

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
812-31

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
КЗС-40Ш С СУШИЛКОЙ СЗШ-16

АЛЬБОМ II
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРО-
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
812-31

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
КЗС-40Ш С СУШИЛКОЙ СЗШ - 16

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРО-
	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ III	СМЕТЫ
АЛЬБОМ IV	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ II

Разработан институтом
„Гипросельхозптицепром“

Утвержден и введен в действие
МСХ СССР 10 июля 1973 г.
(сводное заключение №21 от 7 мая 1973 г.)

№№ п/п	Наименование	Марка листа	Номер страни
1	2	3	4
1	Обложка		
2	Титульный лист		
3	Содержание альбома		2
Листы марки ТМ			
4	Перечень чертежей марки ТМ	ТМ-1	3
5	Пояснительная записка	ТМ-2	4
6	Пояснительная записка	ТМ-3	5
7	Пояснительная записка	ТМ-4	6
8	Пояснительная записка	ТМ-5	7
9	Пояснительная записка	ТМ-6	8
10	Схема технологического процесса	ТМ-7	9
11	План I-I в осях 1-9	ТМ-8	10
12	План II-II в осях 6-10	ТМ-9	11
13	Разрез А-А	ТМ-10	12
14	Разрез Б-Б	ТМ-11	13
15	Разрез В-В	ТМ-12	14
16	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа зернопроводов КЗС-40.02.000	ТМ-13	15
17	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа зернопроводов КЗС-40.02.000. Спецификация	ТМ-14	16
18	Зерноочистительное отделение. Аспирационная система КЗС-40.03.000. Общий вид.	ТМ-15	17
19	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа норич	ТМ-16	18
20	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отходов ЗД-40.000. Лист 1.	ТМ-17	19
21	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отходов ЗД-40.000. Лист 2.	ТМ-18	20
22	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отходов ЗД-40.000. Лист 3.	ТМ-19	21

1	2	3	4
23	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа сепаратора ЗЛВ-40.02.000, блока черновой ЗЛВ-10.00.000 и шнека отходов ЗЛВ-40.02.000.	ТМ-20	22
24	Зерноочистительное отделение. Переговорное устройство.	ТМ-21	23
25	Сушильное отделение. Схема монтажа зернопроводов.	ТМ-22	24
26	Сушильное отделение. Схема монтажа норич НЗ-20 высотой 16107мм	ТМ-23	25
27	Сушильное отделение. Схема монтажа норич НЗ-20 высотой 13107мм	ТМ-24	26
28	Сушильное отделение. Келление норич Лист 1.	ТМ-25	27
29	Сушильное отделение. Келление норич Лист 2.	ТМ-26	28
30	Сушильное отделение. Аспирационная сеть.	ТМ-27	29
31	Сушильное отделение. Станина под циклон ЦД-3.	ТМ-28	30
32	Сушильное отделение. Площадка под циклон и вентилятор	ТМ-29	31
33	Сушильное отделение. Регулировочная шайба для регулировки воздухопроводов стандартных диаметров.	ТМ-30	32
Листы марки ЭС			
34	Перечень чертежей электротехнической части.	Э-1	33
35	Пояснительная записка Лист 1.	Э-2	34
36	Пояснительная записка Лист 2.	Э-3	35
37	Пояснительная записка Лист 3.	Э-4	36
38	Спецификации. Лист 1	Э-5	37
39	Спецификации. Лист 2	Э-6	38
40	Расчетная схема электрических нагрузок. Лист 1.	Э-7	39
41	Расчетная схема электрических нагрузок. Лист 2	Э-8	40
42	Схема технологического процесса с разветвленной электрооборудования	Э-9	41
43	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 1.	Э-10	42
44	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 2.	Э-11	43
45	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 3.	Э-12	44

1	2	3	4
46	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 4.	Э-13	45
47	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 1.	Э-14	46
48	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 2.	Э-15	47
49	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 3.	Э-16	48
50	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 4.	Э-17	49
51	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 5.	Э-18	50
52	Пульт управления зерноочистительным агрегатом ШЛ 5938-23А3. Схема внешних соединений.	Э-19	51
53	Станция управления зерносушильным агрегатом ШЛ 5915-43А3. Схема внешних соединений.	Э-20	52
54	Соединительные коробки 1ск, 2ск. Схема внешних соединений.	Э-21	53
55	Схема внешних соединений магнитного пускателя П-АС и соединительные коробки ЗСК-7СК	Э-22	54
56	Кабельный журнал. Лист 1.	Э-23	55
57	Кабельный журнал. Лист 2.	Э-24	56
58	Планы на отт. ±0.00 с разводкой сетей силового электрооборудования	Э-25	57
59	Планы на отт. +5.180, +8.200, +8.780, +10.600 с разводкой сетей силового электрооборудования	Э-26	58
60	План на отт. ±0.00 с разводкой сетей контроля и управления	Э-27	59
61	План на отт. +5.180 с разводкой сетей контроля и управления	Э-28	60
62	Электроосвещение. План на отт. ±0.00 с разводкой сетей.	Э-29	61
63	Электроосвещение. Планы на отт. +5.180, +8.200, +8.780 и +10.600 с разводкой сетей.	Э-30	62
64	Светотехническая таблица. Условные обозначения	Э-31	63
65	Молниезащита. Лист 1.	Э-32	64
66	Молниезащита. Лист 2.	Э-33	65
Листы марки ВК,ОВ			
67	Разрез I-I; Планы на отметке ±0.0, 5.18, 8.20, 11.20; Спецификация. Схема пожарного водопровода	ВК-1	66
68	Топливоподача	ОВ-1	67

Министерство сельского хозяйства СССР Государственный проект Днепропетровский центрпроект г. Днепр-на-Дону 1976г.	Содержание альбома.	Исполнительный проект 812-31
Зерноочистительный комплекс КЗС-40 с сушильным комплексом СЗУ-16		Альбом II
		Лист

Перечень чертежей марки ТМ

№ п/п	Наименование	Марка лист	Страница
1	Перечень чертежей марки ТМ	ТМ-1	3
2	Пояснительная записка	ТМ-2	4
3	Пояснительная записка	ТМ-3	5
4	Пояснительная записка	ТМ-4	6
5	Пояснительная записка	ТМ-5	7
6	Пояснительная записка	ТМ-6	8
7	Схема технологического процесса	ТМ-7	9
8	План I-I в осях 1-9	ТМ-8	10
9	План II-II в осях 6-10	ТМ-9	11
10	Разрез А-А	ТМ-10	12
11	Разрез Б-Б	ТМ-11	13
12	Разрез В-В	ТМ-12	14
13	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа зернопровода ЗОВ КЗС-40.02.000	ТМ-13	15
14	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа зернопровода ЗОВ КЗС-40.02.000. Спецификация.	ТМ-14	16
15	Зерноочистительное отделение. Фильтрационная система КЗС-40.05.000. Общия вид.	ТМ-15	17
16	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа норий.	ТМ-16	18
17	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отрядов ЗД-40.000. Лист 1.	ТМ-17	19
18	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отрядов ЗД-40.000. Лист 2.	ТМ-18	20
19	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа транспортера отрядов ЗД-40.000. Лист 3.	ТМ-19	21
20	Зерноочистительное отделение. Схема монтажа сепаратора ЗВВ-40.02.000, блока триера на 20 ЗВВ-10.90.000 и шнека отхода ЗВВ-40.09.000	ТМ-20	22
21	Зерноочистительное отделение. Переговорное устройство.	ТМ-21	23
22	Сушильное отделение. Схема монтажа зернопроводов	ТМ-22	24
23	Сушильное отделение. Схема монтажа норий №20 высотой 16107мм	ТМ-23	25
24	Сушильное отделение. Схема монтажа норий №20 высотой 13107мм	ТМ-24	26
25	Сушильное отделение. Крепление норий. Лист 1.	ТМ-25	27
26	Сушильное отделение. Крепление норий. Лист 2.	ТМ-26	28
27	Сушильное отделение. Аспирационная сеть	ТМ-27	29
28	Сушильное отделение. Станция под циклон ЦДЛ-3.	ТМ-28	30
29	Сушильное отделение. Площадка под циклон и вентилятор	ТМ-29	31
30	Сушильное отделение. Регулировочная шайба для крыльчатки вдув воздуха в станицы стн. диаметр	ТМ-30	32

Примечание.

Зерноочистительно-сушильный комплекс КЗС-40ш предназначен для обработки продовольственного зерна и семян различных зерновых культур.

Комплексе состоит из отделений очистки и сушки зерна.

В основу разработки типового проекта взяты результаты опытно-конструкторских работ ГСКБ по комплексу машин для послуборочной обработки зерна города Воронежа и СКБ по сушилкам г. Брянска.

Специальный
альбом
для
хранения
чертежей
и
документации
проектно-сметной
работы.

Институт Восточного машиностроения
Знак Восточного машиностроения
для проектной документации
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Зерноочистительно-сушильный
комплекс КЗС-40ш с
сушилкой СЗШ-16

Перечень
чертежей марки ТМ

Типовой проект
812-31
Альбом
II
Лист
ТМ-1

I. Общая часть

Технологическая часть типового проекта зерноочистительно-сушильного комплекса КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16 разработана на основании задания на проектирование, выданного Министерством сельского хозяйства СССР за №167-Т от 11 февраля 1971г.

Зерноочистительно-сушильный комплекс предназначен для механизированной послеуборочной обработки зерновых, зернобобовых и технических культур для хозяйств зон страны с годовым объемом производства зерновых 10000-12000 тн. с комплексной механизацией погрузо-разгрузочных работ

Продолжительность работы комплекса за сезон 300 часов. Режим работы в 2 смены, количество работающих в смену 2 человека механики зерноочистительного и сушильного отделений.

В состав зерноочистительно-сушильного комплекса КЗС-40Ш входят зерноочистительное и сушильное отделения. Оборудование зерноочистительного отделения размещено на блоке бункеров, который одновременно является несущей конструкцией технологического оборудования и емкостью для промежуточного хранения фракций очистки. Расположение оборудования позволяет выполнять технологический процесс наиболее эффективно с наименьшим применением транспортирующих устройств по возможности продвижения зернового потока самотеком.

Технологическая линия зерноочистительного отделения составлена из следующих машин: автомобилеподъемник ГУАР-15, машина предварительной очистки ЗД-10 000, триерный блок ЗАВ-10 90000, центробежно-пневматический сепаратор ЗАВ-40.02.000, зерноочиститель воздушно-решетный ЗВС-20, норки ГНЗ-20, шнеки. Для аспирации воздушные каналы зерноочистителей ЗВС-20 и обеспыливания технологического оборудования в зерноочистительном отделе-

нии применена аспирационная система ЗАВ-40 05 000. В зерносушильном отделении комплекса установленная шахтная сушилка СЗШ-16 и норки ГНЗ-20. Для аспирации головок и башмаков норки предусмотрена аспирационная сеть с вентилятором ЦБ-46 Н4 и пылеотделителем ЦОЛ-3

Машины и механизмы зерноочистительно-сушильного комплекса управляются дистанционно с пульта управления. Предусмотрена система блокировок и сигнализации, что обеспечивает надежно защиту оборудования от завалов зерном и неправильных включений и облегчает обслуживающему персоналу работу за ходом процесса и работой оборудования.

II. Описание технологического процесса.

Расстановка оборудования, системы зернопровода, пульт управления выполнены так, что позволяют вести очистку зернового материала по нескольким технологическим схемам на двух параллельных линиях равной производительности, имеющие возможность обрабатывать зерновой материал разных культур или разной влажности (см. лист ТМ-7).

Первая линия убрана по производительности транспортирующими устройствами в единую поточную линию с зерносушильным отделением и имеет возможность обрабатывать зерновой материал влажностью выше 15%; вторая линия осуществляет обработку зернового материала влажностью ниже 15%.

а) Схема технологического процесса обработки зернового материала на I-й линии

I схема производительности технологического процесса: автомобилеподъемник, норка загрузочная, машина предварительной очистки, зерносушильное отделение, норка передаточная, зерноочиститель воздушно-решетный, шнек промежуточный, норка промежуточная, центробежно-пневматический сепаратор, триерный блок, бункер

чистого зерна. При этой схеме процесс очистки осуществляется следующим образом.

Из автомашин зерновой материал по площадке автомобилеподъемника поз.1 выгружается в завальню яму поз.2 и поступает на норку поз.3, которая поднимает его вверх, и по зернопроводу с зерноеливным элементом подается в машину предварительной очистки (поз.8). Зерноеливный элемент обеспечивает сброс зернового материала в бункер резерва при полном заполнении приемной камеры машины предварительной очистки.

Крупные примеси и воздушные отходы, выделенные машиной предварительной очистки, транспортером отходы поз.24 передаются в бункер отходов поз.25, а очищенный материал подается в зерносушильный агрегат. Просушенный материал из сушильного агрегата подается передаточной норкой поз.7 на зерноочиститель ветрошестный поз.9 или в бункер резерва поз.19 для создания резервного запаса

В зерноочистителе делитель на входе в приемную камеру зерно делится на две равные части и при помощи питающих валков подается в воздушные каналы, где из общей массы высыпаются легкие примеси, щуплые семена основной культуры, которые поднимаются воздушным потоком в автоматную камеру, оседают и выводятся в секцию отходов поз.20. Загрязненный воздух попадает в аспирационную систему поз.12, откуда очищенный воздух выводится наружу, а пыль и наиболее легкие примеси через клапанное устройство - в секцию отходов.

Информация
по проекту
ЗС-40Ш
1971г.

Министерство сельского хозяйства СССР г. Ростов-на-Дону г. Ростов-на-Дону 1971г.	Пояснительная Записка.	Типовой проект
		№12-31
		Альбом
Зерноочистительно-сушильный комплекс КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16		Лист
		ТМ-2

3. Монтаж триерного блока ЗВВ-10.90.000, центробежно-пневматического сепаратора ЗВВ 40.02.000 и шнека отходаов ЗВВ-40.09.000.

Триерные блоки установить согласно общей компоновки на опоры КЗС-40.01.030.

Проверить горизонтальность машины, установить уровень на верхний уголок рамы

Для достижения горизонтальности рекомендуется использовать металлические прокладки. Закрепить триерные блоки болтами. Для этого, в швеллере опор, просверлить стбертия для проходки болтов.

Настелить полы, т.к.з.ельно, заделывая места около стоек рам триерных блоков.

Снять распределительную зарядочную мечку триерного блока и установить на освобожденные фланцы течку ЗВВ40.02.130, принадлежащую центробежно-пневматическому сепаратору ЗВВ-40.02.000. На раму триерного блока установить опоры ЗВВ-40.02.719, предварительно просверлив в швеллере рамы триерного блока 4 отв. диаметром 11мм, выдержав при этом размеры 2010 и 1050 (см схему монтажа лист ТМ-20). Поднимать сепаратор рекомендуется автокраном с высотой подъема крюка 10м. и более (кран К-104 или ЖК-75 со стрелой с подставкой)

Совместить отверстие в течке ЗВВ-40.02.130 и полке поперечного швеллера сепаратора и закрепить их болтами. Присоединить к раме сепаратора опоры ЗВВ-40.02.410, ЗВВ-40.02.420, ЗВВ-40.02.430, выставить сепаратор горизонтально при помощи уровня и приварить выше перечисленные опоры к раме триерного блока ЗВВ-10.90.000 согласно схеме монтажа.

Установить переходники ЗВВ-40.02.140 на сепараторе согласно листа ТМ-20.

Прикрепить болтами М10х35 сепаратор ЗВВ-40.02.000 к опоре ЗВВ-40.02.719

Собрать на полу две трубы прямоугольного сечения ЗВС53-1-1 и трубу в сборе ЗД 25.010 и установить их на выходящий патрубок вентилятора центробежно-пневматического сепаратора. На швеллере рамы триерного блока просверлить отверстие ф11мм и закрепить кронштейн ЗД 25.404, в котором фиксируется ручка с тросом трубы ЗД 25.010. Длина троса и последующая заделка рукоятки определяется пробным подниманием крышки трубы.

Отпустить болты крепления фланца выходящего патрубка шнеков отходаов сепаратора и повернуть его против часовой стрелки в направляющую пазза до упора и закрепить.

Для установки шнеков отходаов ЗВВ-40.09.000 снять выходящие течку-распределители триерных блоков ЗВВ-10.90.000, сосатьковать прямоугольные фланцы вывода течек длинных примесей и круглые фланцы течек вывода коротких примесей с аналогичными фланцами течек шнека отходаов ЗВВ 40.09.000 и закрепить их болтами.

На свободные концы валов нижних левых цилиндров триерных блоков (смотреть со стороны привода) установить звездочки Н263.020 z=25 зубьев тск, чтобы они находились в одной плоскости к приводной звездочкой шнеков отходаов.

На эти звездочки одеть цепь t=1905. Для натяжения цепных контуров к вертикальным стойкам рам триерных блоков приварить кронштейны с натяжными роликами.

4. Монтаж транспортера отходаов ЗД-40.000.

Поднять транспортер и закрепить на подвески, как показано на листах ТМ-17, ТМ-18, ТМ-19.

Закрепить электродвигатель и надеть ремень.

Течку выхода отходаов машины ЗД-10.000 соединить трубой зернопровода с прочным бункером транспортера.

Личность: <u>Савельев Александр Александрович</u> Специальность: <u>Инженер-проектировщик</u> Дата: <u>20.08.1972г.</u> Место рождения: <u>г. Ростов-на-Дону</u>	Пояснительная записка	Типовой проект 812-31
		Алёбом II
		Лист ТМ-4

Охлаждающие колонки и система зернопроводов.

Охлаждающие колонки устанавливаются заводом в сборе. Вначале устанавливаются и закрепляются специальные станины с бункерами на балки фундамента. Затем на станины устанавливаются охлаждающие колонки так, чтобы выходные патрубки вентиляторов были направлены в сторону наружных стен помещений. Корпусы шлозовых затворов нижним фланцем присоединяют к крышкам бункеров. На верхние крышки колонок устанавливаются загрузочные распределительные головки, к которым присоединяют по два зернопровода.

Два зернопровода по одному от каждой колонки направляют к причемному бункеру промежуточной насти.

Вентиляторы сушильных камер.

До начала монтажа вентилятора следует произвести внешний осмотр, проверить легкость хода ротора от ручки и балансировку его. Взгляд между торцами входного патрубка и рабочим колесом должен быть равномерным и не более 6мм.

Все замеченные дефекты должны быть устранены. Вентиляторы устанавливаются на заранее подготовленные фундаменты и в строго горизонтальном положении, что проверяется по уровню.

К входным отверстиям вентиляторов присоединяются всасывающие коробки, к выходным - выхлопные патрубки. Выхлопные патрубки устанавливаются

под углом к горизонту так, чтобы верхние грани выходных отверстий находились на уровне земли. Станины вентиляторов закрепляются на фундаменте анкерными болтами.

Сушильные камеры. Установку камер производить по отвесу. Сверху секции крепятся между собой полком. Затем устанавливаются надсушильные бункера люками друг против друга. Между шассетами устанавливаются вертикальные стенки, причем внизу со стороны толки устанавливается стенка, в верхней части которой имеются отверстия для установки термометра.

При установке нижних камер надо обратить особое внимание на то, чтобы открытые окна нижнего ряда коробов были обращены внутрь и находились напротив друг друга. При установке верхних камер должны быть развернуты на 180° относительно нижних. Далее устанавливается обшивка камер и наружная обшивка между камерами. Диффузоры отработанной смеси навешиваются на камеры с наружной стороны. К днищу диффузоров прикрепляются всасывающие коробки таким образом, чтобы рычаги управления дроссель-клапанами были со стороны вентиляторов. Все соединения выполняются

с применением асбестовых прокладок.

Толка. Толка устанавливается заводом в собранном виде. Положение толки относительно сушилки определяется трубопроводом теплоносителя, который присоединяется к выхлопному отверстию смешительной коробки толки (улитке). После подсоединения толки к соединительному патрубку ее закрепляют на фундаменте и производят обмазку улитки огнеупорной массой следующего состава:

1. Жидкое стекло - 35%
2. Асбест - 10%
3. Шамол молотый - 55%

При отсутствии огнеупорной массы необходимо произвести обмазку огнеупорной глиной. Затем, на расстоянии 5 метров устанавливаются топливный бак и вся топливная система.

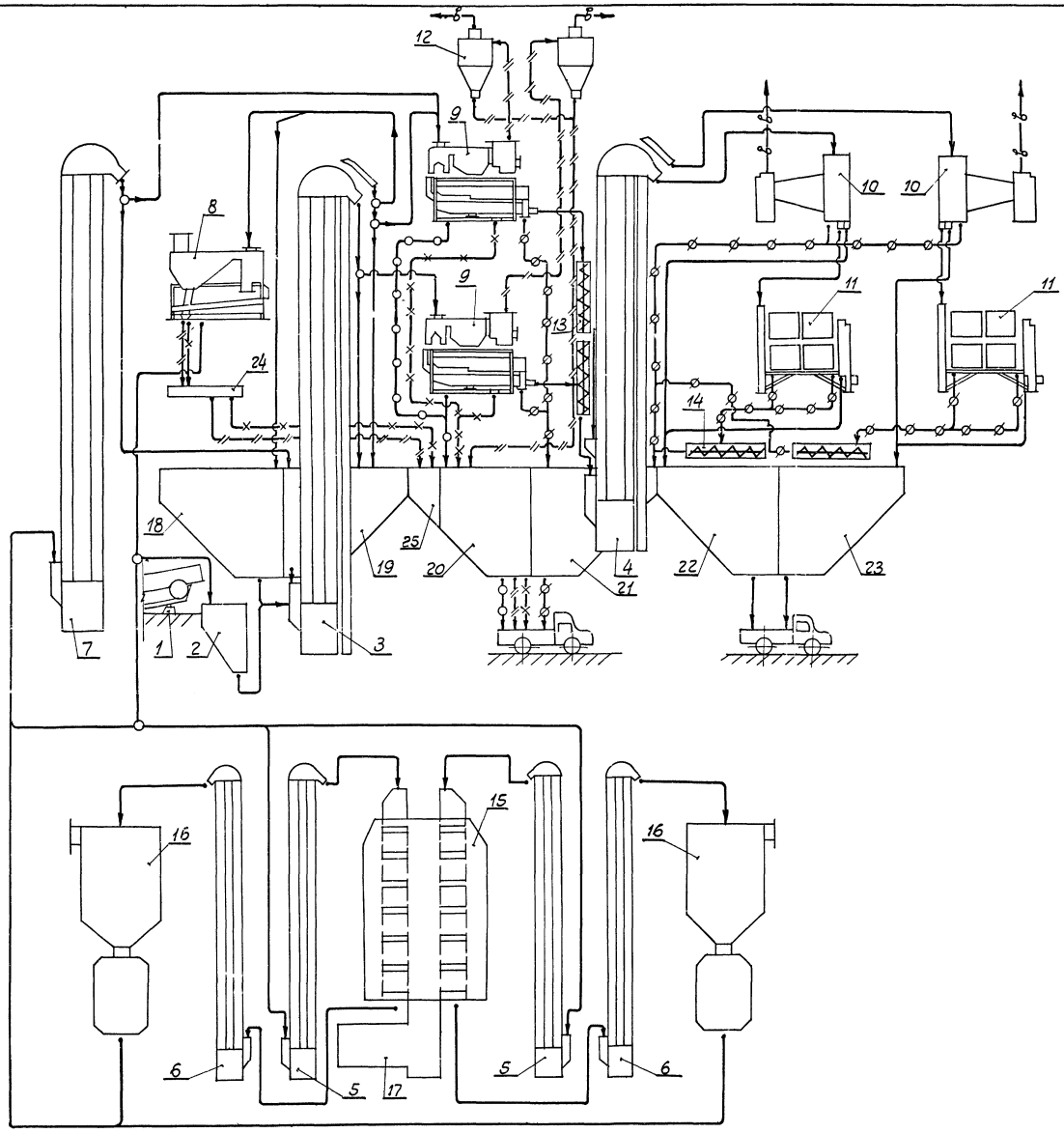
Министерство геологии и охраны недр
Знаменский проект
Дирекция центрального
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Вероятно, это - сушильный
комплекс КЭС-40 ш с
сушилкой ВЗШ-16

Пояснительная
Записка

Типовой проект
912-31
Ялебом
II
Лист
ТМ-6

Условные обозначения

- Поток обрабатываемой культуры
- // — Воздушные потоки
- — Короткие примеси
- ⊗ — Крупные примеси
- ⊗ — Фуражные отходы
- ⊖ — Воздушный поток
- — Клапан перекидной



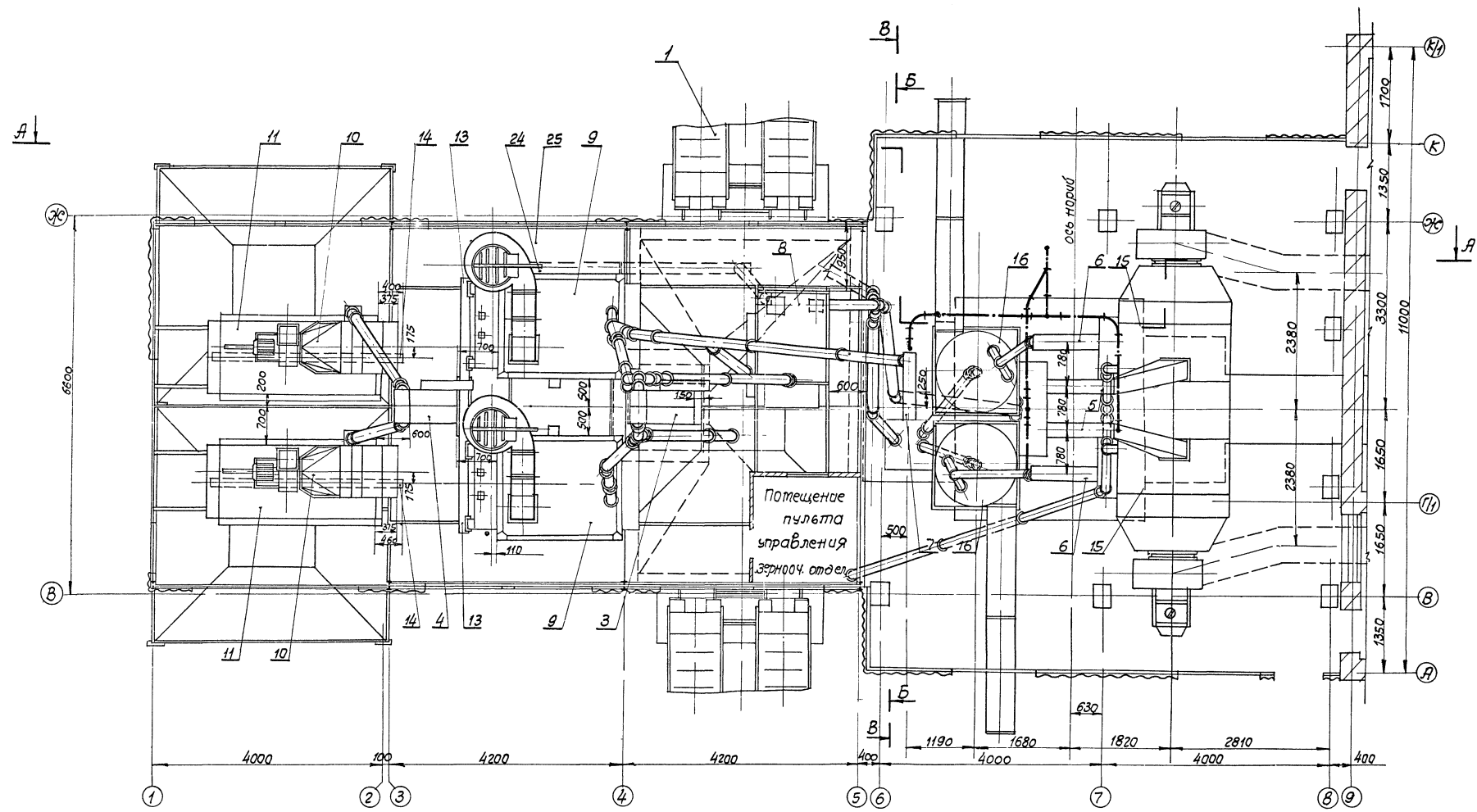
25	Бункер сырых отходов	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	Транспортер отходов	1	—	—	1,1	1,1	178	178	ЗД-40.000	—	
23	Бункер чистого зерна	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	Бункер чистого зерна	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
21	Бункер фуражного зерна	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	Бункер отходов	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	Бункер резерва сухого мат	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
18	Бункер резерва влажного мат	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	Полка зерносушилки	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	Охлаждающая колонка	2	—	—	6,1	12,2	—	—	—	—	
15	Зерносушилка	1	Тнас	16	68,9	68,9	—	—	—	СЗШ-16	
14	Шнек отходов	2	—	—	—	—	39	78	ЗАВ-40.09.000	—	
13	Промежуточный шнек	1	—	—	2,2	2,2	161	161	ЗАВ-40.03.010	—	
12	Аспирационная система	1	—	—	—	—	460	460	ЗАВ-40.05.000	—	
11	Триерный блок	2	"	20	2,2	4,4	1050	2060	ЗАВ-10.90.000	—	
10	Центроб-пневмат сепарат	2	"	20	5,6	11,2	446	892	ЗАВ-40.02.000	—	
9	Воздушн-решетт машина	2	"	20	5,5	11,0	1975	3950	ЗВС-20	—	
8	Узлича предварочистки	1	"	20	4,0	4,0	625	625	ЗД-10.000	—	
7	Нория передаточная	1	"	20	3,0	3,0	920	920	НЗ-20	—	
6	Нория загрузки охл колон	2	"	20	3,0	6,0	732	1464	НЗ-20	—	
5	Нория загрузки сушилки	2	"	20	3,0	6,0	920	1840	НЗ-20	—	
4	Нория промежуточная	1	"	40	4,0	4,0	976	976	ГНЗ-20	—	
3	Нория загрузочная	1	Тнас	40	4,0	4,0	1514	1514	ГНЗ-20	—	
2	Завальная яма	2	МЗ	17	—	—	—	—	—	—	
1	Автомобилеподъемник	2	Тнас	60	10,0	10,0	418,3	836,6	ГНР-15Н(п)	—	
ИД	Наименование	к-во	ва	ам	к-во	ва	дин	Общ.	ва	дин	Общ.
раз			Производ		Мащн.	квт.	Вес	в кг			Обозначение

Спецификация

Проект № 10/1972
 Инженер-проектировщик
 К.С. Карпенко
 Проверено
 Л.С. Карпенко
 Главный инженер
 В.С. Карпенко
 Проект № 10/1972

Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройпроект Дирекция по проектированию г. Ростов-на-Дону, 1972г. Зерноочистительный комплекс КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16	Система технологического процесса.	Типовой проект
		812-31
		Эльбом II
		Лист
		ТМ-7

План I-I
в осях 1-9
М1:50



Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Проект: [Signature]

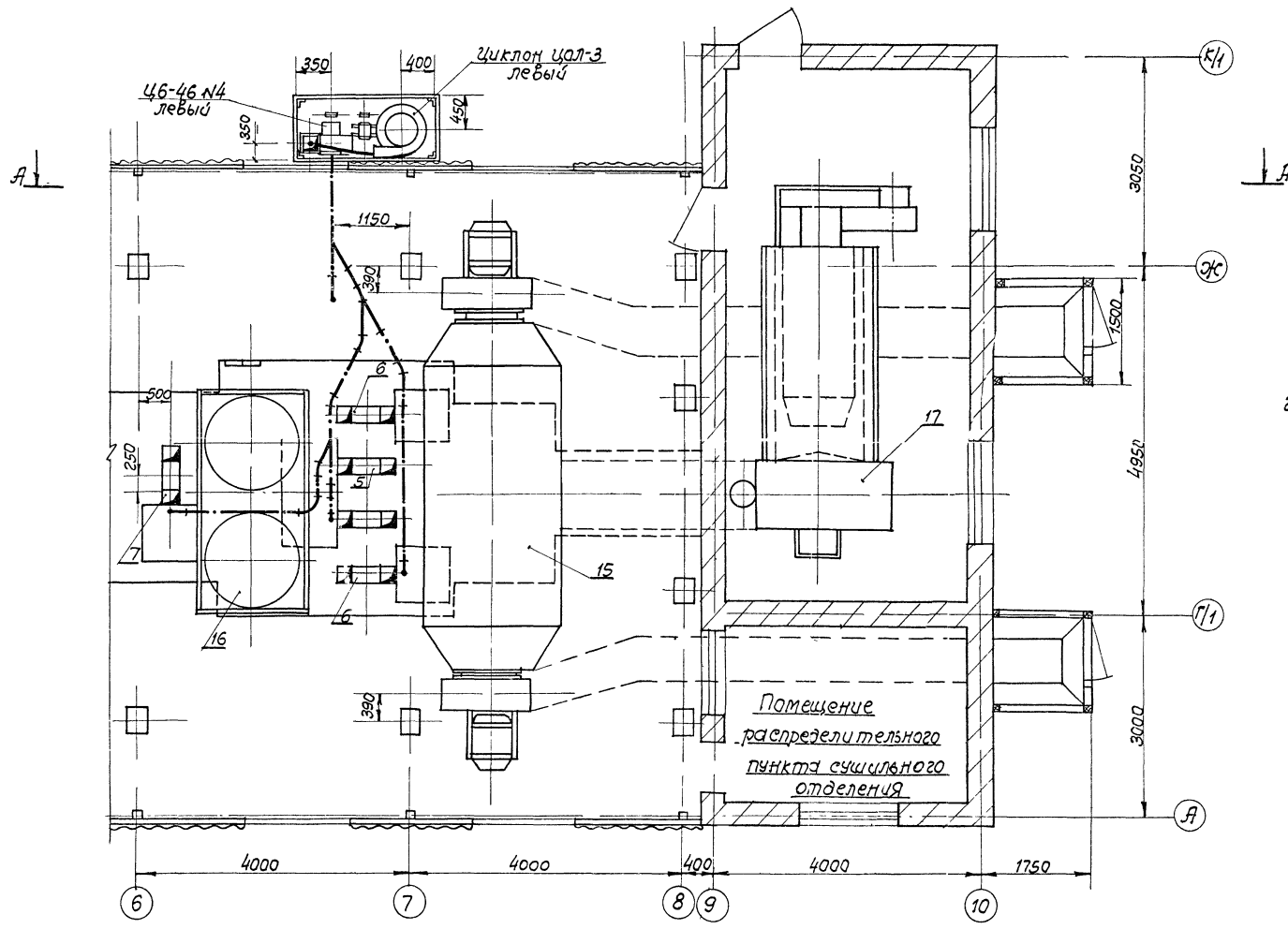
Примечания.
 1. Спецификацию см. лист ТМ-7.
 2. Лист ТМ-8 читать совместно с листами ТМ 10 ÷ 12.

