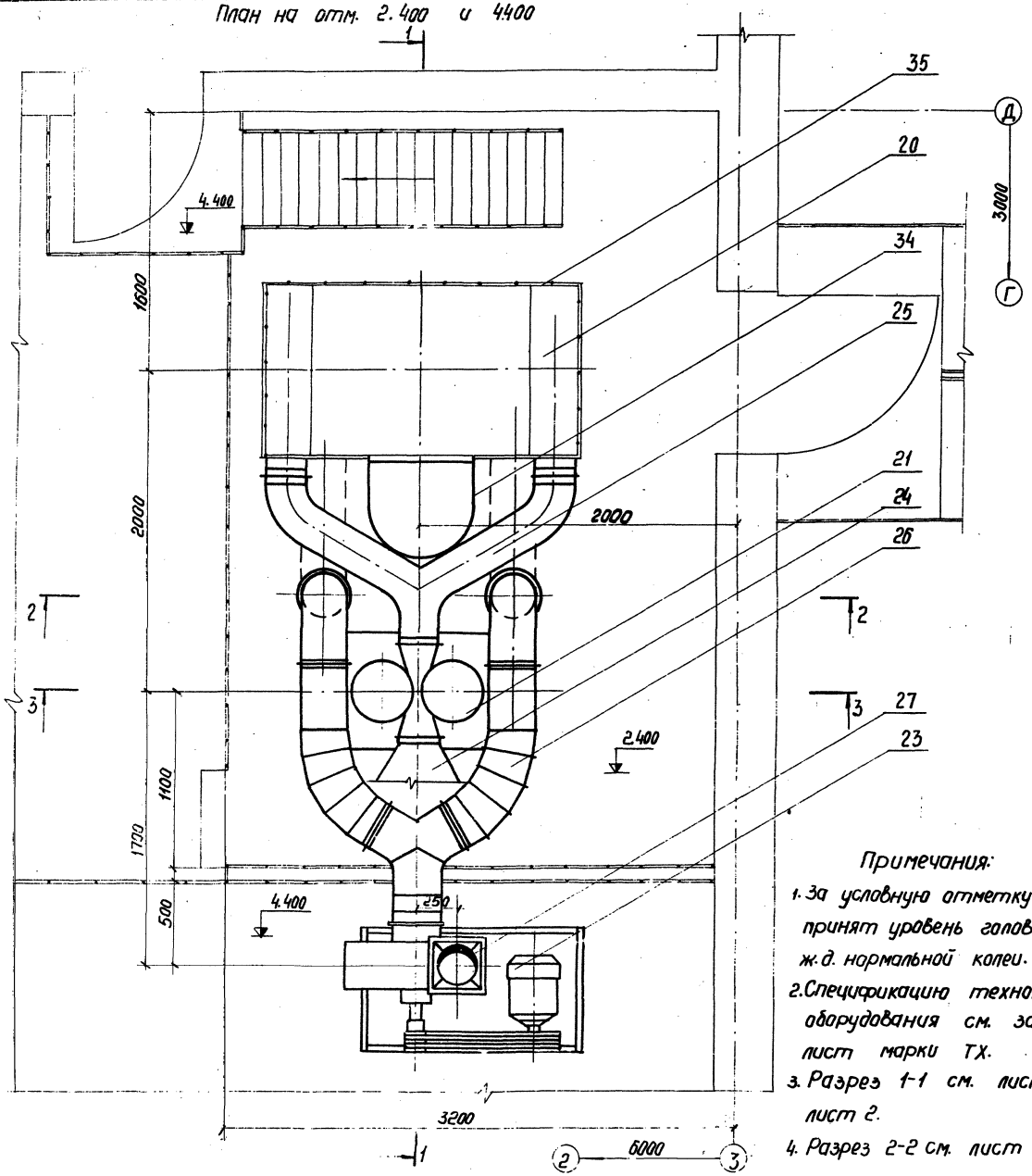
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 ТХ-9			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.			
Гл.инж.п-та		Мацькавой		12.78	Вариант выдачи винтовым конвейером	Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Ястремская		12.78			1	1
Зав.отд.		Скорняков		12.78				
Зав.сект.		Ястремская		12.78	Разрезы 1-1, 5-5	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Рук.бр.		Волкова		12.78	План на отм. -5.600; 0.000.			
Проектир.		Гордузова		12.78				

Инв. № подл. | Подп. и дата

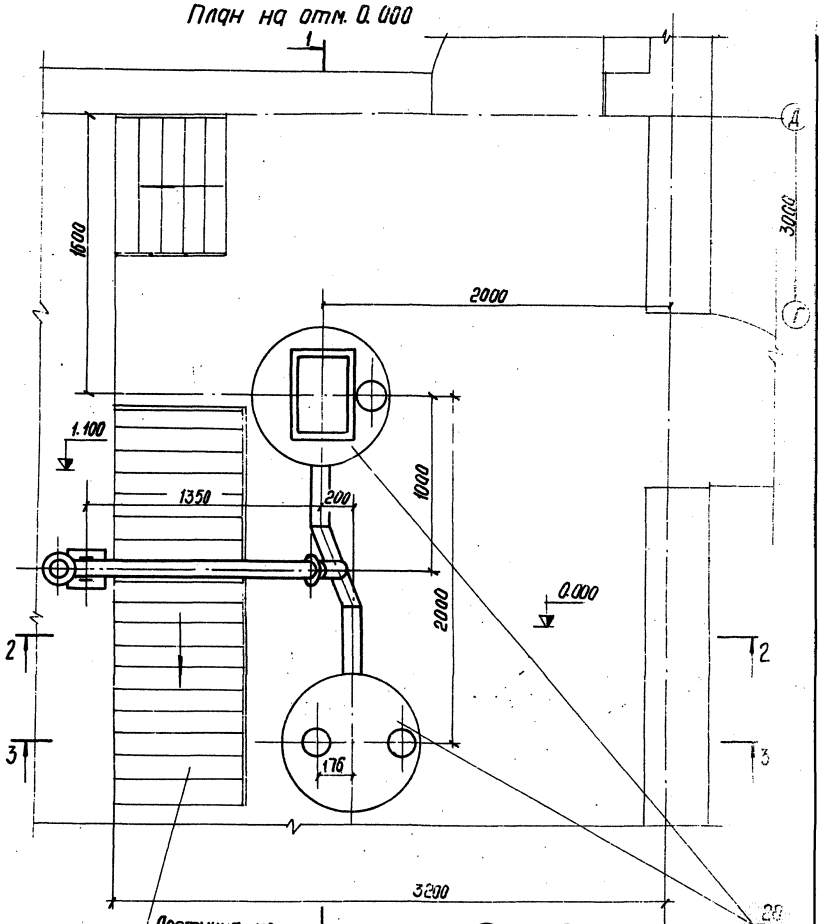
Альбом I

Типовой проект 409-29-61

План на отм. 2.400 и 4.400



План на отм. 0.000



Лестница из приямка и прием только для варианта склада с выдачей камерным насосом

Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс ж.д. нормальной колеи.
2. Спецификацию технологического оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
3. Разрез 1-1 см. лист ТХ-10 лист 2.
4. Разрез 2-2 см. лист ТХ-10 лист 3.

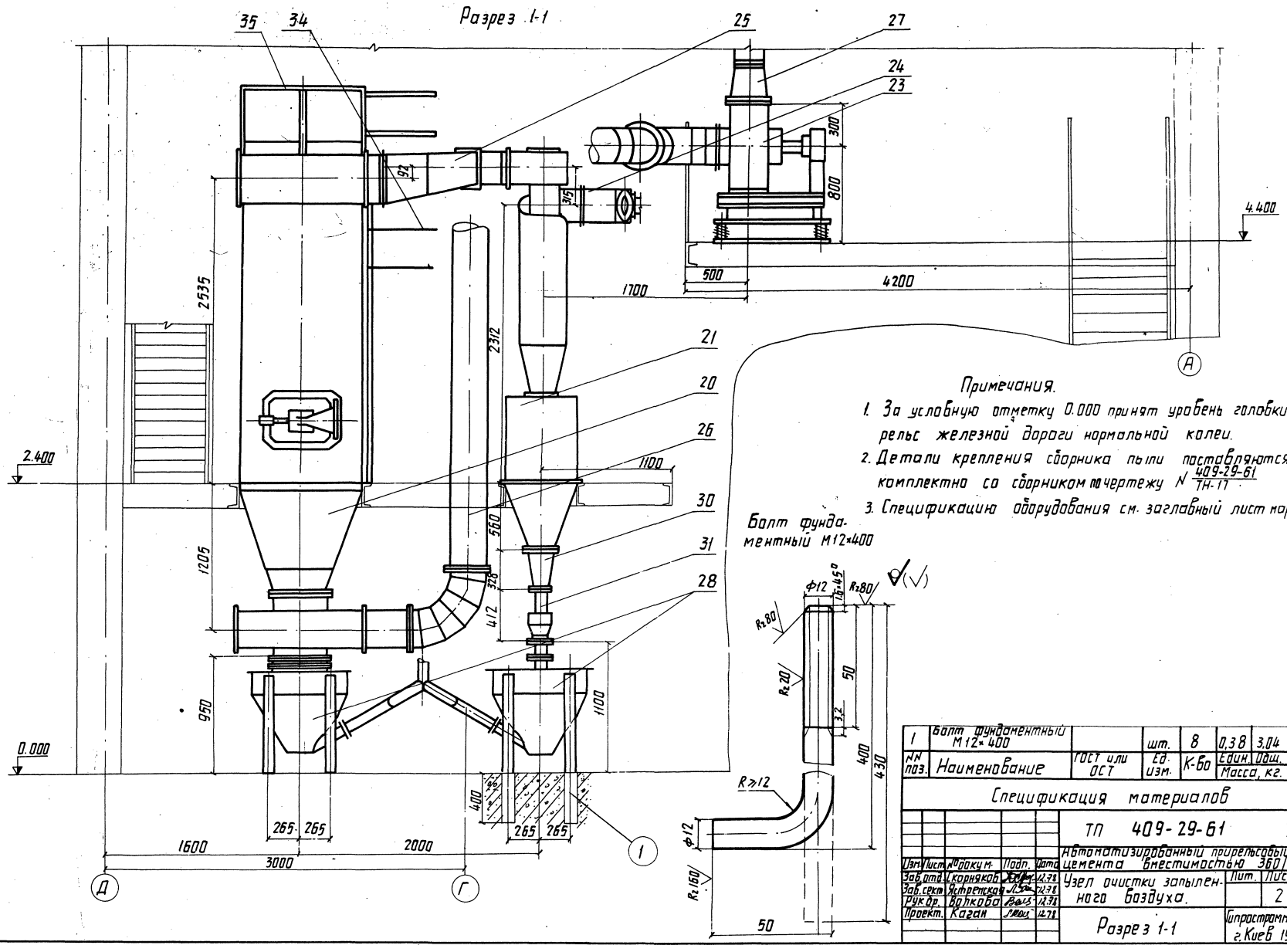
23
7607/1

					ТП 409-29-61 ТХ-10		
					Автоматизированный приприобъектный склад цемента вместимостью 360/240 тонн.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Зав.отд.		Скорняков		12.78	Узел очистки запыленного воздуха	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Зав.сект.		Эстрепская		12.78			
Рук.бриг.		Волкова		12.78	Планы на отм. 0.000, 2.400 и 4.400	Гипростроммашина г. Киев 1978г.	
Проектир.		Каган		12.78			

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

Альбом I

Типовой проект 409-29-61



Примечания.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс железной дороги нормальной колеи.
2. Детали крепления сборника пыли поставляются комплектно со сборником по чертежу N 409-29-61 / ТН-17
3. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ

24

7607/1

NN поз.	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	К-во	Един.	Общ.	Примеч.
1	Болт фундаментный М12×400		шт.	8	0,38	3,04	См. черт. ТХ-10, лист 2

Спецификация материалов

ТП 409-29-61 ТХ-10

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Зав. отд.		Скорняков		12.78
Зав. сект.		Ястремская		12.78
Рук. др.		Волкова		12.78
Проект.		Каган		12.78

Узел очистки запыленного воздуха.

Лит.	Лист	Листов
	2	3

Разрез 1-1

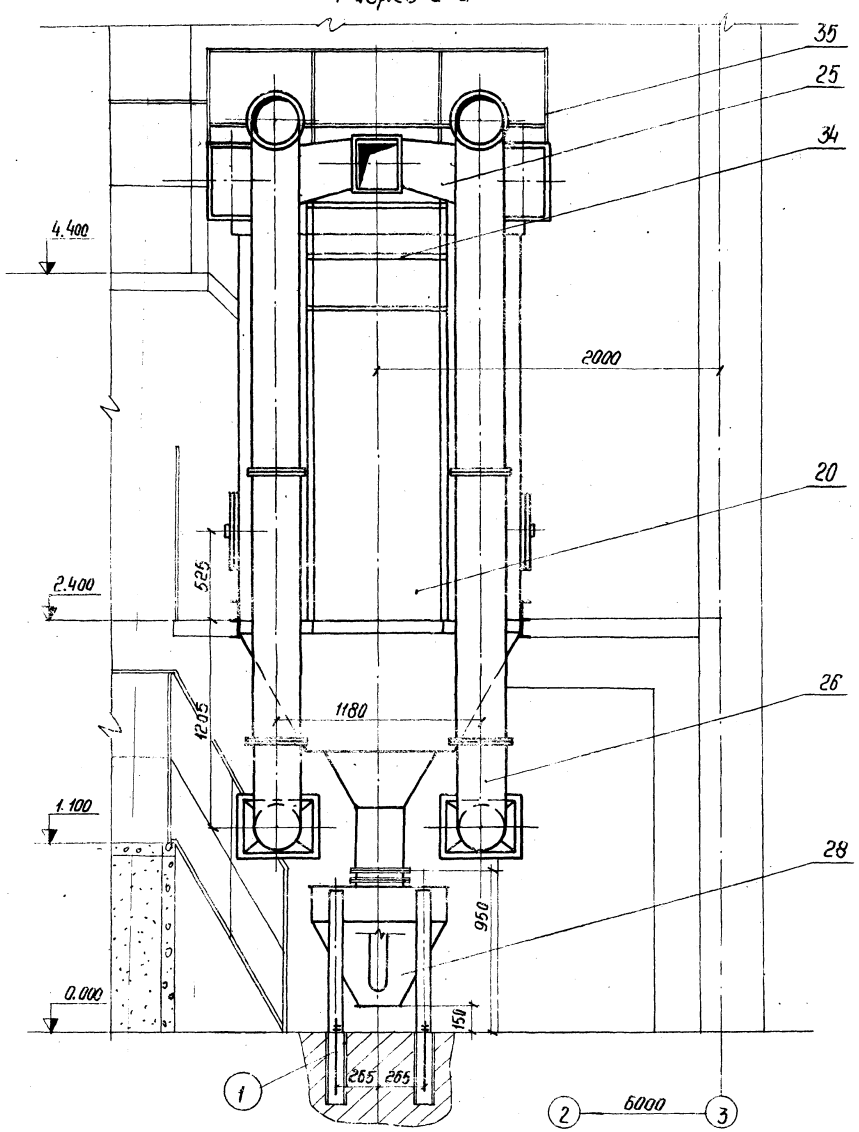
Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Инв. № подл. | Подп. и дата

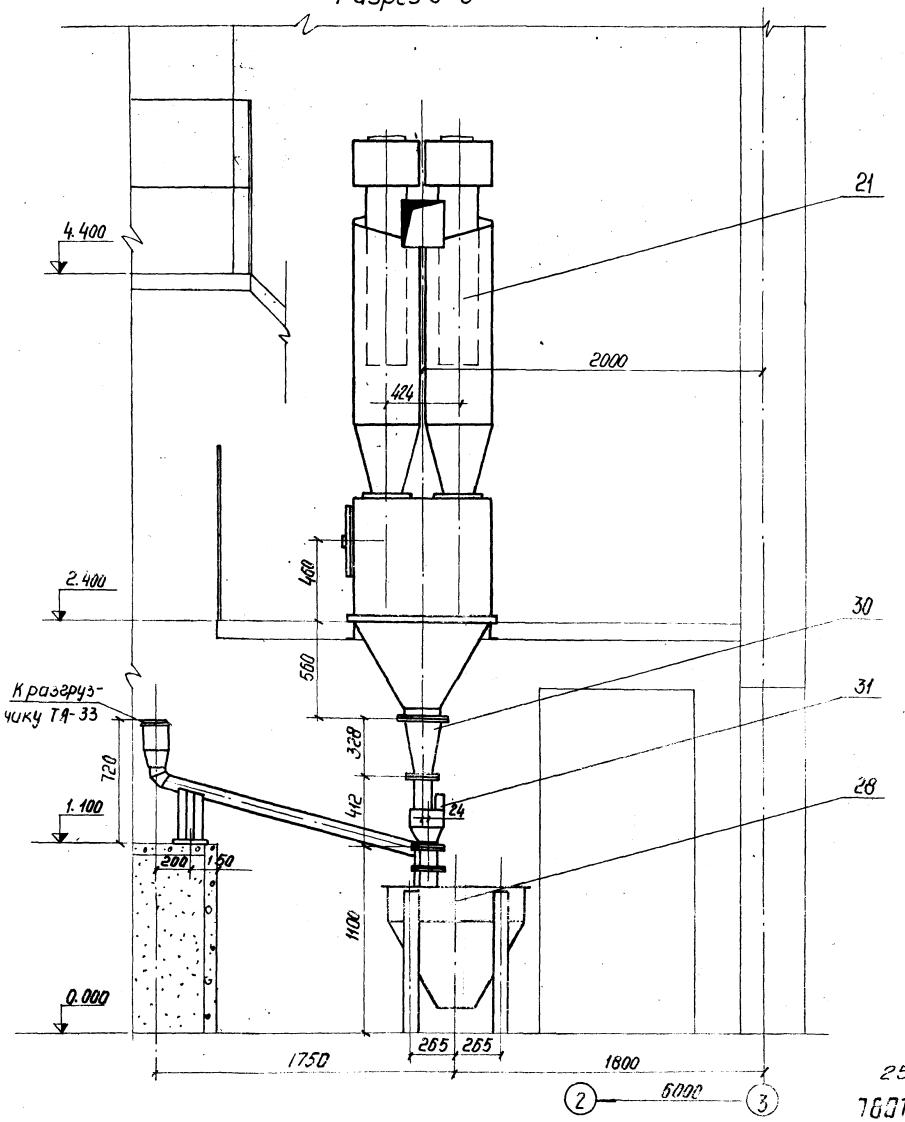
Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс железной дороги нормальной колеи.
2. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.

					ТП 409-29-61 ТХ-10	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Зав. отд.		Скорняков		12.82	Узел очистки запыленного воздуха	Лит. / Лист 3 / Листов 3
Зав. сект.		Артемкина		12.82		
Рук. бриг.		Волкова		12.82	Разрезы 2-2, 3-3	Гипростроммашина г. Киев, 1978 г.
Проектир.		Кагдн		12.82		

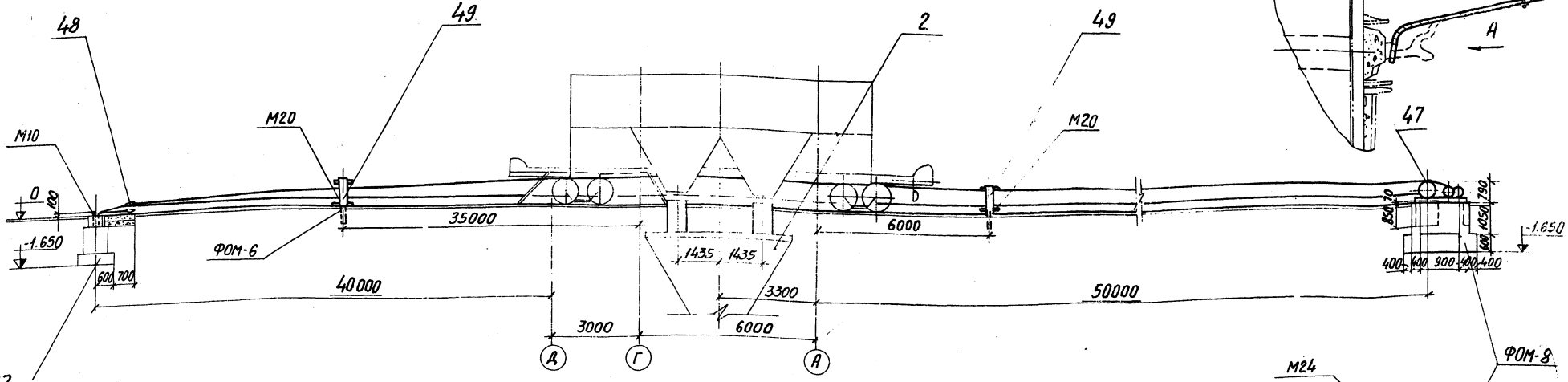
25

7631/1

Инв. № подл. | Подп. и дата

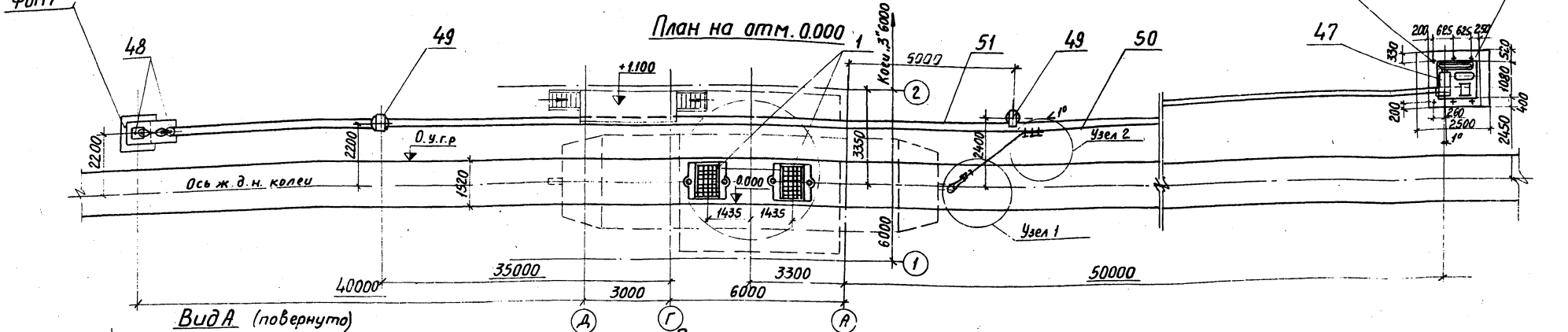
Типовой проект 409-29-61 Альбом I

Разрез 1-1

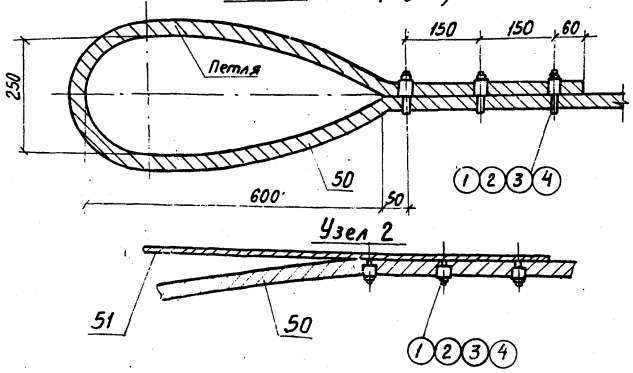


Узел 1

План на отм. 0.000



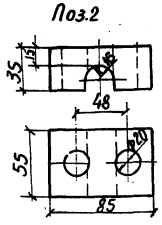
Вид А (повернуто)



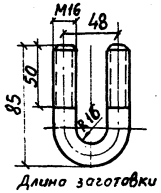
Примечания.

1. За условную отметку 0.000 принята отметка уровня головки рельс ж.д.н. колеи.
2. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
3. Фундаменты под оборудование ФОМ6, ФОМ7, ФОМ8 см. строительную часть - Альбом II, выпуск 1 или выпуск 2, листы КЖ-8, КЖ-9.

Поз.2

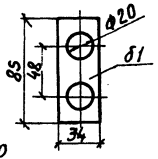


Поз.3



Длина заготовки 0=200

Поз.4



26

7607/1

№ поз.	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	К-во	Единица	Общая	Примеч.
1	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт.	12	0,033	0,396	

Спецификация материалов

ТП 409-29-61 ТХ-11

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Главный архитектор				
Зав. отд.	Скорняков			
Зав. сект.	Астрецкий			
Рук. гр.	Волкова			
Проект.	Горбунова			

Лит.	Лист	Листов
	1	1

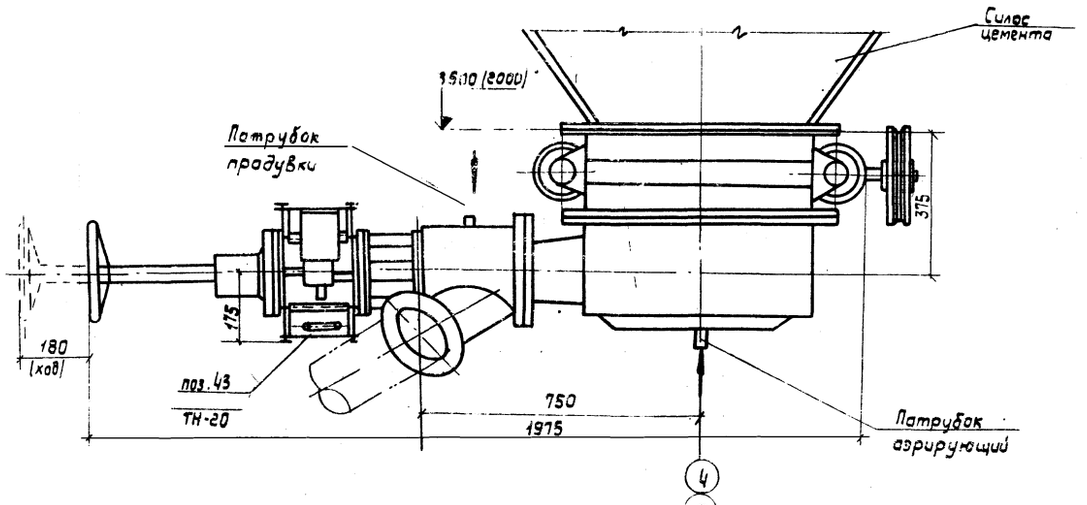
Установка маневрового устройства с лебедкой Т-1936

Гипростроммашино г. Киев 1978г

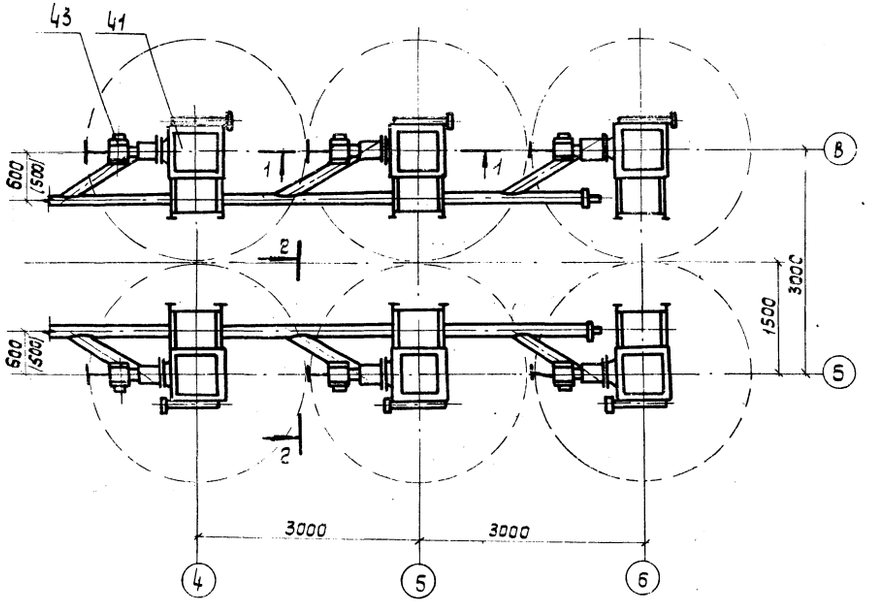
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

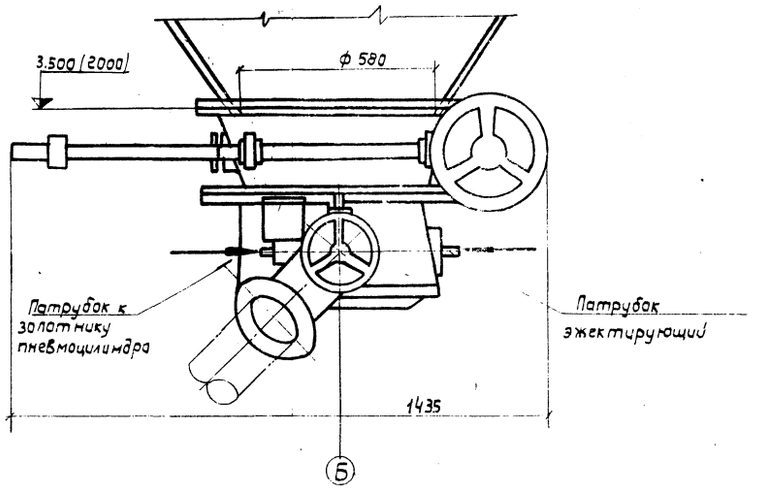
Разрез 1-1



Монтажная схема установки пневморазгружателей донной выгрузки (поз. 41) и обогревателей донных пневморазгружателей (поз. 43)



Разрез 2-2



Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельс железной дороги нормальной колеи.
2. Размеры в скобках даны для варианта выдачи струйным насосом.
3. В разрезе 2-2 обогреватель донного разгружателя условно не показан.
4. Стрелками указаны места подвода сжатого воздуха.
5. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
6. Детали крепления поставляются с оборудованием комплектно.

27
7607/1

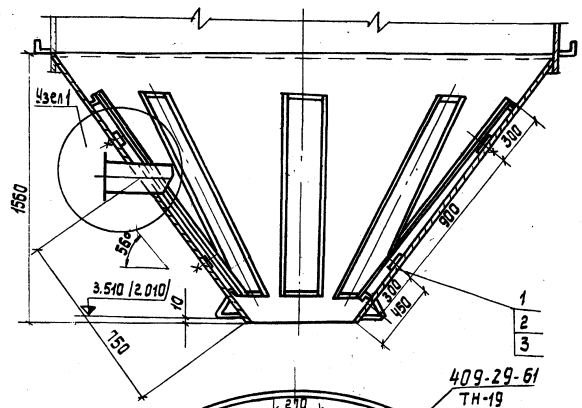
					ТП 409-29-61 ТХ-12			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн			
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата				
Зав.отд.		Скорняков		12.73		Лит.	Лист	Листов
Зав.сект.		Устретская		12.73			1	1
Рук.гр.		Валкова		12.73				
Проект.		Кагдан		11.73	Установка донных пневморазгружателей ПДД-101 с обогревателями	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.		
Проверил		Гарбузова		12.73				

Инв. № подл. | Подп. и дата

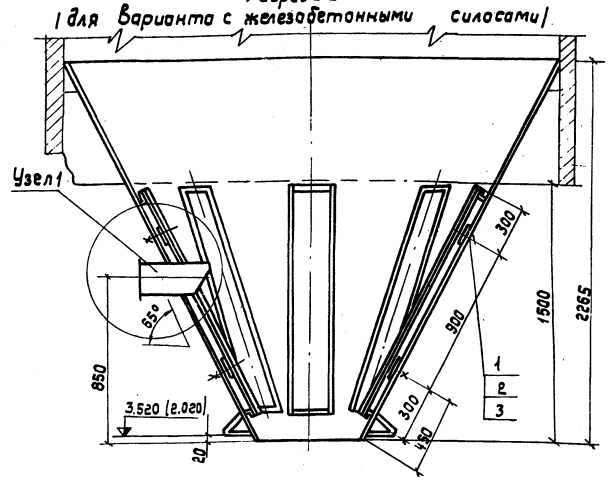
Альбом I

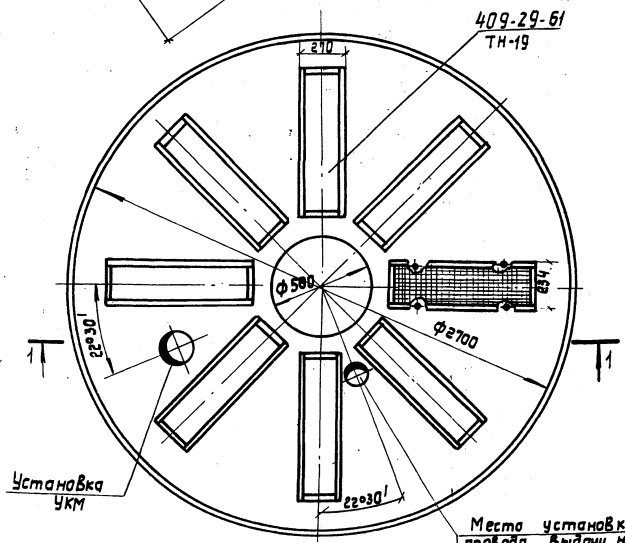
Типовой проект 409-29-61

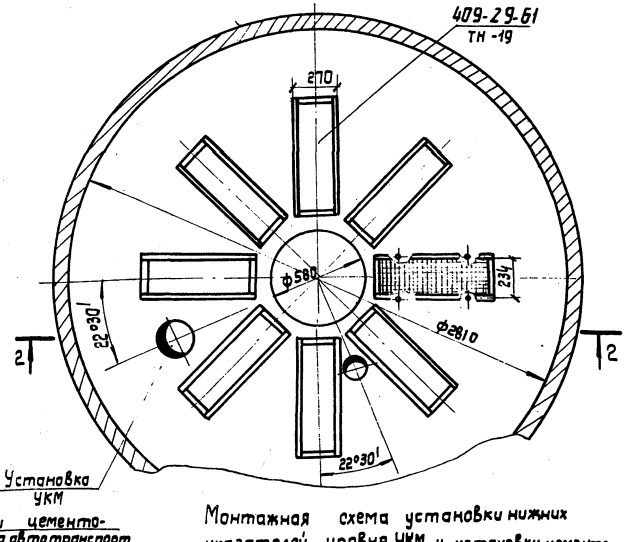
Разрез 1-1
(для Варианта с металлическими силосами)



Разрез 2-2
(для Варианта с железобетонными силосами)

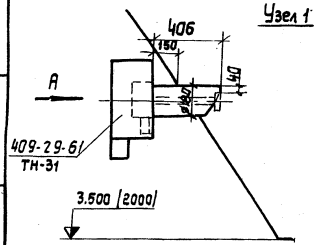




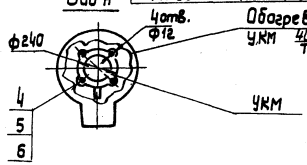


Узел 1

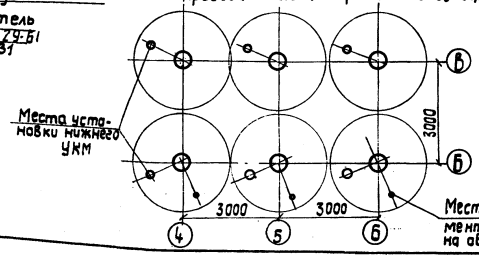
Место установки цементопровода выдачи на автотранспорт. ТН-30 Приварить на монтаже по месту



Вид А



Монтажная схема установки нижних указателей уровня УКМ и установки цементопровода выдачи цемента в автоцементовозы.



Техническая характеристика аэрационного сводообрушающего устройства.

1. Поверхность днища ж/б силоса	12,7 м²
металлического силоса	9,15 м²
2. Количество аэрирующих элементов	8 шт.
3. Активная поверхность одного элемента	0,375 м²
4. Общая площадь аэрирования	3,0 м²
5. Рабочее давление сжатого воздуха	2 кгс/см²
6. Расход воздуха на один элемент	0,15 м³/мин.
7. Процент аэрирования днища:	
для Варианта с ж/б силосами	23,7%
для варианта с металлическими силосами	30,8%
8. Количество одновременно работающих аэродорожек.	2

Примечания:

1. За условную отметку 0.000 принята отметка головки рельса ж.д.н.колеи.
2. Детали крепления аэродорожек и нижнего указателя уровня даны для одной силосной банки.
3. Схему разводки сжатого воздуха см. раздел: „Промпроводки".
4. Спецификацию оборудования см. заглавный лист марки ТХ.
5. В скобках даны отметки склада с вариантом выдачи струйным насосом.

7607/1

№ п/п	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	Количество	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.	Примечан
6	Шайба 10.01.	ГОСТ 11371-78	шт.	4	0,004	0,016	
5	Гайка М10.6	ГОСТ 5915-70	шт.	4	0,011	0,044	
4	Болт М 10×100.35	ГОСТ 7798-70	шт.	4	0,074	0,296	
3	Шайба 16.01.	ГОСТ 11371-78	шт.	32	0,011	0,352	
2	Гайка М 16.6	ГОСТ 5915-70	шт.	32	0,033	1,056	
1	Болт М 16×35.36	ГОСТ 7798-70	шт.	32	0,091	2,912	28

Спецификация материалов

		ТП 409-29-61		ТХ-13
		Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360 (240) тонн		
Изм. Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лит. / Лист / Листов: — / 1 / 1
Зав. отд.	Скорняков		12.83	
Зав. сект.	Астремская		11.83	
Рук. гр.	Волкова		11.83	
Проект.	Каган		11.83	Аэрационное сводообрушающее устройства
Провер.	Гарбузова		11.83	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Схема размещения указателей верхнего уровня для варианта склада в сборном железобетоне (стационарный)

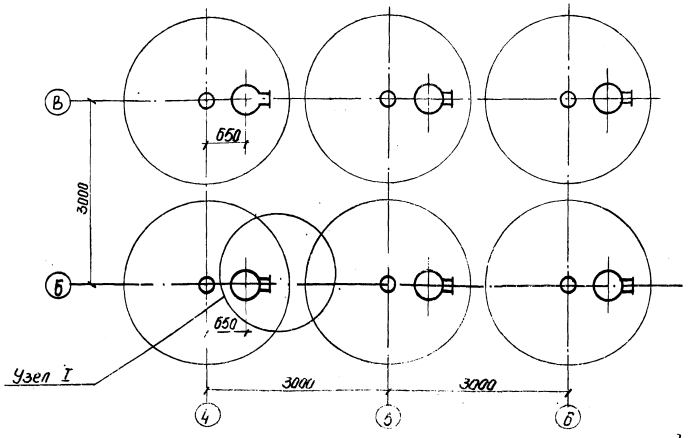
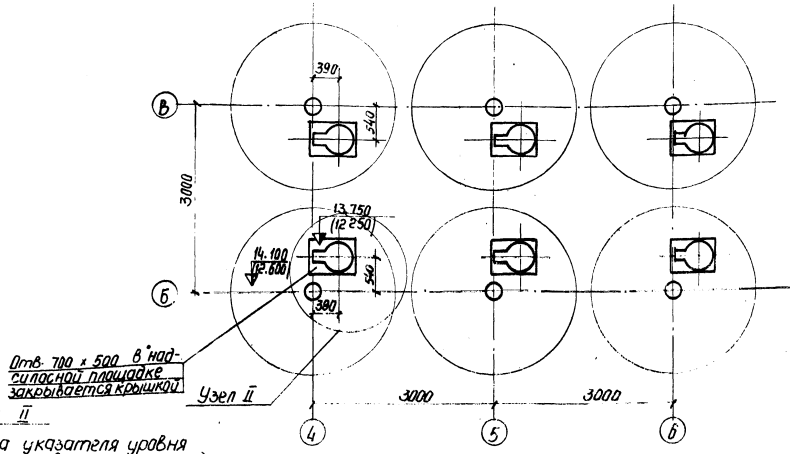
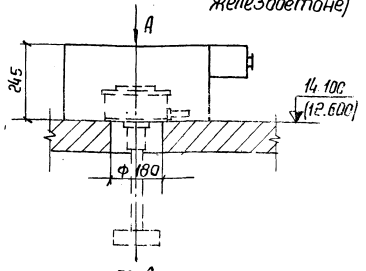


Схема размещения указателей верхнего уровня для варианта склада в металле (инвентарный)



Узел I

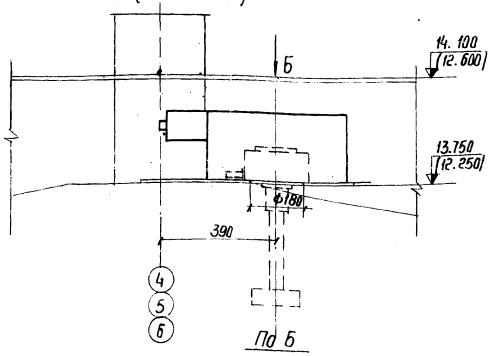
Установка указателя уровня для стационарного варианта склада (в сборном железобетоне)



По А

Узел II

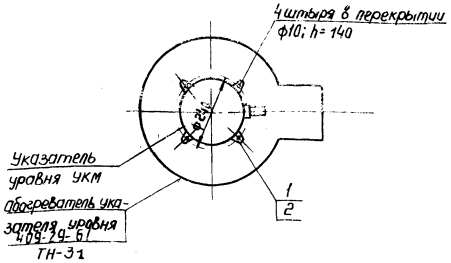
Установка указателя уровня для инвентарного варианта склада (в металле)

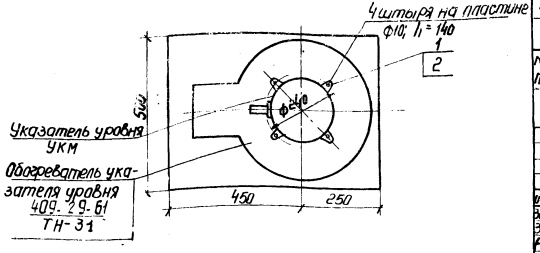


По Б

Примечания:

1. За условную отм. 0.000 принят уровень головки рельс железной дороги нормальной колеи
2. Размеры в скобках относятся к варианту выдачи струйным насосом.
3. В спецификации даны материалы для установки одного указателя уровня.