Министерство сельского хозяйства СССР
 Главсельстройпроект
 ул. Промышленная, 19
 г. Ростов-на-Дону 1972г.
 Зерноочистительно-сушильный
 комплекс КЗС-40ш с
 сушилкой СЗЦ-16

План I-I
 в осях 1-9

Типовой проект
 812-31
 Эл 650м
 II
 Лист
 ТМ-8

План II-II
в осях 6-10
М 1:50



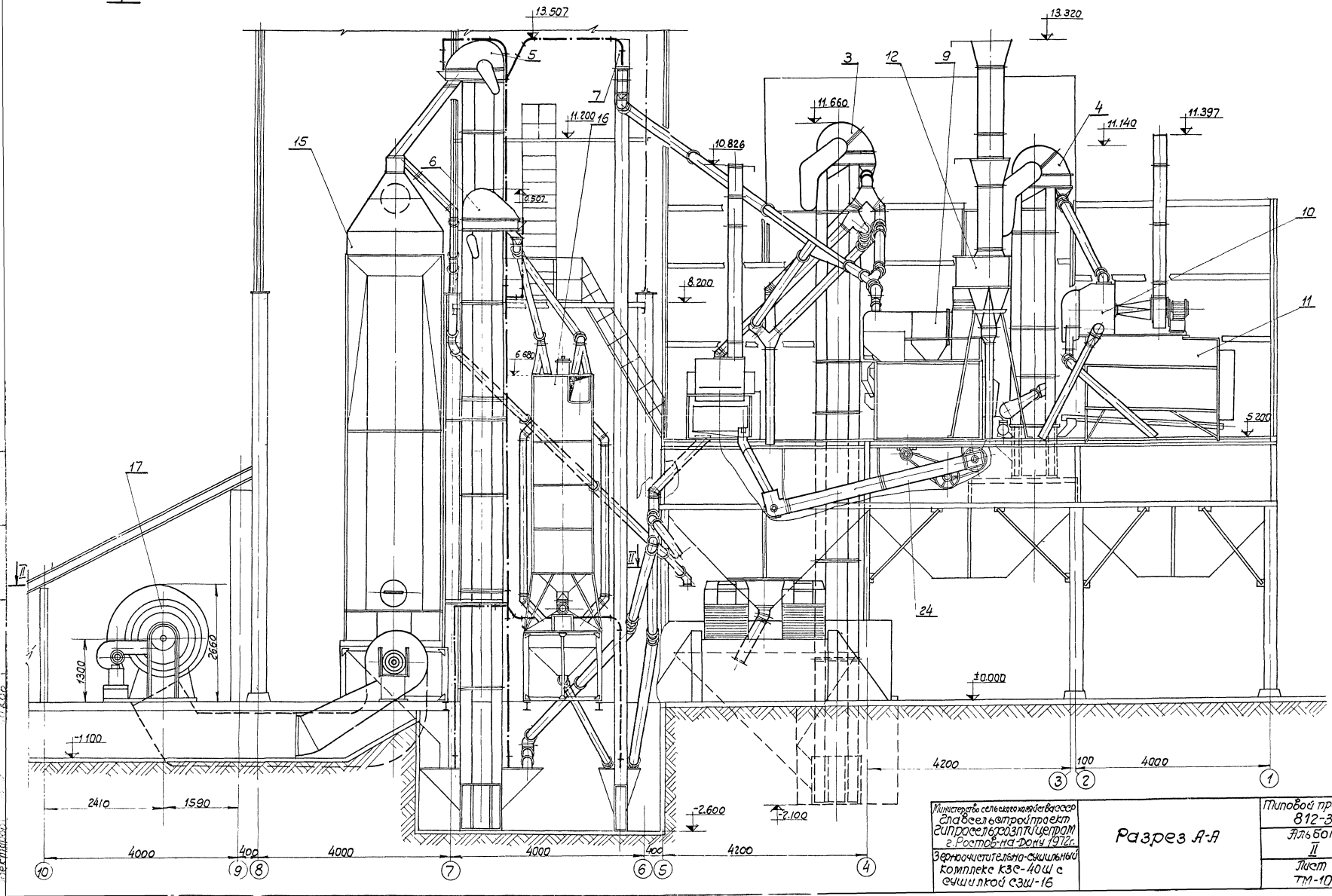
Примечания:
 1. Спецификацию оборудования см. лист ТМ-7
 2. Данный чертеж читать совместно с листами ТМ-8, 10-12

Институт сельского хозяйства СССР
 Элавоэлектропроект
 Гипросельхозэлектрицентром
 г. Ростов-на-Дону, 1972г.
 Зерноочистительно-сушильный
 комплекс КЗС-40ш с
 сушилкой СЗШ-16

План II-II
 в осях 6-10

Типовой проект
 812-31
 Яльбон
 II
 Лист
 ТМ-6

Разрез А-А
М 1:50



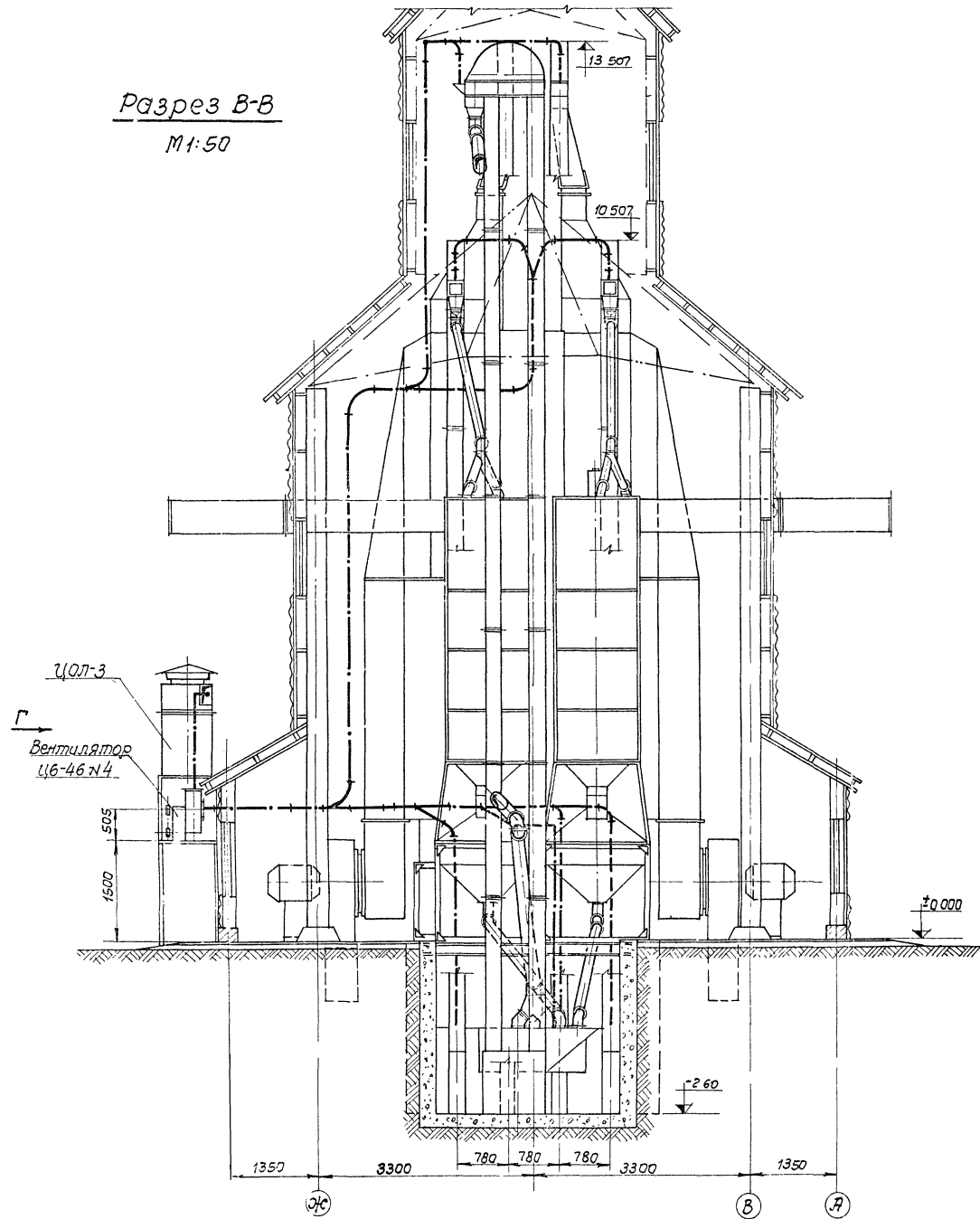
Исполнитель: [unreadable]
 Проверен: [unreadable]
 Проект: [unreadable]
 1:25000
 1:10000
 1:5000
 1:2500
 1:1000
 1:500
 1:250
 1:100
 1:50
 1:25
 1:10
 1:5
 1:2
 1:1

Исполнитель: [unreadable]
 Проверен: [unreadable]
 Проект: [unreadable]
 1:25000
 1:10000
 1:5000
 1:2500
 1:1000
 1:500
 1:250
 1:100
 1:50
 1:25
 1:10
 1:5
 1:2
 1:1

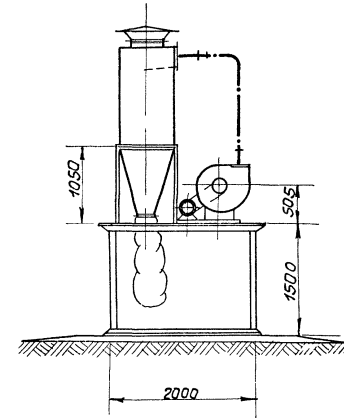
Мушкетерский сельхозмашинный завод
 для сельхозмашинного
 цеха в с. Рязань-на-Дону 1972г.
 Вертикально-свишильный
 комплекс КЗС-40Ш с
 свильной СЗШ-16

Мушкетерский проект
 812-31
 Лист 50М
 II
 Лист
 ТМ-10

Разрез В-В
М 1:50



Вид Г



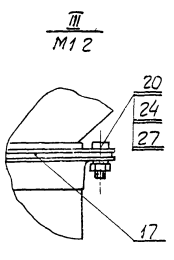
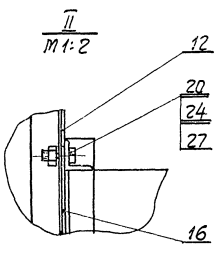
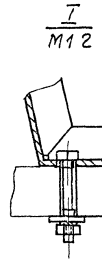
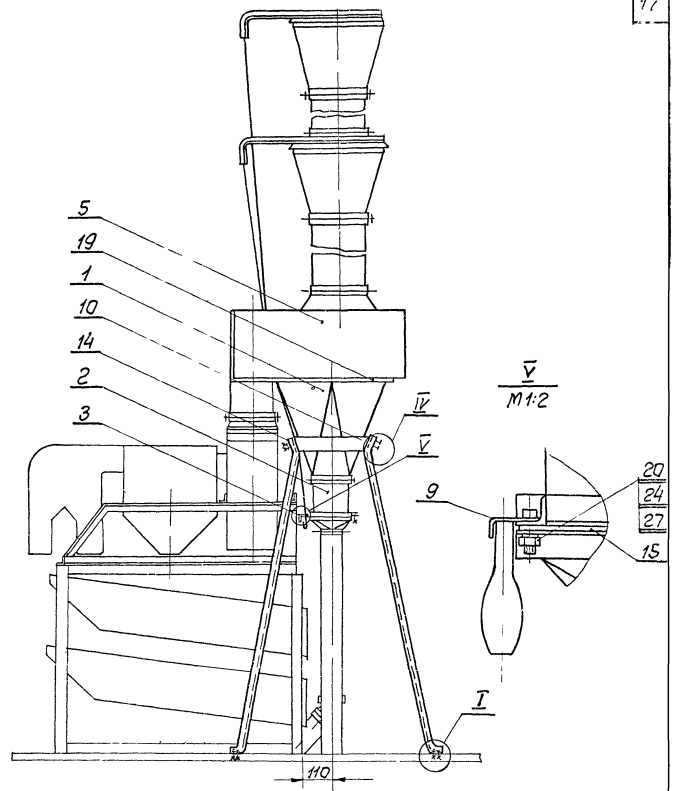
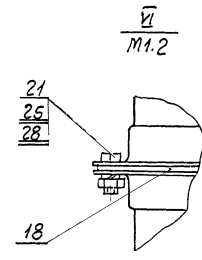
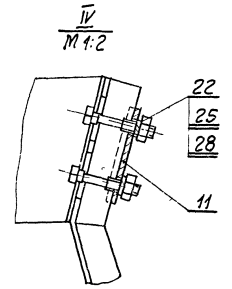
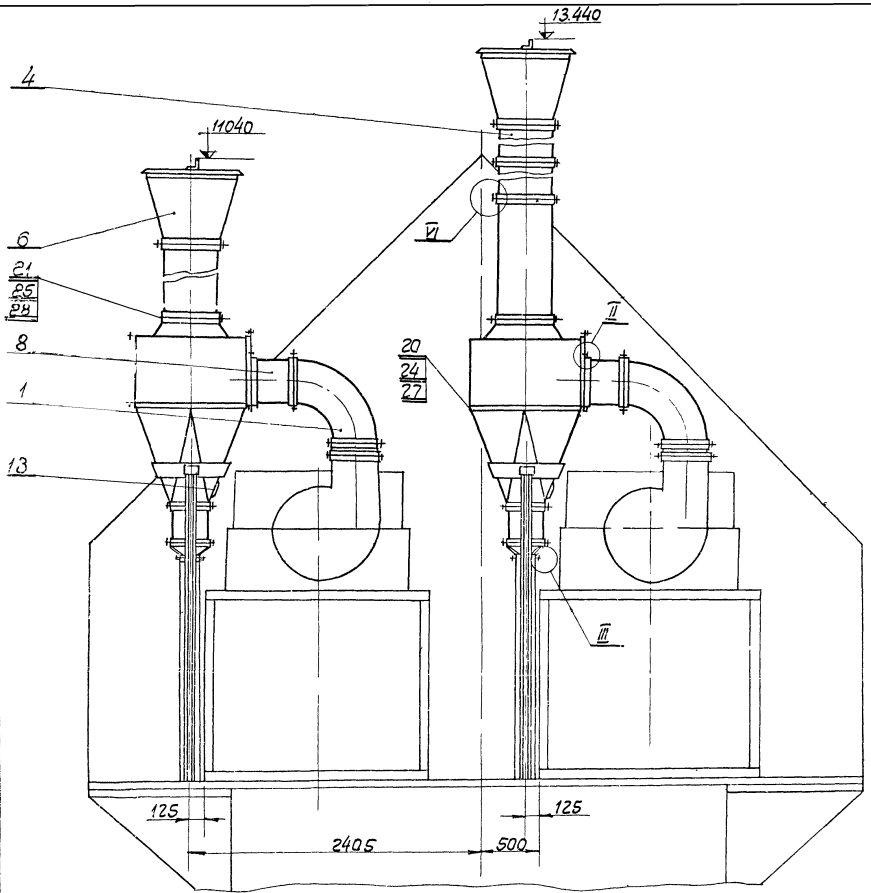
Примечание.

Данный лист читать совместно с листами ТМ-8 и ТМ-10

Министерство сельского хозяйства СССР
Славянский проект
гипросельхозцентр
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Верхнеиспеленно-сушильный
комплекс КЭС-40ш с
сушилкой СЗШ-16

Разрез В-В

Типовой проект
812-31
Эльбом
II
Лист
ТМ-12



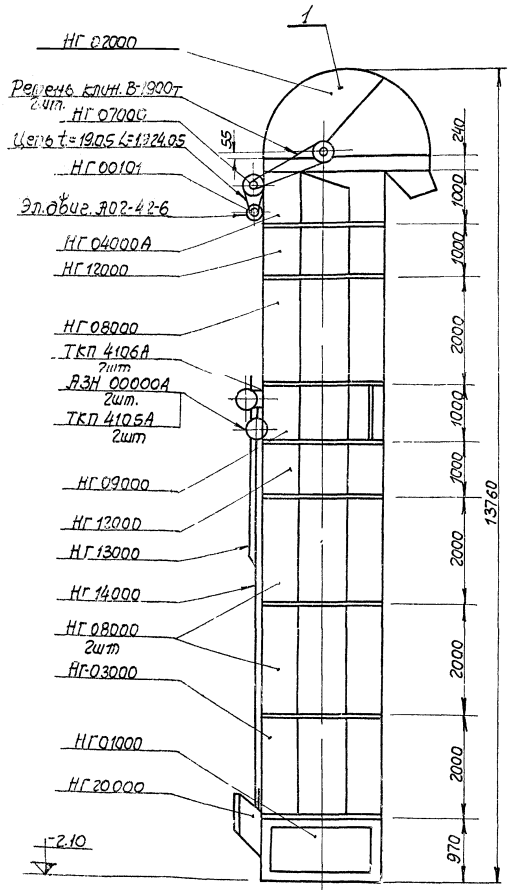
28	Шайба ПР10Н65Г	52	ГОСТ 6402-70
27	Шайба ПР8Н65Г	118	ГОСТ 6402-70
26	Шайба 10	8	ГОСТ 6938-68
25	Гайка М10	57	ГОСТ 5915-70

24	Гайка М8	118	ГОСТ 5919-70
23	Болт М10×65	8	ГОСТ 7795-70
22	Болт М10×55	8	ГОСТ 7795-70
21	Болт М10×25	36	ГОСТ 7796-70
20	Болт М8×25	118	ГОСТ 7796-70
19	ЗАВ-20.61.002	Прокладка	2
18	ЗАВ-1060.001	Прокладка	4
17	ЗАР-02.001	Прокладка	5
16	ЗАВ 40.05.002	Прокладка	24
15	ЗАВ-40.05.001	Прокладка	16
14	ЗАВ40.05.701	Стойка	4
13	ОББ 40.53	Задвижка	2
12	ЗАР 02.408	Лист	2
11	ЗАВ40.05.403	Накладка	4
10	ЗАВ40.25.402	Конус	2
9	ЗАВ-40.05.401	Кронштейн	2
8	ЗАР 139	Секция 400×400 ε=520	2

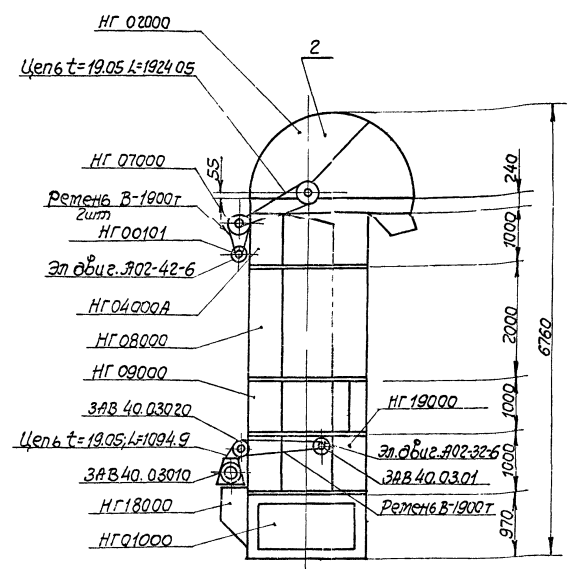
7	ЗВС 115	Колено 90° R-500	2	
6	ЗАВ-10.64.000	Раструб в сборе	2	
5	ЗАВ-40.05.060	Корпус члутки	2	
4	ЗАВ 40.05.050	Труба в сборе	4	
3	ЗАВ 40.05.030	Переходник в сборе	2	
2	ЗАВ 40.05.020	Труба вытучная в сборе	2	
1	ЗАВ-40.05.010	Отстойник	2	
nn	Обозначение	Наименование	кол	Примечан
Спецификация				

Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройтрест Сибирское отделение г. Ростов-на-Дону (1972г.) Зерноочистительно-сушильный комплекс КЗС-40ш с сушилкой СЗШ-16	Зерноочистительное отделение	Типовой проект 812-31 Ляльбом II Лист ТМ-15
	Депирационная система	
	КЗС-40.05.000. Общий вид.	

Тип и длина ремня в мм	—	ремень клинчатый В-1900г
Тип и длина цепи в мм	t=19.05 L=1924.05	
Тип и длина цепи в мм	—	t=19.05 L=1094.9



Позиция	1	2
характеристика норки		
Длина ковшовой ленты в мм	27240	13240
Ширина ленты в мм	175	
Шаг ковшовой в мм	180	
Шаг ковшовой в месте сшивки в мм	260	330
Количество ковшей в шт	150	72
Вес норки в кг	1514	976
Тип эл. двигателя		Я02-42-6 N=4кВт n=1000 об/мин.
Тип эл. двигателя		Я02-32-6 N=2,2кВт n=1000 об/мин.
Тип и длина ремня в мм		ремень клинчатый В-1900г.



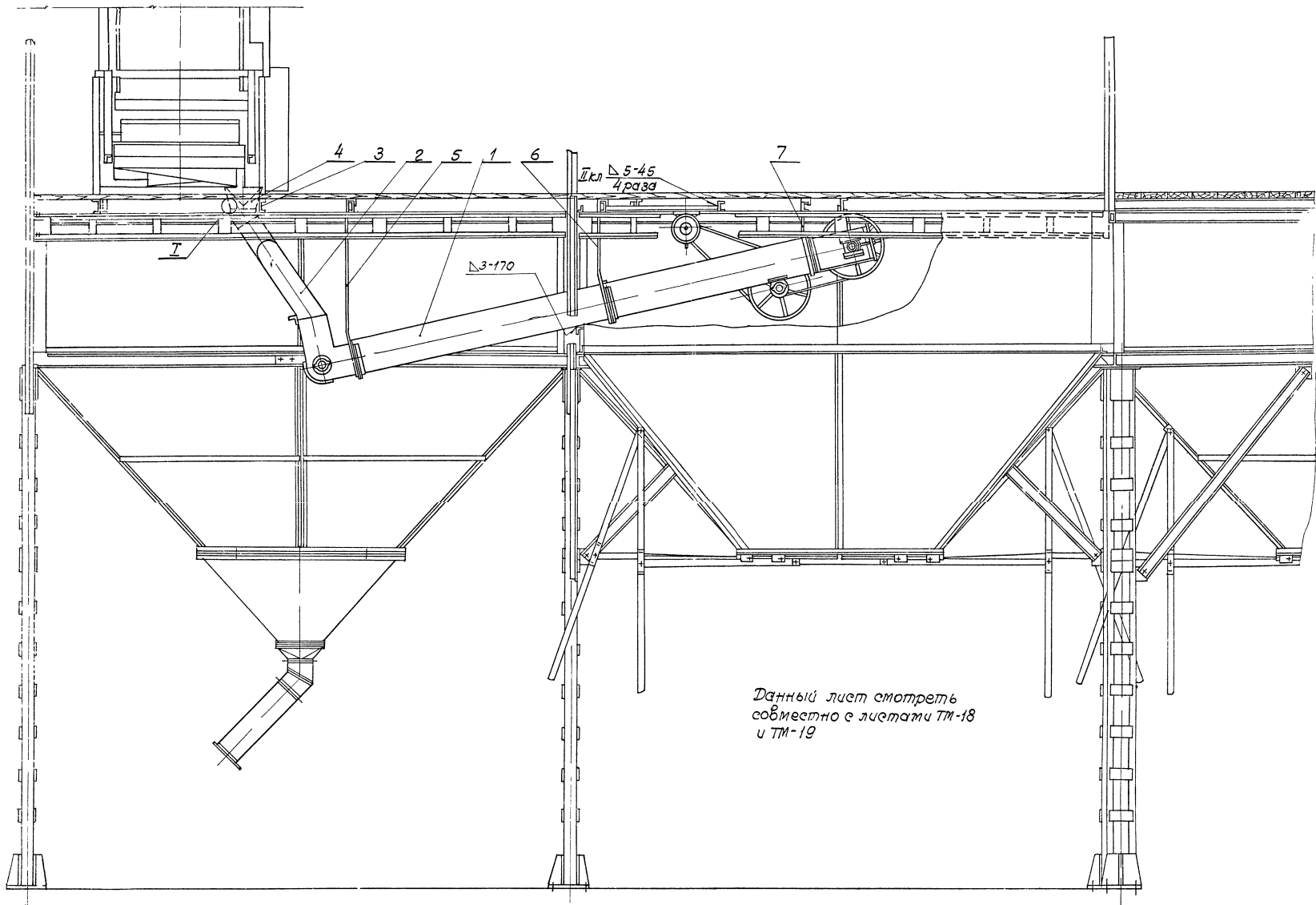
Примечания

1. Прокладка НГ00001 и НГ00002 на схеме не показаны и ставятся между секциями для устранения перекоса.
2. Ограждение НГ10000, Зав. 40.03080, Зав. 40.03090, стрелка НГ4196, НГ15000, лента с ковшами НГ-9 на схеме не показаны.
3. Переходник НГ20000 заделывать в выходящее окно завальноватой ямы

36	гост 11371-68	Шайба 8	12	
35	гост 5915-70	Шайба М10	18	
34	гост 5915-70	Шайба М8	204	
33	гост 1465-64	Винт М10x50	2	
32	гост 7795-70	Болт М10x65	8	
31	гост 7795-70	Болт М8x40	8	
30	гост 7796-70	Болт М8x25	204	
29	НГ9	Лента с ковшами	2	L=13240
28	НГ9	Лента с ковшами	2	L=27240
27	Зав. 40.03090	Ограждение (см примечание)	1	
26	Зав. 40.03080	Ограждение (см примечание)	1	
25	НГ10000	Ограждение (см примечание)	8	
24	НГ00002	Прокладка (см примечание)	9	
23	НГ00001	Прокладка (см примечание)	8	
22	НГ4196	Стрелка (см примечание)	2	
21	ТКП 4106А	Кронштейн	2	
20	ТКП 4105А	Кронштейн	2	
19	Зав. 40.03101	Шкив эл. двигателя	1	
18	НГ00101	Шкив эл. двигателя	2	
17	Зав. 40.03020	Контрпривод	1	
16	Зав. 40.03010	Шнек промежуточный	1	
15	ЯЗН00000А	Автомат закрытия заслонок норки	2	
14	НГ19000	Секция нижняя	1	
13	НГ18000	Бункер	1	
12	НГ14000	Тяга в сборе	1	
11	НГ13000	Тяга в сборе	1	
10	НГ12000	Секция	2	
9	НГ20000	Переходник	1	
8	НГ09000	Секция обслуживания	2	
7	НГ08000	Секция	4	
6	НГ07000	Контрпривод	2	
5	НГ15000	Приспособление натяжное	1	
4	НГ04000А	Секция приводная	2	
3	НГ03000	Секция нижняя	1	
2	НГ02000	Головка верхняя	2	
1	НГ01000	Головка нижняя	2	
ПП	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Спецификация				