7607/1

NN поз.	Наименование	ГОСТ или ОСТ	Ед. изм.	К-во	Един. Масса, в кг.	Общ. Масса, в кг.	Примеч.
2	Шайба 10.01	ГОСТ 11371-76	шт.	4	0.004	0.016	
1	Гайка М10×35.36	ГОСТ 5915-70	шт.	4	0.011	0.044	29

Спецификация материалов

изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Зав. отд.		Скорняков		12.76
Зав. сект.		Ястремская		12.76
Рук. бриг.		Волкова		12.76
Проект.		Каган		12.76

ТП 409-29-61 ТХ-14

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Установка верхних указателей уровня УКМ

Гипростроммашина г. Киев, 1978 г. ММ

Инв. № подл. | Подп. и дата

Ведомость чертежей основного комплекта ВС.

Формат	Лист	Наименование.	Примечание
22	ВС-1	Воздухоснабжение. Заглавный лист (начало).	
22	ВС-2	Воздухоснабжение. Заглавный лист (Продолжение)	
22	ВС-3	Воздухоснабжение. Заглавный лист. (Продолжение).	
22	ВС-4	Воздухоснабжение. Заглавный лист (Окончание).	
22	ВС-5	Воздухоснабжение. Планы на отм. 0.000; 1.100; 2.400; 14.000/12.600/4.400.	
22	ВС-6	Воздухоснабжение Планы на отм. -5.600; 2.400; 0.000; 1.100.	
22	ВС-7	Воздухоснабжение. Разрез Б-Б.	
22	ВС-8	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом. Воздухоснабжение. Разрез А-А.	
22	ВС-9	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом. Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема.	
22	ВС-10	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом. Воздухоснабжение. Спецификация.	
22	ВС-11	Вариант выдачи камерным насосом. Воздухоснабжение. Разрезы В-В; Г-Г.	
22	ВС-12	Вариант выдачи камерным насосом. Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема.	
22	ВС-13	Вариант выдачи камерным насосом. Воздухоснабжение. Спецификация.	
22	ВС-14	Вариант выдачи винтовым конвейером. Воздухоснабжение. План на отм. -5.600. Разрез Д-Д.	
22	ВС-15	Вариант выдачи винтовым конвейером. Воздухоснабжение Аксонометрическая схема.	
22	ВС-16	Вариант выдачи винтовым конвейером. Воздухоснабжение. Спецификация.	
22	ВС-17	Вариант выдачи струйным насосом. Воздухоснабжение План. Разрезы Е-Е; Ж-Ж.	
22	ВС-18	Вариант выдачи струйным насосом. Воздухоснабжение Аксонометрическая схема.	
22	ВС-19	Вариант выдачи струйным насосом. Воздухоснабжение. Спецификация.	
22	ВС-20	Воздухоснабжение. Установка масловодоотделителей.	
22	ВС-21	Воздухоснабжение. Аэрационное сводообрушающее устройство.	
22	ВС-22	Воздухоснабжение. Гребенка распределительная.	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технологическая часть	
КЖ.I	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.	

Потребность в сжатом воздухе.

NN п/п	Наименование оборудования	Расход сжатого воздуха на ед. оборудов. в м³/мин.	Давление сжатого воздуха, ати	Примечание
1	Вагон - цементовоз	15	2	
2	Фильтр СМЦ-166 Б	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	0,3	2	
7	Пневморазгружатель донной выгрузки.	0,3-0,6	2-4	Взаимосвязь от варианта выдачи.
8	Насос пневмовинтовой ТА-14А	15	1,6	
9	Цементопровод (продув)	1	2	
10	Насос камерный ТА-33.	15	4	
11	Струйный насос	10	1,5-2	

Условные обозначения:

- Трубопровод сжатого воздуха Р=8 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха Р=6 ати
- Трубопровод сжатого воздуха Р=4 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха Р=2 ати
- Трубопровод сжатого воздуха Р=1,6 ати.
- Трубопровод сжатого воздуха Р=1,2 ати.
- Вентиль с электромагнитным приводам

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: Астремская.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Астремская		11.77
Зав. отд.		Скорняков		11.77
Гл. констр.		Романенко		11.77
Рук. бр.		Зубкус		11.77
Проект.		Грейдина		11.77
Техвед.		Соколова		11.77

ТП 409-29-61 ВС-1

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360 | 240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	1	4

Воздухоснабжение. Заглавный лист (начало).

Гипростроммашина г. Киев 8, 1973. МТМ

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

30

760-1/1

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

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 подсиласным колоннам.

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

Устройство 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 необходимо окрасить масляной краской за 2раза в голубой, синий и темно-синий цвета по мере увеличения давления.

Спецификация составлена для складов вместимостью 360 тонн (цифры в числителе) и 240тонн (цифры в знаменателе).

7607/1

53	Хомут Полоса 4×50 ГОСТ 103-76 Вст3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
52	Уголок 5-32×32×4 ГОСТ 8509-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58 L=750 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
51	Уголок 5-32×32×4 ГОСТ 8509-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58 L=600 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3	
50	Уголок 5-32×32×4 ГОСТ 8509-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58 L=880 мм	—	Ст.3	шт	2	1,7	3,4	
49	Уголок 5-32×32×4 ГОСТ 8509-72 Вст3пс5 ГОСТ 535-58 L=640 мм	—	Ст.3	шт	2	1,2	2,4	
48	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
47	Рукав Г/IV-10-12,5у/	ГОСТ 18698-73*	Резинотканевый	м	6	—	—	
46	Окраска трубопроводов масляной краской за 2раза			м²	100			
45	Прокладка	ГОСТ 481-71	Паронит	кг	—		1,00	
44	Гайка М 12.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	120/100	0,016	1,92/1,6	
43	Гайка М 16.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	510	0,034	17,34	
42	Болт М12×65.46.016	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	120/100	0,075	9,0/7,5	
41	Болт М16×80.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	180	0,161	29,0	
40	Болт М16×90.46.016	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	330	0,177	58,41	
39	Переход 100×50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
38	Переход 100×80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,9	1,8	
37	Переход 125×80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	8	1,3	10,4	
36	Переход 125×100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	1,52	3,04	
35	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	58/40	1,17	67,9/46,8	
34	Фланец 50-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
33	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	3	3,42	10,26	
32	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	8	3,71	29,68	
31	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	10	4,73	47,3	
30	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	20	6,47	129,4	
29	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб	шт.	5	0,4	2,0	
28	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
27	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷10
25	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 25; Ру 16; U=380В	•	—	Сб.	шт.	12/8	19	228/152
24	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 65; Ру 16; U=380В		—	Сб.	шт	3	36	108
23	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру 16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	36/24	0,7	25,2/16,8	15ч 8П2
22	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч 8П2
21	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19П
20	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	14/10	1,75	24,5/17,5	15ч 8П2
19	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	1	8	8,0	15кч 19П
18	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	2	29	58	15ч 14бр
17	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	—	Сб.	шт.	6	41,5	249	30ч 6бр
16	Задвижка параллельная Ду 125; Ру 10	—	Сб.	шт.	13	60	780	30ч 6бр
15	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	43	43,0	17ч 3бр1
14	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	64	192,0	17ч 5бр
13	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
12	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
11	Лист 10 0,3×0,14 ГОСТ 19903-74 Вст3пс5 ГОСТ 14637-69		Ст.3	м²	0,04	78,5	3,14	
10	Труба 8	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	2	0,61	1,22	
9	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	107/75	1,11	118,8/83,3	
8	Труба 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	45/35	1,66	74,7/58,1	
7	Труба 25	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	77/62	2,39	184/148,2	
6	Труба 50	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
5	Труба 89×3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	20	7,38	147,6	
4	Труба 108×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	40/35	10,26	410,4/359,1	
3	Труба 114×4,5-Ст.3-В	ГОСТ 8732-78	Ст.3	м	0,5	12,15	6,75	
2	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	75/72	12,73	955/917	
1	Труба 152×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	1	14,6	14,6	

N№ 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 50м³/мин.:						Красногорский завод цементного машиностроения 31
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615			1	200	
	Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614			1	90	
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613			1	110	

N N° п/п	Наименование	Тип, модель ОСТ, ГОСТ или N° черт.	Основная техническая характеристика и установленная мощность	Кол.	Масса	Примечание

Сводная спецификация оборудования

ТП 409-29-61 ВС-2

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

					Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Астренская					2	4
Зав.отд.	Скорняков						
Гл.констр.	Романенко						
Рук.гр.	Зубкис						
Проект.	Грейдина						
Провер.	Соколова						

Воздухоснабжение. Заглавный лист (продолжение)

Гипростроммашина г. Киев 1978 ГМ

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

7607/1

NN п/п	Наименование	ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечание
12	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс 5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,2	2,4	
11	Лист 10 0,3х0,14 ГОСТ 19903-74 / Ст.3пс5 ГОСТ 14637-69	—	Ст.3	м²	0,04	78,5	3,14	
10	Труба 8	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	2	0,61	1,22	
9	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	107/75	1,11	118,8/83,3	
8	Труба 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	45/35	1,66	74,7/58,1	
7	Труба 25	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	77/62	2,39	184/148,2	
6	Труба 50	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
5	Труба 89х3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	20	7,38	147,6	
4	Труба 108х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25	10,26	256,5	
3	Труба 114х4,5-Ст.3-В	ГОСТ 8732-70	Ст.3	м	0,5	12,15	6,75	
2	Труба 133х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	41/36	12,73	522/459	
1	Труба 152х4 Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	1	14,6	14,6	

Сводная спецификация материалов.
Вариант выдачи винтовым конвейером.

55	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
54	Рукав Г (IУ-10-12,5 У)	ГОСТ 18698-73*	резинотканый	м	6	—	—	
53	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза		—	м²	100	—	—	
52	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг			1,00	
51	Гайка М12.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	120/100	0,016	1,92/1,6	
50	Гайка М 16.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	510	0,034	16,66	
49	Болт М12х65.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	120/100	0,075	30/7,5	
48	Болт М16х80.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	180	0,161	25,0	
47	Болт М16х90.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	330	0,177	58,41	
46	Переход 80х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,5	0,5	
45	Переход 100х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
44	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	8	1,3	10,4	
43	Переход 125х100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	1,52	3,04	
42	Фланец 25-15	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	68/50	1,17	73,6/58,5	
41	Фланец 50-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
40	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	3	3,42	10,26	
39	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	9	3,71	33,4	
38	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	12	4,73	56,76	
37	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	
36	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт.	6	0,4	2,4	
35	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
34	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
33	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	3	—	—	Предел шкалы 0÷10
32	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 25, Ру16; U=380В	—	Сб.	шт.	12/8	19	228/152	15кч888рС88
31	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷10
30	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 15; Ру16; U=380В	—	Сб.	шт.	12/8	19	247/152	15кч877брС88
29	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 15; Ру16; U=380В	—	Сб.	шт.	2	36	72	15кч877брС88
28	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	35/24	0,7	152/16,8	15ч 8П2
27	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч 8П2
26	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19П
25	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	14/10	1,75	24,5/17,5	15ч 8П2
24	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч 19П
23	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру16	—	Сб.	шт.	2	29	58	15ч 14бр
22	Задвижка параллельная Ду 100; Ру10	—	Сб.	шт.	6	41,5	249	30ч 6бр
21	Задвижка параллельная Ду 125; Ру10	—	Сб.	шт.	12	60	720	30ч 6бр
20	Клапан предохранительный Ду 100; Ру16	—	Сб.	шт.	1	43	43	17ч 3бр1
19	Клапан предохранительный Ду 125; Ру16	—	Сб.	шт.	3	64	192	17ч 5бр
18	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 50; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
17	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
16	Хомут Полоса 4х50 ГОСТ 103-76 / Ст.3пс ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
15	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
14	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3	
13	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	

NN п/п	Наименование	ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечание
31	Вентиль запорный с электр. магнитным приводом Ду 15;	—	Сб.	шт.	3	36	108	15кч888рС88М
30	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	36/24	0,7	25,2/16,8	15ч 8П2
29	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч 8П2
28	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19П
27	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	19/15	1,75	33,3/26,3	15ч 8П2
26	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч 19П
25	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру16	—	Сб.	шт.	3	29	87,0	15ч 14бр
24	Задвижка параллельная Ду 100; Ру10	—	Сб.	шт.	6	41,5	249	30ч 6бр
23	Задвижка параллельная Ду 125; Ру10	—	Сб.	шт.	12	60	720	30ч 6бр
22	Клапан предохранительный Ду 25; Ру16	—	Сб.	шт.	1	4,6	4,6	17ч 3бр1
21	Клапан предохранительный Ду 100; Ру16	—	Сб.	шт.	1	43	43	17ч 3бр1
20	Клапан предохранительный Ду 125; Ру16	—	Сб.	шт.	3	64	192	17ч 5бр
19	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду50; Ру16	—	Сб.	шт.	1	8,5	8,5	21ч 4нж
18	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду15; Ру16.	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
17	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру16.	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
16	Хомут Полоса 4х50 ГОСТ 103-76 / Ст.3пс ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
15	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
14	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3	
13	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
12	Уголок 632х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,2	2,4	
11	Лист 10 0,3х0,14 ГОСТ 19903-74 / Ст.3пс5 ГОСТ 14637-69	—	Ст.3	м²	0,04	78,5	3,14	
10	Труба 8	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	2	0,61	1,22	
9	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	107/75	1,11	118,8/83,3	
8	Труба 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	45/35	1,66	74,7/58,1	
7	Труба 25	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	82/67	2,39	196/160,1	
6	Труба 50	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
5	Труба 89х3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	35	7,38	258	
4	Труба 108х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25/22	10,26	257/226	
3	Труба 114х4,5-Ст.3-В	ГОСТ 8732-78	Ст.3	м	0,5	12,15	6,75	
2	Труба 133х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	45/42	12,73	573/535	
1	Труба 152х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	1	14,6	14,6	32

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

Сводная спецификация материалов.
Вариант выдачи камерным насосом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Истремская		
Зав. отд.		Скарняков		11.78
Гл. конст.		Романенко		11.78
Рук. гр.		Зуйкис		11.78
Проект.		Грейдина		11.78
Провер.		Соколова		11.78

ТП. 409-29-61 ВС-3.

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	3	4

Воздухо снабжение. Загрузочный лист (продолжение).

Гипростроммашина г. Киев 1978г.

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

53	Тройник 133х4-106х4	ГОСТ 17376-77	Ст.	шт.	3	2,97	8,91	
52	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
51	Рукав Г (IV-10-12,5У)	ГОСТ 18698-73 *	резинотканъ	М	6	—	—	
50	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100			
49	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг			1,00	

7607/1

48	Гайка М 12.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	120/100	0,016	1,92/1,6	
47	Гайка М 16.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	510	0,034	16,66	
46	Болт М 12х65.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	120/100	0,075	9,0/7,5	
45	Болт М 16х80.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	180	0,161	29,0	
44	Болт М 16х90.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	330	0,177	58,41	
43	Переход 100х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
42	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	7	1,3	9,1	
41	Переход 125х100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	1,52	4,56	
40	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	58/40	1,17	67,9/46,8	
39	Фланец 50-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
38	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	8/6	3,42	27,4/20,5	
37	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	8	3,71	29,7	
36	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	16/14	4,73	75,7/66,22	
35	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	
34	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт.	5	0,4	2,0	
33	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0 ÷ 1
32	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0 ÷ 4
31	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0 ÷ 10
30	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 25; Ру 16; U = 380 В	—	Сб.	шт.	12/8	19	22,8/152	15кч 888р СВМ
29	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 35; Ру 16; U = 380 В	—	Сб.	шт.	8/6	36	288/216	15кч 888р СВМ
28	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру 16	ГОСТ 18161-72 *	Сб.	шт.	36/24	0,7	25,2/16,8	15 ч 8П2
27	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	ГОСТ 18161-72 *	Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15 ч 8П2
26	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18161-72 *	Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19П
25	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18161-72 *	Сб.	шт.	14/8	1,75	24,5/14	15 ч 8П2
24	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ 18162-72 *	Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч 19П
23	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	2	29	58	15 ч 14бр
22	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	—	Сб.	шт.	12/10	41,5	498/415	30ч 6бр
21	Задвижка параллельная Ду 125; Ру 10	—	Сб.	шт.	12	60	720	30ч 6бр
20	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	43	43	17ч 3бр1
19	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	64	192	17ч 5бр
18	Регулятор давления прямого действия "после себя" Ду 50; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
17	Регулятор давления прямого действия "после себя" Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
16	Хомут. Полоса 4х50 ГОСТ 103-76 / Вст.3пс ГОСТ 535-58 Р=850 мм	—	Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
15	Уголок Б32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт.3пс 5 ГОСТ 535-58 Р=750 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
14	Уголок Б32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт.3пс 5 ГОСТ 535-58 Р=600 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3	
13	Уголок Б32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт.3пс 5 ГОСТ 535-58 Р=880 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
12	Уголок Б32х32х4 ГОСТ 8509-72 / ВСт.3пс 5 ГОСТ 535-58 Р=640 мм	—	Ст.3	шт.	2	1,2	2,4	
11	Лист 10 0,3х0,14 ГОСТ 19903-74 / ВСт.3пс 5 ГОСТ 14637-69	—	Ст.3	м²	0,04	78,5	3,14	

№№ п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечание
10	Труба 8	ГОСТ 3262-75 *	Ст.3	м	2	0,61	1,22	
9	Труба 15	ГОСТ 3262-75 *	Ст.3	м	107/75	1,11	118,8/83,3	
8	Труба 20	ГОСТ 3262-75 *	Ст.3	м	45/35	1,66	74,7/58,1	
7	Труба 25	ГОСТ 3262-75 *	Ст.3	м	77/62	2,39	162/148,2	
6	Труба 50	ГОСТ 3262-75 *	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
5	Труба 89х3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	20	7,38	147,6	
4	Труба 108х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	60/50	10,26	616/513	
3	Труба 114х4,5-Ст.3-В	ГОСТ 8732-78	Ст.3	м	0,5	12,15	6,75	
2	Труба 133х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	66/61	12,73	840,2/776,5	
1	Труба 152х4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	1	14,6	14,6	

Сводная спецификация материалов. Вариант выдачи струйным насосом.

53	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
52	Рукав Г (IV-10-12,5У)	ГОСТ 18698-73 *	резинотканъ	м	6	—	—	
51	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100			
50	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг	—	—	1,00	
49	Гайка М 12.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	62/42	0,016	1,0/0,67	
48	Гайка М 16.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	450	0,034	15,3	
47	Болт М 12х65.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	62/42	0,075	4,7/3,2	
46	Болт М 16х80.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	130	0,161	21,0	
45	Болт М 16х90.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	320	0,177	56,64	
44	Переход 80х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,5	0,5	
43	Переход 100х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
42	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	8	1,3	10,4	
41	Переход 125х100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	1,52	4,56	
40	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	58/40	1,17	67,9/46,8	
39	Фланец 50-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
38	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	2	3,42	6,84	
37	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	8	3,71	29,68	
36	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	12	4,73	56,76	
35	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67 *	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	33
34	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт.	5	0,4	2,0	
33	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0 ÷ 1
32	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0 ÷ 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Астремская		
Зав. отд.		Скорняков		11.78
Гл. констр.		Романенко		11.78
Рук. др.		Зубкис		11.78
Проект.		Грейдина		11.78
Провер.		Соколова		

ТП 409-29-61 ВС-4

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Лит.	Лист	Листов
	4	4

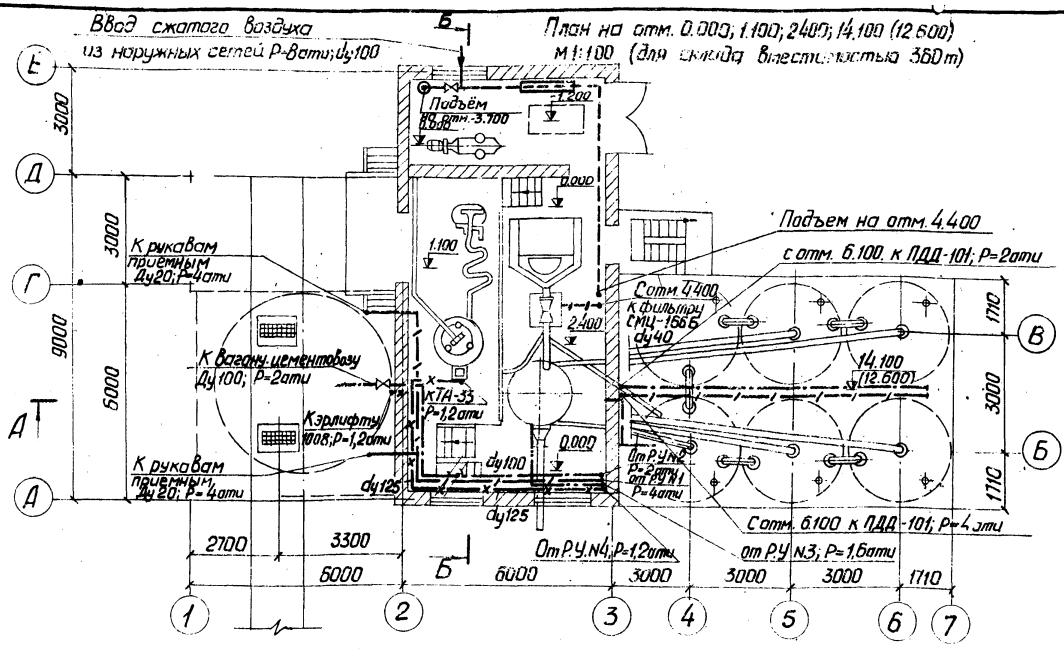
Воздухоснабжение. Заглавный лист (окончание)

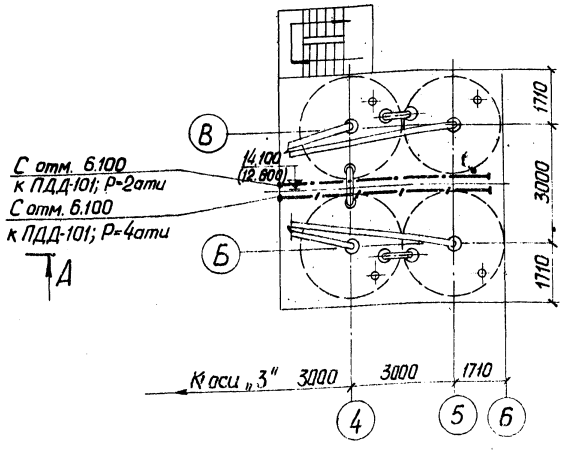
Гипростроммашина г. Киев 1978 (М/М)

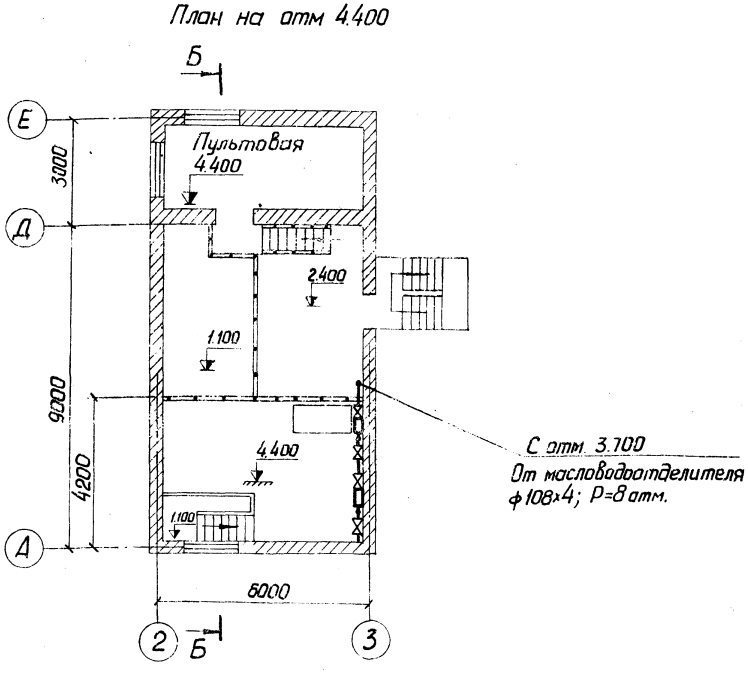
Инв. № подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

Инв. № подл. | Подп. и дата







Примечания:

1. Установку масловодоотделителя см. черт. ВС-20.
2. Данный чертеж читать совместно с черт. ВС-6; ВС-7.
3. Условные обозначения см. черт. ВС-1

34

7507/1

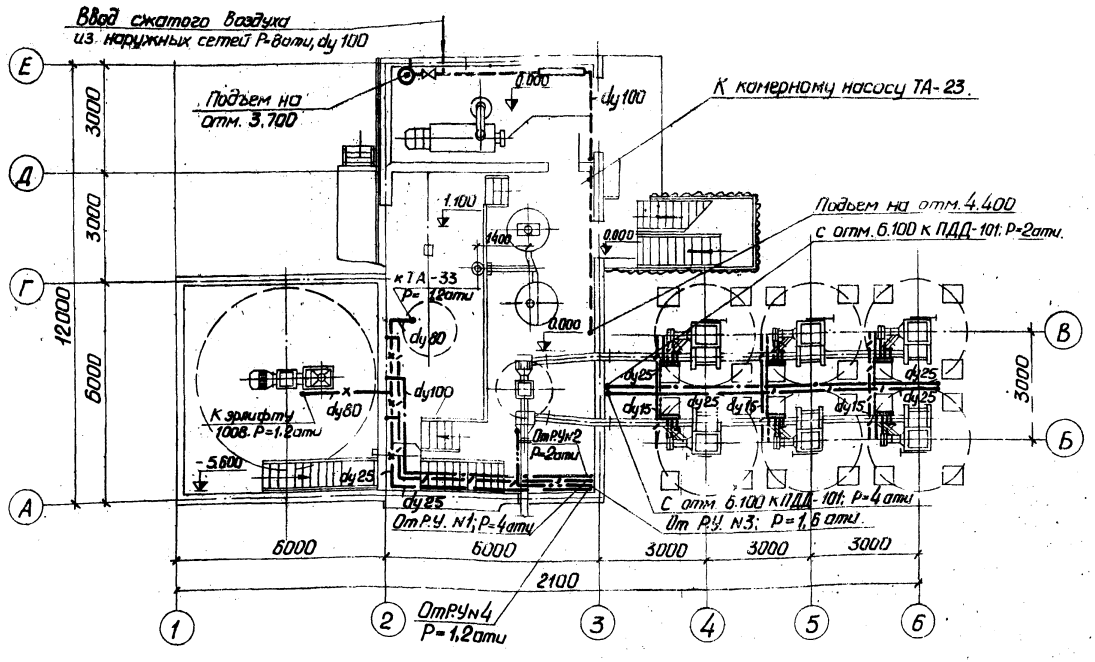
					ТП 409-29-61 ВС-5		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист.	Листов.
Гл. инж. инс.		Мацькевой		11.78				
Гл. инж. пр.		Устременкая		11.78			1	1
Зав. отд.		Скорняков		11.78				
Гл. констр.		Романенко		11.78				
Рук. пр.		Зубкие		11.78	Воздухоснабжение Планы на отм 0.000; 1.100; 2.400; 14.100/12.600); 4.400	Гипростроммашина г. Киев 1978		
Проект		Соколова		11.78				

Альбом 1

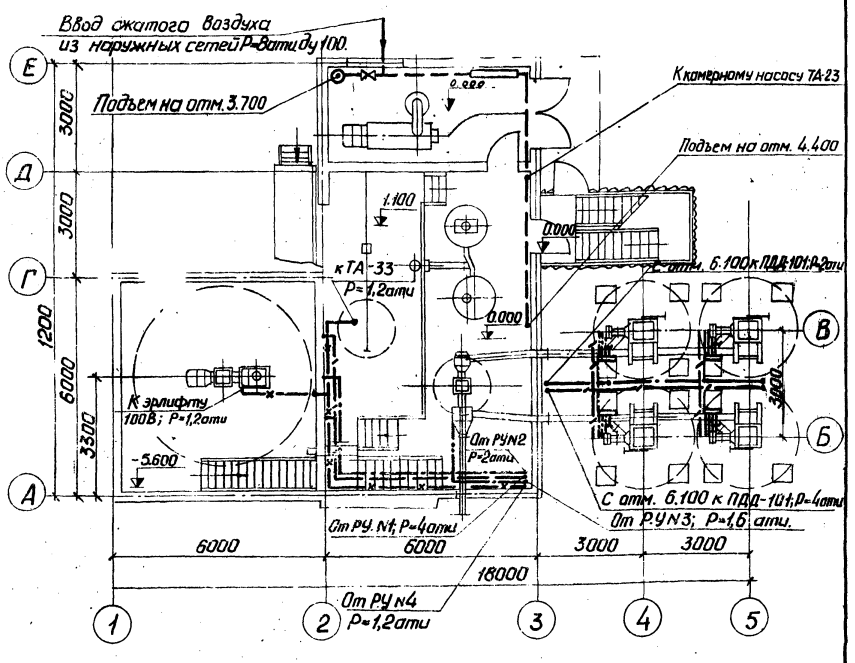
Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

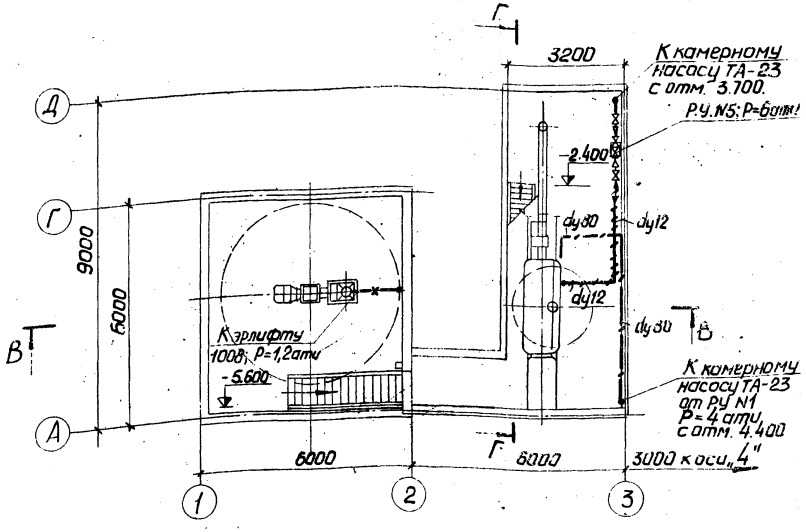
План на отм. -5.600; 0.000; 1.100
М 1:100
(для склада вместимостью 360 т)



План на отм. -5.600; 0.000; 1.100.
М 1:100
(для склада вместимостью 240 т)



План подвалов на отм. -5.600; -2.400



Примечания:

1. Установку маслоотделителя см. черт. ВС-20.
2. Данный чертеж читать совместно с черт. ВС-5; ВС-7.
3. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

7607/1

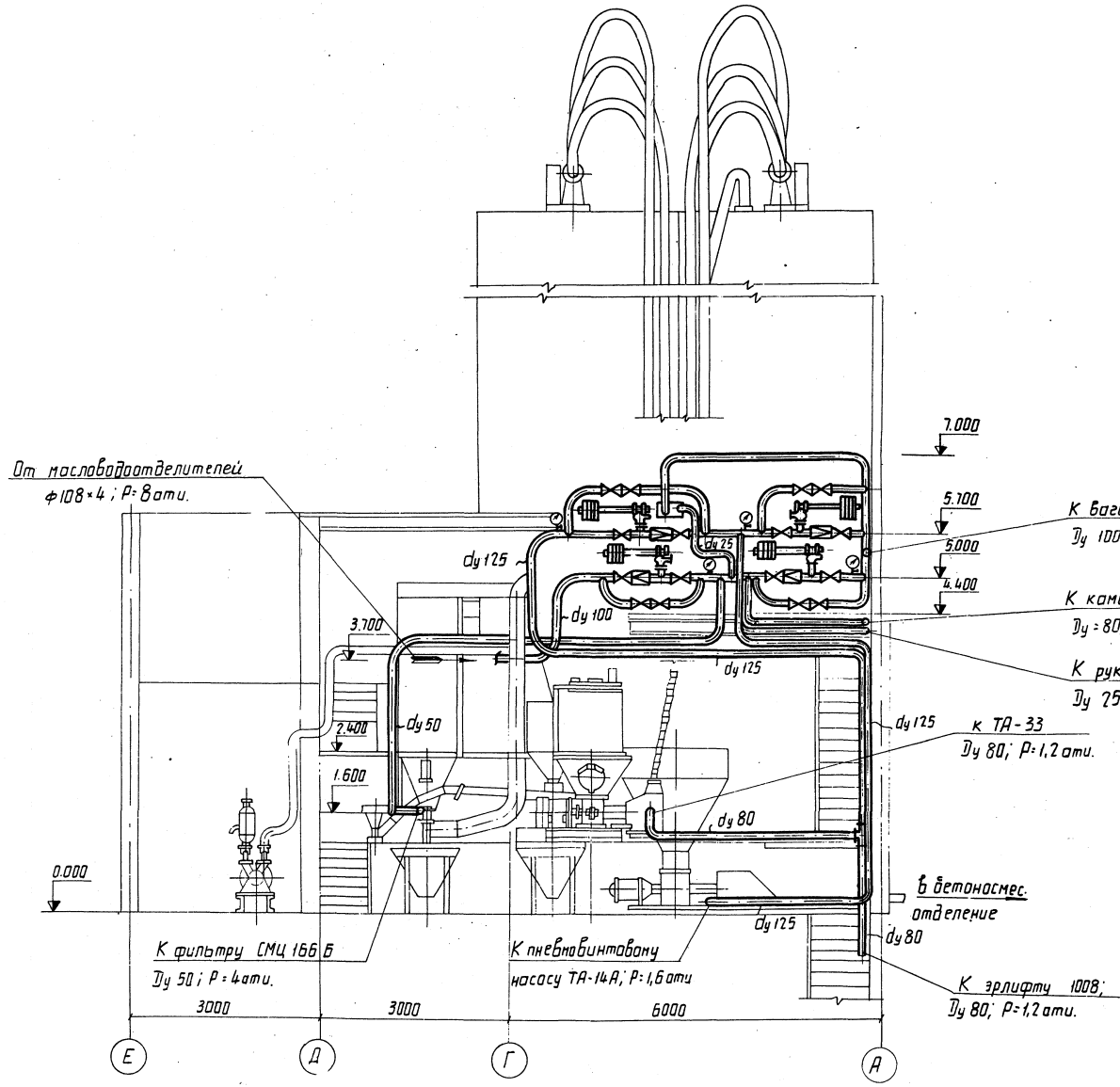
					ТП 409-29-61	ВС-6
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Гл. инж.-пр.		Мацькавой		11.78		1 / 1
Гл. инж. пр.		Ястремская		11.78		
Зав. отд.		Скорняков		11.78		
Гл. констр.		Романенко		11.78	Воздухоснабжение. Планы на отм. -5.600, -2.400, 0.000; 1.100.	Гипростроммашина г. Киев 1978 г.
Рук. бриг.		Зубкис		11.78		
Проектир.		Соколова		11.78		

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

Б-Б
М1:50



Примечания

1. Данный чертеж читать совместно с черт. ВС-5; ВС-6
2. Условные обозначения см. черт. ВС-1