40	гост 6958-65	Шайба 10	8
39	гост 6402-61	Шайба пр. 10Н65Г	16
38	гост 6402-61	Шайба пр. 8Н65Г	204
37	гост 11371-68	Шайба 10	16

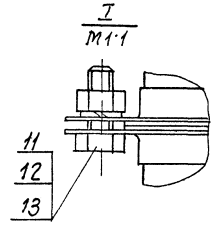
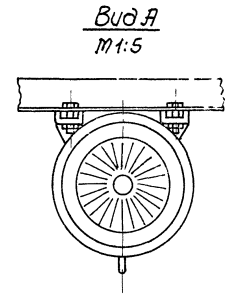
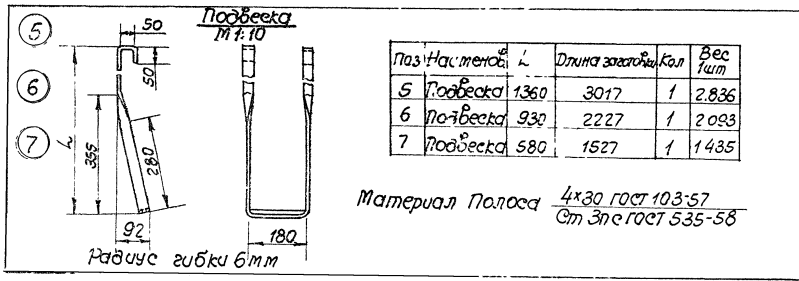
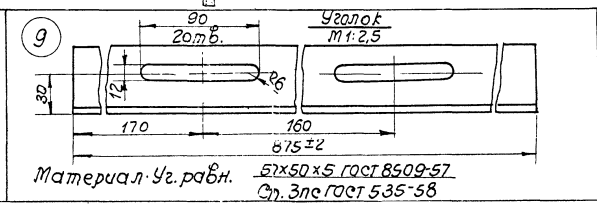
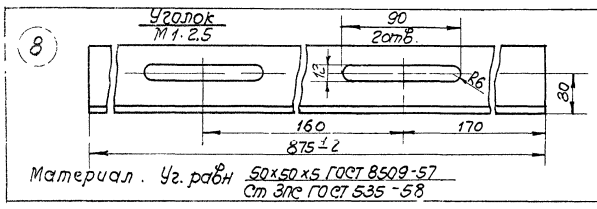
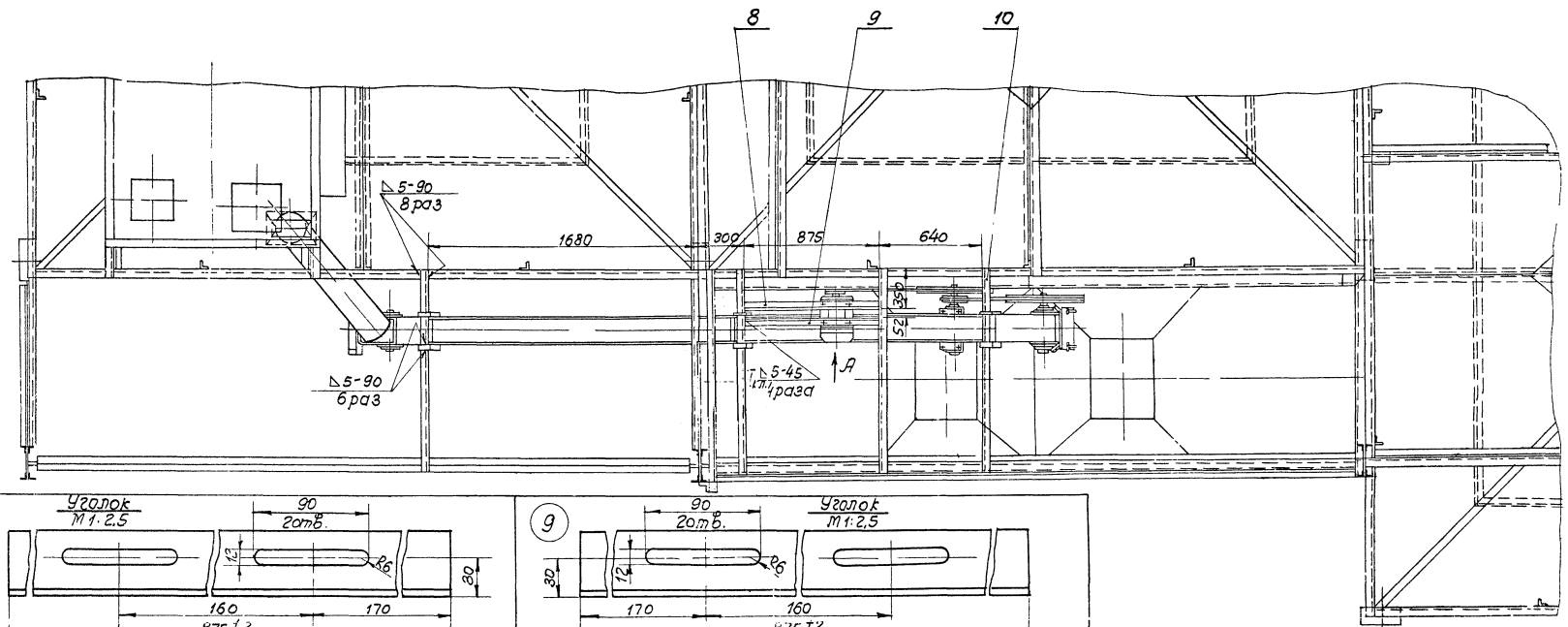
Министерство сельского хозяйства СССР Слабосельский проект Института проектирования г. Ростов-на-Дону 1972г.	Вертоучастительное отделение Схема монтажа Норки.	Типовой проект 812-31 Альбом II Лист 7т-19
---	---	---



Данный лист смотреть
совместно с листами ТМ-18
и ТМ-19

В проекте
использованы
детали
из каталога
деталей
станков
и механизмов
МДМ-1
Лист 1

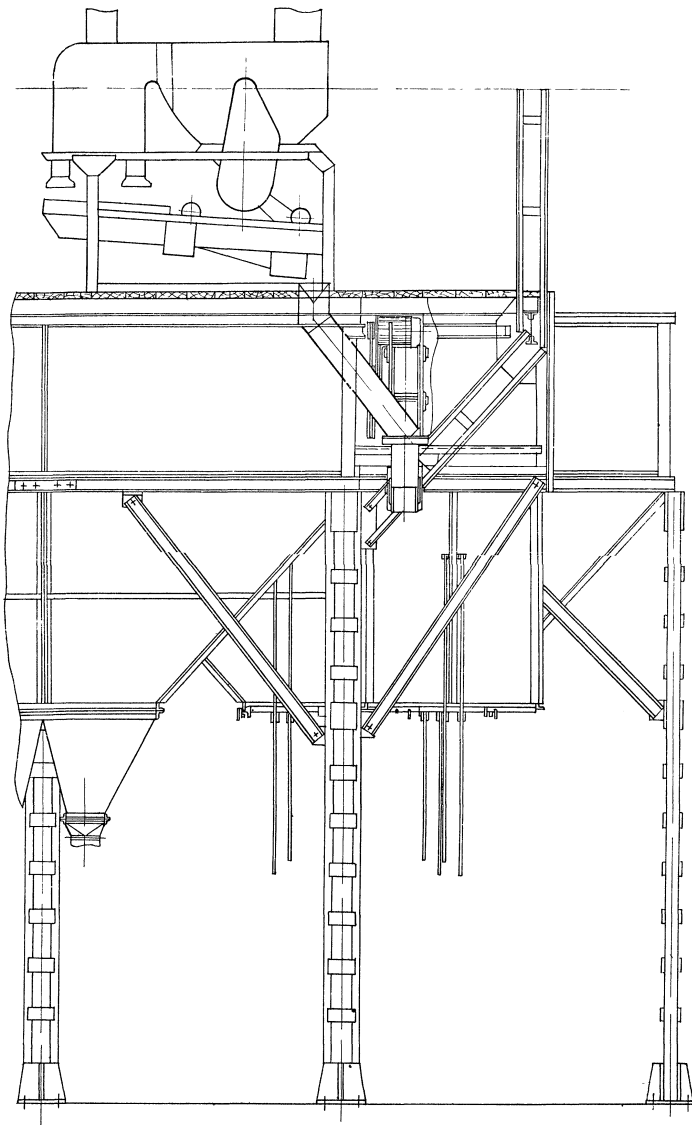
Министерство сельского хозяйства Главное конструкторское директорское предприятие в Ростове на Дону 1972г.	Верноначальственное отделение	Типовой проект 812-31
Верноначальственно-сушильный комплекс КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16	Схема монтажа транспортера отходов ЗД-40.000 Лист 1	Зильберт П Лист ТМ-17



Данный лист рассматривать совместно с листами ТМ-17 и ТМ-19.

Министерство сельского хозяйства СССР
Главное управление проектно-исследовательских работ
в Ростове-на-Дону 1972г.

Зерноочистительно-сепараторный комплекс КЭС-40и с сушилкой СЗШ-16	Зерноочистительное отделение Схема монтажа транспортера отсоса № 34 - 46.000. Лист 2.	Типовой проект 812-31
		Альбом II
		Лист ТМ-18



Данный лист рассматривать
совместно с листами ТМ-17
и ТМ-18.

13	ГОСТ 6402-61	Шайба пр 8М65Г	8
12	ГОСТ 6915-70	Гайка М8	8
11	ГОСТ 7796-70	Болт М8х20	8
10		Швеллер №8 с=1220	4
9		Уголок	1
8		Уголок	1
7		Подвеска	1
6		Подвеска	1
5		Подвеска	1
4	ЗВС 81	Переходник $\varnothing 200 \times 30$ $\varnothing 200$	1
3	ЗВС 132	Колено поворотное $\varnothing 200$	1
2	ЗВС 80А	Труба $\varnothing 200$ с=1000 мм	1
1	ЗД-40 000	Транспортер отходов	1
п/п	Обозначение	Наименование	Кол. Примечание

Спецификация

Проект
 Изготовитель
 Проверен
 Утвержден
 Дата

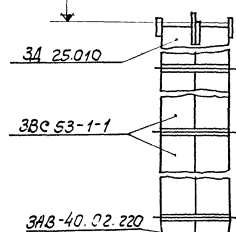
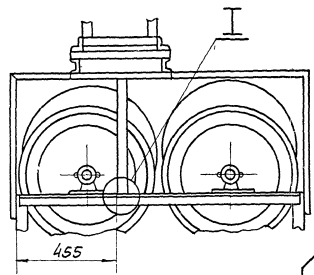
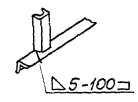
Министерство сельского хозяйства СССР Сельхозвет в агропроект вплоскостях изд. 11.12.72 г. Ростов-на-Дону 1972г.	Верхоучастительное отделение Схема монтажа транспортера отходов ЗД-40.000 Лист 3.	Плюбой проект 812-31 Январь II Лист ТМ-19
---	---	--

I
повернуто

Вид А

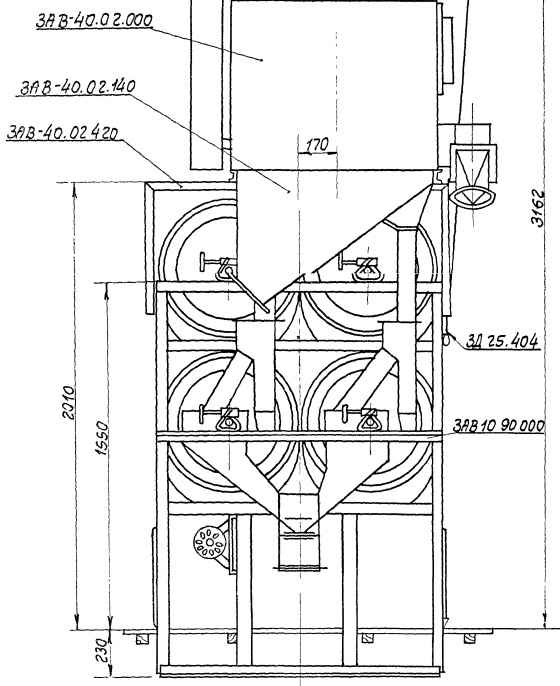
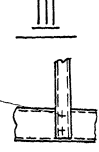
Вид Б

+10.600

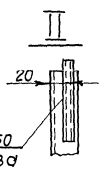


Болт М10х35 (2шт)
Гайка М10 (2шт)
Шайба 10 (2шт)
Шайба ПР10Н65Г (2шт)
Шайба 10 (гост 10 906-66; 2шт)

Болт М10х55 (4шт)
Гайка М10 (4шт)
Шайба 10 (4шт)
Шайба ПР10Н65Г (4шт)



3АВ-40.02.400
3АВ-40.02.130
3АВ-40.02.410



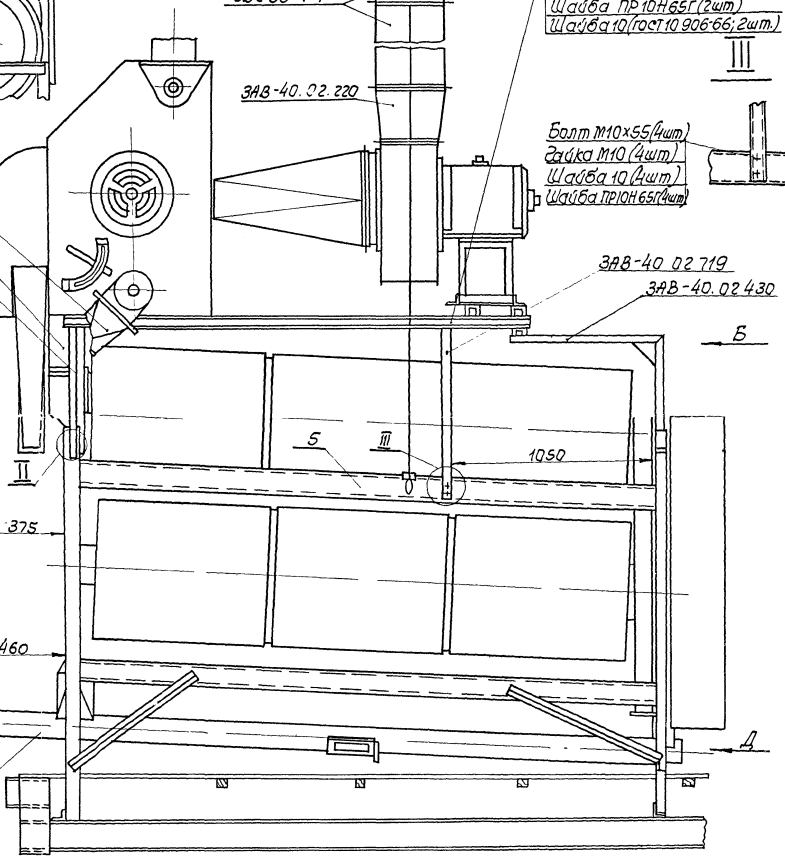
5-150
4раза

А

Б

Г

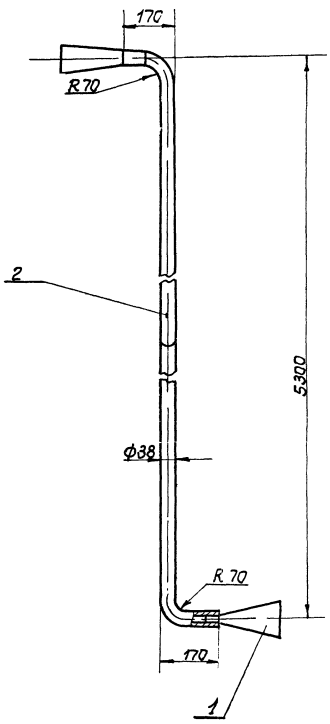
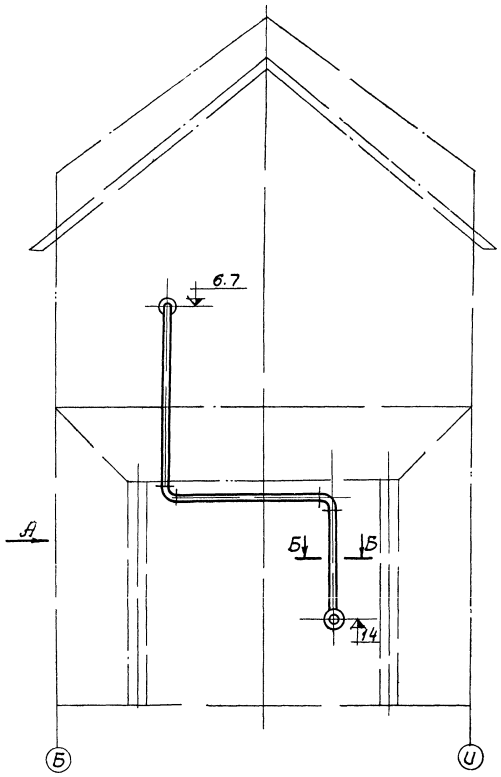
3АВ-40.09.000



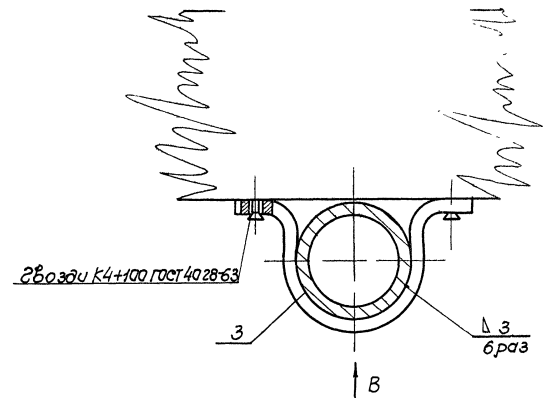
Опоры 3АВ-40.02.410; 3АВ-40.02.420;
3АВ-40.02.430 приваривать к 3АВ-10.90.000
после уточнения его на пол агрегата.
Сварка по II классу.

Министерство сельского хозяйства СССР Ставельский агропроект Сибирский институт зерно- и в. Ростки-на-Дону 39172	Зерноочистительное отделение Сосема ман.поз.ж сепаратора 3АВ-40.02.000, блока триерного 3АВ-10.90.000 и шнека отсосов 3АВ-40.09.000.	Типовой проект 812-31 Элеватор II Лист ТМ-20
---	---	---

Вид А
М 1:10



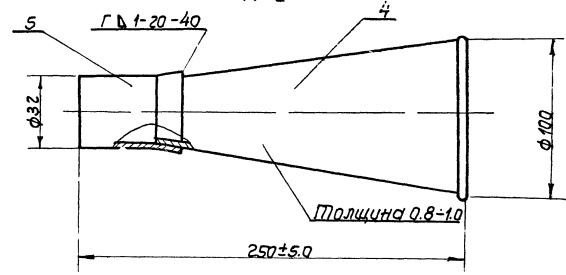
Б-Б
М 1:1



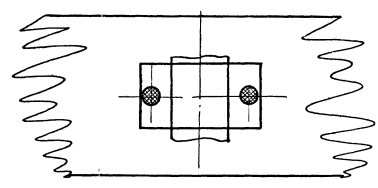
Примечания

1. Вварить электродом Э42 ГОСТ 9467-60
2. Готовый узел загерметизовать герметиком ГФ020 ГОСТ 4056-63 и окрасить эмалью ПФ133 серой ГОСТ 926-63 в два слоя.

Диффузор (поз.1)
М 1:2



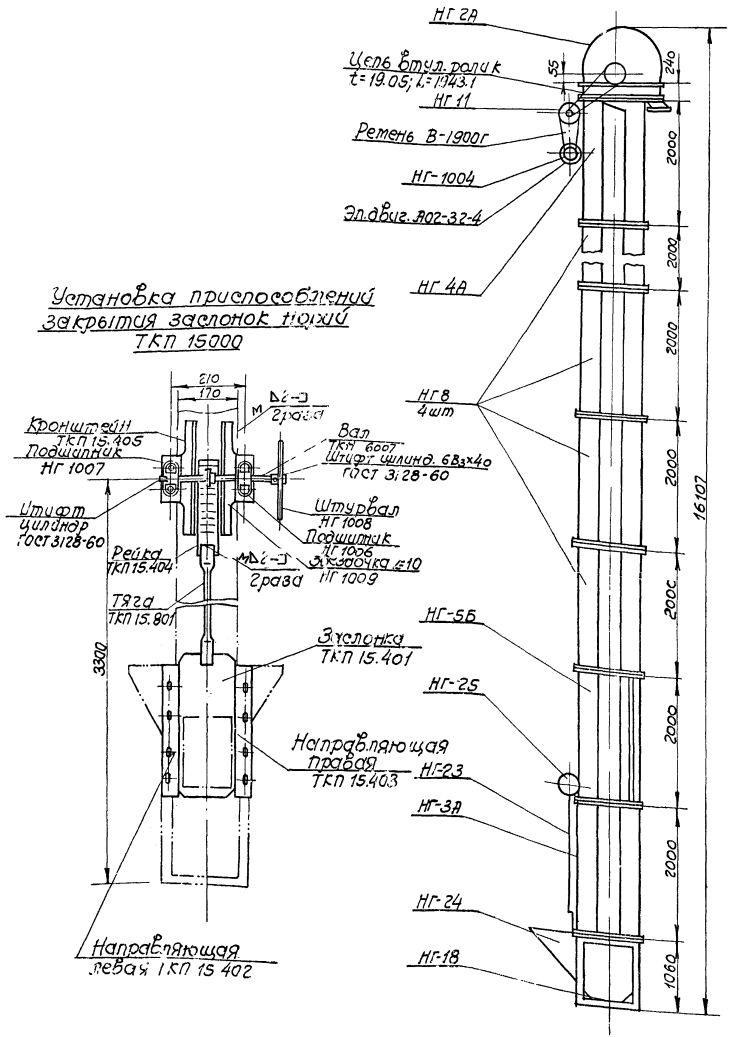
Вид В
М 1:2



5	Накопечник	1	
4	Кануче	1	
3	Скоба	3	
2	Труба 38x3-20А ГОСТ 10704-63	1	ℓ=6250 мм Р=16.0
1	Диффузор в сборе	2	
поз	Обозначение	Наименование	кол. Примечание

Министерство сельского хозяйства СССР Всероссийский проект С/Упрсельхозмашинцентр г. Ростов-на-Дону 1976г.	Верночистительное отделение	Типовой проект 812-31
Верночистительное-сушильный комплекс КЭС-40Ш с сушилкой СЗШ-16	Переговорное устройство	Эльбом II Лист ТМ-21

1. Инженер-проектировщик
2. Инженер-проектировщик
3. Инженер-проектировщик
4. Инженер-проектировщик
5. Инженер-проектировщик
6. Инженер-проектировщик
7. Инженер-проектировщик
8. Инженер-проектировщик
9. Инженер-проектировщик
10. Инженер-проектировщик
11. Инженер-проектировщик
12. Инженер-проектировщик
13. Инженер-проектировщик
14. Инженер-проектировщик
15. Инженер-проектировщик
16. Инженер-проектировщик
17. Инженер-проектировщик
18. Инженер-проектировщик
19. Инженер-проектировщик
20. Инженер-проектировщик
21. Инженер-проектировщик
22. Инженер-проектировщик
23. Инженер-проектировщик
24. Инженер-проектировщик
25. Инженер-проектировщик
26. Инженер-проектировщик
27. Инженер-проектировщик
28. Инженер-проектировщик
29. Инженер-проектировщик
30. Инженер-проектировщик
31. Инженер-проектировщик
32. Инженер-проектировщик
33. Инженер-проектировщик
34. Инженер-проектировщик
35. Инженер-проектировщик
36. Инженер-проектировщик
37. Инженер-проектировщик
38. Инженер-проектировщик
39. Инженер-проектировщик
40. Инженер-проектировщик
41. Инженер-проектировщик
42. Инженер-проектировщик
43. Инженер-проектировщик
44. Инженер-проектировщик
45. Инженер-проектировщик
46. Инженер-проектировщик
47. Инженер-проектировщик
48. Инженер-проектировщик
49. Инженер-проектировщик
50. Инженер-проектировщик
51. Инженер-проектировщик
52. Инженер-проектировщик
53. Инженер-проектировщик
54. Инженер-проектировщик
55. Инженер-проектировщик
56. Инженер-проектировщик
57. Инженер-проектировщик
58. Инженер-проектировщик
59. Инженер-проектировщик
60. Инженер-проектировщик
61. Инженер-проектировщик
62. Инженер-проектировщик
63. Инженер-проектировщик
64. Инженер-проектировщик
65. Инженер-проектировщик
66. Инженер-проектировщик
67. Инженер-проектировщик
68. Инженер-проектировщик
69. Инженер-проектировщик
70. Инженер-проектировщик
71. Инженер-проектировщик
72. Инженер-проектировщик
73. Инженер-проектировщик
74. Инженер-проектировщик
75. Инженер-проектировщик
76. Инженер-проектировщик
77. Инженер-проектировщик
78. Инженер-проектировщик
79. Инженер-проектировщик
80. Инженер-проектировщик
81. Инженер-проектировщик
82. Инженер-проектировщик
83. Инженер-проектировщик
84. Инженер-проектировщик
85. Инженер-проектировщик
86. Инженер-проектировщик
87. Инженер-проектировщик
88. Инженер-проектировщик
89. Инженер-проектировщик
90. Инженер-проектировщик
91. Инженер-проектировщик
92. Инженер-проектировщик
93. Инженер-проектировщик
94. Инженер-проектировщик
95. Инженер-проектировщик
96. Инженер-проектировщик
97. Инженер-проектировщик
98. Инженер-проектировщик
99. Инженер-проектировщик
100. Инженер-проектировщик



Характеристика Норрид

1. Длина ковшевой ленты 32220 мм
2. Ширина ленты 175 мм
- 3 Шаг ковшей 180 мм
- 4 Шаг ковшей в месте сшивки 230 мм
- 5 количество ковшей 179 шт
- 6 Вес норрид $\approx 920 \text{ кг}$
- 7 Тип эл. двигателя Я02-32-4, $n = 3 \text{ квт}$
 $n = 1500 \text{ об/мин}$
8. Тип и длина ремня ремень клиновое В-1900 т
 $t = 19,05$
 $\alpha = 1943,1$
- 9 Шаг и длина цепи

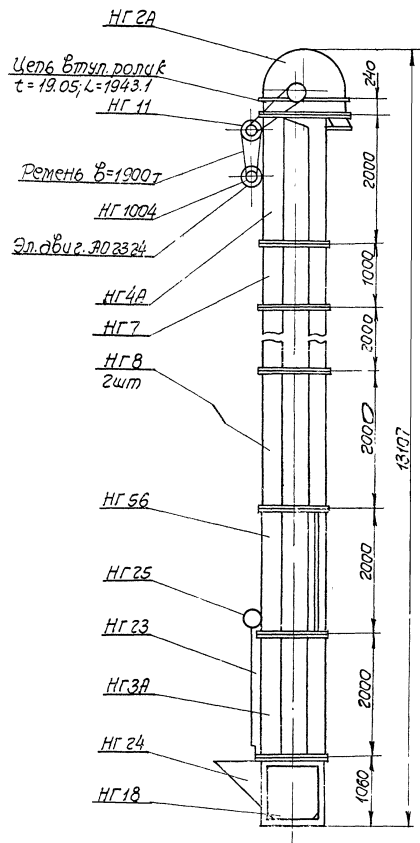
Примечания:

1. Прокладки НГ 0003 и НГ 0004 на схеме не показаны и ставятся между секциями для устранения перекоса.
2. Ограждение НГ 16, НГ 17, стрелка НГ 4196, приспособление натяжное НГ 15, лента ковшевая НГ 9 на схеме не показаны.
3. Спецификация дана на одну норрид, всего норрид - 3 компл.

26	Шайба ПР12 Н 65Г ГОСТ 6402-70	4
25	Шайба ПР 8 Н 65Г ГОСТ 6402-70	148
24	Шайба 12 ГОСТ 11371-68	4
23	Шайба М 12 ГОСТ 5915-70	4
22	Шайба М 8 ГОСТ 5915-70	148
21	Винт М 8x25-050 ГОСТ 1485-64	1
20	Болт М 12x40 ГОСТ 7796-70	4
19	Болт М 8x20 ГОСТ 7796-70	148
18	НГ 9 Лента с ковшами L = 32220 мм	1
17	НГ 17 Ограждение (см. примечание)	1
16	НГ 16 Ограждение (см. примечание)	1
15	НГ 0004 Прокладка (см. примечание)	10
14	НГ 0003 Прокладка (см. примечание)	10
13	НГ 4196 Стрелка (см. примечание)	1
12	НГ 1004 Шкив на эл. двигатель	1
11	НГ 25 приспособление закрытия	1
10	НГ 24 Бункер	1
9	НГ 23 Тяга в сборе	1
8	НГ 5Б Секция обелуживания	1
7	НГ 8 Секция	4
6	НГ 11 Контрпривод	1
5	НГ 15 Натяжное приспособление	1
4	НГ 4А Секция приводная	1
3	НГ 3А Секция нижняя	1
2	НГ 2А Головка верхняя	1
1	НГ 18 Головка нижняя	1
ТКП пп	Обозначение Наименование	кол-во
С п е ц и ф и к а ц и я		

Лист
 1
 1972

Министерство сельского хозяйства СССР Госветсельстройпроект Госпроектинститут г. Ростов-на-Дону 1972	Сушильное отделение Схема монтажа Норрид НЗ-20 высотой 16107 мм.	Типовой проект 812-31 Я. Лещенко II Лист ТМ-23
---	---	---



Характеристика норки	
Длина ковшовой ленты	26220 мм
Ширина ленты	175 мм
Шаг ковшес	180 мм
Шаг ковшес в месте сшивки	230 мм
Количество ковшес	145 шт
Вес норки	~ 732 кг
Тип электродвигателя	АО2-32-4; N=3 кВт; n=1500 об/мин.
Тип и длина ремня	Ремень клиновидный В-1900Т
Шаг и длина цепи	t=19.05; L=1943.1

Примечания.