36
7607/1

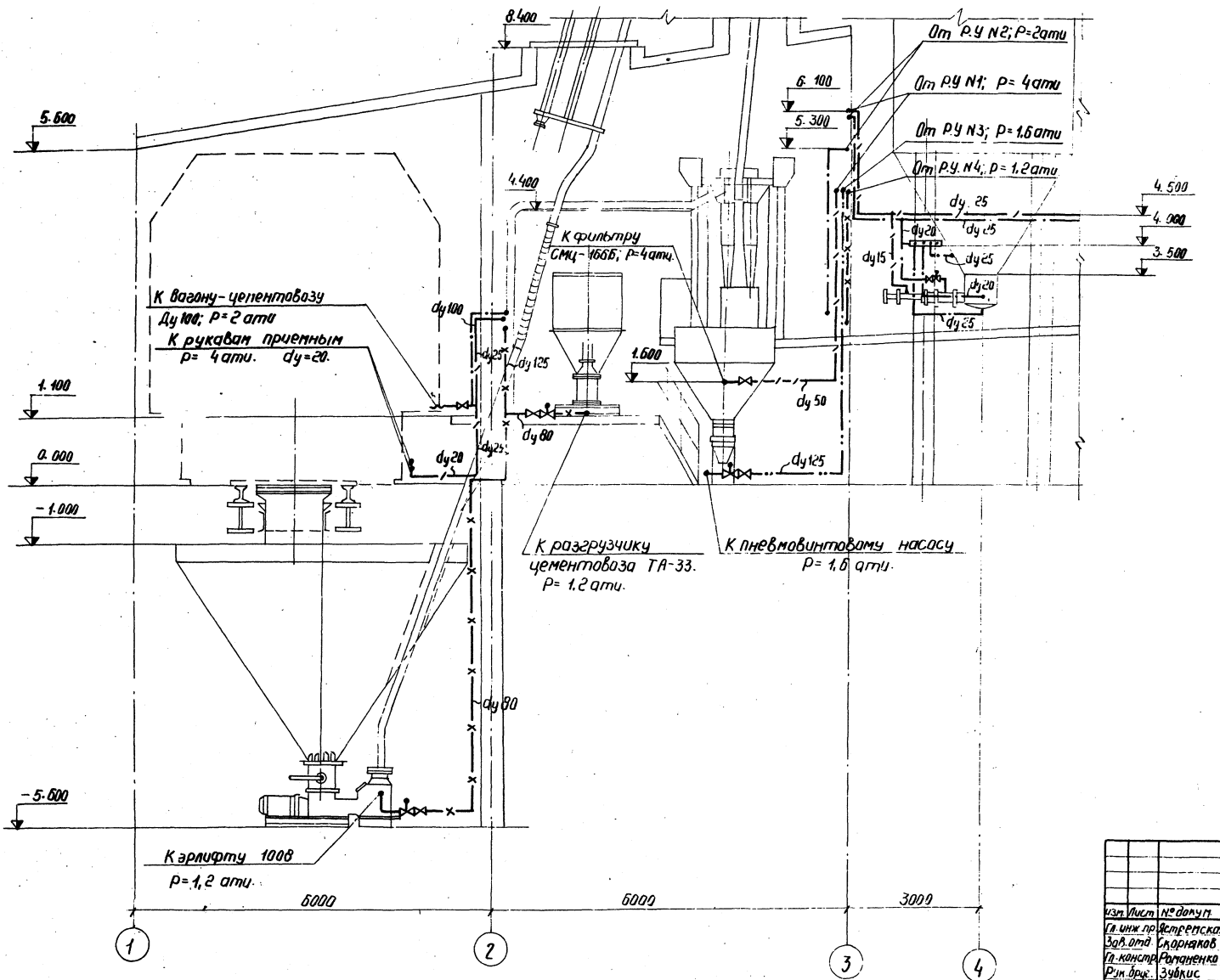
						ТП 409-29-61 ВС-7	
						Автоматизированный приемосыпной склад цемента вместимостью 360/240 тонн.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Т.инж.гр.		Яцькавой		11.78			1	1
Т.инж.пр.		Ястребская		11.78				
Зав.отд.		Скрынько		11.78				
Гл.констр.		Романенко		11.78				
Рук.бр.		Зубкис		11.78		Воздухоснабжение. Разрез Б-Б.	Гипростроммашина г. Киев 1978	
Проект.		Соколова		11.78				

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

А-А

М 1:50



Примечания:

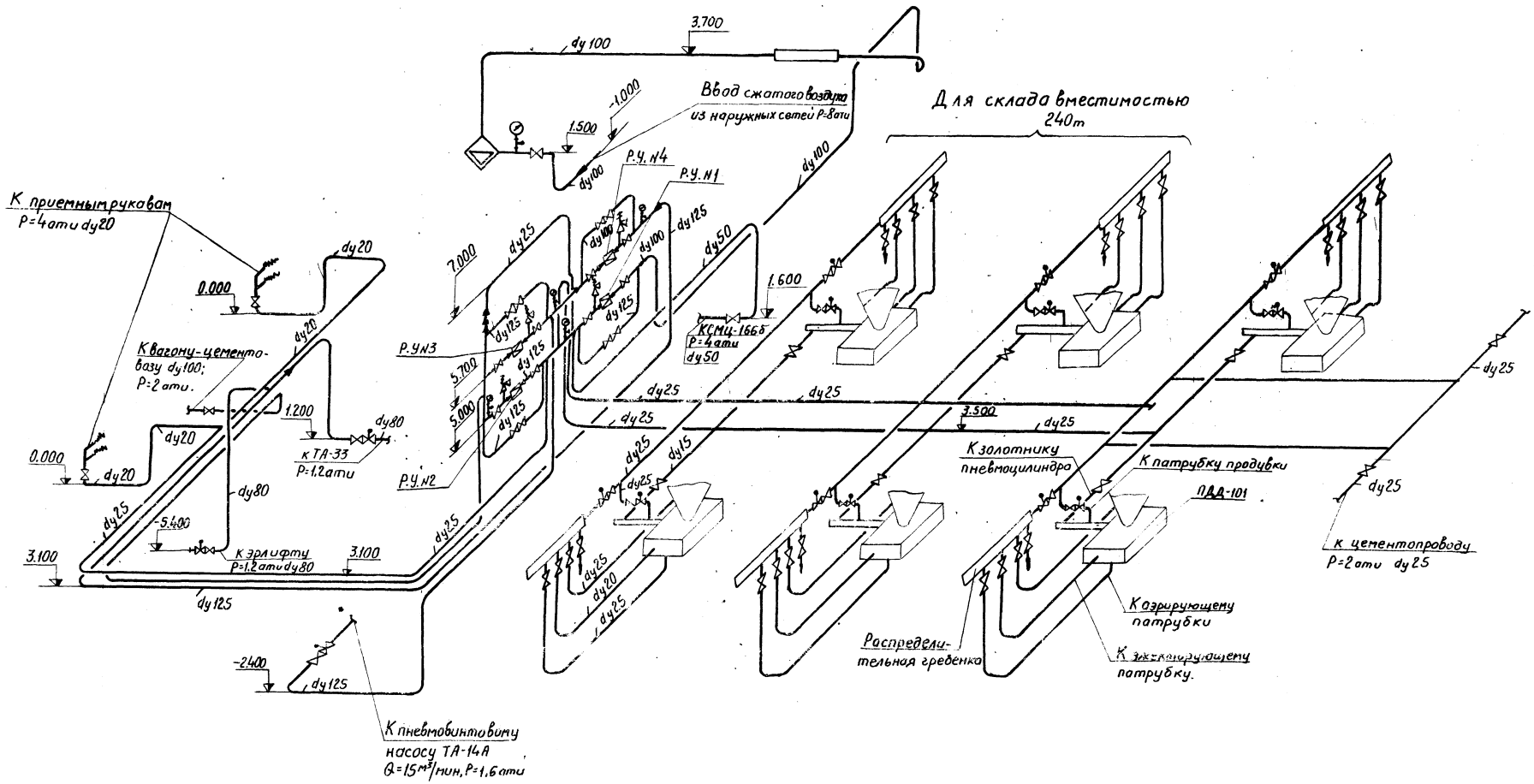
1. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-5; ВС-6; ВС-7; ВС-9; ВС-10 и Условные обозначения см. черт. ВС-1.

31

7607/1

					ТП 409-29-61 ВС-8		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.	Лит.	Лист 1 / Листов 1
Гл. инж. пр.		Астрецкая		11.78			
Зав. отд.		Скорняков		11.78			
Гл. констр.		Романенко		11.78			
Рук. бриг.		Зубкис		11.78	Воздухоснабжение. Разрез А-А.	Гипростроммашина г. Киев	
Проектир.		Соколова		11.78			
Проверил		Зубкис		11.78			

Инв. № подл. | Подп. и дата



Примечание:

Р.У. N1	Ду 80	Рн=7ати	Рк=4ати
Р.У. N2	Ду 80	Рн=4ати	Рк=2ати
Р.У. N3	Ду 80	Рн=2ати	Рк=1,6ати
Р.У. N4	Ду 50	Рн=1,6ати	Рк=1,2ати

38
7607/1

					ТП 409-29-61	ВС-9	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240тонн		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вариант выдачи пневмо винтовым насосом.	Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Астремская		11.78			1	1
Зав.отд.		Скорняков		11.78				
Гл.констр.		Романенко		11.78				
Рук.гр.		Зубкис		11.78	Воздухоснабжение.	Гипростроммашина		
Проект.		Бурьянская		11.78	Аксонометрическая схема	г.Киев 1978г		
Провер.		Зубкис		11.78				

Инв.№подл. | Подп. и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I

Инв.№подл. | Подп. и дата

Примечания:

1. Установку масловодоотделителей производить в соответствии с требованиями на установку, приведенными в заводском паспорте на СМЦ-612.
2. Крепление трубопроводов производить по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.
3. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-8; ВС-9.
4. Спецификация составлена для складов вместимостью 360 тонн (цифры в числителе) и 240 тонн (цифры в знаменателе).
5. Спецификацию материалов на аэрационное сводообрушающее устройство см. чертеж ВС-21.
6. Материал для крепления масловодоотделителей см. чертеж ВС-20.

7607/1

№ п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.	Масса общ.	Примечание
	Спецификация материалов							
1	Комплект оборудования СМЦ-612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50 м³/мин.:							
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615			1	200		
	Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614			1	90		
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613			1	110		
								39

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ОСТ, ГОСТ или № черт.	Основная техническая характеристика и устан. мощность	Кол.	Масса	Примечание
	Спецификация оборудования					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Ястремская		11.78
Зав.отд.		Скорняков		11.78
Гл.констр.		Рамзенков		11.78
Рук.гр.		Зубкус		11.78
Проект.		Бурьянская		11.78
Провер.		Зубкус		11.78

ТП. 409-29-61 ВС-10

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Вариант выдачи пневмовинтовым насосом.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение. Спецификация.

Гипростроммашина г. Киев 1978 г. СМ

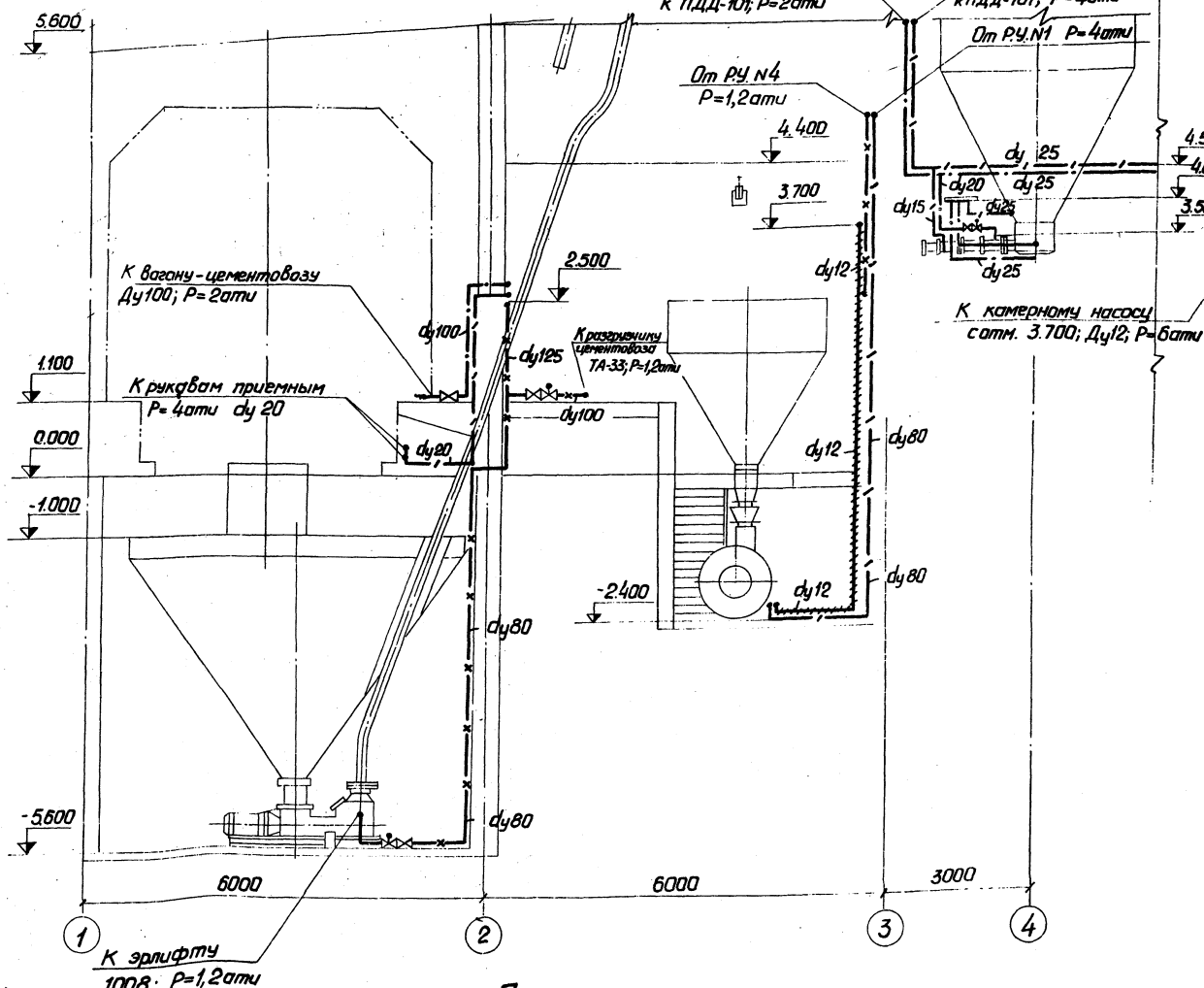
№	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.	Масса общ.	Примечание
20	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 65; Ру 16; U=380В	——		Сб.	шт.	3	36	108	15кч888рСВМ
19	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру 16	ГОСТ 18161-72*		Сб.	шт.	12/8	0,7	8,4/5,6	15ч8пг
18	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	ГОСТ 18161-72*		Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч8пг
17	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18162-72*		Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч19п
16	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18161-72*		Сб.	шт.	14/10	1,75	24,5/17,5	15ч8пг
15	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ 18162-72*		Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч19п
14	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16	——		Сб.	шт.	2	29,0	58,0	15ч14бр
13	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	——		Сб.	шт.	6	41,5	249,0	30ч6бр.
12	Задвижка параллельная Ду 125; Ру 10	——		Сб.	шт.	13	60,0	780,0	30ч6бр
11	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 16	——		Сб.	шт.	1	43	43,0	17ч3бр1
10	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16	——		Сб.	шт.	3	64	192,0	17ч5бр
9	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 50; Ру 16	——		Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч4нж
8	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру 16	——		Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч4нж
7	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	15/10	1,11	16,7/11,1		
6	Труба 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	30/25	1,66	49,8/41,5		
5	Труба 25	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	75/60	2,39	180/144		
4	Труба 50	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8		
3	Труба 89×3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	20	7,38	147,6		
2	Труба 108×4- Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	40/35	10,26	410,4/359,1		
1	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	69/66	12,73	878,1/840,2		

№	Гребенка распределительн.	ВС-22			шт.	6/4	10	60/40	
44	Переход 125×100	ГОСТ 17378-77	Ст.		шт.	2	1,52	3,04	
43	Электроды Э-42	ГОСТ 3467-75	÷		кг	—	—	10	
42	Рукав Г (1У-10-12,15 у)	ГОСТ* 18698-73	Резинотканевый		м	6	—		
41	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза				м²	100			
40	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит		кг	—		1,00	
39	Гайка М12.6.016.	ГОСТ* 5915-70	Ст.		шт.	110/90	0,016	1,76/1,44	
38	Гайка М16.6.016	ГОСТ* 5915-70	Ст.		шт.	490	0,034	16,66	
37	Болт М12×65.46.016	ГОСТ* 7798-70	Ст.		шт.	110/90	0,075	8,25/6,75	
36	Болт М16.80.46.01.6	ГОСТ* 7798-70	Ст.		шт.	160	0,161	25,8	
35	Болт М16×90.46.01.6.	ГОСТ* 7798-70	Ст.		шт.	330	0,177	58,41	
34	Переход 100×50	ГОСТ 17378-77	Ст.		шт.	2	0,74	1,48	
33	Переход 100×80	ГОСТ 17378-77	Ст.		шт.	2	0,90	1,80	
32	Переход 125×80	ГОСТ 17378-77	Ст.		шт.	3	1,30	10,40	
31	Фланец 25-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	52/35	1,17	60,84/42,12	
30	Фланец 50-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	4	2,58	10,32	
29	Фланец 65-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	3	3,42	10,26	
28	Фланец 80-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	8	3,71	29,68	
27	Фланец 100-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	10	4,73	47,3	
26	Фланец 125-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.		шт.	20	6,47	129,40	
25	Кран трехходовой для манометра	КТК		Сб.	шт.	5	0,4	2,0	
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б		Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
23	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б		Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
22	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б		Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷10
21	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 25; Ру 16; U=380			Сб.	шт.	12/8	19	228/152	15кч888рСВМ

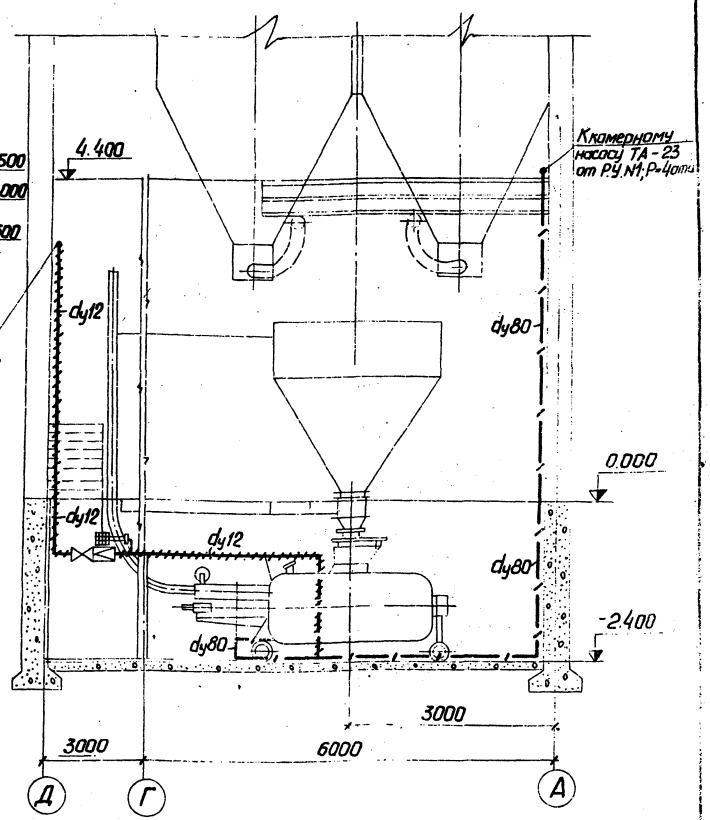
Альбом I

Типовой проект 409-29-61

В-В
М 1:50



Г-Г
М 1:50



Примечания:

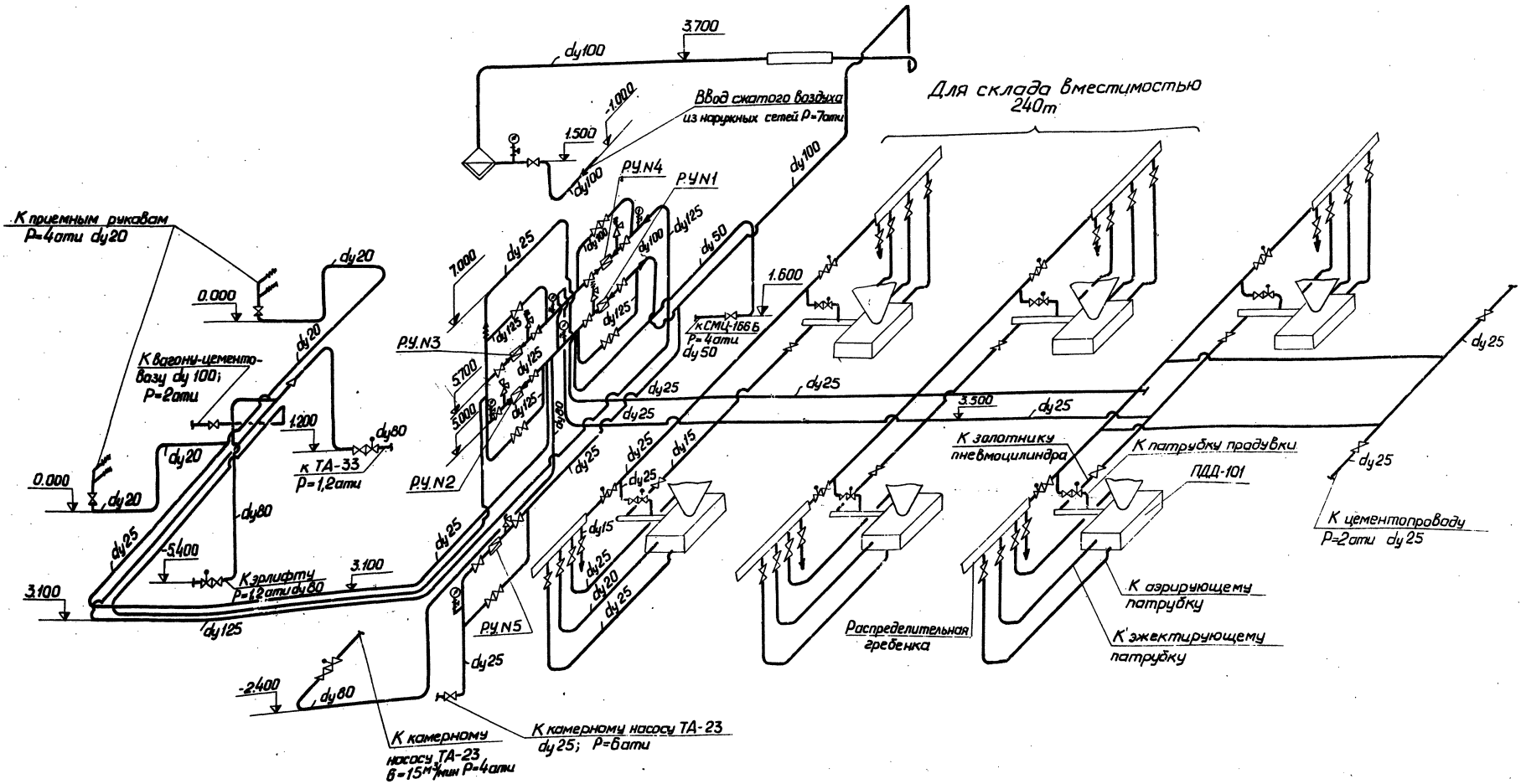
1. Данный чертеж читать совместно с черт. ВС-5; ВС-6; ВС-7; ВС-12; ВС-13.
2. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

					ТП 409-29-61	ВС-11	
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360; 240 тонн		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Гл. инж. пр.		Истремская		1.73	Вариант выдачи камерным насосом	Лит.	Лист 1 / Листов 1
Зав. отд.		Скорняков		1.73			
Гл. констр.		Романенко		11.73			
Рук. бр.		Зубкис		11.73	Воздухоснабжение Разрезы В-В, Г-Г.	Гипростроммашина г. Киев 1976	
Проект.		Соколова		11.73			
Провер.		Зубкис		11.73			

Инв. № подл. | Подп. и дата

40

7607/1



Примечание.

Р.У. N1	Ду 80	$P_н$=7ати.	$P_к$=4ати
Р.У. N2	Ду 80	$P_н$=4ати	$P_к$=2ати
Р.У. N3	Ду 80	$P_н$=2ати	$P_к$=1,6ати
Р.У. N4	Ду 50	$P_н$=1,6ати	$P_к$=1,2ати
Р.У. N5	Ду 25	$P_н$=8ати	$P_к$=6ати.

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

41

7607/1

					ТП 409-29-61 ВС-12
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Ястремская		11.78	Вариант выдачи камерным насосом.
Зав. отд.		Скорняков		11.78	
Гл. констр.		Романенко		11.78	
Рук. бр.		Зубкис		11.78	Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема.
Проект.		Бурьянская		11.78	
Провер.		Зубкис		11.78	

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашина г. Киев 1978 МТМ

Типовой проект 409-29-61

Альбом I

Примечания:

1. Установку масловодоотделителей производить в соответствии с требованиями на установку, приведенными в заводском паспорте на СМЦ-612.
2. Крепление трубопроводов производить по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.
3. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-11; ВС-12.
4. Спецификация составлена для складов вместимостью 360 тонн (цифры в числителе) и 240 тонн (цифры в знаменателе).
5. Спецификацию материалов на аэрационное сводообрушающее устройство см. чертеж ВС-21.
6. Материал для крепления масловодоотделителей см. чертеж ВС-20.

7607/1

№№ п/п.	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Ед.	Общ.	Примечание
47	Переход 100×50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
46	Гребенка распределительная	ВС-22		шт	6/4	10	60/40	
45	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
44	Рукав Г (IV-10-12,5У)	ГОСТ 18698-73*	Резина ткань	м	6	—	—	
43	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100			
42	Прокладка	ГОСТ 481-71	паронит	кг			1,00	
41	Гайка М 12.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст	шт.	110/90	0,016	1,76/1,44	
40	Гайка М 16.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	490	0,034	16,66	
39	Болт М 12×65.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	110/90	0,075	8,25/6,75	
38	Болт М 16×80.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	160	0,161	25,8	
37	Болт М16×90.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	330	0,177	58,41	
36	Переход 80×50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,50	0,50	
35	Переход 125×100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	1,52	3,04	
34	Переход 125×80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт	8	1,30	10,40	
33	Фланец 25-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт	62/46	1,17	72,54/53,82	
32	Фланец 50-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт	4	2,58	10,32	
31	Фланец 65-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	3	3,42	10,26	
30	Фланец 80-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	9	3,71	33,4	
29	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	12	4,73	56,76	
28	Фланец 125-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	
27	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб	шт.	6	0,4	2,4	
26	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
25	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100б	Сб	шт.	3	—	—	Предел шкалы 0÷10
23	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду25; Ру16; U=380 В	—	Сб	шт	12/8	19	228/152	15кч888рСВМ
22	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду65; Ру16; U=380 В	—	Сб	шт.	3	36	108	15кч888рСВМ
21	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	12/8	0,7	8,4/5,6	15ч8 П2
20	Вентиль запорный муфтовый Ду 20, Ру 16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч 8 П2
19	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19П
18	Вентиль запорный муфтовый Ду25; Ру16	ГОСТ 18161-72*	Сб.	шт.	19/15	1,75	33,3/26,3	15ч 8 П2
17	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ 18162-72*	Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч 19П
16	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16.	—	Сб.	шт	3	29,0	87,0	15ч 14бр
15	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	—	Сб.	шт.	6	41,5	249,0	30ч 6бр
14	Задвижка параллельная Ду 125. Ру 10	—	Сб.	шт.	12	60,0	720,0	30ч. 6бр.
13	Клапан предохранительный Ду 25; Ру 16		Сб	шт.	1	4,6	4,6	17ч 3бр1
12	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 16.	—	Сб.	шт.	1	43	43,0	17ч 3бр1
11	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16.	—	Сб.	шт.	3	64	192,0	17ч 5бр
10	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 25; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	8,5	8,5	21ч 4нж
9	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 50; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
8	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду80; Ру 16.	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
7	Труба 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	15/10	1,11	16,7/11,1	
6	Труба 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	30/25	1,66	498/41,5	
5	Труба 25	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	80/65	2,39	192/156	
4	Труба 50	ГОСТ 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
3	Труба 89×3,5-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	35	7,38	258	
2	Труба 108×4-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25/22	10,26	257/226	
1	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	39/36	12,73	497/460	

Спецификация материалов

№№ п/п.	Наименование	Тип, модель ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Основная техническая характеристика и установл. мощность	Кол.	Масса	Примечание
1	Комплект оборудования СМЦ-612					
	для очистки сжатого воздуха от влаги					
	и масла пропускной способностью 50м³/мин:					
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615		1	200	
	Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614		1	90	
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613		1	110	
						42

Спецификация оборудования

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Эстренская	[подпись]	11.78
Зав. отд.		Скорняков	[подпись]	11.78
Гл. конст.		Романенко	[подпись]	11.78
Рук. бриг.		Зубкис	[подпись]	11.78
Проект.		Бурьянская	[подпись]	11.78
Провер.		Зубкис	[подпись]	11.78

ТП 409-29-61 ВС-13

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Вариант выдачи камерным насосом.

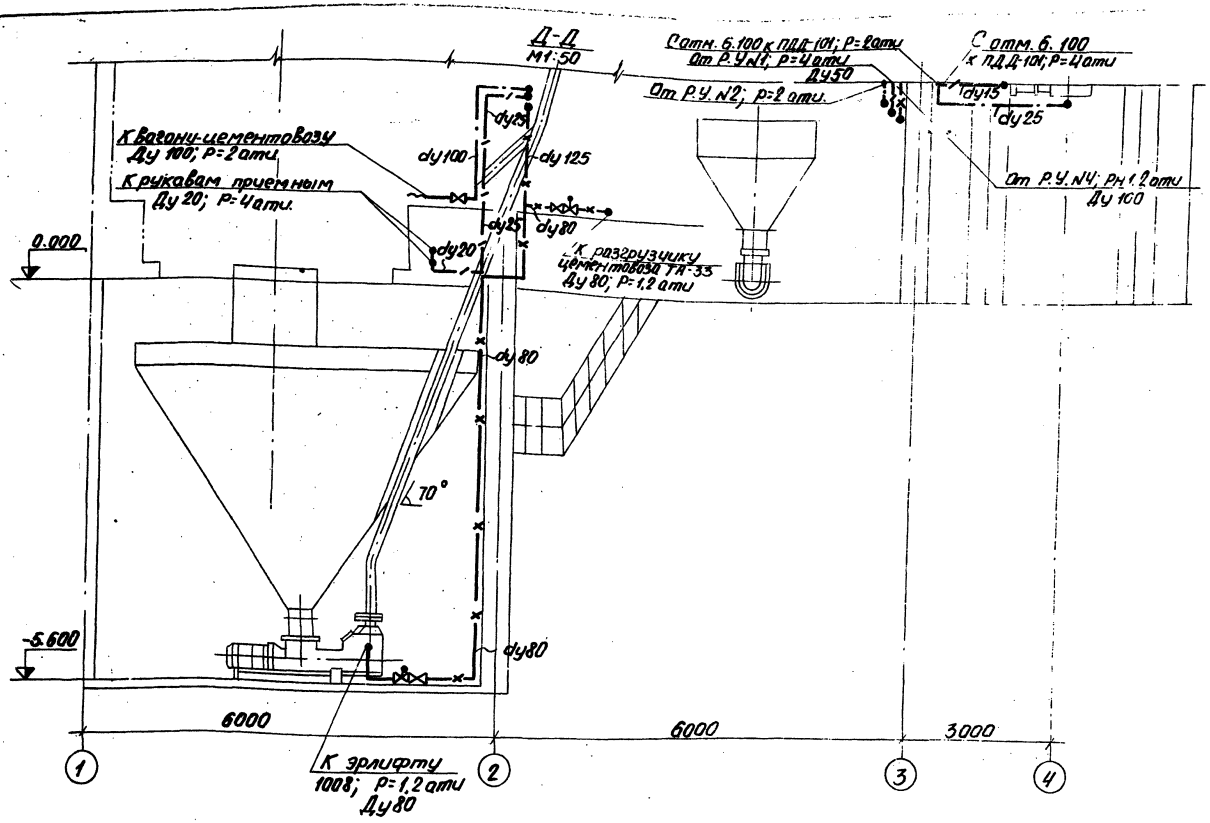
Лит.	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение. Спецификация.

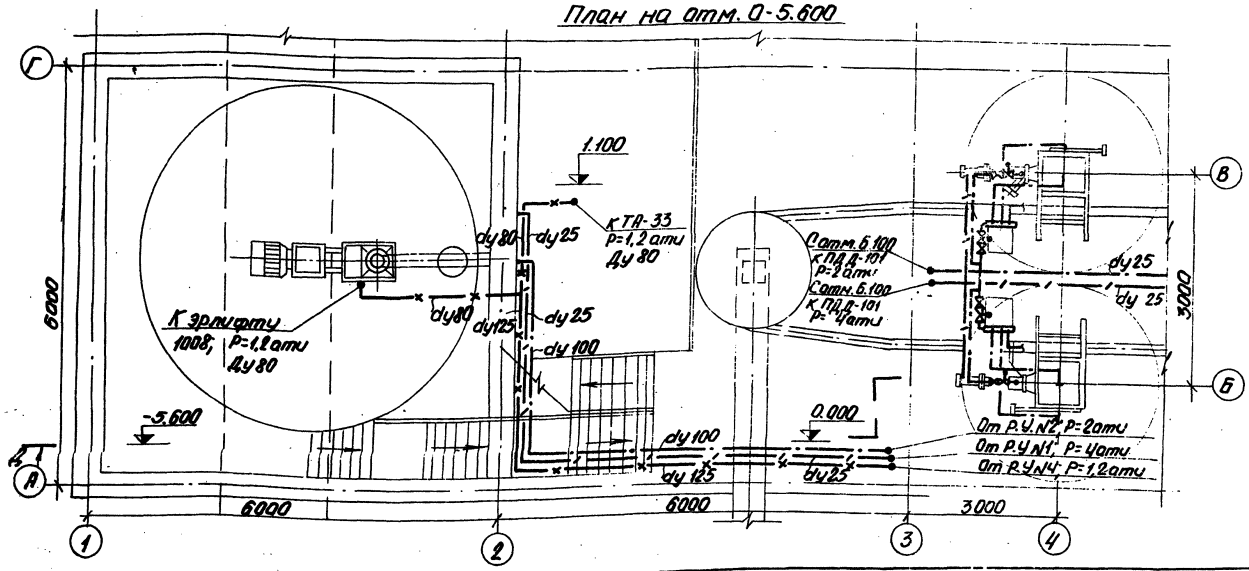
Гипростроммашина г. Киев 1978, (М) М

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-29-61 Альбом I



План на отм. 0-5.600



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-5; ВС-6, ВС-7; ВС-15; ВС-16.
2. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

43

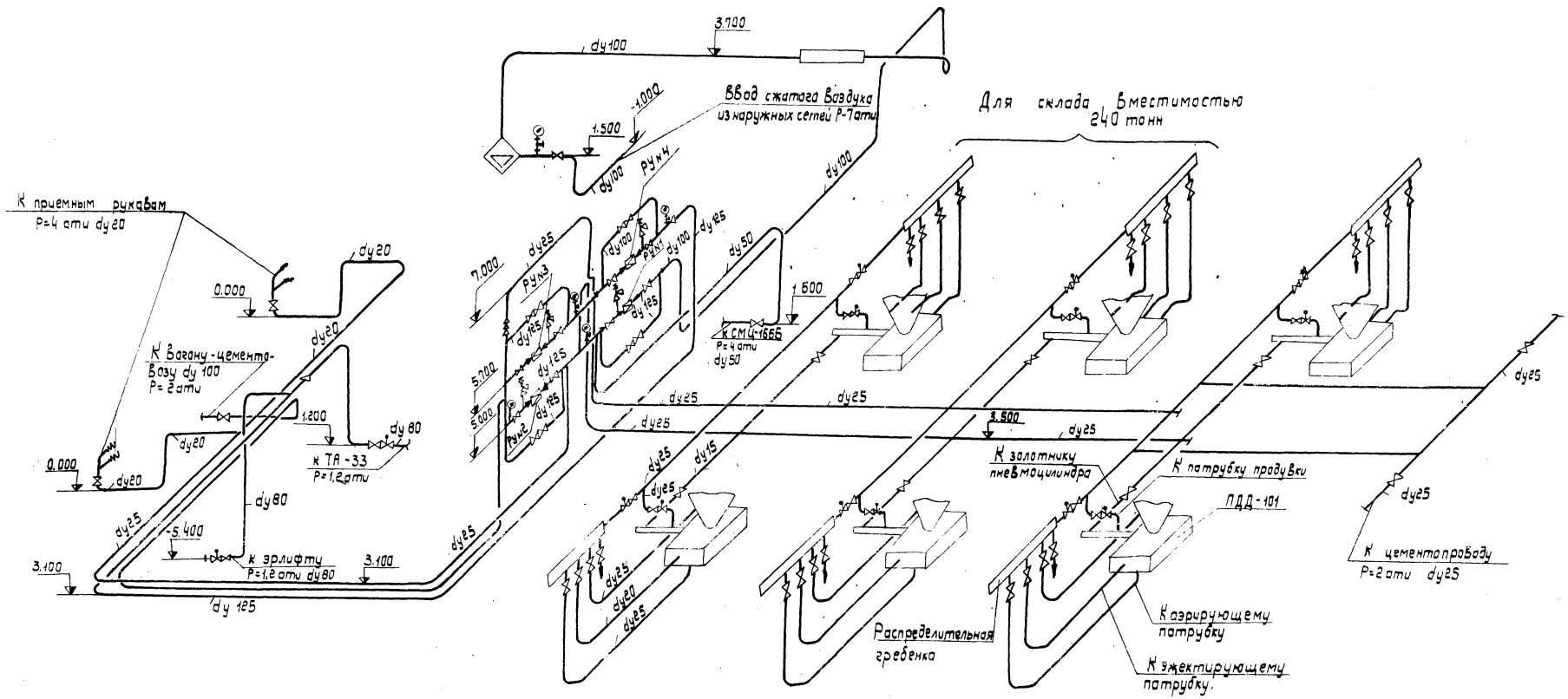
7607/1

				ТП 409-29-61 ВС-14	
				Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.	Астренская			11.78	Вариант выдачи винтовым канвейером
Зав. отд.	Скорняков			11.78	
Гл. констр.	Романенко			11.78	
Рук. др.	Зубкис			11.78	Воздухоснабжение. План на отм. -5.600. Разрез Д-Д
Проект.	Соколова			11.78	
Провер.	Зубкис			11.78	

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашина г. Киев 1978 М М

Инв. № подл. | Подп. и дата



Примечание:

Р.У. №1	Ду 80	$P_н$ = 7 ати	$P_к$ = 4 ати
Р.У. №2	Ду 80	$P_н$ = 4 ати	$P_к$ = 2 ати
Р.У. №3	Ду 80	$P_н$ = 2 ати	$P_к$ = 1,6 ати
Р.У. №4	Ду 50	$P_н$ = 1,6 ати	$P_к$ = 1,2 ати.

					ТП 409-29-61		ВС-15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360 | 240 тонн		
Гл. инж. пр.		Астремская		11.78	Вариант Выдачи винтовым конвейером	Лит.	Лист 1 / Листов 1
Зав. отд.		Скарняков		11.78			
Гл. констр.		Романенко		11.78	Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема	Гипростроммашина г. Киев 1978г.	
Рук. гр.		Зубкис		11.78			
Провер.		Бурьянская		11.78			
Проект.		Зубкис		11.78			

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

44

7607/1

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Примечания:

1. Установку масловодоотделителей производить в соответствии с требованиями на установку, приведенными в заводском паспорте на СМЧ-612.
2. Крепление трубопроводов производить по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.
3. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-14; ВС-15.
4. Спецификация составлена для складов вместимостью 360 тонн (цифры в числителе) и 240 тонн (цифры в знаменателе)
5. Спецификацию материалов на аэрационное свдообрушающее устройство см. чертеж ВС-21.
6. Материал для крепления масловодоотделителей см. чертеж ВС-20.