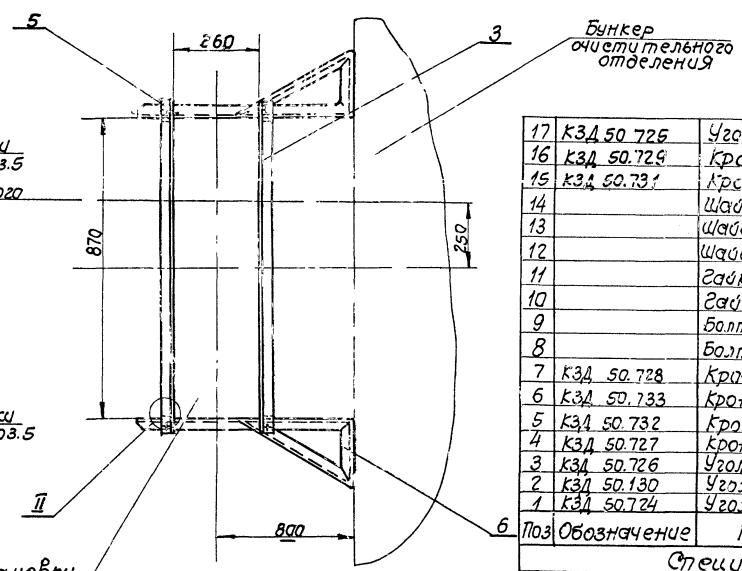
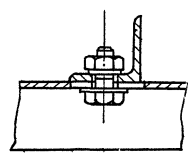
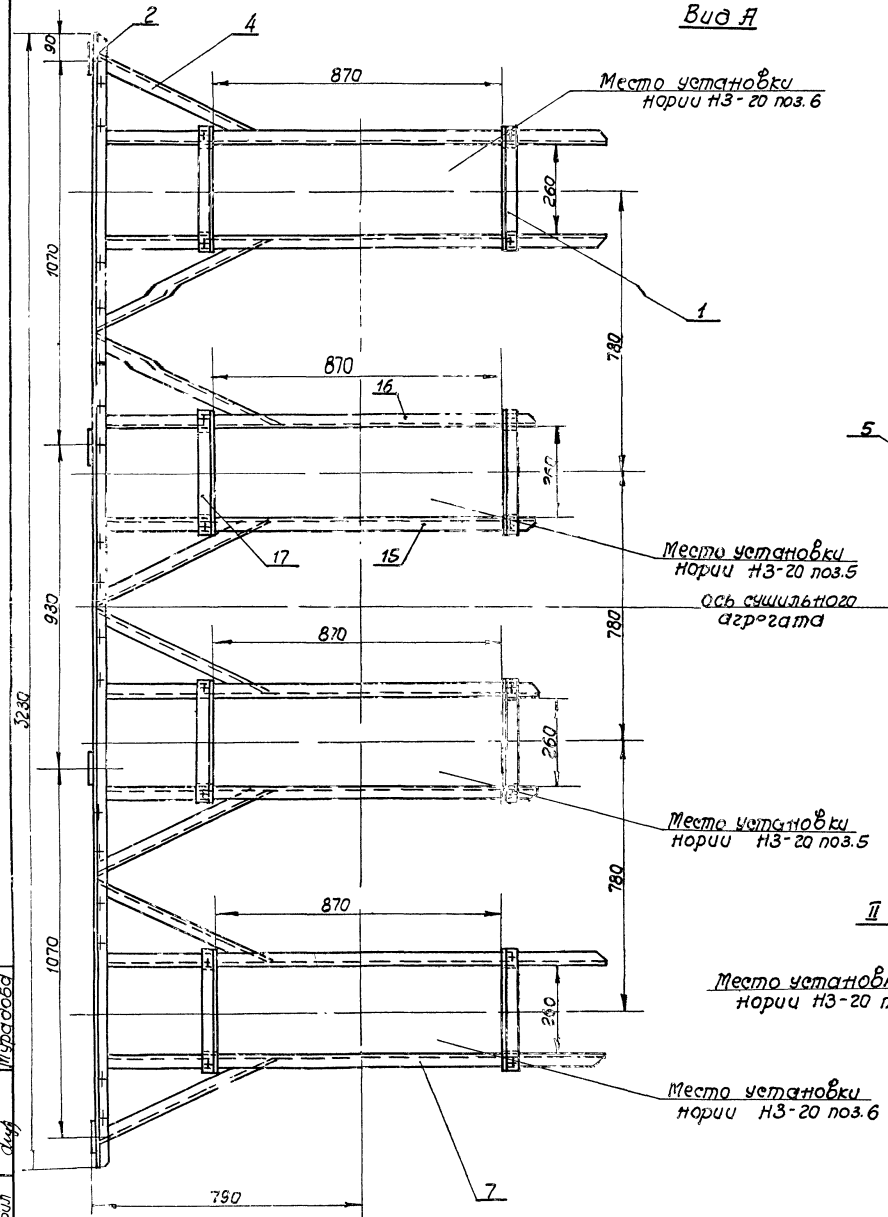
1. Прокладки НГ0003 и НГ0004 на схеме не показаны и ставятся между секциями для устранения перекоса.
2. Ограждение НГ16 и НГ17, стрелка НГ 4196, приспособление натяжное НГ 15, лента ковшовая НГ9 на схеме не показаны.
3. Спецификация дана на одну норку, всего норки - 2 компл

27	Шайба ПР12Н65Г гост 6402-70	4	
26	Шайба ПР8Н65Г гост 6402-70	116	
25	Шайба 12 гост 11371-68	4	
24	Шайба М12 гост 5915-70	4	
23	Шайба М8 гост 5915-70	117	
22	Винт М8х25-050 гост 1485-64	1	
21	Болт М12х40 гост 7796-70	4	
20	Болт М8х20 гост 7796-70	116	
19	НГ7	1	
18	НГ56	Секция обшивки башни	1
17	НГ9	Лента с ковшами L=26220	1
16	НГ17	Ограждение (см. примечание)	1
15	НГ16	Ограждение (см. примечание)	1
14	НГ0004	Прокладка (см. примечание)	10
13	НГ 0003	Прокладка (см. примечание)	10
12	НГ 4196	Стрелка (см. примечание)	1
11	НГ 1004	Шкив на эл. двигателе	1
10	НГ 25	Приспособление закрытия заслонок норки	1
9	НГ 24	Бункер	1
8	НГ 23	Тяга в сборе	1
7	НГ 8	Секция	2
6	НГ 11	Кантпривод	1
5	НГ 15	Приспособление натяжное	1
4	НГ 4А	Секция приводная	1
3	НГ 3А	Секция нижняя	1
2	НГ 2А	Головка верхняя	1
1	НГ 18	Головка нижняя	1
Н/п	Обозначение	Наименование	Кол-во
Спецификация			

Инициатором составления данной спецификации является главный инженер проекта ГИПРОСЕЛЕКТОР (г. Ростов-на-Дону) 19.12.14	Вышешнее отделение.	Типовой проект 812-31
	Зерноочистительное-сушильное комплекс КЭС-4000 с сушилкой СЗШ-16	

Вид Я

II
M:2



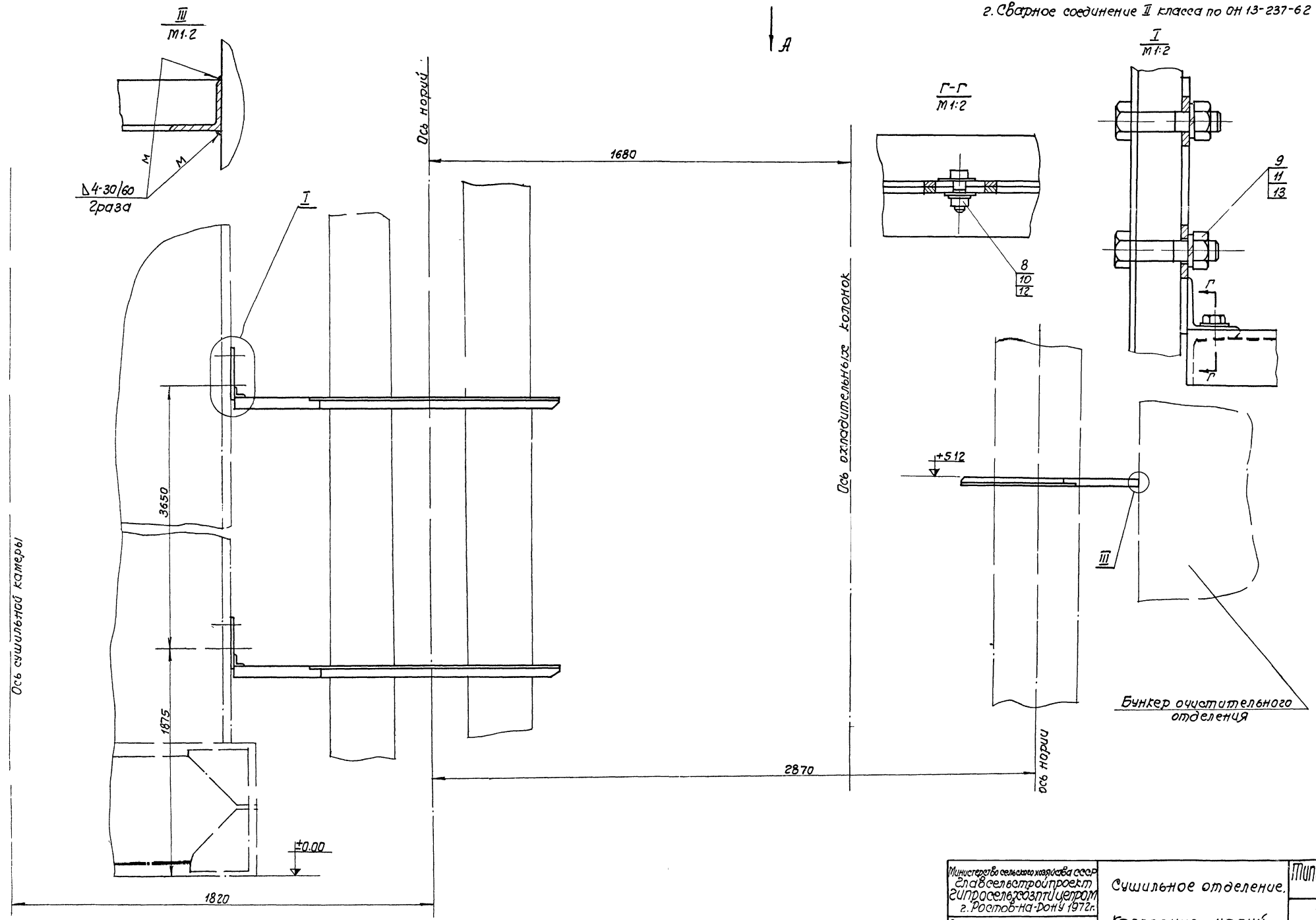
17	КЗД 50.725	Уголок поперечный	4	
16	КЗД 50.725	Кронштейн	4	
15	КЗД 50.731	Кронштейн	4	
14		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	136	
13		Шайба пр16 Н65Г ГОСТ 6402-70	16	
12		Шайба пр10Н65Г ГОСТ 6402-70	32	
11		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16	
10		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	68	
9		Болт М16х70 ГОСТ 7798-70	15	
8		Болт М10х25 ГОСТ 7798-70	61	
7	КЗД 50.728	Кронштейн	4	
6	КЗД 50.733	Кронштейн	1	
5	КЗД 50.732	Кронштейн	1	
4	КЗД 50.727	Кронштейн	4	
3	КЗД 50.726	Уголок поперечный	2	
2	КЗД 50.130	Уголок опорный	2	
1	КЗД 50.724	Уголок поперечный	12	
Поз. Обозначение		Наименование	кол.	Примечание
Спецификация				

Изготовитель: ООО «Агро-Сервис»
 Адрес: г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, д. 10
 Контакт: (863) 255-1111
 Сайт: www.agro-service.ru

Министерство сельского хозяйства РФ
 ФГУП «Сельхозтехпроект»
 г. Ростов-на-Дону, 1972г.
 Проект № 812-31
 Альбом II
 Лист ТМ-25

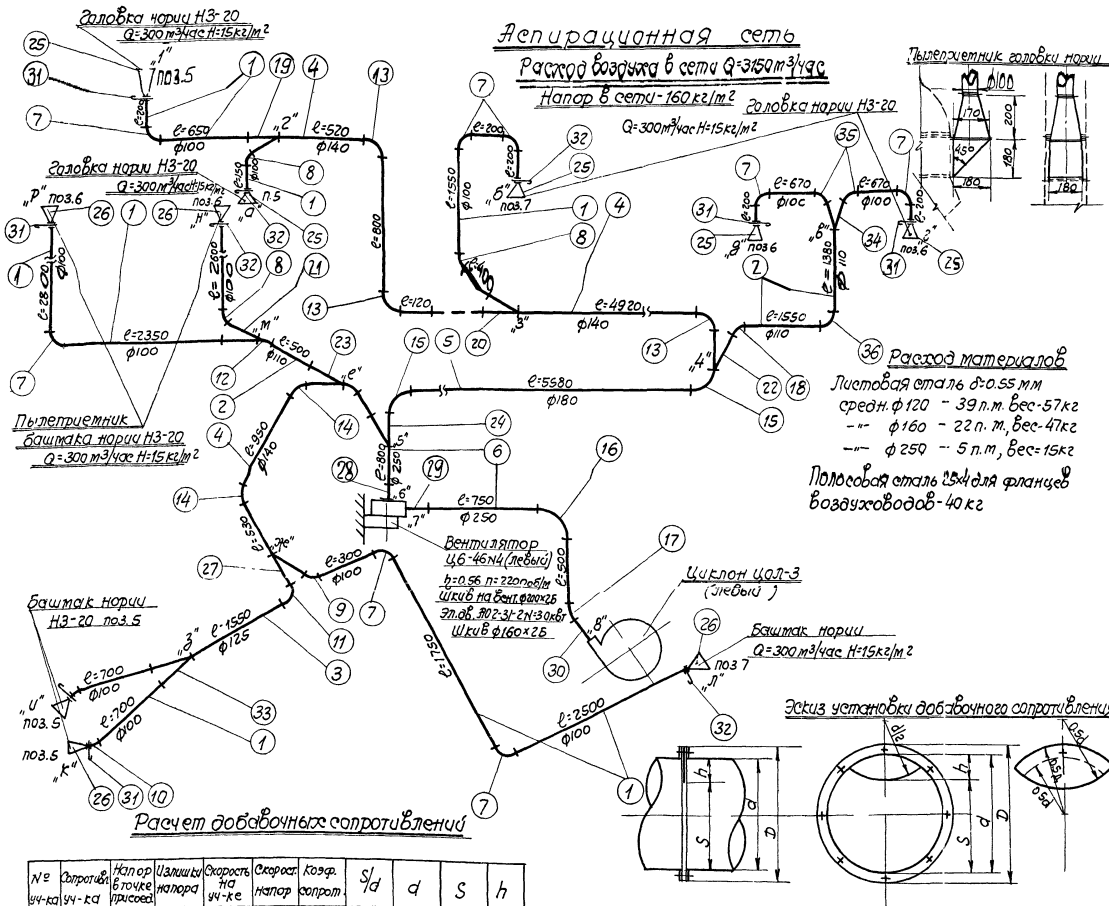
Сушильное отделение.
 Крепление норчи.
 Лист 7.

1. Сварка электродом Э42 ГОСТ 9467-60.
 2. Сварное соединение II класса по СН 13-237-62



М.П. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР	М.П. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
Институт проектирования	Институт проектирования
М.П. Проектировщик	М.П. Проектировщик
М.П. Проверен	М.П. Проверен

Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройпроект Госпросельхозгипроцентр г. Ростов-на-Дону 1972г.	Сушильное отделение. Крепление наруц. Лист 2	М.П. МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР Проект 812-31 Альбом II Лист ТМ-26
---	--	--



Расчет добавочных сопротивлений

№ участка	Сопротивление участка	Напор в точке присоединения	Шлифовка напора	Скорость по участку	Скорость напор	Кэф. сопротив.	S/d	d	S	h
л-ж-к	25.28	30.82	5.54	10.6	6.87	0.8	0.63	100	6.3	37
н-п	23.56	29.8	6.24	10.6	6.87	0.91	0.61	100	6.1	39
м-с	38.78	42.57	3.79	17.6	18.94	0.2	0.78	110	8.6	24
а-2	19.11	22.9	3.79	10.6	6.87	0.55	0.66	100	6.6	34
б-3	25.3	30.0	4.7	10.6	6.87	0.685	0.64	100	6.4	36
г-в	19.11	25.7	6.59	10.6	6.87	0.96	0.6	100	6.0	40
в-4	32.45	43.58	11.13	17.60	18.94	0.585	0.65	110	7.2	38
е-5	60.01	67.75	7.74	22.0	29.6	0.26	0.75	160	12.0	40

Примечания

1. Длины прямых участков воздухопроводов уточняются при монтаже
2. В нижней части горизонтальных участков установить люки для очистки воздухопроводов на расстоянии не более 4-х метров друг от друга и у фланцев отводов.
3. Соединение пылелетников с воздухопроводами обязательно выполнить фланцевое для возможности установки регулировочных шайб.
4. До сдачи в эксплуатацию сеть должна быть отрегулирована на расчетное количество воздуха

36	—	—	1	110	90°	220	
35	Отвод	—	2	100	75°	200	
34	—	—	1	—	—	—	
33	Прямик	—	1	—	—	—	
32	Добавочное сопротивление	—	8	—	—	—	см. расчет и ТМ-30
31	Регулировочная шайба	—	5	—	—	—	см. ТМ-30
30	—	—	1	—	—	—	
29	—	—	1	—	—	—	
28	Переход	—	1	—	—	—	
27	Прямик	—	1	—	—	—	
26	—	—	5	—	—	—	
25	Переход	—	5	—	—	—	
24	—	—	1	—	—	—	
23	—	—	1	—	—	—	
22	—	—	1	—	—	—	
21	—	—	1	—	—	—	
20	—	—	1	—	—	—	
19	Прямик	—	1	—	—	—	
18	—	—	1	110	30°	220	
17	—	—	1	250	16°	500	
16	—	—	1	250	90°	500	
15	—	—	2	180	90°	360	
14	—	—	2	140	30°	280	
13	—	—	3	140	90°	280	
12	—	—	1	110	60°	220	
11	—	—	1	125	90°	250	
10	—	—	2	100	15°	200	
9	—	—	1	100	30°	200	
8	—	—	4	100	60°	200	
7	Отвод	—	7	100	90°	200	
6	—	2.05	—	250	—	—	
5	—	5.58	—	180	—	—	
4	—	7.84	—	140	—	—	
3	—	1.55	—	125	—	—	
2	—	3.43	—	110	—	—	
1	Прямик	19.13 п.м.	—	100	—	—	
МН поз.	Наименование	Размеры	к-во	Д	Угол отвода	Р	Примечен

Спецификация

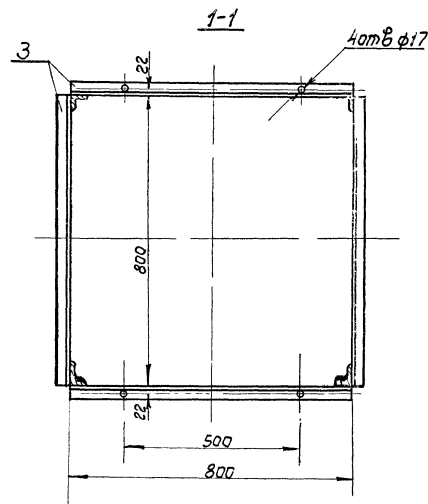
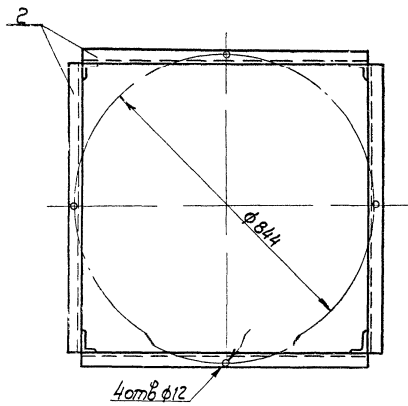
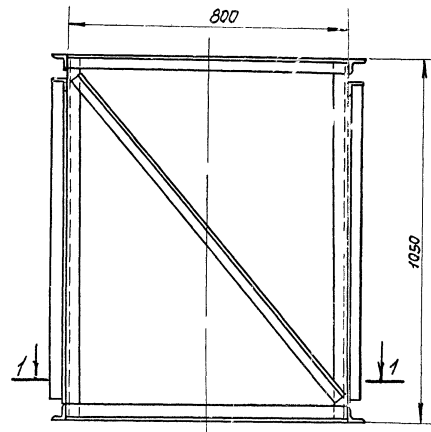
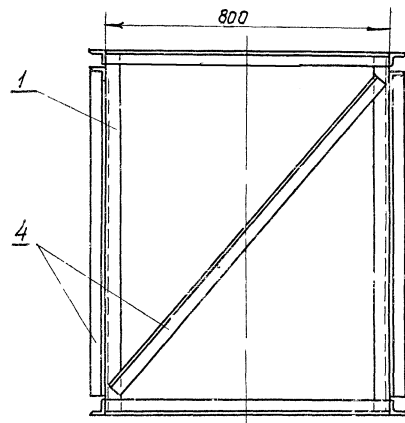
Исполнитель: **Свиридов В.И.**
 Руководитель проекта: **Свиридов В.И.**
 г. Ростов-на-Дону 1972г.

Зерноочистительный комбинат КЭС-40ш с сушилкой СЗЧ-16

Сушильное отделение.

Аспирационная сеть.

Типовой проект 812-31
ЗЛБООМ
 Лист ТМ-27



Примечание

1. Варить по всему периметру соприкосновения деталей сплошным нормальным швом, равным наименьшей толщине свариваемых деталей.

Вес ≈ 37 кг

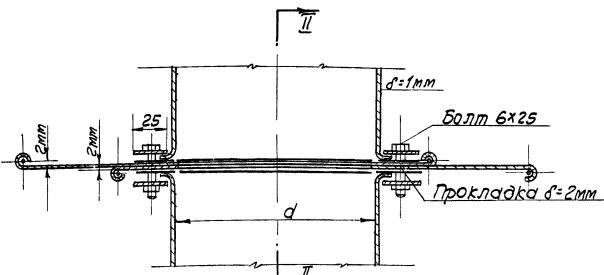
4	Расток $e=1150$	4	2.8	11.2	Угол. чашки 24Г 1660947	б/ч
3	Навесная чашка $e=800$	4	1.94	7.76	Угол. чашки 16Г 8209-57	б/ч
2	Версичка чашка $e=800$	4	1.94	7.76	Угол. чашки 16Г 8209-57	б/ч
1	Стойка $e=1050$	4	2.55	10.20	Угол. чашки 16Г 1509-57	б/ч
ИИ п.л	Обознач.	Наименован.	кол.	ед. общ. Вес в кг.	Материал	Шифр Альбом Примечан
Спецификация						

Министерство сельского хозяйства СССР
Сельскохозяйственный проект
Сибирский филиал ЦСНП
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Вероятительно-сушильный
комплекс КЗС-40ш с
сушилкой СШ-16

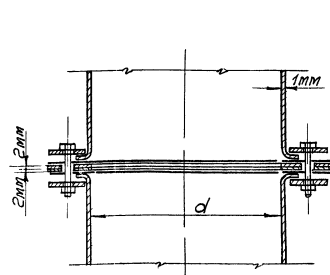
Сушильное
отделение.
Станина под
циклон ЦОЛ-3

Типовой проект
812-31
Альбом
II
Лист
ТМ-28

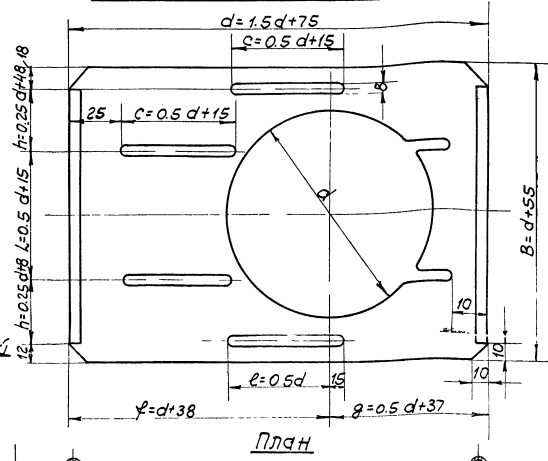
Разрез по I-I



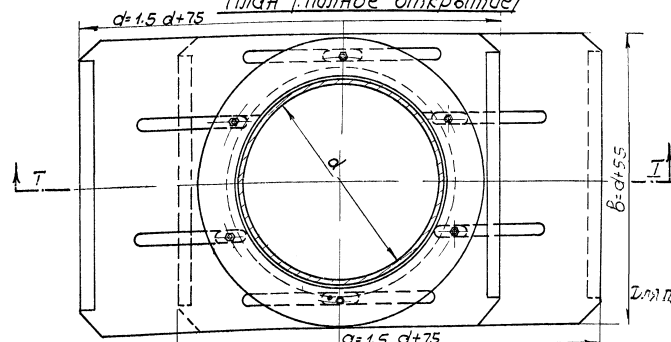
Разрез по II-II



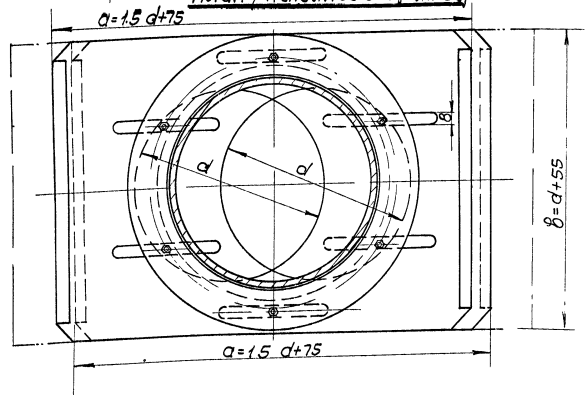
Регулирующая шайба М12



План / полное открытие /



План / неполное открытие /



Эскиз установки регулирующей шайбы в горизонтальном участке

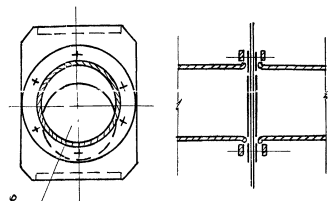


Таблица размеров

Диаметр d	a	b	c	e	φ	g	h	l
80	195	135	55	40	118	77	28	55
100	225	155	65	50	138	87	33	65
110	240	165	70	55	148	92	35,5	70
125	263	180	77,5	62,5	163	100	39	78
140	285	195	85	70	178	107	4,3	85
160	315	215	95	80	198	117	48	95
180	345	235	105	90	218	127	53	105
200	375	255	115	100	238	137	58	115
225	413	280	127,5	112,5	263	150	64	128
250	450	305	140	125	288	162	70,5	140
280	495	335	155	140	318	177	78	155
315	548	370	172	157	353	195	87	172
355	608	410	192,5	177,5	392	215	97	193
400	675	455	215	200	438	237	108	215
450	750	505	240	225	488	262	120,5	240

Примечания:

1. Регулирующая шайба устанавливается на вертикальном участке воздуховодов и пылеприемников (отсеков от машин).
2. Положение регулирующей шайбы (этивое сечение в месте установки шайбы) определяется при регулировке сети и наладке работы аспирационной установки.
3. В случае необходимости установки регулирующей шайбы в горизонтальном участке применяется одинарная шайба (см. эскиз).
4. Конструкция добавочного сопротивления аналогична регулирующей шайбе. Настоящий чертеж выполнен по черт. № 4905/106 1-I.

Министерство сельского хозяйства СССР Главное управление гипросельхозтехники г. Ростов-на-Дону, 1972г.	Сушильное отделение Регулирующая шайба для круглых воздуховодов стандартных диаметров	Миловой проект 812-31 Лябов II Лист 71 из 80
---	--	---

Состав:
Инженер-проектировщик
Л.А. Милова
Инженер-проектировщик
В.А. Милова
Инженер-проектировщик
С.А. Милова
Инженер-проектировщик
Д.А. Милова
Инженер-проектировщик
И.А. Милова
Инженер-проектировщик
К.А. Милова
Инженер-проектировщик
Л.А. Милова
Инженер-проектировщик
М.А. Милова
Инженер-проектировщик
Н.А. Милова
Инженер-проектировщик
О.А. Милова
Инженер-проектировщик
П.А. Милова
Инженер-проектировщик
Р.А. Милова
Инженер-проектировщик
С.А. Милова
Инженер-проектировщик
Т.А. Милова
Инженер-проектировщик
У.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ф.А. Милова
Инженер-проектировщик
Х.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ц.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ч.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ш.А. Милова
Инженер-проектировщик
Щ.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ъ.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ы.А. Милова
Инженер-проектировщик
Э.А. Милова
Инженер-проектировщик
Ю.А. Милова
Инженер-проектировщик
Я.А. Милова
Инженер-проектировщик

№ п/п	Лист	Наименование	№ страницы	Примечание
1	2	3	4	5
1	Э-1	Перечень чертежей электротехнической части	32	
2	Э-2	Пояснительная записка. Лист 1.	33	
3	Э-3	Пояснительная записка. Лист 2.	34	
4	Э-4	Пояснительная записка. Лист 3.	35	
5	Э-5	Спецификации. Лист 1.	36	
6	Э-6	Спецификации. Лист 2.	37	
7	Э-7	Расчетная схема электрических нагрузок. Лист 1.	38	
8	Э-8	Расчетная схема электрических нагрузок. Лист 2.	39	
9	Э-9	Схема технологического процесса с разстановкой электрооборудования	40	
10	Э-10	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 1.	41	
11	Э-11	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 2	42	
12	Э-12	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 3	43	
13	Э-13	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 4	44	
14	Э-14	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 1.	45	
15	Э-15	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 2.	46	
16	Э-16	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 3.	47	
17	Э-17	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 4.	48	
18	Э-18	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 5.	49	
19	Э-19	Пульт управления зерноочистительным агрегатом ШАИ 5938-23А3 Схема внешних соединений	50	
20	Э-20	Станция управления зерносушильным агрегатом ШАП 5915-43А3 Схема внешних соединений	51	
21	Э-21	Соединительные коробки 1ск; 2ск. Схема внешних соединений.	52	

1	2	3	4	5
22	Э-22	Схема внешних соединений магнитного пускателя П-ЯС и соединительных коробок ЭСК ÷ ТСК	53	
23	Э-23	Кабельный журнал. Лист 1.	54	
24	Э-24	Кабельный журнал. Лист 2	55	
25	Э-25	План на отм. ±0.00 с разводкой сетей силового электрооборудования	56	
26	Э-26	Планы на отм. +5.180; +8.200; +8.780; +10.600 с разводкой сетей силового электрооборудования.	57	
27	Э-27	План на отм. ±0.00 с разводкой сетей контроля и управления.	58	
28	Э-28	План на отм. + 5.180 с разводкой сетей контроля и управления.	59	
29	Э-29	Электроосвещение. План на отм. ±0.00 с разводкой сетей	60	
30	Э-30	Электроосвещение. Планы на отм. +5.180; +8.200; +8.780 и +10.600 с разводкой сетей	61	
31	Э-31	Электроосвещение. Схема щитка освещения. Светотехническая таблица условные обозначения	62	
32	Э-32	Молниезащита. Лист 1	63	
33	Э-33	Молниезащита. Лист 2.	64	

При разработке электротехнической части проекта использовались следующие материалы:

а) для выполнения чертежей зерноочистительного агрегата использовались чертежи: ОЛЯ.322.698 л.1-л5; 6ЛЯ.400.186Э4 л.1-л4 разработанные институтом «ВНИИэлектропривод» г. Москва

б) для выполнения чертежей зерносушильного агрегата использовались чертежи ОКЦ.353.011; ОКЦ.353.015; ОКЦ.364.049, разработанные Луцким электроаппаратным заводом.

Министерство сельского хозяйства СССР
Специальное проектно-сметное предприятие
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Зерноочистительное отделение
кв. 40щ с сушилкой
63У-16

Перечень чертежей
электротехнической
части

Липоводпроект
812-31
ЛЛ66см
II
Лист
Э-1

Общая часть

Расчет электрических нагрузок

В соответствии с правилами пожарной безопасности и ПУЭ производственные помещения зерноочистительно-сушильного комплекса КЭС-40Ш относятся к пожароопасным помещениям класса П-II

В настоящем проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования, электрического освещения, молниезащиты, управления электродвигателями

I. Электроснабжение.

Рабочее напряжение силовой сети 380/220В с глухозаземленной нулевой точкой силового трансформатора на питающей подстанции.

Вопрос присоединения зерноочистительно-сушильного комплекса к наружным силовым сетям решается при привязке проекта к конкретным условиям

Согласно подсчету на грузок установленная мощность электрооборудования по комплексу КЭС-40Ш составляет 171,2 кВт; в том числе силовых токоприемников - 161,8 кВт, освещения - 9,4 кВт

Потребная мощность составляет 130,6 кВт; в том числе силовых токоприемников - 121,2 кВт; освещения - 9,4 кВт

II. Силовое электрооборудование.

Силовыми токоприемниками являются электродвигатели, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием

Для управления электродвигателями в зерноочистительном и сушильном отделениях устанавливаются станции управления, позволяющие выбирать необходимый режим работы и осуществлять пуск и останов машин и механизмов

№ п/п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников в рабочих/резерв	Установленная мощность при P _н =100%, кВт	Общая P _н при P _н =100%	P _н макс. - P _н мин	Коэффициент использования	cos φ	Средняя нагрузка за максимальную загрузочную ступень			Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка			Расчетные токи I _п /I _н а
								P _{ср} кВт	P _{ср} кВт	P _{ср} кВт		P _н кВт	P _н кВт	P _н кВт	
<u>Станция управления зерноочистительным отделением</u>															
1	Нории, транспортер, шнек	5	1,1±4	14,3		0,4	$\frac{0,75}{0,88}$	5,7	5						
2	Зерноочистительные машины	11	1,1±5,5	32,6		0,8	$\frac{0,8}{0,75}$	26,1	19,6						
3	Автомобильное устройство	2	10	20		0,3	$\frac{0,6}{1,61}$	6,0	9,7						
	Итого	18		67,9	>3	0,56	$\frac{0,74}{0,91}$	37,8	34,3	13,6	1,23	46,5	34,3	57,8	$\frac{88}{213}$
<u>Станция управления зерносушильным отделением</u>															
1	Вентиляторы	5	4÷30	75		0,6	$\frac{0,8}{0,75}$		33,8						
2	Нории, затворы	6	0,6±3	13,2		0,4	$\frac{0,75}{0,88}$	5,3	4,7						
3	Насос	1	1,5	1,5		0,7	$\frac{0,85}{0,62}$	0,8	0,5						
4	Разгрузочное устройство	2	0,6	1,2		0,4	$\frac{0,75}{0,88}$	0,5	0,4						
	Итого	14		90,9	>3	0,57	$\frac{0,8}{0,76}$	51,6	39,4	6,1	1,41	72,9	39,4	82,9	$\frac{126}{481}$
1	Вентилятор	1	3,0	3,0		0,6	$\frac{0,8}{0,75}$	1,8	1,35		1	1,8	1,35	2,25	$\frac{3,4}{42,4}$
2	Рабочее эл.освещение			7,5		1	$\frac{1,0}{0}$	7,5	0			7,5	0	7,5	11,4
3	Аварийное эл.освещение			1,9		1	$\frac{1,0}{0}$	1,9	0			1,9	0	1,9	8,7
	Всего			171,2	>3	0,59	$\frac{0,8}{0,74}$	100,6	75,5	11,4	1,24	130,6	75,5	146	$\frac{222}{566}$

Примечание.

Пояснительная записка выполнена на листах Э-2÷Э-4

Исполнитель: [подпись]
 Проверен: [подпись]
 Проект: [подпись]

Типовой проект 812-31	Пояснительная записка. Лист 1.	Лист 3-2
Яльбом II		
Лист 3-2		

Министерство сельского хозяйства СССР
 Ставское агропроектно-дизайнерское предприятие
 г. Ростов-на-Дону (1972)
 зерноочистительно-сушильный комплекс КЭС-40Ш с сушилкой ЭЗШ-16

На станциях управления устанавливаются автоматические выключатели, магнитные пускатели и кнопки управления защита электродвигателей от перегрузок осуществляется тепловыми реле магнитных пускателей, а защита от токов короткого замыкания - электромагнитными расцепителями автоматов

В помещении распределительного пункта устанавливается силовой распределительный шкаф типа СПУ 62-8/Г, от которого получают питание станции управления зерноочистительным и сушильным агрегатами, осветительный щиток и магнитный пускатель вентилятора аспирационной сети

Силовые сети выполняются кабелем марки ЯНРГ, прокладываемым по стенам на кабельных конструкциях и в полу и под полом в стальных тонкостенных трубах.

III. Электрическое освещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение в сети рабочего и аварийного освещения 380/220В переменного тока; у ламп - 220В

В качестве осветительной арматуры предусмотрены светильники типа ППД и ППР, питающиеся от группового осветительного щитка типа ПР-9222 с автоматическими выключателями Я-3161 на группах светильники аварийного освещения выделяются из общего числа светильников и включаются автоматом аварийного освещения, подсоединенным к вводу рубильнику шкафа СПУ. Питание к щитку рабочего освещения подается от отдельной группы силового шкафа. Для управления рабочим освещением и входов в помещения предусмотрены выключатели в герметическом исполнении

Напряжение в сети ремонтного освещения - 12В от понижающего трансформатора 220/12В, установленного на стене у щитка освещения

Штепсельные розетки для подключения переносных ламп устанавливаются в производственных помещениях. Распределительные сети освещения выполняются кабелем ЯНРГ, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

Заземление осветительной арматуры осуществляется путем присоединения ее к нулевой жиле кабеля.

IV. Описание электрических схем управления электродвигателями.

Электрическая схема комплекса электрооборудования зерноочистительно-сушильного агрегата обеспечивает

а) Дистанционное включение и отключение электродвигателей машин агрегатов со станции (пульт) управления в соответствии с выбранной технологической схемой работы зерноочистительного или зерносушильного агрегата осуществляется универсальными переключателями. Для управления электродвигателями машин агрегатов предназначены кнопочные станции, включающие соответствующие магнитные пускатели. Порядок включения машин определяется технологической схемой (см. таблицы на листах Э-12; Э-16).

б) Индивидуальное включение и отключение любой машины агрегата без соблюдения технологической последовательности при установке универсального переключателя на станции управления в положение „наладка“.

в) Блокировку управления машинами зерноочистительного и сушильного агрегатов комплекса, для чего:

- на станцию управления сушильным агрегатом, после включения всех машин зерноочистительного отделения, подается све-

твый сигнал о нормальной работе этих машин, при аварийном останове агрегатной серии в зерносушильном отделении включается звуковой сигнал;

- на станцию управления зерноочистительным агрегатом поступает световой сигнал о готовности сушильного агрегата к приему зерна после включения всех машин сушильного агрегата

г) Возможность аварийного останова всех машин очистительно-сушильного комплекса при работе по любой технологической схеме, в том числе, в наладочном режиме, в случае необходимости мгновенного одновременного отключения всех работающих электродвигателей. Для этой цели предназначены аварийные кнопки (ЗК; КН15) с грибовидным толкателем красного цвета. Машинно-очистительного агрегата могут быть одновременно отключены также аварийными кнопками, установленными в помещении зерносушильного агрегата (н-3 контакты этих кнопок подключены к клеммам 203-204). Целесообразное использование аварийных кнопок для отключения агрегата при нормальной работе недопустимо, т.к. при нажатии этих кнопок одновременно отключаются все электродвигатели и в машинах остается зерно, что затрудняет в дальнейшем пуск машин в работу.

V. Заземление.

д) Автоматическое закрытие заслонок загрузочной норки для предотвращения завала зерном при отключении электродвигателя этой норки

е) Защиту электродвигателей от токов короткого замыкания и перегрузок.

ж) Контроль заполнения бункеров. Для этой цели в бункерах установлены датчики уровня, включенные в цепь сигнализации. При незаполненных бункерах сигнальные лампы включены. При заполнении какого-либо бункера соответствующая сигнальная лампа гаснет и включается звуковой сигнал.

з) Световую сигнализацию:

- при подаче напряжения на станцию (пульт) управления включается лампа контроля наличия напряжения;
- при пуске машины; агрегата включается соответствующая сигнальная лампа;
- для каждого бункера предусмотрена сигнальная лампа о заполнении;
- после подготовки сушильного агрегата к приему зерна загорается сигнальная лампа „сушильный агрегат работает“.

и) Возможность подачи звукового сигнала перед началом работы агрегата и, при необходимости, во время работы.

к) Возможность включения переносной лампы напряжением 12 В, мощностью до 50 Вт от понижающего трансформатора, установленного на станции управления

Примечание: Если сушильный агрегат очистительно-сушильного комплекса не смонтирован и временно будет работать только очистительный агрегат, то на клемнике пульта управления зерноочистительным агрегатом необходимо переткнуть клеммы 203 и 204.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током проектом предусмотрена заземление металлических частей технологического и электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением, но могущих оказаться под таковым в результате нарушения изоляции. Для этого внутри помещений на высоте 0.5 м от пола прокладывается контур заземления из полосовой стали размером 4x40 мм, к которому металлические части оборудования и защитные трубы электрической сети подсоединяются голозой 4x25 мм. Заземлению подлежат также строительные металлические конструкции, которые в местах болтовых соединений должны быть соединены металлической перемычкой на сварке.

В соответствии с ПУЭ защитное заземление оборудования и цепь заземления молниезащиты объединяются в одно общее заземление, действительное сопротивление которого должно быть не более 4-х ом; в противном случае число заземлителей необходимо увеличить.

VI. Молниезащита.

В соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ СН 305-69, здание зерноочистительно-сушильного комплекса относится по молниезащите к категории III, допускаящее использование в качестве молниеприемника сварные металлические фермы перекрытия. В связи с этим, проектом предусматривается соединение строительных металлоконструкций отдельных частей здания между собой круглой сталью ф8 мм на сварке.

Заземлители выполняются из электродов (круглая сталь ф16 мм, длиной 3м), забиваемые в грунт на глубину 0.5±0.6м от уровня земли на расстоянии пяти метров друг от друга и не менее трех метров от фундамента здания, и соединенные стальной полосой 4x40 мм. Количество электродов выбирается по „Таблице заземлителей“ (см. лист Э-32) в зависимости от типа грунта. Величина импульсного сопротивления растеканию тока каждого заземлителя не должна превышать 10 ом.

Спуски от металлических ферм перекрытия топчанного помещения к заземлителям выполняются круглой сталью ф8 мм с двух сторон здания (см. листы Э-32; Э-33)

К спускам молниезащиты присоединяются внутренние контуры заземления.

Примечание

Пояснительная записка выполнена на трех листах: Э-2 + Э-4

Исполнитель: [подпись]
Проверил: [подпись]
Составил: [подпись]

Министерство сельского хозяйства СССР Главгосстройпроект Госпроектинститутпроект 2, Ростов-на-Дону, 1972г. Зерноочистительно-сушильный комплекс КЭ-40Ш с сушилкой СЗШ-16	Пояснительная записка	Типовой проект 812-31 Яльбон II
	Лист 3	Лист Э-4
	Лист 3	

Спецификация на электрооборудование и материалы.

№/п/п	Наименование	Тип, марка	Единиц изм	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	
1	Щкаф силовой распределительный на 8 3-фазных групп с предохранителями 2 группы на 60а с плавкими вставками 20а; 4 группы на 100а с плавкими вставками: 1- на 30а; 2 группы на 250а с плавкими вставками.				
	1-на 200а; 1-на 100а с рубильником на 400а на вводе	СПУ 62-В/Г	шт	1	
2	Пульт управления зерносушительным агрегатом	ШЛП 5938-2383	"	1	Комплектно с технолог. оборуд.
3	Станция управления зерносушильным агрегатом	ШЛП 5915-4383	"	1	"
4	Фотодатчик прибора контроля пламени	-	"	1	"
5	Трансформатор газосветный 220/10000В	ТГ-1020к	"	1	"
6	Электромагнитный клапан	Г 73-21	"	1	"
7	Явтомат закрытия заслонки норич, 380В	ЯЗН-1	"	2	"
8	Датчик уровня продукта	ДУМ-100-4/Г	"	15	"
9	Звонок громкого боя ~ 220В	МЗ-1	"	2	"
10	Лампа ручная переносная	СР-2	"	2	"
11	Кнопочный пост с грибовидным толкателем	ПКЕ 222-1	"	2	"
12	Кнопочный пост	ПКЕ 222-2	"	3	2-компл.контно с технолог. оборуд.
13	Магнитный пускатель Укат ~380В, Инэ = 63а	ПМЕ-122	"	1	
14	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в резиновой негорючей оболочке 500В, сеч. 3x70+1x25	ЯНРГ	м	15	
15	То же, но сеч. 3x35+1x10	ЯНРГ	"	30	
16	То же, но сеч. 3x4+1x2,5	ЯНРГ	"	90	
17	То же, но сеч. 3x16	ЯНРГ	"	50	
18	То же, но сеч. 3x4	ЯНРГ	"	800	
19	То же, но сеч. 2x4	ЯНРГ	"	10	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, в резиновой негорючей оболочке, 500В, сеч. 19x2,5	ЯКНРГ	"	10	
21	То же, но сеч. 10x2,5	ЯКНРГ	"	70	
22	То же, но сеч. 4x2,5	ЯКНРГ	"	190	
23	То же, с медными жилами, сеч. 4x1,5	КНРГ	"	200	
24	Труба стальная тонкостенная d=32	ГОСТ 10704-63	"	10	
25	То же, но d=25	"	"	200	
26	То же, но d=20	"	"	100	
27	Металлорычаги гибкий d=15	РЗ-АП-х	"	40	
28	Сталь полосовая, размер 4x40	ГОСТ 103-57	"	190	
29	То же, но размер 4x25	"	"	85	

1	2	3	4	5	6
30	Скобы для крепления труб однолапковые	СО-22	шт	50	
31	То же, двухлапковые	СО-48	"	20	
32	Втулки для труб d=20	В22	"	30	
33	То же, но d=25	В28	"	40	
34	Муфты для соединения металлоуказов с трубами	ТР-2	"	30	
35	Ввод гибкий	К975	"	2	
36	То же	К972	"	23	
37	Лоток сварной	К 420	"	26	
38	Стойки кабельные	СК-4а	"	30	
39	Полки	ПК-45п	"	52	
40	Соединительная коробка	СК-8	"	3	
41	То же	СК-12	"	2	
42	То же	СК-16	"	1	
43	То же	СК-32	"	1	
44	Выключатель автоматический трехполюсный, Ур=6,4а	Я-3163	"	1	
45	Розетка штепсельная трехполюсная, герметич.	ТР-2	"	2	

Примечание

Спецификации выполнены
на листах Э-5, Э-6

Исполнено в соответствии с проектом
Спецификация
с Ростов-на-Дону 1972г.
Зерноочистительного
станционного комплекта
КЗС-400 с сушилкой
СЗШ-16

Спецификация.

Лист 1.

Платьевый проект
812-31
Яльбем
II
Лист
Э-5

Спецификация
на материалы для сети электроосвещения

№№ п/п	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Щиток осветительный на шесть однофазных групп с автоматическим выключателем Я3120 на вводе	ПР9222	исп. 203 шт	1	
2	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В, 250Ва	ЯТП-0.25	"	1	
3	Автоматический выключатель двухполюсный Я3162	Я3162	"	1	
4	Светильник подвесной пыленепроницаемый с отражателем, для ламп до 200Вт	ПД-200	"	37	
5	Светильник подвесной пыленепроницаемый без отражателя для ламп до 100Вт	ППР-100	"	7	
6	Светильник кольцевой	ПКР-300	"	3	
7	Светильник настенный для ламп до 60Вт	БУН-60м	"	2	
8	Светильник для наружного освещения	СПО-2*200	"	8	
9	Лампа переносная, 12В	"	"	1	
10	Выключатель однополюсный на 250, 6А в герметическом исполнении	0261	"	12	
11	Щитсельная розетка двухполюсная, в герметическом исполнении	-	"	10	
12	Лампа накаливания 220В, 200Вт	НГ220-200	"	12	
13	То же, 220В; 150Вт	НГ220-150	"	10	
14	То же, 220В; 100Вт	НВ220-100	"	24	
15	То же, 12В; 40Вт	МО12-40	"	1	
16	Кронштейн для установки светильников на стене	У114	"	32	
17	Коробка ответвительная на три направления в герметическом исполнении	-	"	55	
18	Кабель с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в нейлоновой оболочке, сечением 3х2,5кВ мм	АНРГ	м	50	
19	То же, сечением 2х4кВ мм	АНРГ	"	230	
20	То же, сечением 2х2,5кВ мм	АНРГ	"	290	
21	Труба водопроводная тонкостенная φ 25 мм	-	"	50	

Спецификация
на материалы для молниезащиты

№№ п/п	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Сталь полосовая разм. 4х40мм		"	60	
2	Сталь круглая φ 16 мм		"	36	
3	Сталь круглая φ 8 мм		"	20	
4	Сталь угловая 50х50х5мм		"	5	

Примечание.

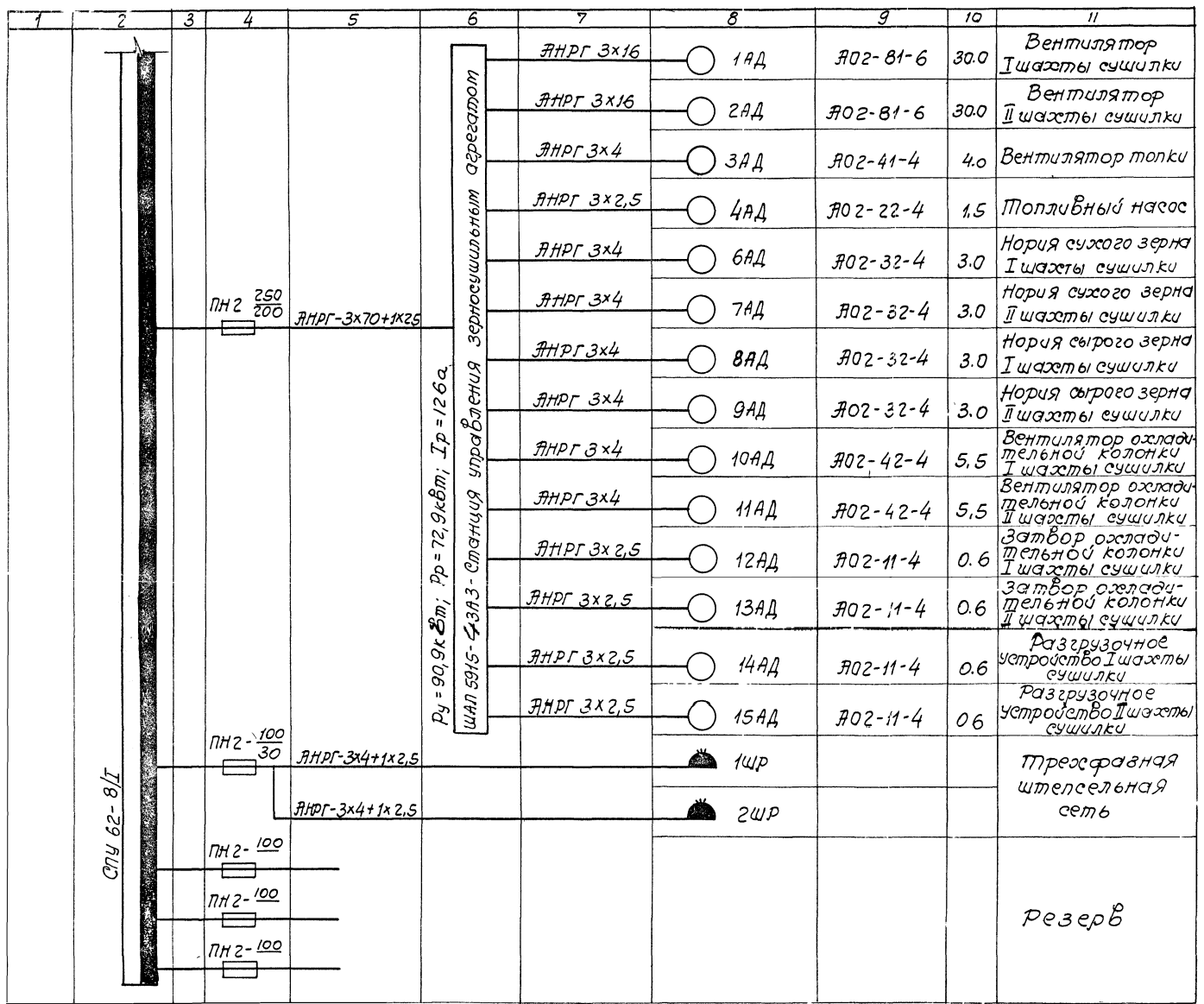
Спецификации выполнены на двух листах: Э-5; Э-6.

Исполнитель: [подпись]
Контроль: [подпись]
Одобрено: [подпись]

Министерство энергетики СССР
Славянский проект
Дипроектразличеспрот
г. Ростов-на-Дону 1972г.
Зерноочистительный комбинат
КЭС-400 с сушилкой
БЭШ-16

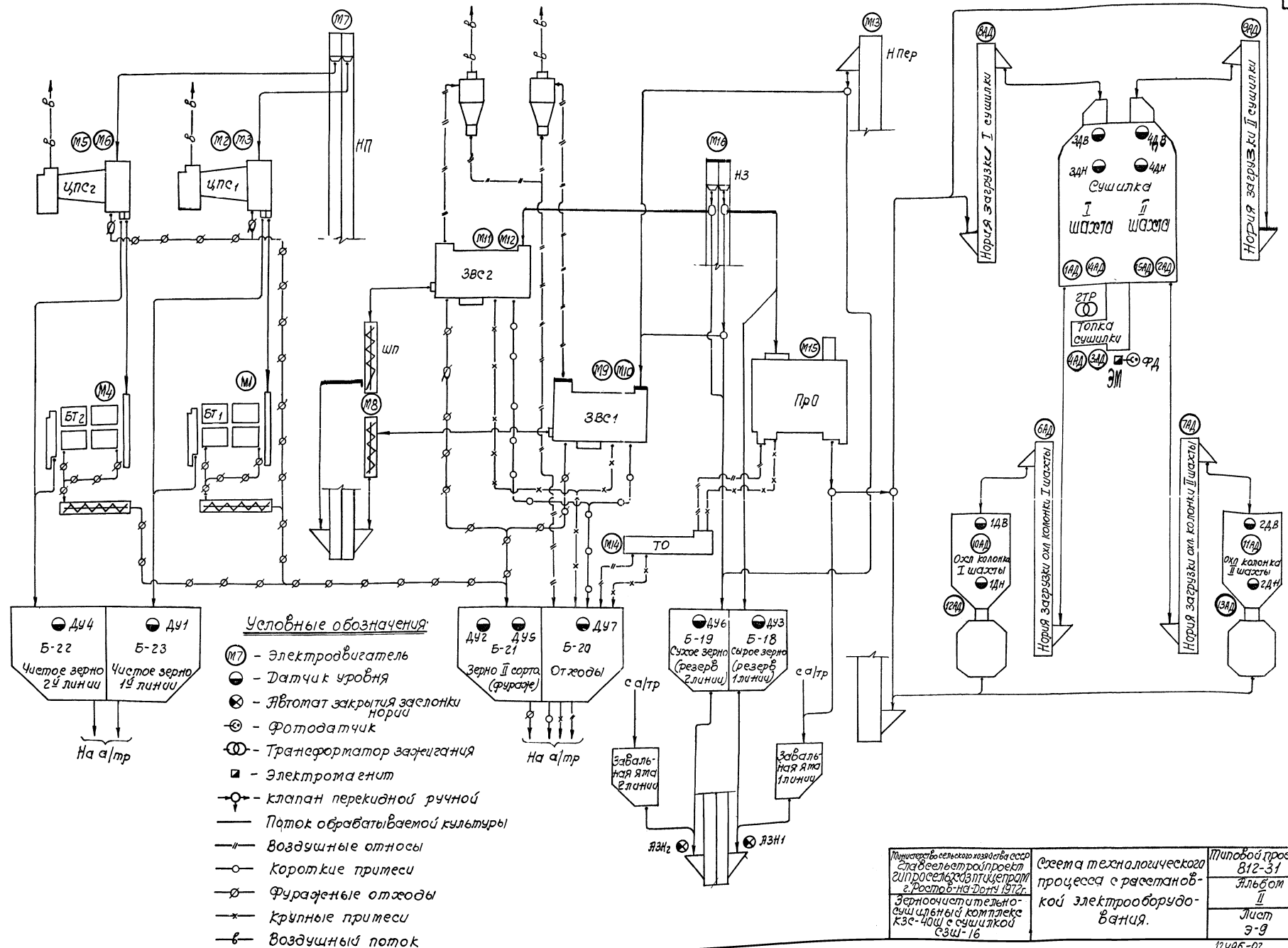
Спецификации.
Лист 2.

Типовой проект
812-31
Яльбон
II
Лист
3-5



Примечание:
 Расчетная схема выполнена на двух листах э-7; э-8.

Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройпроект Днепропетровский филиал г. Ростов-на-Дону 1972г. Зерноочистительный-сушильный комплекс КЭС-40ш с сушилкой СЗШ-16.	Расчетная схема электрических нагрузок. Лист 2.	Типовой проект 812-31 Ялевом II Лист э-8
---	---	--



Условные обозначения:

- (М7) - Электродвигатель
- - Датчик уровня
- ⊗ - Автомат закрытия заслонки
- ⊙ - Фотодатчик
- ⊕ - Трансформатор зажигания
- - Электромагнит
- ⊕ - клапан перекидной ручной
- (solid line) - Поток обрабатываемой культуры
- (dashed line) - Воздушные отсосы
- (small) - Короткие примеси
- ⊗ (large) - Фуражные отходы
- ⊗ (medium) - Крупные примеси
- (dotted line) - Воздушный поток

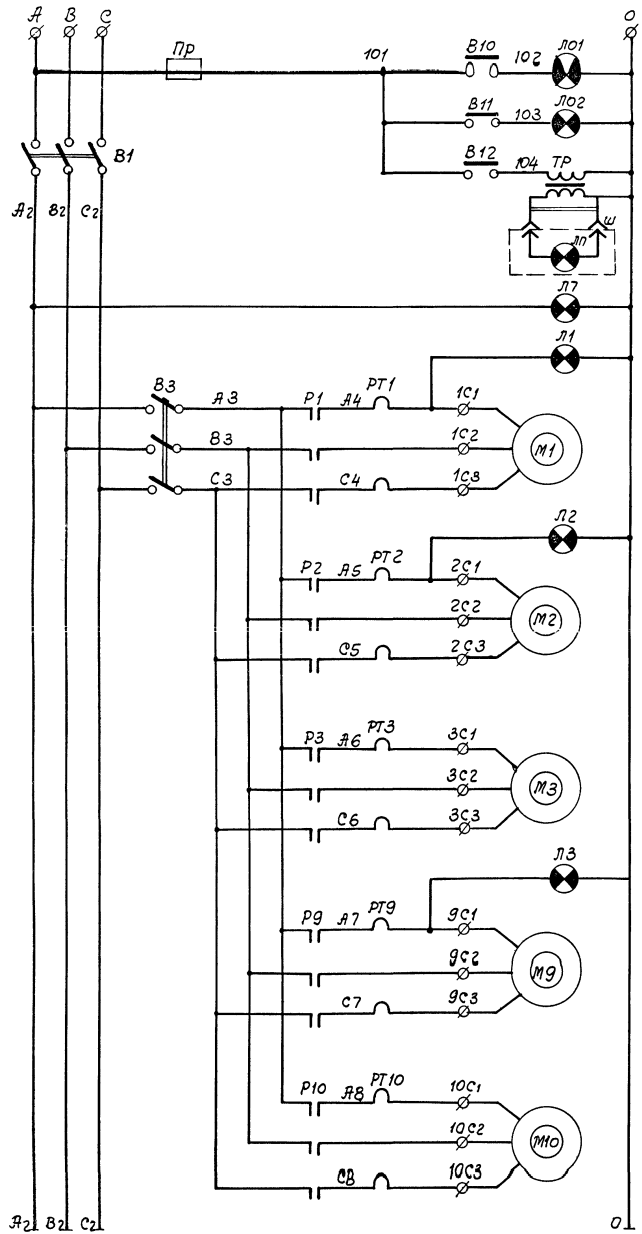
Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Проект: [Signature]

Типовое сельхозограждение
 для электротехнического
 цеха с электротехническим
 оборудованием
 Ростов-на-Дону 1972г.
 Зерноочистительный
 комплекс с сушилкой
 КЗС-400

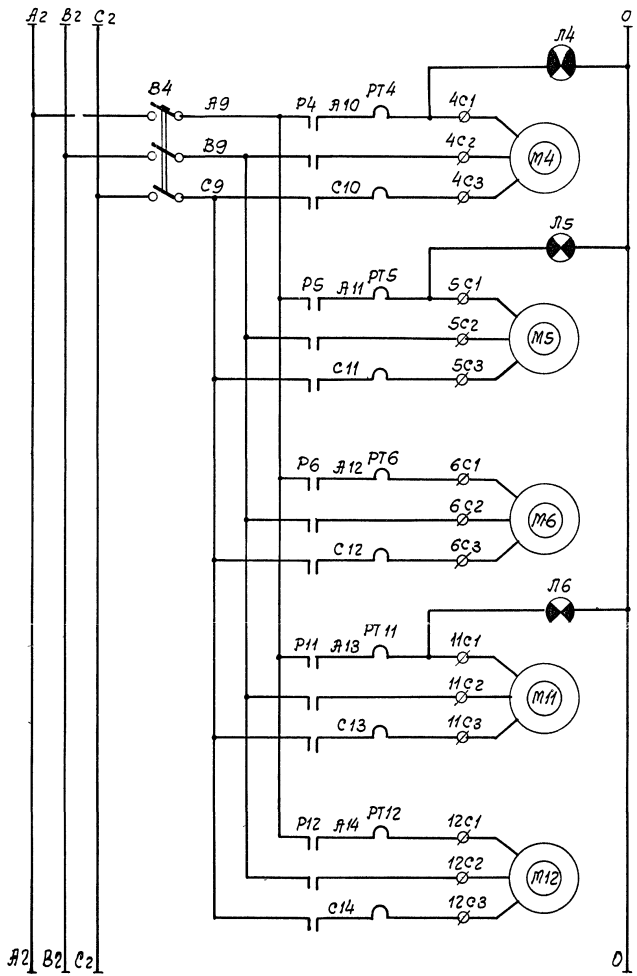
Схема технологического
 процесса с расстановкой
 электрооборудования.

Типовой проект
 812-31
 Яльбот
 II
 Лист
 9-9

12496-02 42



Лампы освещения	
Трансформатор понижающий	
Лампа переносная	
Контроль напряжения	
Эл. двигатель трифазного блока 1 линии Я02-32-6	
Электродвигатели центробежного пневматического сепаратора 1 линии	Я02-42-4
	Я02-22-6
	Я02-41-4
Электродвигатель вентилятора ветроуловителя стационарного 1 линии	Я02-31-6



Эл. двигатель трифазного блока 2 линии Я02-32-6	
Электродвигатели центробежного пневматического сепаратора 2 линии	Я02-22-6
	Я02-42-4
Электродвигатели зерноочистителя ветроуловителя стационарного 2 линии	Я02-41-4
	Я02-31-6

Примечание:
Принципиальная схема выполнена на листах 9-10 ÷ 9-13

Исполнитель: [Signature]
Контроль: [Signature]
Состав: [Signature]
Состав: [Signature]
Состав: [Signature]

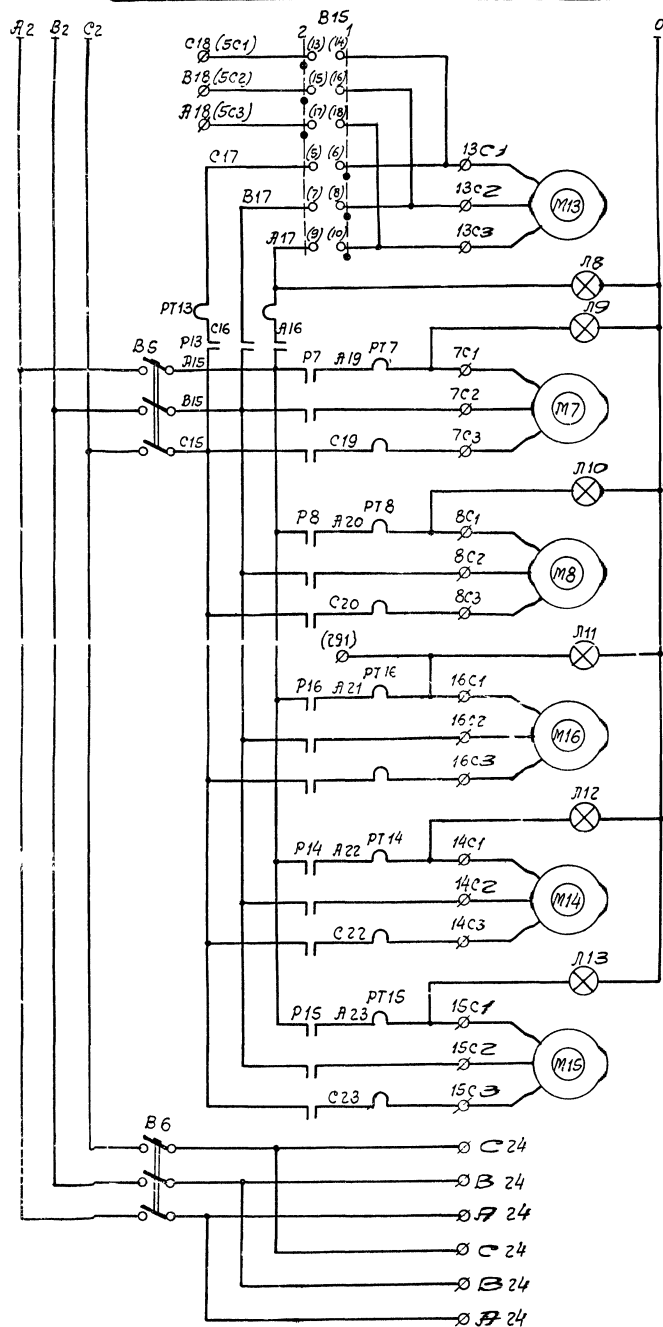
Инициатор: [Signature] Главный инженер проекта Директор филиала Ростов-на-Дону 1972г.	Зерноочистительное отделение. Схема электрическая принципиальная. Лист 1	Пиловый проект 812-31 Альбом II Лист 9-10
--	--	---

Перечень электроаппаратуры

Обозначение в схеме	Наименование	Тип	К-во	Примечание
На пульте управления				
B1	Рубильник	РБ-31	1	
B2	Автоматический выключатель	АЛ50-2М	1	
B3 ÷ B6	Автоматический выключатель	АЛ50-3М	4	
B7 ÷ B12	Тумблер	ТВ2-1	6	
B14	Переключатель кулачковый	ПКУЗ-14Л3015	1	
B13	Переключатель кулачковый	ПКУЗ-14Ф6031	1	
B15	Переключатель кулачковый	ПКУЗ-14Ж5028	1	
B16	Переключатель кулачковый	ПКУЗ-14Ж5012	1	
кн1 - кн12	Кнопочный пост	ПКЕ 622-2	12	
кн13	Кнопочный пост	ПКЕ 122-1	1	„Сигнал“
кн14	Кнопочный пост с грибовидным толкателем красного цвета	ПКЕ 122-1	1	„Стоп“
Пр	Предохранитель	ППТ-10	1	
Л01; Л02	Лампа накаливания	НБ 220-40	2	
Л1 ÷ Л21	Ярматура сигнала мая с лампой ТЛО-3.2	ЯСГЛ	21	
РН1; РН2	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$	ПМЕ-111	2	
Р2; Р5	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 12.5 а$	ПМЕ-212	2	
Р9; Р11; Р15	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 10 а$	ПМЕ-212	3	
Р1; Р4;	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 6.3 а$	ПМЕ-112	6	
Р8; Р13;	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 5 а$	ПМЕ-112	2	
Р10; Р12	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 3.2 а$	ПМЕ-112	3	
Р3; Р6; Р14;	Магнитный пускатель; $U_k = 380В$; $I_{тр} = 3.2 а$	ПМЕ-112	3	
Тр	Трансформатор однофазный	ТВБЗ-0063	1	
Ш	Розетка штепсельная	РД-1	1	
В производственных помещениях				
ЗВ	Звонок громкого боя	МЗ-1	1	
кн15	Кнопочный пост с грибовидным толкателем красного цвета	ПКЕ 222-1	1	„Стоп“
Лп	Лампа переносная с лампой накаливания МО-10	СР-2	1	
ЯЗН1	Автомат защиты	ЯЗН-1	2	
ДУ1-ДУ7	Датчик уровня	ДУМ-100к	7	

Примечания

1. Принципиальная схема выполнена на листах Э-10 ÷ Э-13
2. В скобках указана маркировка клемм на станции управления зерноуильным агрегатом



К станции управления сущильным агрегатом	
Эл. двигатель норки передающей Я02-32-4	
Эл. двигатель норки промежуточной Я02-42-6	
Эл. двигатель шнека промежуточного Я02-32-6	
Эл. двигатель норки загрузочной Я02-42-6	
Эл. двигатель транспортера отходов Я02-21-4	
Машины предварительной очистки Я02-42-6	
К автомобильной погрузчику	1 ц линии
	2 ц линии

Министерство сельского хозяйства СССР
 Главсельстройпроект
 Дипросельстройцентр
 г. Ростов-на-Дону 1972г.

Зерноочистительный комплекс КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16

Зерноочистительное отделение

Схема электрическая принципиальная.

Лист 2.

Липадов проект 812-31
 ЯЛ660М
 II
 Лист 9-11

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Технологические варианты работы зерноочистительного агрегата

Порядок включения машин и механизмов	Положение переключателей				
	В13	В14	В15	В16	
произвольный					
1 линия	БТ ₁ - ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ - ТО - ПрО - НЗ	1	-	-	-
	— ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ - ТО - ПрО - НЗ	2	1	2	-
	БТ ₁ - ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ - НПер - ТО - ПрО - НЗ	2	1	1	-
	— ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ - НПер - ТО - ПрО - НЗ	2	2	1	-
2 линия	БТ ₁ - ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ ————— НЗ	2	5	-	-
	— ЦПС ₁ - НП - ШП - ЗВС ₁ ————— НЗ	2	4	-	-
	————— НПер - ТО - ПрО - НЗ	2	3	1	-
3 линия	БТ ₂ - ЦПС ₂ - НП - ШП - ЗВС ₂ ————— НЗ	3	-	-	2
	— ЦПС ₂ - НП - ШП - ЗВС ₂ ————— НЗ	3	-	-	1
4 линия	Работают обе линии параллельно каждая по любому из вышеприведенных вариантов				4

Условные обозначения:

- БТ - Блок триерный
- цпс - Центробежный пневматический сепаратор
- нп - Нория промежуточная
- шп - Шнек промежуточный
- звс - Зерноочиститель ветрошестный стационарный
- нпер - Нория передаточная
- то - Транспортер отжогов
- про - Машина предварительной очистки
- нз - Нория загрузочная

Министерство сельского хозяйства СССР Служба ветеринарного проекта Эксплуатационный центр г. Ростов-на-Дону, 1972.	Зерноочистительное отделение Схема	Типовой проект В12-31 Яльбом II Лист Э-12
Зерноочистительный сушильный комплекс КЭС-40ш с сушилкой СВШ-16	электрическая принципиальная	Лист 3

Кнопочные станции аварийного отключения

Триерного блока 1 линии

Центробежного пневматического сепаратора 1 линии

Триерного блока 2 линии

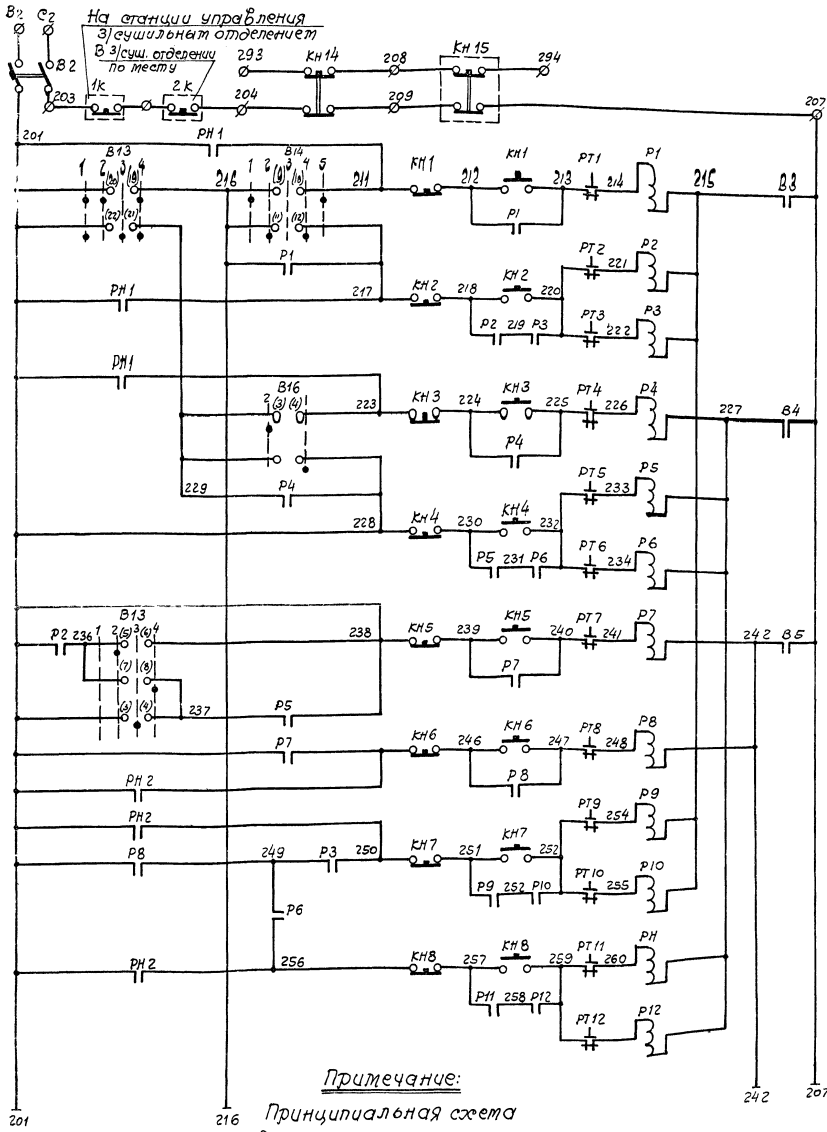
Центробежного пневматического сепаратора 2 линии

Нория промежуточной

Шнека промежуточного

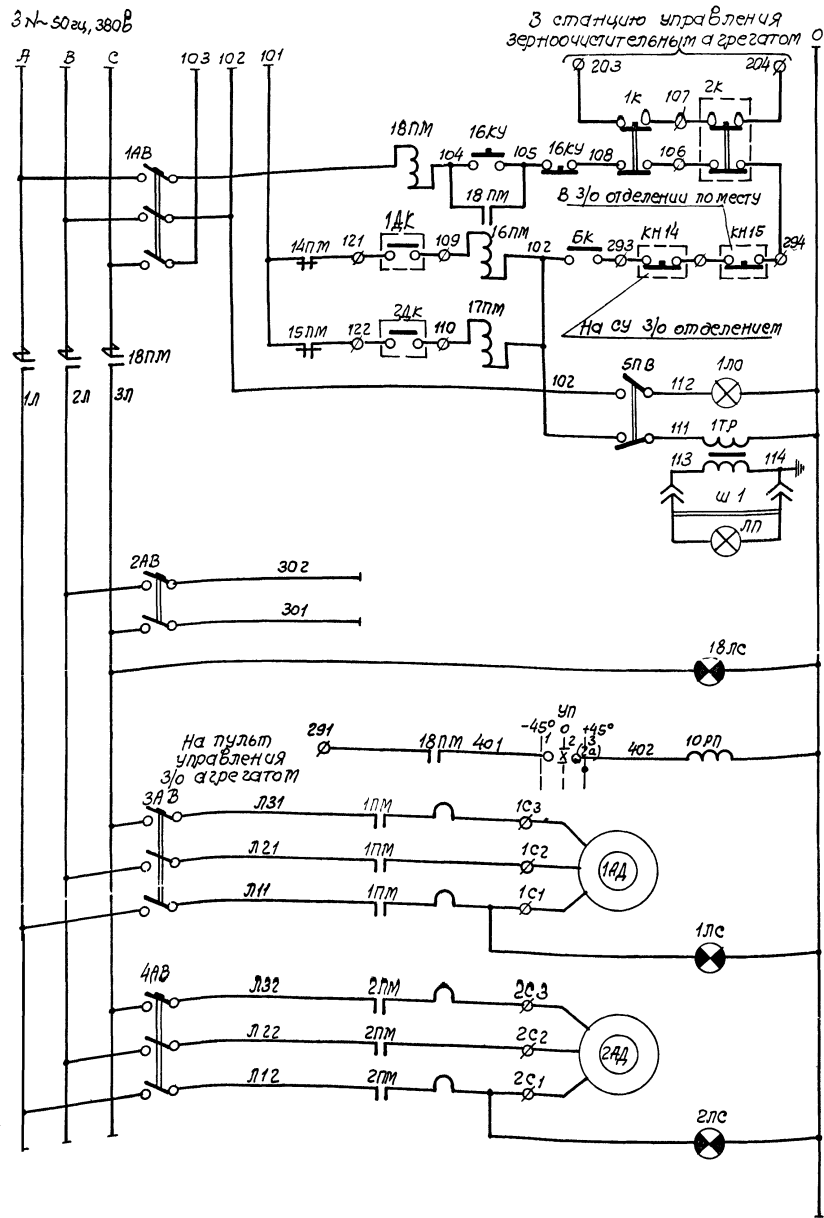
Зерноочистителя ветрошестного стационарного 1 линии

Зерноочистителя ветрошестного стационарного 2 линии

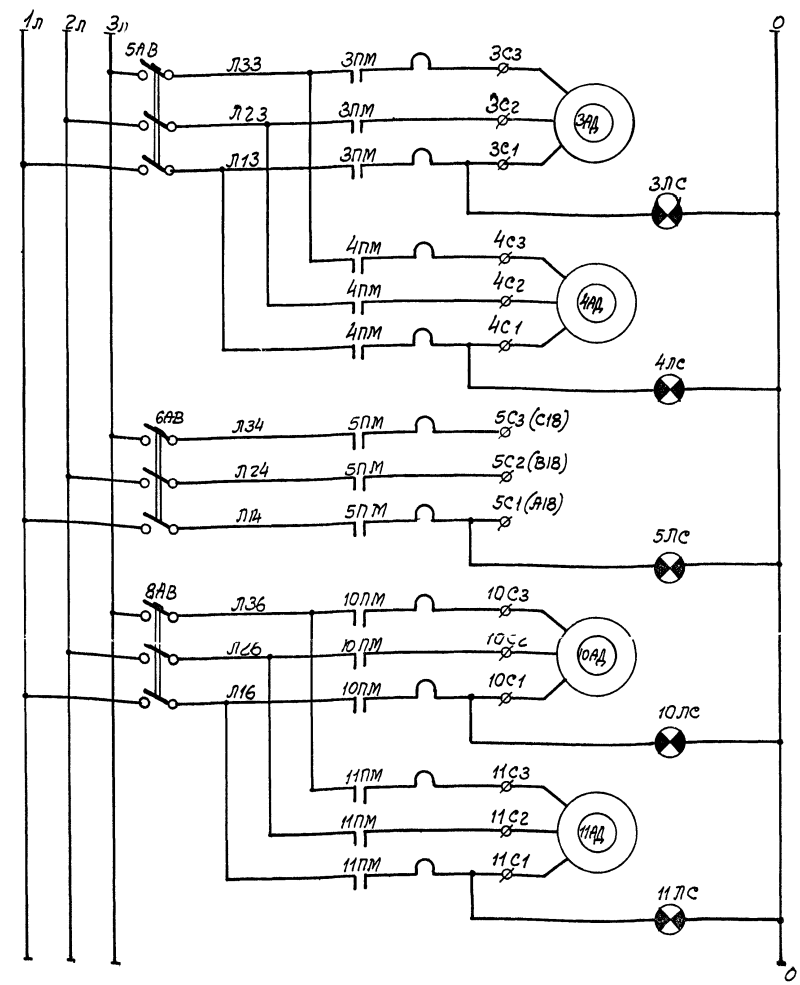


Примечание:
Принципиальная схема
выполнена на листах Э-10÷Э-13

Исполнитель: [Name]
Проверил: [Name]
Технический руководитель: [Name]



- кнопки аварийного останова комплекса
- Блок-контакт двери
- Освещение пульт
- Понижающий трансформатор
- Автомат. цепь управления
- Контроль напряжения
- Сигнал на реле о работе зерноочистительного агрегата
- Эл. двигатель вентилятора I шахты сушилки (Я02-81-6)
- Эл. двигатель вентилятора II шахты сушилки (Я02-81-6)



- Эл. двигатель вентилятора топку (Я02-41-4)
- Эл. двигатель топливного насоса (Я02-22-4)
- На пульт управления зерноочистительным отделением (Эл. двиг. М13)
- Эл. двигатель вентилятора охладительной колонки I шахты сушилки (Я02-42-4)
- Эл. двигатель вентилятора охладительной колонки II шахты сушилки (Я02-42-4)

Примечания:
 1. Принципиальная схема управления электродвигателями выполнена на 5-ти листах: э-14 + э-18.
 2. В скобках указана маркировка клемм на пульте управления зерноочистительным агрегатом.

Министерство сельского хозяйства СССР Сибирский проект Электросельхозцентр г. Ростов на Дону 1972г.	Зерноочистительное сушильное комплекс КЭС-40Ш с сушилкой СЗШ-16	Зерносушильное отделение. Схема электрическая принципиальная.	Типовой проект 812-31 Ялббон II Лист э-14
	Лист 1.		

исп. пр.
 отв. инж.
 :специалист
 уч. проект
 проектировщик
 Кушнеренко
 Вячеслав
 Михайлович
 Кашковская
 Ольга
 Степановна
 Казанцева

Перечень электрооборудования

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	кол	Примеч
1	2	3	4	5
На станции управления.				
3AB, 4AB	Автоматический выключатель перет тока	А3124	2	Ун=60а
7AB, 8AB	Автоматический выключатель	АП50-3М	2	Ун=25а Iотс=87а
5AB, 10AB	Автоматический выключатель	АП50-3М	2	Ун=15а Iотс=87а
6AB, 9AB	Автоматический выключатель	АП50-3М	2	Ун=10а Iотс=87а
1AB	Автоматический выключатель	АП50-3М	1	Ун=40а Iотс=357а
2AB	Автоматический выключатель	АП50-2М	1	Ун=6.4а Iотс=87а
18ПМ	Контактор переменного тока б.к. 2н.о. 2н.з.	КТ6033	1	Ук=380В Iр=18.5а
1пм; 2пм	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-60	ПМ-412	2	Iр=60а
10пм; 12пм	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-25	ПМЕ-212	2	Ук=380В Iр=12а
3пм; 5пм	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-112	2	Ук=380В Iр=10а
6пм; 9пм; 19пм; 20пм	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-112	6	Ук=380В Iр=6.3а
4 п м	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-112	1	Ук=380В Iр=3.2а
12пм÷19пм	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-112	4	Ук=380В Iр=2.0а Iк=380В
2рп÷9рп	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	8	Ук=380В Iк=41а
16пм; 17пм	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	2	Ук=380В Iк=41а Iк=220В Iк=41а
1рп; 10рп	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	2	Ук=220В Iк=41а
1пв÷4пв	Переключатель пакетно-кучачковый	ПКП-10-19-7	1	
5пв	Переключатель пакетно-кучачковый	ПКП-40-19-9	1	
4к				"Стоп" красная
3к	Кнопочный пост управления с грибовидным толкателем	ПКЕ-122-3	1	"Пуск" черная толкатель красной 4Вера
1к				Личный пост красный
1кУ÷16кУ	Кнопочный пост	ПКЕ-622-2	16	Личный пост красный
УП	Универсальный переключатель	УП5316-С447	1	Исполн. в N16
БК	Микропереключатель	МП-2302	1	исполн. в ~380В
РВ	Реле времени	ВС-10-32	1	
РФ	Релейный блок прибора контроля пламени	ПКП-Ф	1	~220В
ТТР	Трансформатор	ТБС2-005	1	220/12В
1лс÷21лс	Арматура сигнальная	ЛС-200	21	
МО	Электропатрон настенный	У27ФНЛК6	1	40Вт ~220В
РШ	Розетка двухполюсная	РД-1	1	~220В

1	2	3	4	5
По месту				
1АД, 2АД	Электродвигатель	А02-81-6	2	Р=30кВт
10АД, 11АД	Электродвигатель	А02-42-4	2	Р=5.5кВт
3АД	Электродвигатель	А02-41-4	1	Р=4кВт
6АД÷9АД	Электродвигатель	А02-32-4	4	Р=30кВт
4АД	Электродвигатель	А02-22-4	1	Р=1.5кВт
12АД÷15АД	Электродвигатель	А02-11-4	4	Р=0.6кВт
АС	Электродвигатель	А02-31-2	1	Р=3кВт
ЭМ	Клапан электромагнитный	Г73-21	1	~220В
2ТР	Трансформатор газосветный	ТГ-1020К	1	220 10000В
1Дк; 2Дк	Выключатель пусковой	ВПК-311	2	
2К	Кнопочный пост	ПКЕ-222-1	1	с грибовидным толкателем
3кУ(А); 4кУ(А); 5кУ-АС	Кнопочный пост	ПКЕ-722-2	3	2н.о; 2н.з.
П-АС	Пускатель магнитный с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-122	1	Ук=380В Iр=6.3а
ФД	Фотодатчик прибора контроля пламени	—	1	~220В
1АН÷4АН 1ЛВ÷2ЛВ	Датчик уровня мембранный	ДУМ-100-К	8	
Зс	Звонок громкого боя	МЗ-1	1	~220В
ЛП	Лампа ручная переносная с лампой накаливания типа МО-12	СР-2	1	~220В
А-АС	Автоматический выключатель	А-3163	1	Iр=6.4а

Примечание

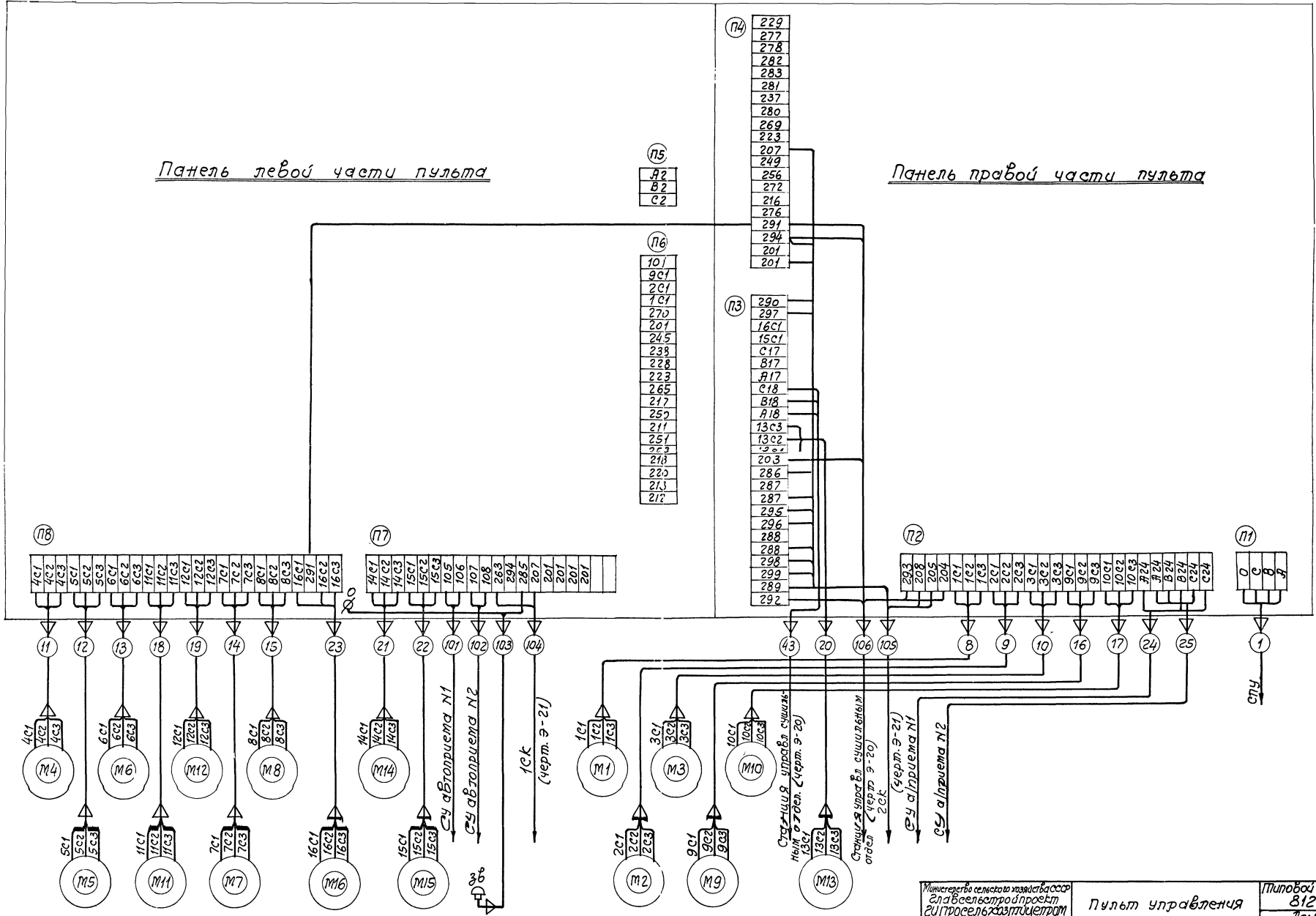
Принципиальные схемы управления электродвигателями выполнены на 5ТЧ листах: Э-14÷Э-18

1. 02.01.01
 2. 02.01.02
 3. 02.01.03
 4. 02.01.04
 5. 02.01.05
 6. 02.01.06
 7. 02.01.07
 8. 02.01.08
 9. 02.01.09
 10. 02.01.10
 11. 02.01.11
 12. 02.01.12
 13. 02.01.13
 14. 02.01.14
 15. 02.01.15
 16. 02.01.16
 17. 02.01.17
 18. 02.01.18
 19. 02.01.19
 20. 02.01.20
 21. 02.01.21
 22. 02.01.22
 23. 02.01.23
 24. 02.01.24
 25. 02.01.25
 26. 02.01.26
 27. 02.01.27
 28. 02.01.28
 29. 02.01.29
 30. 02.01.30
 31. 02.01.31
 32. 02.01.32
 33. 02.01.33
 34. 02.01.34
 35. 02.01.35
 36. 02.01.36
 37. 02.01.37
 38. 02.01.38
 39. 02.01.39
 40. 02.01.40
 41. 02.01.41
 42. 02.01.42
 43. 02.01.43
 44. 02.01.44
 45. 02.01.45
 46. 02.01.46
 47. 02.01.47
 48. 02.01.48
 49. 02.01.49
 50. 02.01.50
 51. 02.01.51
 52. 02.01.52
 53. 02.01.53
 54. 02.01.54
 55. 02.01.55
 56. 02.01.56
 57. 02.01.57
 58. 02.01.58
 59. 02.01.59
 60. 02.01.60
 61. 02.01.61
 62. 02.01.62
 63. 02.01.63
 64. 02.01.64
 65. 02.01.65
 66. 02.01.66
 67. 02.01.67
 68. 02.01.68
 69. 02.01.69
 70. 02.01.70
 71. 02.01.71
 72. 02.01.72
 73. 02.01.73
 74. 02.01.74
 75. 02.01.75
 76. 02.01.76
 77. 02.01.77
 78. 02.01.78
 79. 02.01.79
 80. 02.01.80
 81. 02.01.81
 82. 02.01.82
 83. 02.01.83
 84. 02.01.84
 85. 02.01.85
 86. 02.01.86
 87. 02.01.87
 88. 02.01.88
 89. 02.01.89
 90. 02.01.90
 91. 02.01.91
 92. 02.01.92
 93. 02.01.93
 94. 02.01.94
 95. 02.01.95
 96. 02.01.96
 97. 02.01.97
 98. 02.01.98
 99. 02.01.99
 100. 02.01.100

Министерство сельского хозяйства СССР Ставропольский край Департамент сельского хозяйства г. Ростов-на-Дону 1972г.	Зерносушильное отделение Схема Схема электрическая принципиальная	Пиловод проект 812-31 Яльбом Л Лист Э-18
Зерноочистительная-сушильная комплекс КЗС-40Ш с сушилкой СЗШ-16		Лист 5.

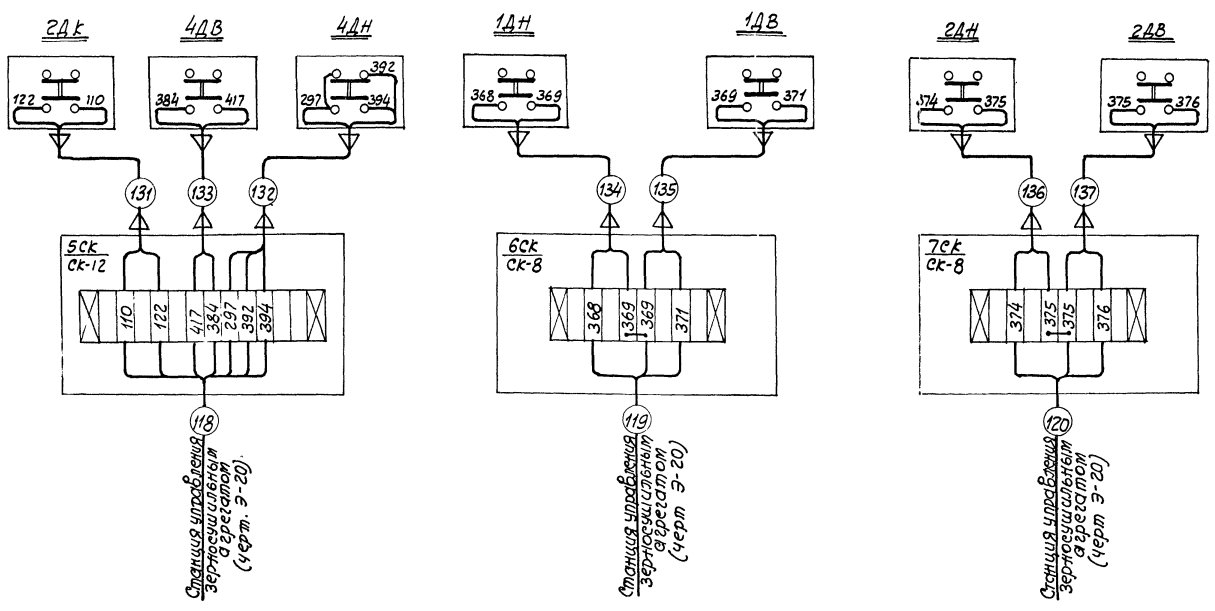
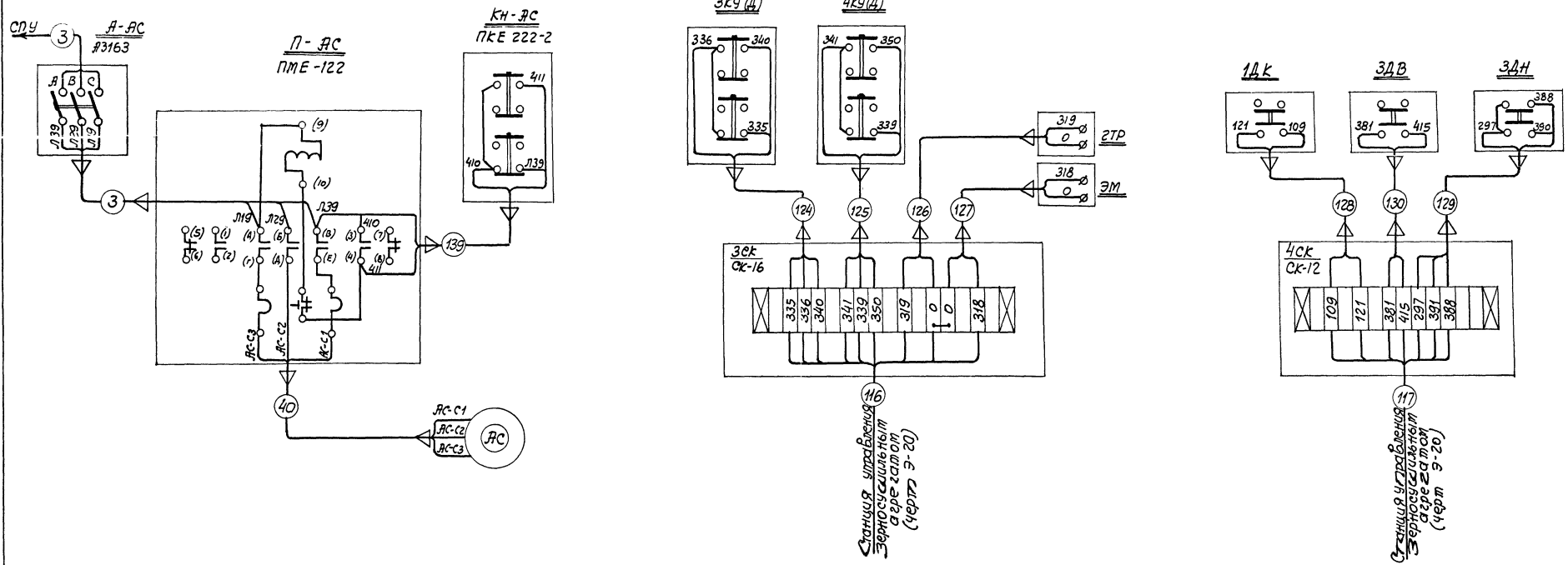
Панель левой части пульта

Панель правой части пульта



Исполнитель	Колосовский
К. проектирования	Савилов
Проверено	Минин

Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройпроект ЗИПрсельхозмашинстрой г. Ростов-на-Дону 1912г.	Пульт управления зерноочистительным агрегатом 5938-23А3. Система внешнего соединения	Типовой проект 812-31
		Альбом II
		Лист 3-19



Примечания

- 1 Схема внешних соединений выполнена на 4-х листах 9-19 ÷ 9-22
- 2 План с расположением эл.оборудования см. на листах 9-25 ÷ 9-28

Министерство сельского хозяйства СССР Главное управление проектно-конструкторского центра г. Ростов-на-Дону 1972 г.	Схема внешних соединений магнитного пускателя П-АС и соединительных коробок ЗСК-7СК	Типовой проект 812-31 Альбом II Лист 9-22
---	---	--

№ кабеля	Откуда	Куда	Кабельный провод		Общая длина кабеля	Способ прокладки	Маркировка жил
			Кол-во жил	Марка и сечение			
1	2	3	4	5	6	7	8
Силовые кабели							
1	Шкаф распределительный	Пульт управления зерноочистительным агрегатом	4	АНРГ 3x35+1x10	30	откр.	А; В; С; 0
2	"	Станция управления зерноочистительным агрегатом	4	АНРГ 3x70+1x25	15	откр.	А; В; С; 0
3	"	Автоматический выключатель аспирационной сети	3	АНРГ 3x4	30	откр.	А; В; С
4	"	Щитовая розетка ШР	4	АНРГ 3x4+1x25	30	откр.	А; В; С; 0
5	"	Щитовая розетка 2ШР	4	АНРГ 3x4+1x2,5	20	откр.	А; В; С; 0
6	"	Грунтовой осветительный щиток цо	4	АНРГ 3x4+1x2,5	10	откр.	А; В; С; 0
7	"	Автомат аварийного освещения	2	АНРГ 2x4	10	откр.	Л; 0
8	Пульт управления зерноочистительным агрегатом	эл. двигатель М1	3	АНРГ 3x4	25/10	откр. Т.Т. 25	1с1; 1с2; 1с3
9	"	" М2	3	АНРГ 3x4	27/12	откр. Т.Т. 25	2с1; 2с2; 2с3
10	"	" М3	3	АНРГ 3x4	25/10	откр. Т.Т. 25	3с1; 3с2; 3с3
11	"	" М4	3	АНРГ 3x4	23/8	откр. Т.Т. 25	4с1; 4с2; 4с3
12	"	" М5	3	АНРГ 3x4	25/10	откр. Т.Т. 25	5с1; 5с2; 5с3
13	"	" М6	3	АНРГ 3x4	23/8	откр. Т.Т. 25	6с1; 6с2; 6с3
14	"	" М7	3	АНРГ 3x4	20/4	откр. Т.Т. 25	7с1; 7с2; 7с3
15	"	" М8	3	АНРГ 3x4	20/16	Т.Т. 25	8с1; 8с2; 8с3
16	"	" М9	3	АНРГ 3x4	20/12	откр. Т.Т. 25	9с1; 9с2; 9с3
17	"	" М10	3	АНРГ 3x4	18/12	откр. Т.Т. 25	10с1; 10с2; 10с3
18	"	" М11	3	АНРГ 3x4	15/8	откр. Т.Т. 25	11с1; 11с2; 11с3
19	"	" М12	3	АНРГ 3x4	14/7	откр. Т.Т. 25	12с1; 12с2; 12с3
20	"	" М13	3	АНРГ 3x4	14/4	откр. Т.Т. 25	13с1; 13с2; 13с3
21	"	" М14	3	АНРГ 3x4	15/12	Т.Т. 25	14с1; 14с2; 14с3
22	"	" М15	3	АНРГ 3x4	8/5	Т.Т. 25	15с1; 15с2; 15с3
23	"	" М16	3	АНРГ 3x4	12/4	откр. Т.Т. 25	16с1; 16с2; 16с3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Пульт управления зерноочистительным агрегатом	Станция управления автомобилем а/приема №1	3	АНРГ 3x4	15	откр.	А 24; В 24; С 24	
25	"	Станция управления автомобилем а/приема №2	3	АНРГ 3x4	10	откр.	А 24; В 24; С 24	
26	Станция управления зерноочистительным агрегатом	эл. двигатель 1АД	3	АНРГ 3x16	25/5	откр. Т.Т. 32	1с1; 1с2; 1с3	
27	"	" 2АД	3	АНРГ 3x16	20/5	откр. Т.Т. 32	2с1; 2с2; 2с3	
28	"	" 3АД	3	АНРГ 3x4	22/7	откр. Т.Т. 25	3с1; 3с2; 3с3	
29	"	" 4АД	3	АНРГ 3x4	20/5	откр. Т.Т. 25	4с1; 4с2; 4с3	
30	"	" 6АД	3	АНРГ 3x4	42	откр.	6с1; 6с2; 6с3	
31	"	" 7АД	3	АНРГ 3x4	40	откр.	7с1; 7с2; 7с3	
32	"	" 8АД	3	АНРГ 3x4	44	откр.	8с1; 8с2; 8с3	
33	"	" 9АД	3	АНРГ 3x4	42	откр.	9с1; 9с2; 9с3	
34	"	" 10АД	3	АНРГ 3x4	35	откр.	10с1; 10с2; 10с3	
35	"	" 11АД	3	АНРГ 3x4	33	откр.	11с1; 11с2; 11с3	
36	"	" 12АД	3	АНРГ 3x4	25	откр.	12с1; 12с2; 12с3	
37	"	" 13АД	3	АНРГ 3x4	23	откр.	13с1; 13с2; 13с3	
38	"	" 14АД	3	АНРГ 3x4	20/7	откр. Т.Т. 25	14с1; 14с2; 14с3	
39	"	" 15АД	3	АНРГ 3x4	16/7	откр. Т.Т. 25	15с1; 15с2; 15с3	
40	Магнитный пускатель вентилятора аспирационной сети П-АС	эл. двигатель АС	3	АНРГ 3x4	8/4	откр. Т.Т. 25	АС-с1; АС-с2; АС-с3	
41	Станция управления автомобилем а/приема №1	эл. двигатель АП-1	4	АНРГ 3x4+1x2,5	8/5	откр. Т.Т. 25		
42	Станция управления автомобилем а/приема №2	эл. двигатель АП-2	4	АНРГ 3x4+1x2,5	8/1	откр. Т.Т. 25		
43	Станция управления зерноочистительным агрегатом	Пульт управления зерноочистительным агрегатом	3	АНРГ 3x4	20	откр.	А 18; В 18; С 18	
44	Автоматический выключатель А-АС аспирационной сети	Магнитный пускатель П-АС аспирационной сети	3	АНРГ 3x4	3	откр.	Л-19; Л-29; Л-39	

Кабельный журнал
выполнен на обложке
листах Э-23; Э-24

Министерство сельского хозяйства СССР
Госветсельхозпроект
2 Ростов-на-Дону 1972г.

Кабельный журнал

Лист 1

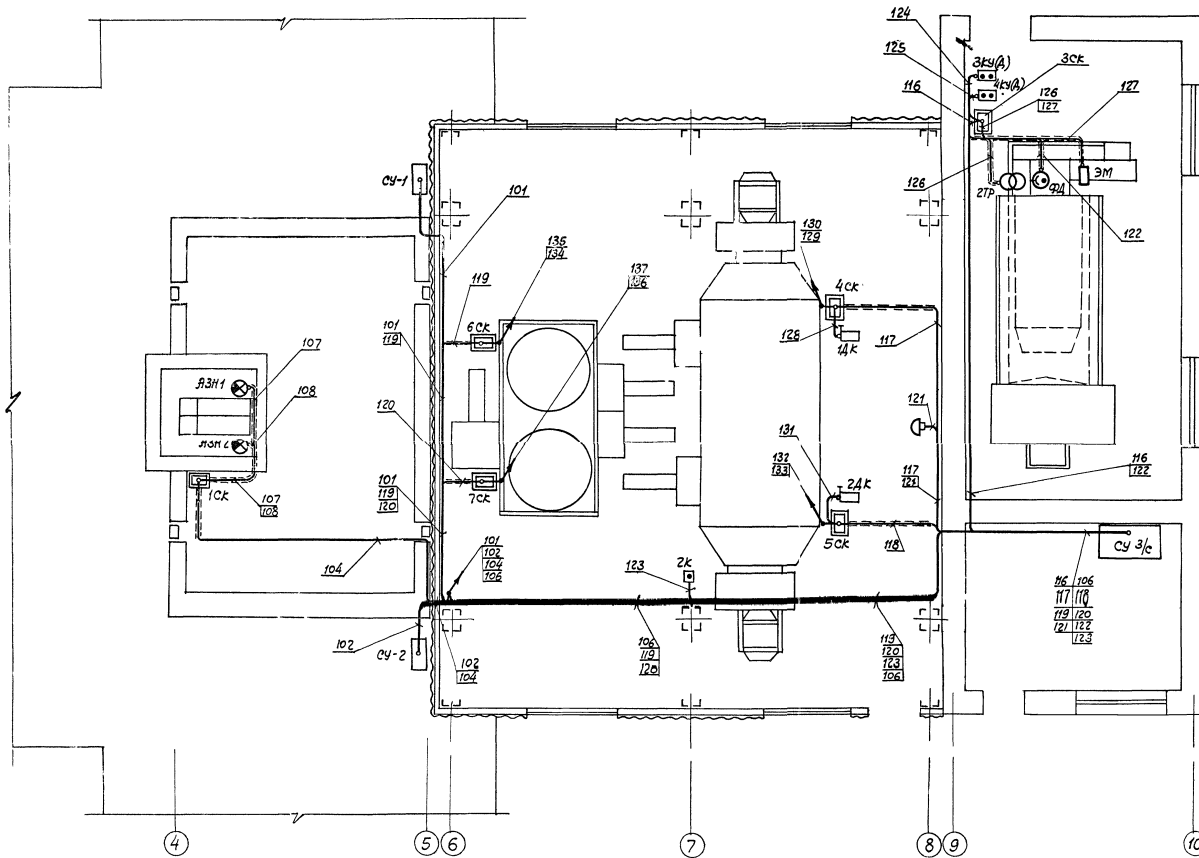
Типовой проект
В12-31
ЖАБом
II
Лист
Э-23

План на отм. ± 0.00
М 1:50

Условные обозначения

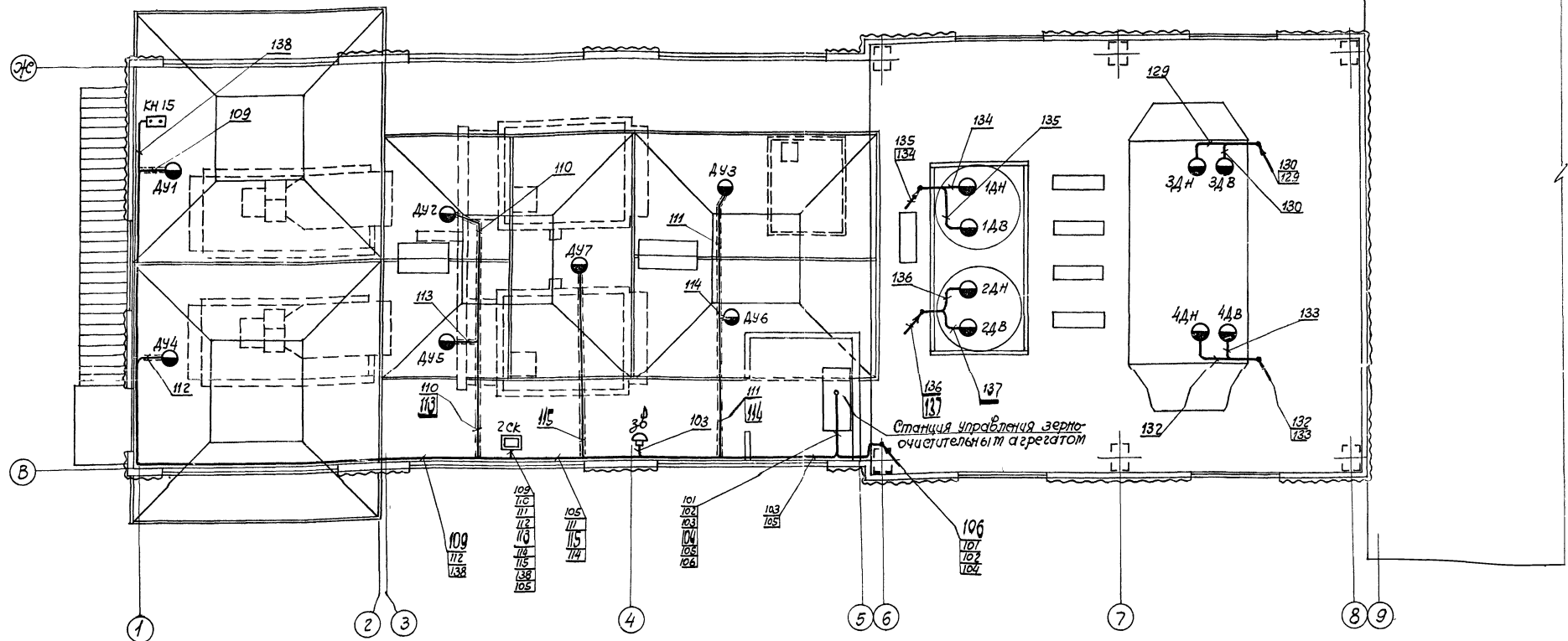
- ☐ СУ Станция управления
- ☐ Соединительная коробка
- ☐ Электромагнит
- ☐ Выключатель конечный
- ☐ Кнопка управления двухшрифтовая
- ☐ Кнопка управления одношрифтовая
- ⊙ Трансформатор газосветный
- ⊙ Фотодатчик прибора контроля пламени
- Датчик уровня
- ⊗ Автомат закрытия клапана горюч
- ⊕ Звонок гортного боя
- Кабель, проложенный по конструкциям
- Кабель, проложенный в трубах
- ↗ Кабель уходит вверх
- ↘ Кабель приходит снизу

Общие примечания см. лист Э-26.



Проектное отделение Институт проектирования и конструирования в Ростове-на-Дону (ИПК) Энергоснабжение жилищно-коммунального хозяйства с сушилкой ЭСЖ-16.	План на отм. ± 0.00 с разводкой сетей контроля и управления.	Типовой проект 812-31 ЯЭБом II Лист Э-27

План на отм. + 5.180
М 1:50

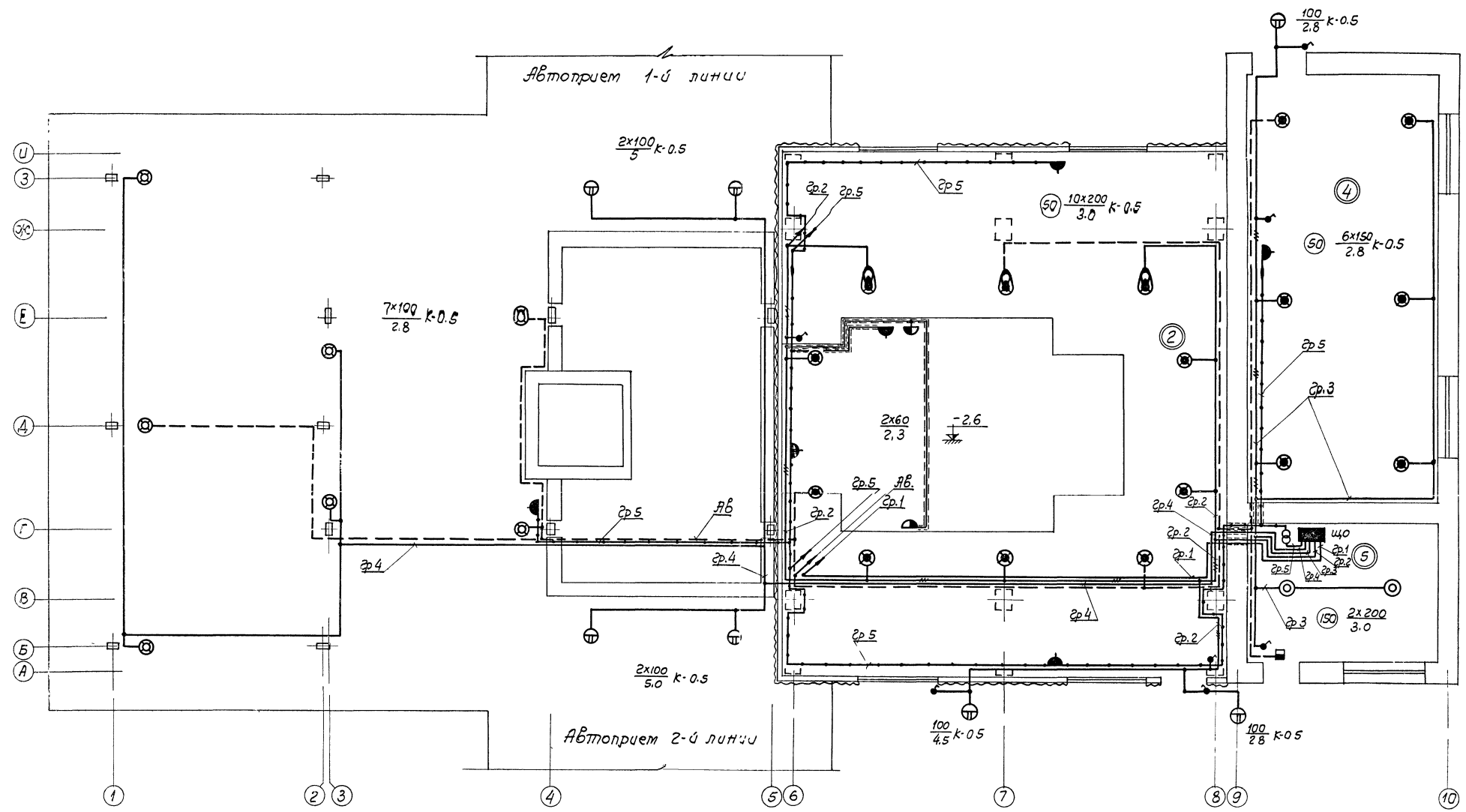


Примечания.

- 1 Направление трассе на планах показано ориентировочно; конфигурация защитных трубопроводов уточняется по месту.
- 2 Кнопки управления и клеммные коробки установить на высоте 1.4+1.7м от пола.
- 3 По стенам кабели прокладываются на потках, устанавливаемых на высоте 2,5+3м от пола. В полу и под полом - в стальных тонкостенных трубах
- 4 Условные обозначения см лист Э-27
5. кабельный журнал см лист Э-24
- 6 Технологическое оборудование зерноочистительной части (оси 1-5) условно показано пунктиром

Проект	Смет	Инженер	Проверен	Специалист	Специалист	Специалист
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.
С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.

Министерство сельского хозяйства СССР Главное управление проектно-сметного строительства г. Ростов-на-Дону 1972г.	План на отм.+5.180 с разводкой сетей контроля и управления	Липовой проект 812-31 Львов II Лист Э-28
---	--	---

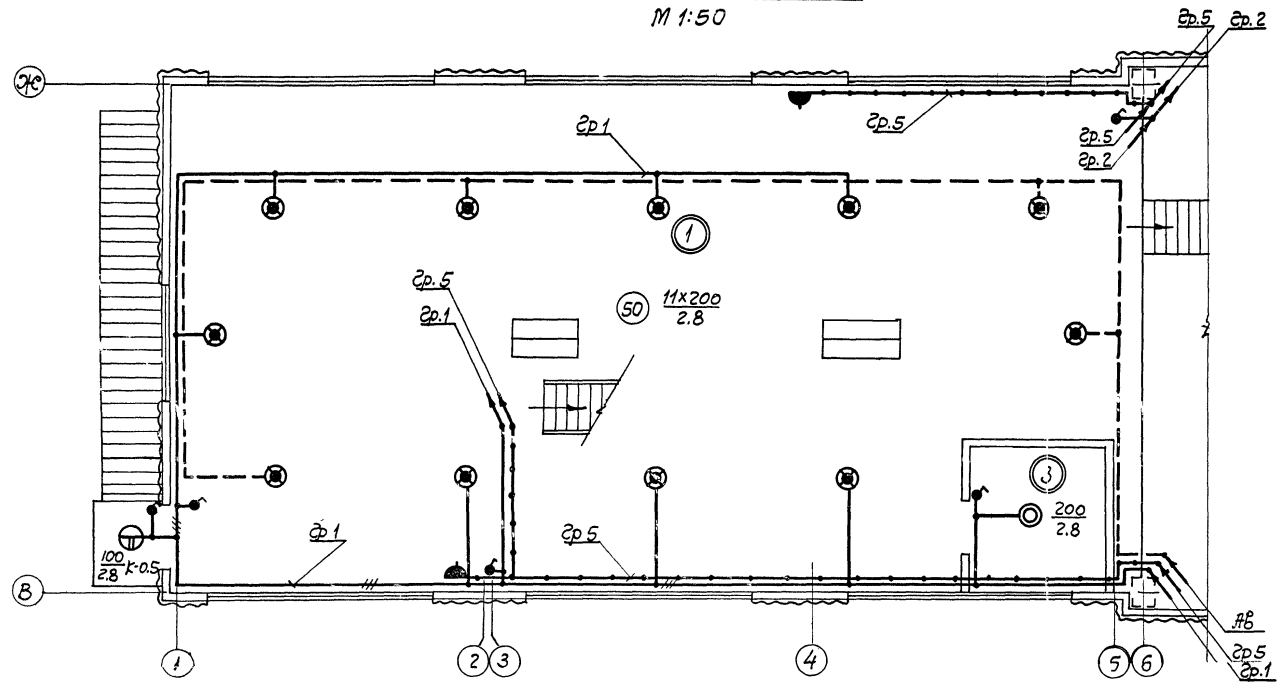


Примечания:

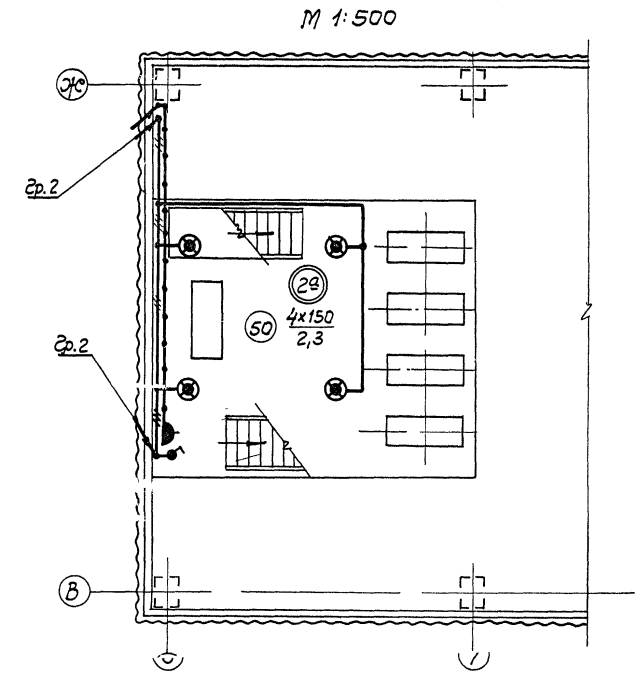
1. Электроосвещение выполнено на листах Э-29÷Э-31.
2. Условные обозначения см. на листе Э-31

<p>Министерство сельского хозяйства СССР Главгосстройпроект НИИпроектэлектрицентром г. Ростов-на-Дону 1972г. зерноочистительный комплекс КЭС-40ш с сушилкой СЗШ-16</p>	<p>Электроосвещение План на отм. ±0.00 с разводкой сетей.</p>	<p>Типовой проект 812-31 ЖЛ660м II Лист Э-29</p>
--	---	---

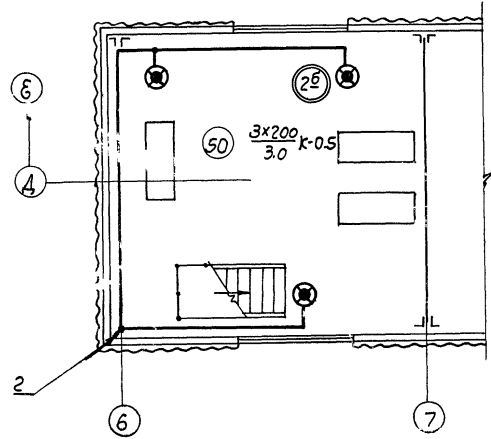
План на отм. 5.180
М 1:50



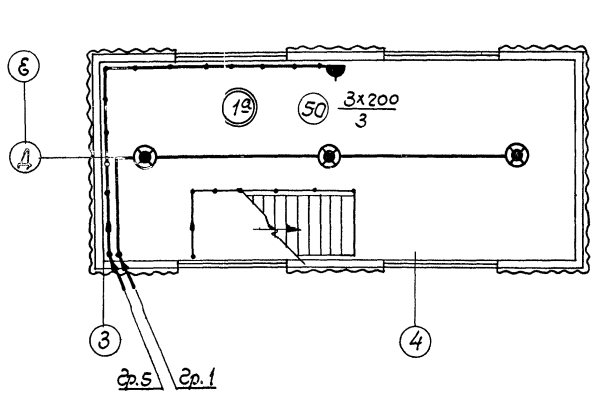
План на отм. +8.200
М 1:50



План на отм. +10.600
М 1:50



План на отм. +8.780
М 1:50



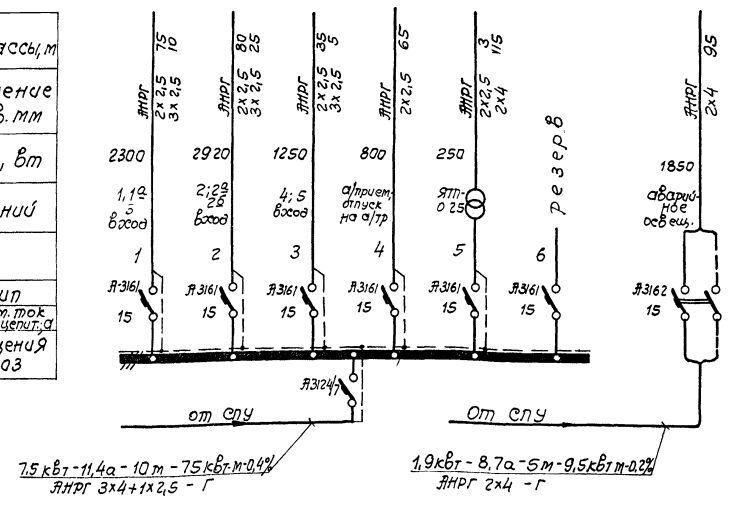
Примечания:

1. Электроосвещение выполнено на листах Э-29 + Э-31
2. Человные обозначения см. на листе Э-31.

Министерство сельского хозяйства СССР Славянский проект Служба проектирования г. Ростов-на-Дону 1972г. Зона отчуждения Специальный комплекс КЭС-40ш с сушилкой СЭШ-16	Электроосвещение. Планы на отм. +5.180, +8.200, +8.780 и +10.600 с разводкой сетей	Типовой проект 812-31 Флэбтом II Лист Э-30

Схема щитка освещения

Длина трассы, м	
Марка и сечение кабеля, кв. мм	
мощность, Вт	
ИИ помещений	
ИИ групп	
Автомат	Тип
Щиток освещения	
ИИ-9222-203	



Условные обозначения

- Щиток рабочего освещения
- ⊕ Светильник типа ППД
- ⊙ Светильник типа ППР
- ⊗ Светильник типа ПКР-300
- ⊕ Светильник типа СПО-2-200
- ⊖ Светильник настенный типа БУН-60М
- ⊙ Трансформатор понижающий
- ⊕ Выключатель однополюсный герметический
- ⊕ Розетка штепсельная двухполюсная, герметическая
- ⊙ Освещенность помещения, лк
- ⊙ Номер помещения по светотехнической таблице
- $\frac{7 \times 100}{2.5} k-0.5$ К-во (шт) × мощн ламп (Вт) / Высота подвеса светильника (м) кронштейн с вылетом 0.5 м
- сеть рабочего освещения
- - - сеть аварийного освещения
- сеть ремонтного освещения 12В
- ↗ линия уходит вверх
- ↘ линия приходит снизу
- Автоматический выключатель
- ⊖ Светильник потолочный типа ПУН-100

Светотехническая таблица

ИИ помещений	Наименование помещений	Площадь помещения, м ²	Удельная мощность освещенности, Вт/м ²	Норма освещенности, лк	Потребная мощность, Вт	Тип светильника	Количество и мощность ламп (шт × Вт)		Количество штепсельных розеток, шт	
							Рабочее освещение	Аварийное освещение	Трехполюсные	Двухполюсные
1	Зерноочистительное отделение	85.14	26.5	50	2260	ППД-200	7 × 200	4 × 200	—	1
1а	Площадка обслуживания головок порчи на от. в. 78	15.8	36	50	570	ППД-200	3 × 200	—	—	1
2	Зерносушильное отделение	80.0	26.5	50	2120	ППД-200 БУН-60М	7 × 200 2 × 60	3 × 200	—	3
2а	Площадка обслуживания головок порчи на от. в. 2	16.0	36	50	580	ППД-200	4 × 150	—	—	1
2б	Площадка обслуживания головок порчи на от. в. 6	16.0	36	50	580	ППД-200	3 × 200	—	—	1
3	Помещение пульты управления	4.0	42	150	170	ПКР-300	1 × 200	—	—	1
4	Топочное отделение	27.4	27.5	50	760	ППД-200	5 × 150	1 × 150	—	1
5	Помещение распределительного пункта	9.2	42	150	390	ПКР-300	2 × 200	—	—	—
-	авт. прием 1 и 2 у линии и отпущ. на аг. транспорт	—	—	—	1100	ППР-100 СПО-2-200	4 × 100 4 × 100	3 × 100	—	1
-	Заходы и вентиляция	—	—	—	300	СПО-2-200	4 × 100	—	—	—
	Итого	—	—	—	6140	—	—	—	—	—

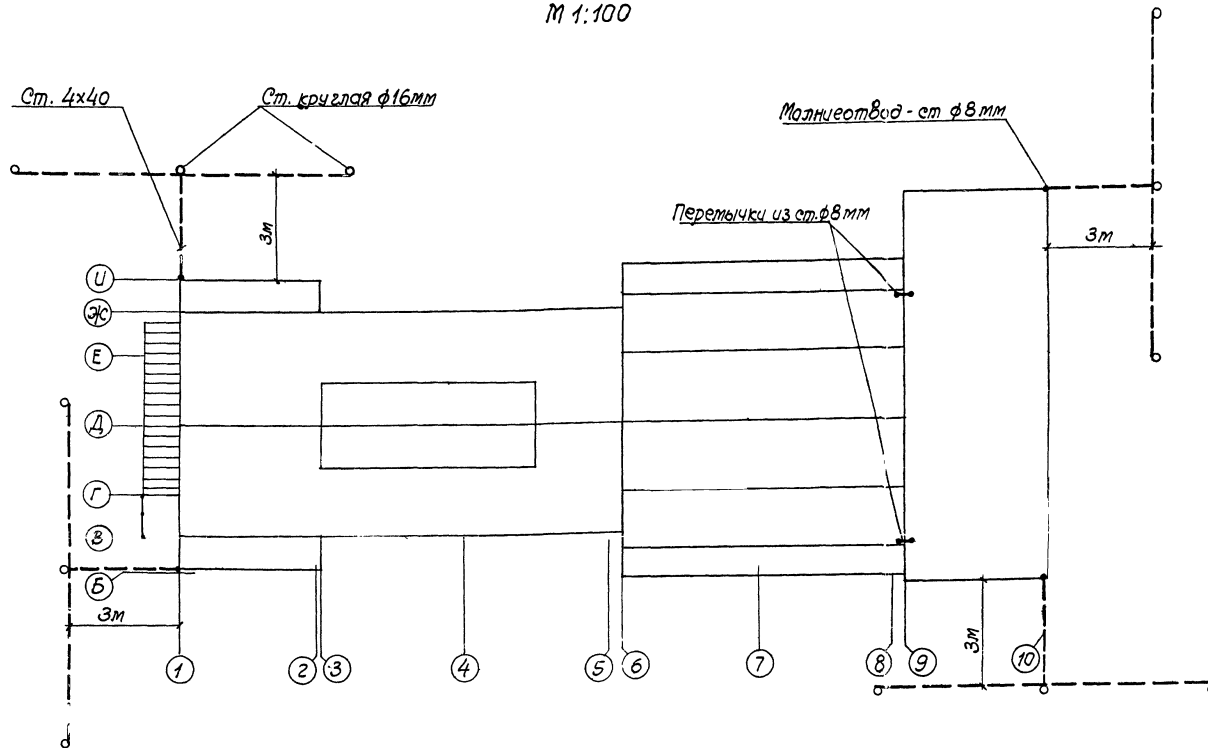
Примечание.

Электроосвещение выполнено на листах Э-29 ÷ Э-31

Инициатор проекта: Глав. инженер: Проект: г. Ростов-на-Дону 1972г.	Электроосвещение Схема щитка освещения. Светотехническая таблица Условные обозначения.	Типовой проект 912-31 Альбом II Лист Э-31
---	--	--

Примечания.

План
М 1:100



1. Заземлитель выполняется из трех электродов (сталь круглая ф16мм, длиной 3м), забиваемых в грунт. Верхний конец заземлителя должен быть от поверхности земли на глубине 0.8м
2. Все соединения электродов-заземлителей между собой и с токоотводами производить сваркой. Длина сварочного шва должна быть не менее двойной ширины свариваемых полос и не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников.
3. Спуски токоотводов от металлоконструкций ферм перекрытия выполняются круглой сталью ф8мм.
4. Строительные металлоконструкции в местах болтовых соединений соединить круглой сталью ф8мм на сварке
5. Величина импульсного сопротивления растекающему току заземлителей должна быть не более 10 ом на каждый токоотвод.
6. Количество электродов выбирается в зависимости от типа грунта на объекте при привязке проекта к конкретным условиям. В соответствии с данными, приведенными в таблице заземлителей. Расчет заземлителей выполнен для грунта суглинок
7. Металлоконструкции ферм перекрытия топочного отделения присоединить к металлоконструкциям каркаса сушильного отделения в двух местах перемычками из круглой стали ф8мм на сварке.
8. Молниезащита выполнена на листах Э-32; Э-33.
9. Спуски токоотводов защитить угловой сталью на высоту до двух метров от уровня земли.

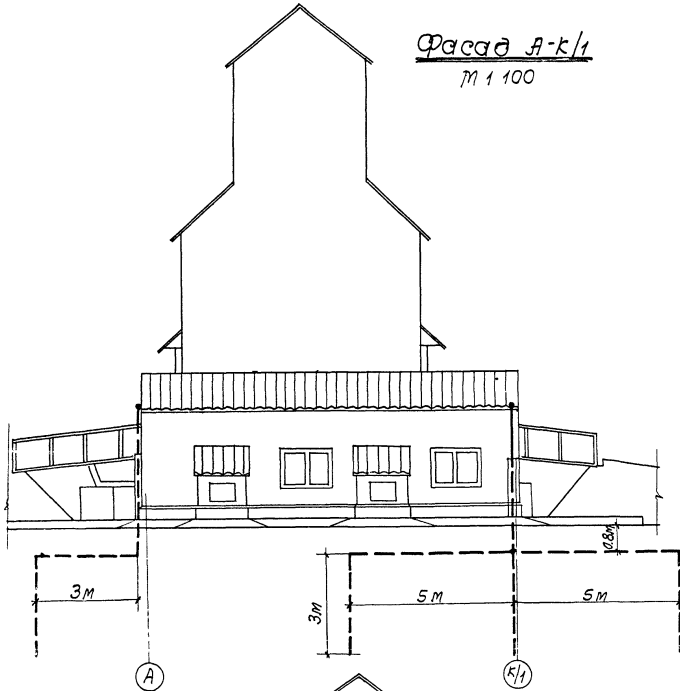
Таблица заземлителей.

№№ п/п	Грунт	Приближенное значение удельного сопротивления $\times 10^4 \text{ ом см}$	Тип заземлителя	Эскиз
1	Чернозем	0.09 ÷ 2.0	Пять стержней из круглой стали ф16мм $l=2\text{м}$, соединенные полосой 4x40мм	
2	Суглинок	0.4 ÷ 1.5	Три стержня из круглой стали ф16мм $l=3\text{м}$, соединенные полосой 4x40мм	
3	Супесок	1.5 ÷ 4.0	Шесть стержней из круглой стали ф16мм $l=3\text{м}$, соединенные полосой 4x40мм	
4	Песок	4.0 ÷ 7.0	Пять стержней из круглой стали ф16мм $l=5\text{м}$, соединенные полосой 4x40мм	

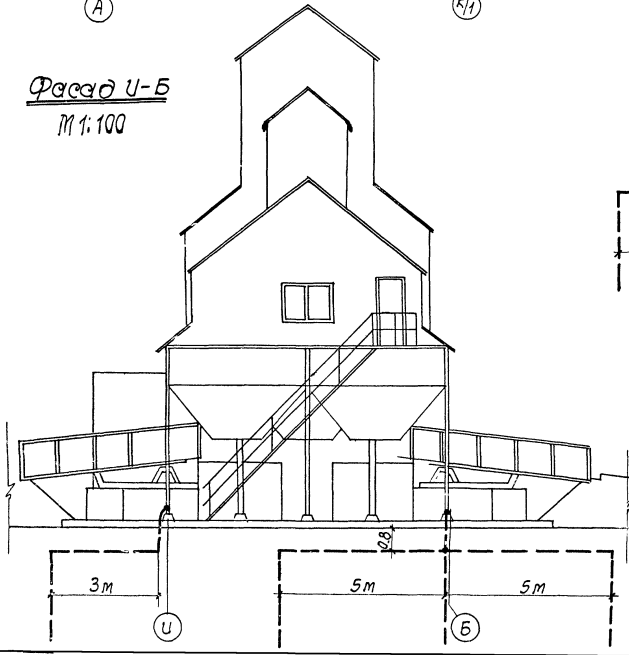
Муниципальное предприятие «СЭС» г.п.п. «Водоканал» г. Ростов-на-Дону 1972г.	Молниезащита. Лист 1.	Типовой проект 812-31
Зерноочистительное-сушильный комплекс КЗс-40ш с сушилкой СЗШ-16		Альбом II
		Лист 9-32

1. Проект
2. Конструкция
3. Расчет
4. Издание
5. Дата
6. Подпись
7. Место
8. Дата
9. Подпись
10. Место

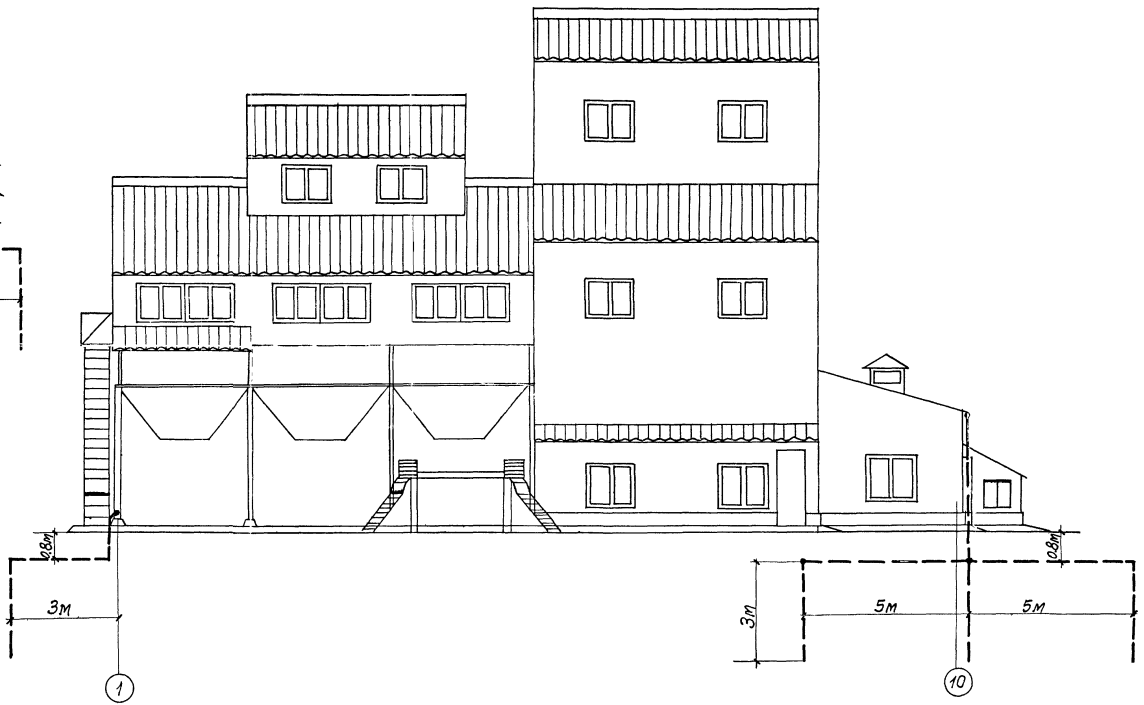
Фасад А-К/1
М 1:100



Фасад У-Б
М 1:100



Фасад 1-10
М 1:100



Примечание:

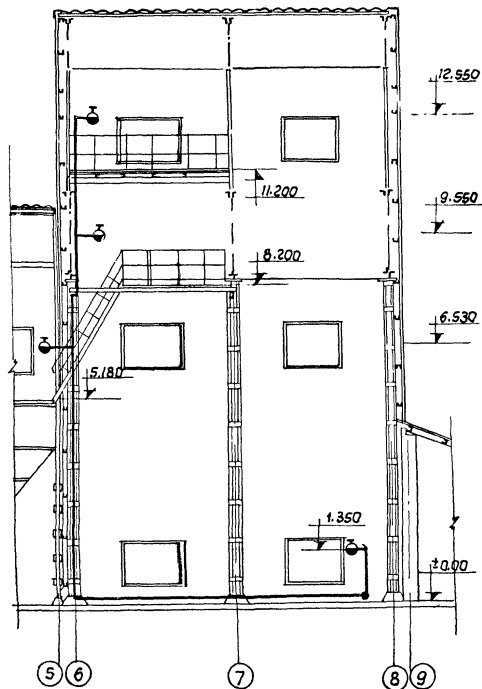
Настоящий чертеж читать
соответно с чертежом Э-32.

Проект № 812-31
 Архитектор: М.И. Сидоренко
 Инженер: В.А. Сидоренко
 Конструктор: В.А. Сидоренко
 М.П.

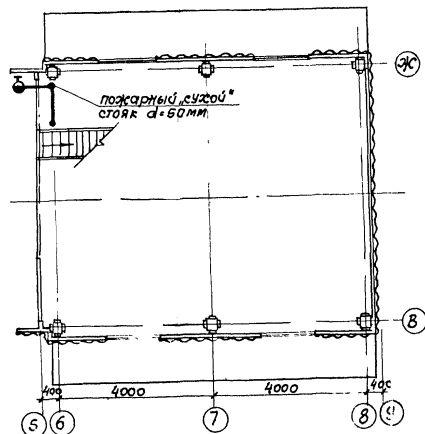
Министерство сельского хозяйства СССР Главсельстройпроект Дипроектозащитцентр г. Ростов-на-Дону, 1972г. Зерноочистительный- просеивательный комплекс, КЗС-100 с сушилкой СЗШ-16	Малнезащита. Лист 2.	Типовой проект 812-31 Альбом II Лист Э-33

Спецификация

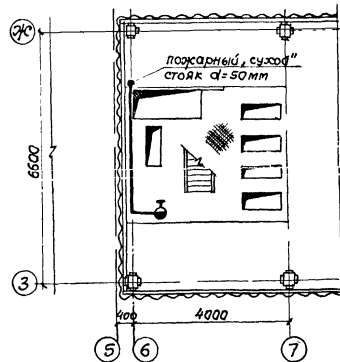
№ п/п	Наименование	Диаметр	Волн. изм.	Кол-во	Примеч. (ГОСТ)
1	2	3	4	5	6
1	Трубы стальные легкие	50	М	300	3262-62
2	Краны пожарные $e_{шл} = 10м$	50	Комп.	5	—



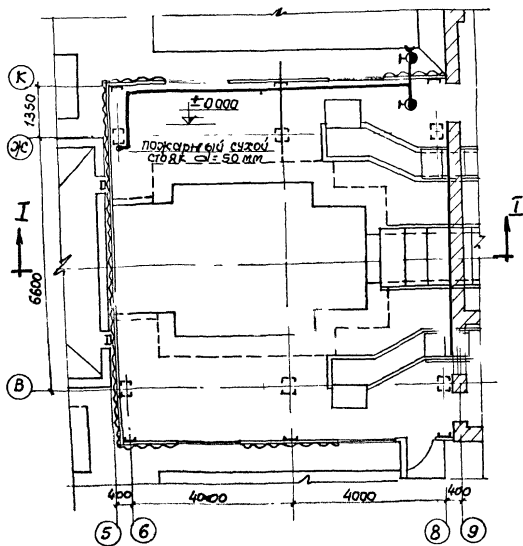
Разрез I-I



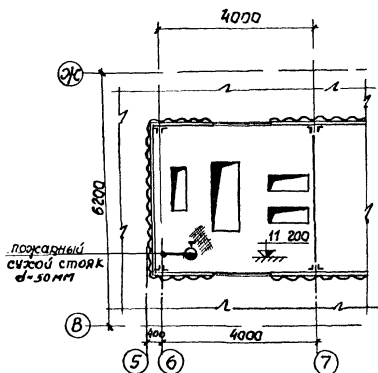
План на отметке 5.180



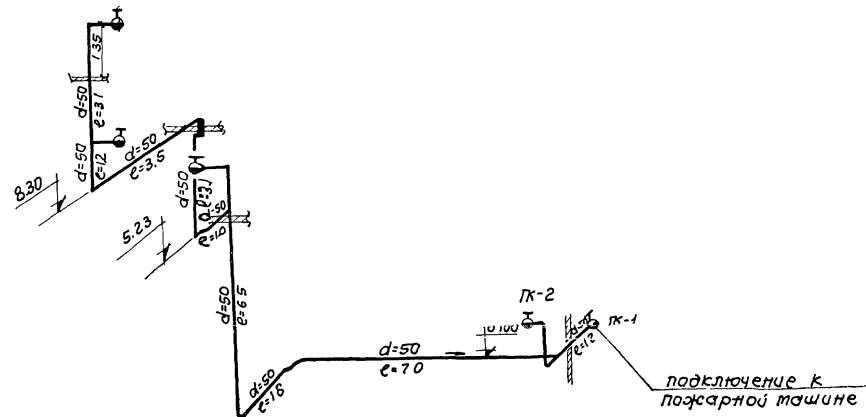
План на отметке 8.200



План на отметке ±0.00



План на отметке 11.200

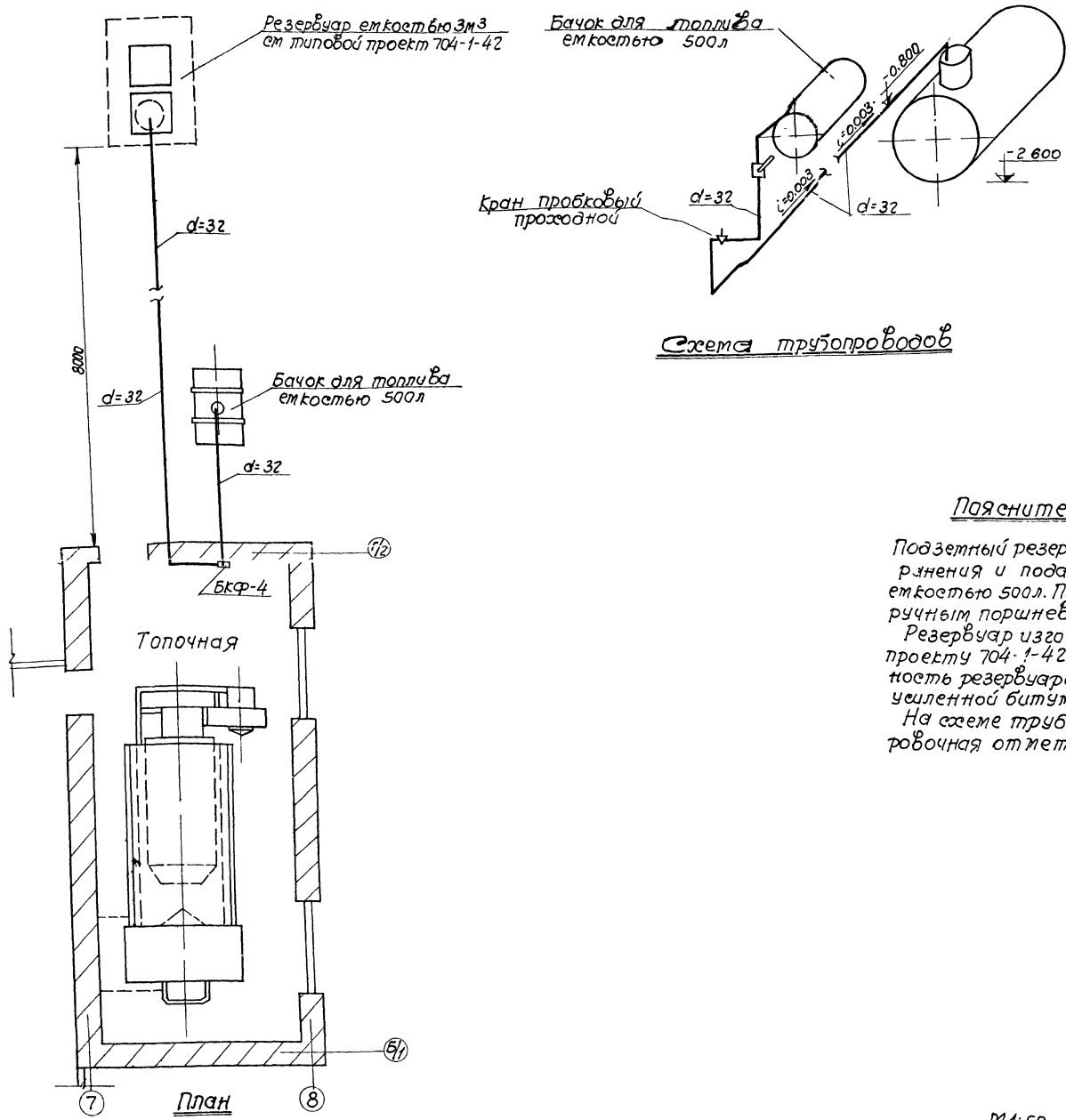


Примечание

1. Пожаротушение зерноочистительно-сушильного комплекса осуществляется от пожарной машины через сухой стояк.

Министерство сельского хозяйства СССР Славянский проект Дипросельхозэтицентр г. Ростов-на-Дону 1972г.	Разрез I-I Планы на отметке ±0.000; 5.180; 8.200; 11.200, М 1:100 Зерноочистительно- сушильного комплекса Спецификация. Схема пожарной водопровода.	Типовой проект В12-31 Фльбот I Лист ВК-1
--	---	---

Инж. С. С. БК
Арх. В. П. С.
Арх. В. П. С.
Арх. В. П. С.
Арх. В. П. С.



Спецификация материалов и арматуры

№№ п/п	Наименование	размер мм	ед изм.	к-во	Примечание
1	Трубы стальные электросварные	d=32	п.м.	15	ГОСТ 10704-63
2	Кран пробковый проходной	d=32	шт	1	11615к
3	Насос поршневой	d=40	"	1	БкФ-4
4	Резервуар сварной горизонтальный	V=3м³	"	1	типовой проект 704-1-42
5	Весьма утолщенная битумно-резиновая изоляция		м²	15	

Пояснительная записка

Подземный резервуар емкостью 3 м³ предназначен для хранения и подачи топлива к расходному бачку емкостью 500 л. Подача топлива из резервуара производится ручным поршневым насосом БкФ-4.
 Резервуар изготавливается и монтируется по типовому проекту 704-1-42. Для предохранения от коррозии поверхность резервуара и трубопроводов покрывается весьма утолщенной битумно-резиновой изоляцией.
 На схеме трубопроводов за отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.

Спецификация материалов
 к проекту
 1980 г.

Министерство сельского хозяйства СССР Ставельский проект Запросельский элитный проект в поселке на дачи 1977г.	Типовой проект 812-31 АЛБОМ II Лист QB-1
---	---

M1:50