7607/1

45	Гребенка	ВС-22		шт.	6/4	10	60/40	
44	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
43	Рукав Г (IV-16-12,5У)	ГОСТ 18698-73	Резина ткань	м	6	—	—	
42	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100			
41	Прокладка	ГОСТ 481-71	Паронит	кг	—		1,00	
40	Гайка М12.Б.016.	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	52/32	0,016	0,832/0,512	
39	Гайка М16.Б.016	ГОСТ 5915-70*	Ст	шт.	430	0,034	14,62	
38	Болт М12х65.46.01.6	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	52/32	0,075	3,90/2,40	
37	Болт М16х80.46.04.6	ГОСТ 7798-70*	Ст	шт.	110	0,161	17,71	
36	Болт М16х90.46.016	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	326	0,177	56,64	
35	Переход 80х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	1	0,5	0,5	
34	Переход 100х50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
33	Переход 125х80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	8	1,3	10,40	
32	Переход 125х100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	1,52	4,56	
31	Фланец 25-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.	шт.	52/36	1,17	60,84/42,12	
30	Фланец 50-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
29	Фланец 65-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.	шт	2	3,42	6,84	
28	Фланец 80-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.	шт.	8	3,71	29,68	
27	Фланец 100-16	ГОСТ* 1255-67	Ст	шт.	12	4,73	56,76	
26	Фланец 125-16	ГОСТ* 1255-67	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	
25	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб	шт.	5	0,4	2,0	
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
23	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
22	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷10
21	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 25; Ру 16; U=380 В	—	Сб.	шт.	12/8	19	247/152	15кч888р СВМ
20	Вентиль запорный с эл. магнитным приводом Ду 65; Ру 16; U=380 В	—	Сб.	шт	2	36	72,0	15кч888р СВМ
19	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру 16	ГОСТ* 18161-72	Сб	шт.	12/8	0,7	8,4/5,6	15ч 8п2
18	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	ГОСТ* 18161-72	Сб	шт.	8/6	0,9	7,2/5,4	15ч 8п2
17	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ* 18162-72	Сб	шт	12/8	2,7	32,4/21,6	15кч 19п
16	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру 16	ГОСТ* 18161-72	Сб.	шт.	14/10	1,75	24,5/17,5	15ч 8п2
15	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ* 18162-72*	Сб.	шт	1	8,0	8,0	15кч 19п
14	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	2	29,0	58,0	15ч 14бр
13	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	—	Сб.	шт	6	41,5	249,0	30ч 6бр.
12	Задвижка параллельная Ду 125; Ру 10	—	Сб.	шт.	12	60,0	720,0	30ч. 6.бр
11	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 16.	—	Сб.	шт	1	43	43,0	17ч 3бр.1
10	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16.	—	Сб.	шт.	3	64	192,0	17ч 5бр
9	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 50; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
8	Регулятор давления прямого действия „после себя" Ду 80; Ру 16.	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
7	Труба 15	ГОСТ* 3262-75*	Ст.3	м	15/10	1,11	16,7/11,1	
6	Труба 20	ГОСТ* 3262-75*	Ст.3	м	30/25	1,66	49,8/41,5	
5	Труба 25	ГОСТ* 3262-75*	Ст.3	м	75/60	2,39	180/144	
4	Труба 50	ГОСТ* 3262-75*	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
3	Труба 83×3,5-Ст.3-Б	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	21	7,38	147,6	
2	Труба 108×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	25	10,25	256,5	
1	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	35/30	12,73	445,5/381,9	
№№ п/п	Наименование	Обозначение ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечание

Спецификация материалов

1	Комплект оборудования СМЧ-612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50 м³/мин:						
	масловодоотделитель прямоточный МПК	СМЧ-615		1	200		
	масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЧ-614		1	90		
	масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЧ-613		1	110		

45

№№ п/п	Наименование	Тип, марка оборудования, ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Основные технич. характеристики и установ. машин.	Кол.	Масса	Примечание

Спецификация оборудования

ТП 409-29-61 ВС-16

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл. инж. пр.		Житенская		11.78	Вариан выдачи винтовым конвейером.
Зав. отд.		Скорняков		11.78	
Гл. констр.		Романенко		11.78	
Рук. бр.		Зубкис		11.78	Воздухоснабжение. Спецификация.
Проект.		Бурьянская		11.78	
Провер.		Зубкис		11.78	

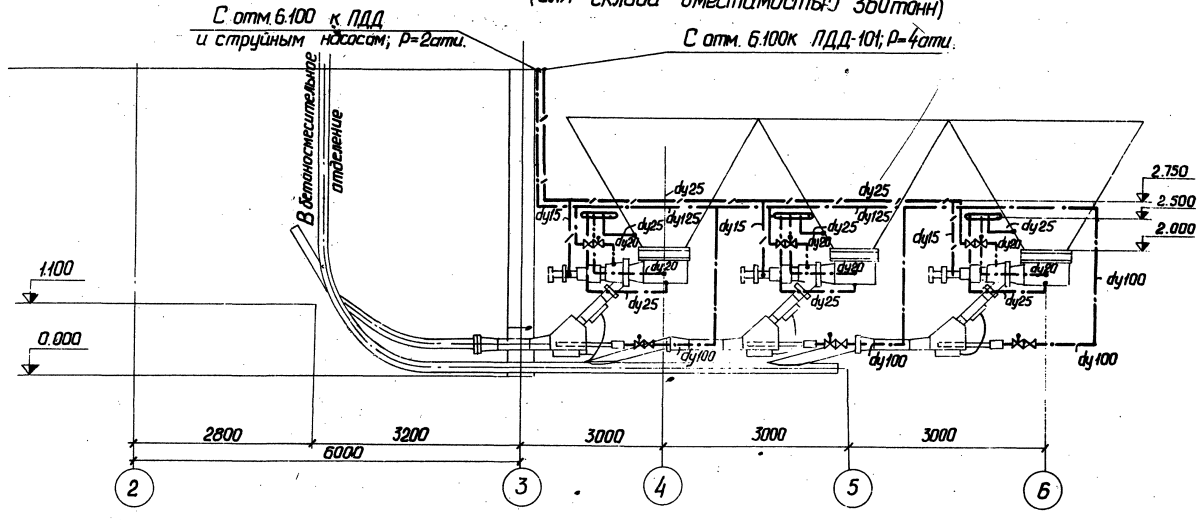
Лит.	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашиндустрия г. Киев 1978 ММ

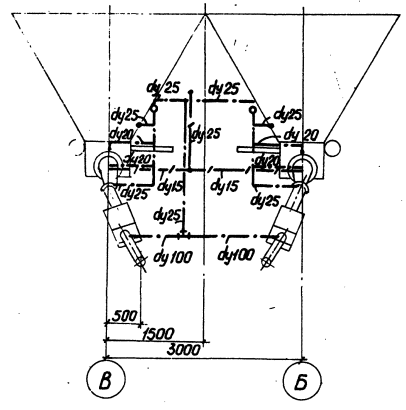
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Е-Е
М1:50

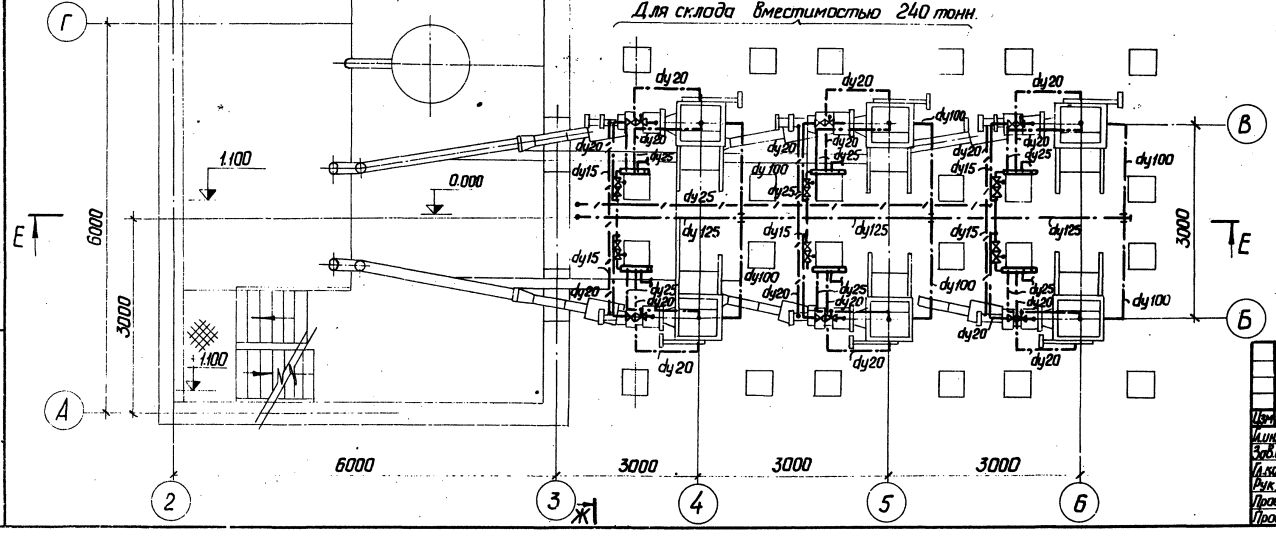
(для склада вместимостью 360тонн)



Ж-Ж
М1:50



Для склада вместимостью 240 тонн.



Примечания:

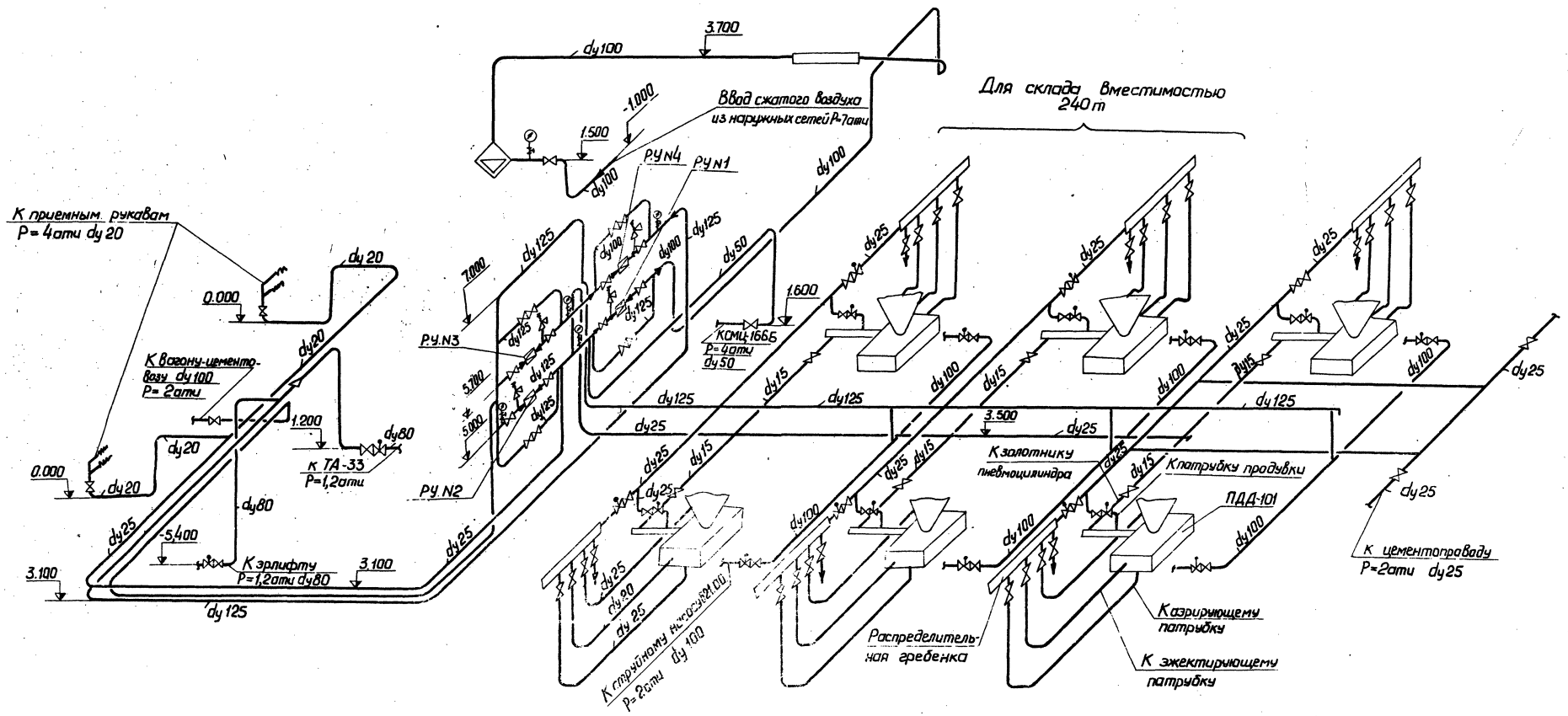
1. Данный чертеж читать совместно с черт. ВС-5; ВС-6; ВС-7; ВС-18, ВС-19.
2. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

46
7607/1

					409-29-61 ВС-17		
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вариант выдачи струйным насосам	Лит.	Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.		Устремская		11.78			
Зав.отд.		Скорняков		11.78			
Гл.констр.		Романенко		11.78			
Рук. бр.		Зубкис		11.78			
Проект.		Соколова		11.78	Воздухоснабжение. План. Разрезы Е-Е; Ж-Ж.	Гипростроммашина г. Киев 1978	
Пробер.		Зубкис		11.78			

Альбом I

Типовой проект 409-29-61



Примечание

P.У N1	Ду80	$P_н$ = 7ати	$P_к$ = 4ати
P.У N2	Ду80	$P_н$ = 4ати	$P_к$ = 2ати
P.У N3	Ду80	$P_н$ = 2ати	$P_к$ = 1,6ати
P.У. N4	Ду50	$P_н$ = 1,6ати	$P_к$ = 1,2ати

47

7607/1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-29-61 ВС-18			
					Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 т			
Гл. инж. пр.		Ястремская			Вариант выдачи струйным насосом	Лит. I	Лист 1	Листов 1
Зав. отд.		Скорняков						
Гл. конструктор		Романенко						
Рук. бр.		Зубкис			Воздухоснабжение Аксонометрическая схема	Гипростроммашина г. Киев 1978		
Провер.		Зубкис						
Проект.		Бурлянская						

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 409-29-61

Примечания:

1. Установку масловодоотделителей производить в соответствии с требованиями на установку, приведенными в заводском паспорте на СМЦ-612.
2. Крепление трубопроводов производить по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.
3. Данный чертеж читать совместно с чертежами ВС-17; ВС-18.
4. Спецификация составлена для складов вместимостью 360 тонн /цифры в числителе/ и 240 тонн / цифры в знаменателе/.
5. Спецификацию материалов на аэрационное сводообрушающее устройство см. чертеж ВС-21.
6. Материал для крепления масловодоотделителей см. чертеж ВС-20.

7607/1

45	Гребенка распределительная	ВС-22		шт.	5 / 4	10	50 / 40	
44	Тройник 133×4-108×4	ГОСТ 17376-77	Ст.	шт.	3	2,97	8,91	
43	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	—	кг	—	—	10	
42	Рукав Г / IV-10-12,5У /	ГОСТ * 18698-73	Резина ткань	м	5	—	—	
41	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза			м²	100			
40	Прокладка	ГОСТ 481-71	паро-мит.	кг			1,00	
39	Гайка М12.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	110 / 99	0,015	1,76 / 1,44	
38	Гайка М16.6.016	ГОСТ 5915-70 *	Ст.	шт.	430	0,034	14,66	
37	Болт М12×65×46.016	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	110 / 90	0,075	8,25 / 6,75	
36	Болт М16×80.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	160	0,161	25,8	
35	Болт М16×90.46.01.6	ГОСТ 7798-70 *	Ст.	шт.	330	0,177	58,41	
34	Переход 100×50	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	2	0,74	1,48	
33	Переход 125×80	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	7	1,3	9,1	
32	Переход 125×100	ГОСТ 17378-77	Ст.	шт.	3	1,52	4,56	
31	Фланец 25-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	52 / 36	1,17	60,84 / 42,12	
30	Фланец 50-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	4	2,58	10,32	
29	Фланец 65-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	8 / 6	3,42	27,36 / 20,52	
28	Фланец 80-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	8	3,71	29,7	
27	Фланец 100-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	16 / 14	4,73	75,7 / 66,22	
26	Фланец 125-16	ГОСТ * 1255-67	Ст.	шт.	24	6,47	155,3	
25	Кран трехходовой для манометра	КТК	Сб.	шт.	5	0,4	2,0	
24	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷1
23	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷4
22	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	2	—	—	Предел шкалы 0÷10
21	Вентиль запорный эл.-магнитным приводом Ду 25; Ру 16; U= 380 в.	—	Сб.	шт.	12 / 8	19	228 / 152	15кч888 рВМ
20	Вентиль запорный с эл.-магнитным приводом Ду 65; Ру 16; U= 380 в	—	Сб.	шт.	8 / 6	36	288 / 216	15кч888р СВМ
19	Вентиль запорный муфтовый Ду 15; Ру 16	ГОСТ * 18161-72	Сб.	шт.	12 / 8	0,7	8,4 / 5,6	15ч 8п2
18	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	ГОСТ * 18161-72	Сб.	шт.	8 / 6	0,9	7,2 / 5,4	15ч 8п2
17	Вентиль запорный фланцевый Ду 25; Ру 16	ГОСТ * 18162-72	Сб.	шт.	12 / 8	2,7	32,4 / 21,6	15кч 19п
16	Вентиль запорный муфтовый Ду 25; Ру 16	ГОСТ * 18161-72	Сб.	шт.	14 / 8	1,75	24,5 / 14,0	15ч 8п2
15	Вентиль запорный фланцевый Ду 50; Ру 16	ГОСТ * 18162-72	Сб.	шт.	1	8,0	8,0	15кч 19п
14	Вентиль запорный фланцевый Ду 80; Ру 16	—	Сб.	шт.	2	29,0	58,0	15ч 14бр
13	Задвижка параллельная Ду 100; Ру 10	—	Сб.	шт.	12 / 10	41,5	498 / 415	30ч 6бр.
12	Задвижка параллельная Ду 125; Ру 10	—	Сб.	шт.	12	60,0	720,0	30ч 6бр
11	Клапан предохранительный Ду 100; Ру 15.	—	Сб.	шт.	1	43	43,0	17ч 3бр1
10	Клапан предохранительный Ду 125; Ру 16	—	Сб.	шт.	3	64	192,0	17ч 5бр.
9	Регулятор давления прямого действия "после себя" Ду 50; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	20,7	20,7	21ч 4нж
8	Регулятор давления прямого действия "после себя" Ду 80; Ру 16.	—	Сб.	шт.	3	48,5	145,5	21ч 4нж
7	Труба 15	ГОСТ * 3262-75	Ст.3	м	15 / 10	1,11	16,7 / 11,1	
6	Труба 20	ГОСТ * 3262-75	Ст.3	м	30 / 25	1,66	498 / 41,5	
5	Труба 25	ГОСТ * 3262-75	Ст.3	м	75 / 60	2,39	180 / 144	
4	Труба 50	ГОСТ * 3262-75	Ст.3	м	10	4,88	48,8	
3	Труба 89×3,5-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	20	7,38	147,6	
2	Труба 108×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	60 / 50	10,26	616 / 513	
1	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	60 / 55	12,73	764 / 701	
№№ п/п	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Ед.	Общ.	Примечание

Масса

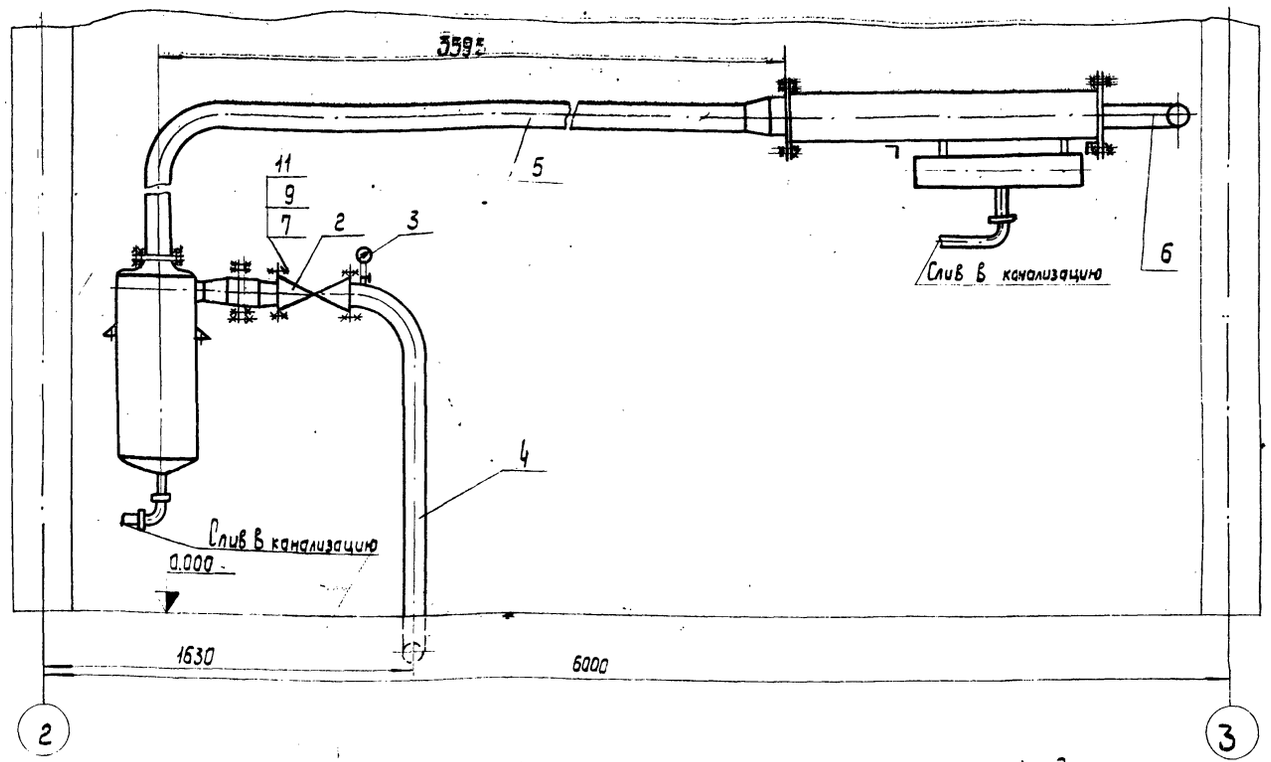
Спецификация материалов

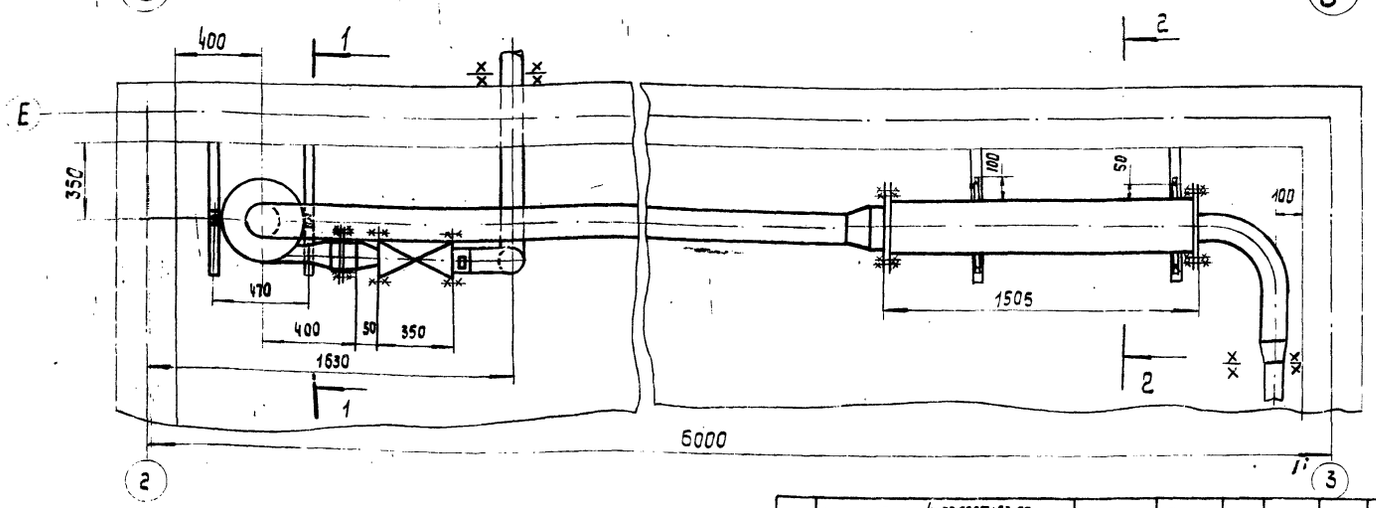
1	Комплект оборудования СМЦ-612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50м³/мин:						
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-615			1	230	
	Масловодоотделитель с плавным вводом МП8	СМЦ-614				90	
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613			1	110	

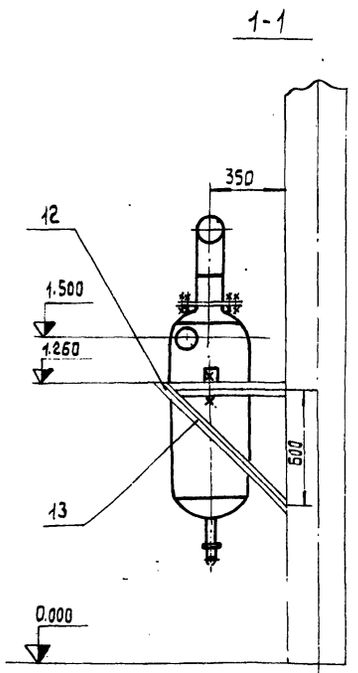
48

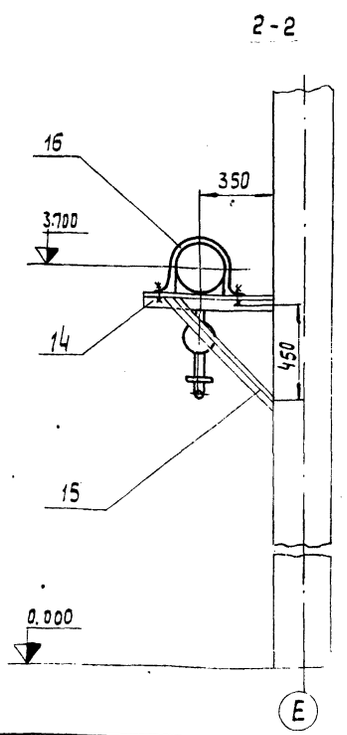
№№ п/п	Наименование	Тип, модель ОСТ, ГОСТ или № черт.	Основная техническая характеристика и установ. мощность	Кол.	Масса	Примечание

Спецификация оборудования









7607/1

№ поз.	Наименование	ОСТ, ГОСТ или № черт.	Материал	Ед. изм.	Кол.	Масса Ед.	Масса Общ.	Примечан.
7	Болт М16×80.46.016	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	16	0,161	2,58	
6	Труба 152×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	1	14,6	14,6	
5	Труба 133×4-Ст.3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	6	12,73	76,4	
4	Труба 108×4-Ст3-В	ГОСТ 10704-76	Ст.3	м	3	10,26	30,8	
3	Манометр показывающий пружинный	ОБМ1-100Б	Сб.	шт.	1	—	—	Предел шкалы 0÷10
2	Вентиль запорный фланцевый Д=100; Ру 16	—	Сб.	шт.	1	39,7	39,7	

Спецификация материалов

№ п/п	Наименование	Тип, модель ОСТ, ГОСТ или № черт.	Основная техническая характеристика и установленная мощность	Кол.	Масса	Примечание
1	Комплект оборудования СМЦ-612 для очистки сжатого воздуха от влаги и масла пропускной способностью 50м³/мин.:					Красногорский завод цементного машиностроения
	Масловодоотделитель прямоточный МПХ	СМЦ-515		1	200	
	Масловодоотделитель с плавным вводом МПВ	СМЦ-614		1	90	см. примечание
	Масловодоотделитель центробежный МВЦ	СМЦ-613		1	110	49

Спецификация оборудования.

16	Хомут Полоса 4×50 ГОСТ 103-76 ℓ=850 мм В Ст.3пс ГОСТ 535-58		Ст.3	шт.	1	1,57	1,57	
15	Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 ℓ=750мм В Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
14	Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 ℓ=600мм В Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,15	2,3	
13	Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 ℓ=880 мм В Ст3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,7	3,4	
12	Уголок Б-32×32×4 ГОСТ 8509-72 ℓ=640мм В Ст.3пс5 ГОСТ 535-58	—	Ст.3	шт.	2	1,2	2,4	
11	Фланец 100-16	ГОСТ 1255-67*	Ст.	шт.	2	4,73	9,46	
10	Гайка М12.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	6	0,017	0,102	
9	Гайка М16.6.016	ГОСТ 5915-70*	Ст.	шт.	16	0,034	0,55	
8	Болт М12×65.46.016	ГОСТ 7798-70*	Ст.	шт.	6	0,075	0,45	

Примечания:

Масловодоотделитель МПВ /СМЦ-614/ устанавливается в начале участка вертикального подъема магистрального трубопровода на максимальную высоту.

ТП 409-29-61 ВС-20

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240т.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Ястремская	[подпись]	11.78
Зав. отд.		Скорняков	[подпись]	11.78
Гл. констр.		Романенко	[подпись]	11.78
Рук. бр.		Зубкис	[подпись]	11.78
Проект.		Грейдина	[подпись]	11.78
Провер.		Зубкис	[подпись]	11.78

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Воздухоснабжение. Установка масловодоотделителей.

Гипростроммашина г. Киев 1978 г.

Альбом 1

Типовой проект 409-29-61

Инв. № подл. | Подп. и дата

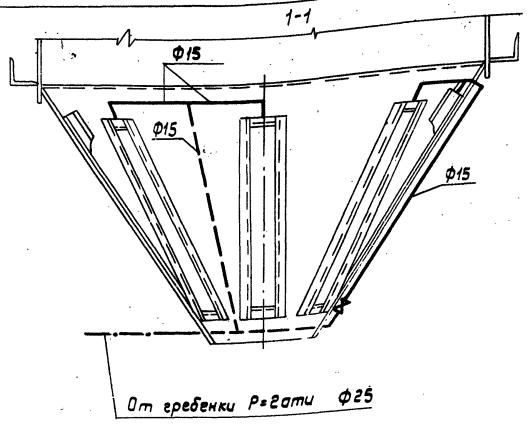
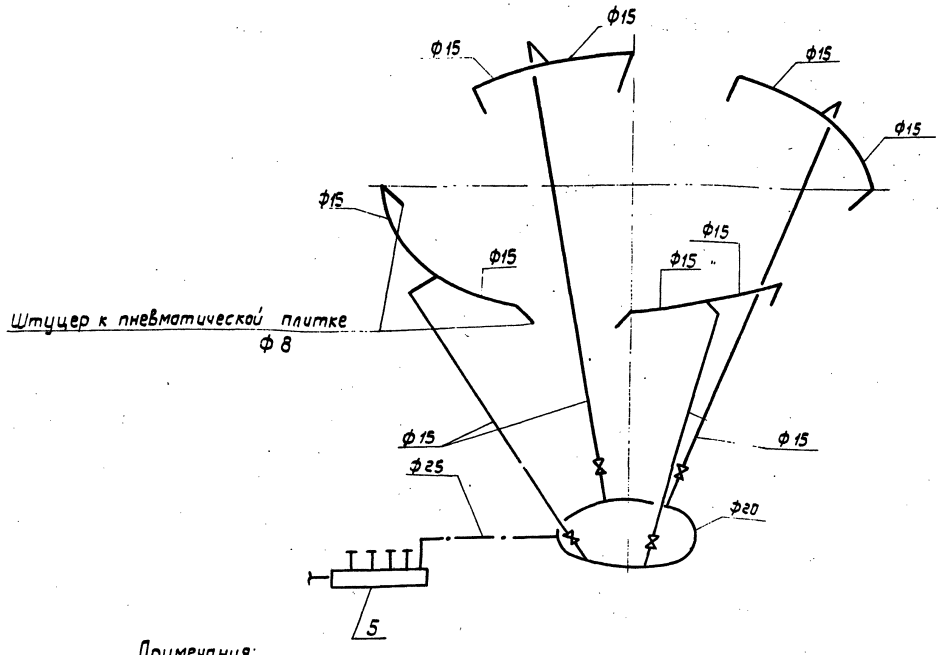
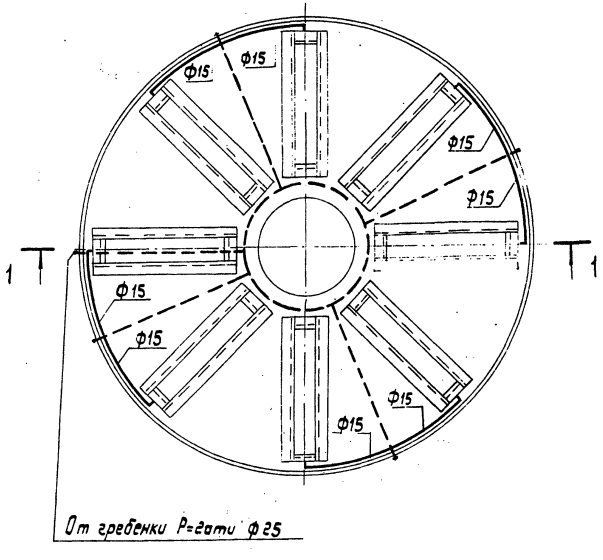


Схема разводки трубопроводов



План днища



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами схем.
2. Крепление трубопроводов производится по месту к строительным конструкциям и технологическому оборудованию.
3. Условные обозначения см. черт. ВС-1.

7607/1

N п/п	Наименование	ГОСТ, ОСТ или № чертежа	Материал	Ед. изм.	Кол.	Вес ед.	Вес общ.	Примеч.
5	Гребенка распределительная	ВС-22	сб.	шт.	1	10 Ф 10		
4	Вентиль запорный муфтовый Ф 15	ГОСТ 18161-72*	сб.	шт.	4	0,7	2,8	15кч18Пг
3	Труба водогазопроводная Ф 20	ГОСТ 3262-75*	Ст.	м	2	1,66	3,32	
2	Труба водогазопроводная Ф 15	ГОСТ 3262-75*	Ст.	м	15	1,28	19,2	
1	Труба водогазопроводная Ф 8	ГОСТ 3262-75*	Ст.	м	2	0,61	1,22	

Спецификация материалов 50

ТП 409-29-61 ВС-21

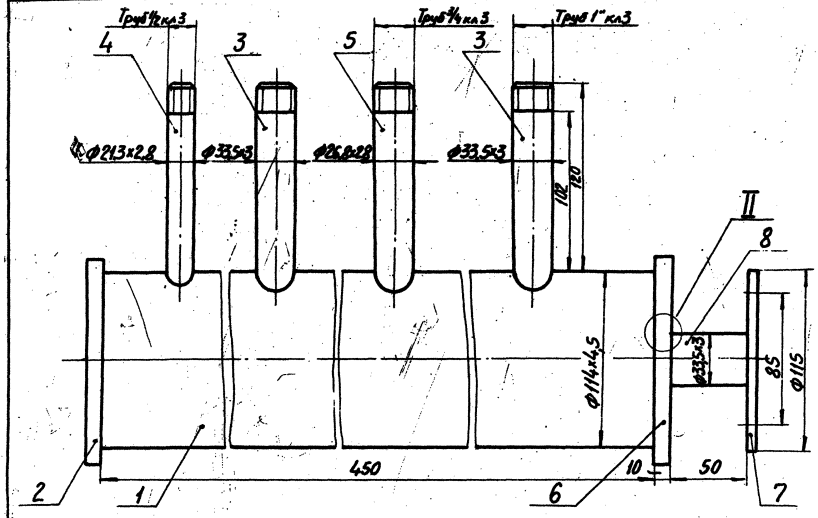
Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360 / 240 тонн

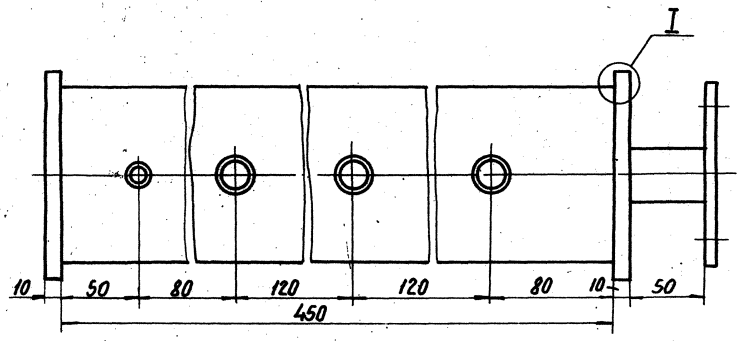
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. конс. пр.		Астремская		
Зав. отд.		Окарнякав		11-78
Гл. констр.		Романенко		11.78
Рук. гр.		Зубкис		11.78
Проектир.		Гридина		11.78
Провер.		Соколова		11.78

Лит. | Лист 1 | Листов 1

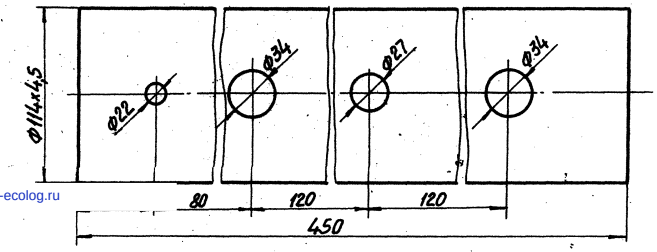
Воздухоснабжение. Аэрационное, сводообрушающее устройство.

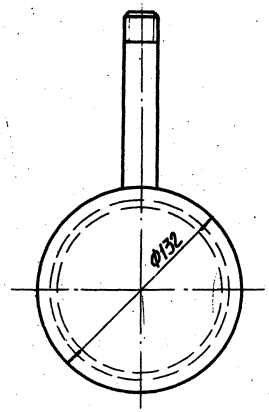
Гипростроммашина г. Киев 1976г



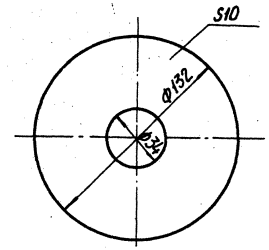


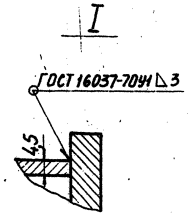
Деталь к поз.1

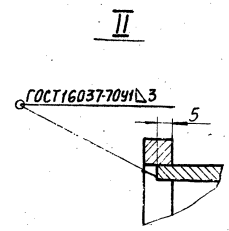




Деталь поз.6







Общий вес 10 кг.

1. Распределительные гребенки крепить к подсилосным колоннам на 4.000 (2.500) от отм. 0.000
2. Место установки гребенки см. чертежи ВС-6; ВС-8; ВС-17 (вариант выдачи струйным насосом).

7607/1

NN поз.	Наименование	ГОСТ или № черт.	Материал	Ед. изм.	кол.	Ед.	Общ.	Примечание
						Вес в кг.		
8	Патрубок Труба ф 33,5×3 ℓ=55	ГОСТ 3262-75*		шт	1	0,15	0,15	
7	Фланец Ду 25 Ру 16	ГОСТ 12836-67*	Ст3	шт	1	1,17	1,17	
6	Днище 10 ГОСТ 19903-74 ф132 Лист В Ст3 пс ГОСТ 14637-69	ГОСТ 19903-74	Ст3	шт	1	0,9	0,9	
5	Патрубок Труба ф 26,8×2,8 ℓ=120	ГОСТ 3262-75*		шт	1	0,2	0,2	
4	Патрубок Труба ф 21,3×2,8 ℓ=120	ГОСТ 3262-75*		шт	1	0,16	0,16	
3	Патрубок Труба ф 33,5×3 ℓ=120	ГОСТ 3262-75*		шт	2	0,3	0,6	
2	Днище 10 ГОСТ 19903-74 ф132 Лист В Ст3 пс ГОСТ 14637-69	ГОСТ 19903-74	Ст3	шт	1	1,07	1,07	
1	Корпус Труба ф 114×4,5 ℓ=450	ГОСТ 8732-78	Ст3	шт	1	5,5	5,5	

51

Спецификация материалов.

ТП 409-29-61 ВС-22

Автоматизированный прирельсовый склад цемента вместимостью 360/240 тонн

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.	Устремская			
Зав.отд.	Скорняков			11.78
Гл.констр.	Романенко			11.78
Рук.гр.	Зубкис			11.78
Проект.	Грейдина			11.78
Провер.	Зубкис			11.78

Воздухоснабжение
Гребенка распределительная.

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Гипростроммашина г. Киев 1978 г. ММ

Инв.№ подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru