

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

709-1-010.89

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТАЛЛОБАЗ  
МОЩНОСТЬЮ 150 ТЫС.Т ГОДОВОГО МЕТАЛЛООБОРОТА  
(ДО 199 ТЫС.Т)**

**ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД № 3  
ГОДОВЫМ МЕТАЛЛООБОРОТОМ 19,4 ТЫС.Т**

**АЛЬБОМ I**

**ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** стр. 3÷9

**ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ** стр. 10÷12

**ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ** стр. 13÷15

**ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ** стр. 16÷20

**СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ** стр. 21÷22

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

709-1-010.89

РЕКОНСТРУКЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТАЛЛОБАЗ  
МОЩНОСТЬЮ 150 тыс.т ГОДОВОГО МЕТАЛЛООБОРОТА  
(ДО 199 ТЫС.Т)

ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД №3  
ГОДОВЫМ МЕТАЛЛООБОРОТОМ 19,4 ТЫС.Т

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ЮК	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	ЮИ	ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 4	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	С	С М Е Т Ы

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-1-5, 88, ЗАКРЫТЫЙ СКЛАД №2 ГРУЗОБОРОТОМ  
82, 85 ТЫС. Т И ТИП. АЛЬБОМЫ 4, 5, СТЕЛЛАЖИ, НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.  
РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН  
ГИПРОМЕЗОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ГОСХИПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В. В. СИНДИН  
П. С. РЫСЖОКОВ

С. И. ИВКИТИН  
Г. В. ПАЛКОВ

УТВЕРЖДЕН ГОСНАБОМ СССР  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 30.12.1988 Г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГОСНАБОМ СССР

ПРОТОКОЛОМ ОТ 22.02.1990 Г.

## Содержание альбома 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	<i>Титульный лист</i>	
1	<i>Содержание альбома</i>	2
1-7	<i>Пояснительная записка 709-1-010.89-ПЗ</i>	3-9
	<i>Технологические решения 709-1-010.89-ТХ</i>	
1	<i>Общие данные</i>	10
2	<i>План на отм 1,100</i>	11
3	<i>Разрезы 1-1, 2-2, 3-3</i>	12
	<i>Электротехническая часть</i>	
	<i>Силовое электрооборудование 709-1-010.89-ЭМ</i>	
1	<i>Общие данные</i>	13
2	<i>Схема распределительной сети</i>	14
3	<i>План расположения электрооборудования</i>	15
	<i>Электрическое освещение 709-1-010.89-ЭО</i>	
1	<i>Общие данные</i>	16
2	<i>План расположения электрооборудования (начало)</i>	17
3	<i>План расположения электрооборудования (продолжение)</i>	18
4	<i>План расположения электрооборудования (окончание)</i>	19
	<i>То же 709-1-010.89-ЭО.8Б</i>	
1	<i>Ведомость конструкций подлежащих изготовлению в МЗЗ</i>	20
	<i>Связь и сигнализация 709-1-010.89-СС</i>	
1	<i>Общие данные</i>	21
2	<i>План расположения комплексной телефонной и радиотрансляционной сетей.</i>	22

Листом 1

# 1. Общая часть

1.1 **Закрытый склад №3 входит в состав существующей металлобазы мощностью 150 тыс. т годового металлооборота.**

Основным назначением реконструкции является увеличение емкости и годового металлооборота складов, построенных по типовому проекту Гипромеза 709-67, разработанному в 1969, без увеличения их площади.

1.2 Рабочая документация реконструкции закрытого склада №3 разработана на основании:

- перечня работ по типовому проектированию на 1989г. (п. 7.3.4), утвержденного Госстроем СССР 29.08.88г;
- утвержденных Госнабком СССР 30.12.1988г. типовых проектных Решений (в стадии проект)

«Реконструкция существующих металлобаз мощностью 50, 100 и 150 тыс. т годового металлооборота»; выполненных в 1988 г. инстипутами «Гипромез» Министерства металлургии СССР, «Госхимпроект» Госстроя СССР.

1.3 В соответствии с заданием на проектирование климатология склада принимается в соответствии с п. 2.3 Инструкции по типовому проектированию СН227-82 для климатических районов, характеризующихся следующими условиями строительства:

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С;
- нормативное значение ветрового давления по СНиП 2.01.07-85 для 1-го ветрового района СССР - 0,23 к Па (23 кгс/м<sup>2</sup>);
- нормативное значение веса снегового покрова по СНиП 2.01.07-85 для III снегового района СССР - 1,00 кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>);
- Рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют
- грунты непучинистые, непросядающие
- сейсмичность - не выше 6-ти баллов;
- вечномерзлые грунты отсутствуют;
- территория без разработок горными выработками.

1.4 Энергоснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, газоснабжение - от существующих сетей базы.

1.5 Расположение закрытого склада №3 относительно других объектов металлобазы дано на схеме генерального плана в альбоме 1. «Типовые материалы для проектирования» 709-01-7.89.

1.6 Указания по привязке приведены в общих данных соответствующих основных комплектов

рабочих чертежей.

1.7 Состав и оформление рабочей документации выполнены в соответствии с «Инструкцией по типовому проектированию СН227-82» Госстроя СССР и «Пособием по составу, оформлению и комплектации типового проектной документации (к СН227-82)», разработанным ЦИТЛом в 1988г.

# 2. Технологические решения

2.1 Номенклатура хранимой металлопродукции на складе сохраняется по существующему проекту: ферросплавы электротермические, баллоны, фитинги, гбазды, болты и другие крепежные изделия, проволока, сетка.

2.2 Приемка, складирование и отгрузка металлопродукции на складе должны выполняться в соответствии с «Технологическими инструкциями по приемке, складированию, отпуску и отгрузке металлопродукции на металлобазах (металлоскладах) Госнабга СССР, утвержденной ЦК Профсоюза работников Государственных 18.07.1974.

2.3 При разработке были учтены действующие нормативные документы Госстроя СССР, Госнабга СССР, «Общесюзовые нормы технологического проектирования тарно-штучных и длиномерных грузов» ОНТП-01-86 и ОНТП-02-79 Госнаб СССР Госнаб СССР

ОНТП-01-86 и ОНТП-02-79  
Госнаб СССР Госнаб СССР

2.4 Существующее положение.

2.4.1 Закрытый склад №3 представляет собой неотапливаемое одноэтажное однопролетное рамповое здание длиной 108 м, шириной 24 м.

2.4.2 Механизация работ на складе предусматривается при помощи 2-х кранов подвесных электрических однобалочных двухопорных в.п. 1т, пролетом 9 м и 2-х электропогрузчиков аккумуляторных в.п. 1т типа ЭП-106.

2.4.3 Хранение металлопродукции производится в контейнерах, стеллажах и на поддонах.

2.4.4 Годовой грузооборот склада 12950т, емкость 2000т.

2.4.5 На складе размещаются отапливаемые помещения: контора, комната обогрева, агрегатная, щелочная, зарядная, склад баллонов и перепускная кислородная рампа.

2.5 Проектные решения

С целью увеличения емкости склада, повышения производительности труда за счет механизации погрузочно-разгрузочных работ и улучшения условий

труда запроектированы следующие мероприятия:

- Установка на складе дополнительно к 2-м кранбалкам в.п. 1т и 2-м электропогрузчиком одного электропогрузчика с поворотной-выдвижными вилками в.п. 1т;
- установка каркасных стеллажей высотой 4,8 м;
- сооружение установки для фасовки метизов с шарнирно-балансирным манипулятором в.п. 150 кг;
- хранение и поставка метизной продукции в ящичных поддонах в.п. 1т, хранение метизов в этой таре или на поддонах.

Указанные мероприятия позволили увеличить емкость склада на 45% и увеличить количество тиасортразмеров.

2.6 Материалы, поступающие на склад в металлических поддонах в.п. 1т с вешней сети в крытых вагонах, разгружаются на рампу при помощи электропогрузчика ЭП-106. Этими же электропогрузчиками материалы передаются на подсортировочную площадку склада или на устройство для фасовки метизов в более мелкую тару. На устройстве для фасовки метизов контейнер кантовается при помощи кантователя в бункер, затем при помощи электроповоротного питателя материалы передаются в тару, установленную на рольганге. Одновременно происходит вешивание контейнеров с материалами на весах, установленных под рольгангом.

С рольганга метизы при помощи шарнирно-балансирного манипулятора укладываются на поддоны, которые забираются электропогрузчиком ЭП-1009 и передаются в зону установки каркасных стеллажей.

В каркасные стеллажи поддоны укладываются этим же электропогрузчиком с поворотной выдвижными вилками.

Выдача поддонов из стеллажей на подсортировочную площадку производится электропогрузчиком ЭП-1009. На подсортировочной площадке продукция взвешивается и поготавливается к отгрузке.

Выдача материалов на рампу для погрузки на автомашины производится электропогрузчиком ЭП-106.

		Привязан	
Инв. №		709-1-010.89-ПЗ	
Реконструкция существующей металлобазы мощностью 150 тыс. т годового металлооборота			
		Закрытый склад №3	
		Р	1 7
Пояснительная записка		ГИПРОМЕЗ	

Лист 1 из 1

Загрузка автомашины осуществляется подвесной кранбалкой г.п. 1т.

2.7 Номенклатура хранимой металлопродукции, годовой грузооборот, полученный в результате реконструкции, способы хранения, расчет площадей и запасы на складе приведены в таблице №1.

Таблица №1

№№ п/п	Наименование металлопродукции	Годовой грузооборот т	Способ хранения	Высота хранения, м		Размеры стеллажа, штабеля, м		Ширина прохода, м	Высота штабеля, м	Количество штабелей в ряду	Количество рядов в зале	Запас		
				Расчетная, м	Максимальная, м	Длина, м	Ширина, м					Т	Высота, м	
1	Ферросплавы электротехнические	1150	Штабеля	1.2	2	9.6	3.0	6.0	3	180	57	85		
2	Баллоны	560	Стеллажи	1.5	1.0	6.6	1.6	10	10	140	90	130		
3	Фитинги	1600	Стеллажи	4.8	5.2	56.11	0.825	240	1	275	63	55		
4	Гвозди, болты и др. крепежные изделия	10500	Стеллажи	4.8	5.0	56.11	0.825	230	6	1380	48	280		
5	Проволока	2330	Стеллажи	4.8	3.2	56.11	0.825	150	2	345	54	110		
6	Сетка	380	Стеллажи	4.8	2.0	30.88	0.825	50	1	50	48	25		
7	Прочие метизы	2880	Стеллажи	4.8	3.2	56.11	0.825	150	3	450	57	140		
8	Подарти-родовая площадка									90		430		
	Итого	19400								2910		1255		

При расчете площадей высоты хранения и нагрузки приняты, исходя из фактических данных по существующим металлобазам, утвержденного проекта.

Коэффициент использования площади, определенный в результате детальной планировки, составляет 0,48.

Штат склада состоит из 4-х рабочих (3 водителя электропогрузчика и 1 стропальщик), работа в две смены.

Для обслуживания операций по приемке и подготовке металлопродукции в остальное время предусматривается дежурная бригада, общая для всей металлобазы.

### 3. Строительные решения

3.1 Строительные решения приняты по типовому проекту 709-67 с изменениями, вызванными реконструкцией склада.

3.2 Архитектурные решения.

3.2.1 Строительная часть реконструируемого закрытого склада №3, принятая по типовому проекту

709-67, представляет собой одноэтажное однопролетное неотопливаемое здание прямоугольной формы, оборудованное двумя подвесными кран-балками грузо-подъемностью 1т каждый. В торце склада расположены вспомогательные отопливаемые помещения (контора, зарядная, комната обогрева, венткамера, кислородная рампа). По наружным продольным осям корпуса выполнено рампа с отм. верха 1,10 м.

3.2.2 Здание пролетом 24м имеет протяженность 108м. Отметка верха колонны - 7,10м. Шаг колонн - 6м.

3.2.3 Условная отметка 0,000 соответствует уровню головки рельса железнодорожного пути. Отметка пола склада - 1,10 м.

3.2.4 Полы по всей площади склада, исключая встроенные помещения, асфальтобетонные по бетонному основанию. Типы полов встроенных помещений приняты в зависимости от назначения помещений. Механические воздействия на полы склада по СНиП 2.03.13-88 - умеренные.

3.2.5 Кровля из асбестоцементных волнистых листов по стальным проганам.

3.2.6 Ограждение склада до отметки 3500 - сборные железобетонные панели для неотопливаемых зданий, выше - асбестоцементные волнистые листы и легкое остекление в стальных переплетах.

3.2.7 Внутренняя отделка склада и встроенных помещений соответствует санитарным нормам и согласуется с технологией производства.

3.2.8 Для отвода воды по периметру здания устроена асфальтовая отмостка по щебеночному основанию.

### 3.3 Конструктивные решения

3.3.1 Устойчивость каркаса здания склада в поперечном направлении обеспечивается заделкой железобетонных колонн в фундаменты и конструкциями покрытия в уровне опирания стальных ферм на колонны.

Устойчивость в продольном направлении обеспечивается системой стальных связей по покрытию. Для обеспечения пространственной работы каркаса здания в покрытии устроена система связей по нижним и по верхним поясам ферм.

3.3.2 Конструктивное решение склада выполнено в соответствии с „Унифицированными типовыми секциями одноэтажных неотопливаемых зданий складов различного назначения“ (серия 04-00-4).

### 3.4 Проектные решения по реконструкции склада

3.4.1 Проектные решения по реконструкции раз-

работаны без учета фактического состояния строительных конструкций существующих закрытых складов №3; построенных по типовому проекту 709-67.

Для определения степени пригодности здания для дальнейшей эксплуатации и его реконструкции необходимо предварительно получить от специализированной организации, проводившей обследование строительных конструкций склада, заключение на соответствие всех конструкций типовому проекту 709-67 в части размеров, прочностных характеристик и конструктивных решений.

3.4.2 В состав строительной части реконструкции входят:

- устройство двух эвакуационных дверей с изменением в этих зонах конструкций стенового ограждения и фундаментов;
- разборка стержня тамбура в зарядной, в связи с изменением категории этого помещения по пожарной опасности;
- увеличение высоты дверного проема в зарядную в связи с изменением габаритов погрузчика;
- разборка существующего пола склада;
- устройство железобетонных монолитных плит под стеллажи методом вакуумирования бетонной смеси;
- устройство ремонтной площадки для кран-балок.

### 3.5 Антикоррозийная защита строительных конструкций.

3.5.1 По степени воздействия на строительные конструкции среда принята неагрессивной.

3.5.2 Требования к бетонным и железобетонным конструкциям, находящимся в грунте, по морозостойкости и водонепроницаемости даны на листах марки „КЖ“.

3.5.3 Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций, контактирующих с грунтом, защищаются согласно рекомендациям приложения 5 СНиП 2.03.11-85.

3.5.4 Защита закладных деталей выполняется согласно п.п. 2.40 и 2.42 СНиП 2.03.11-85.

3.5.5 Для всех металлических конструкций антикоррозийная защита выполняется согласно рекомендациям приложения 15 СНиП 2.03.11-85 (группа материалов покрытия I).

## 4. Отопление и вентиляция

4.1 В связи с организацией зарядки аккумуляторов электропогрузчиков под вытяжным зонтом в существ-

Привязан			
Масштаб			
Масштаб			

вытяжную систему В2 внесены изменения, кроме этого дополнительно сооружается система вытяжной вентиляции ВЕ4.

4.2. Указанные изменения, вносимые в существующие системы, минимальны и не требуют замены вентиляторов, воздуховодов и другого оборудования, установленных в проекте 709-67.

Подробно о порядке внесения изменений и их объеме указано в пояснениях на чертежах раздела „Отопление и вентиляция“ альбома 2 настоящего проекта.

4.3 Система ВЕ4, осушающая отсос воздуха от места зарядки аккумулятора, оборудована зонтом, размер и размещение которого определены электриками. Конструкция зонта дана на чертеже марки „ОВ“ альбома 2.

4.4 Системы отопления нагревательными приборами конторских и вспомогательных помещений, воздушного отопления щелочной, серегатной, зарядной и кислородной рампы, а также вентиляционные системы П1, В1, В3, ЕВ-1 и ЕВ-3, выполненные по типовому проекту 709-67, остаются без изменений и реконструкции не подлежат.

4.5 Подготовка воды для нужд горячего водоснабжения осуществляется в электроводонагревателе аккумуляторном ЗВАН-10/1,25, установленном над раковиной в туалете (см. чертежи марки „ВК“).

4.6 Проектные решения по реконструкции существующих систем вентиляции и использованию существующих систем отопления, выполненных по типовому проекту 709-67, разработаны без учета их фактического состояния, поэтому необходимо получить от специализированной организации, проводившей обследование всех указанных выше систем, заключение о соответствии их типовому проекту 709-67 в части технических характеристик вентиляционного оборудования, состояния всех элементов вентиляционных и отопительных систем (вентиляторов, воздуховодов, нагревательных приборов, трубопроводов, арматуры, caloriferов и пр.) их размеров, способов прокладки и установки.

4.7 Расход тепла составляет: на отопление - 22000 ккал/ч (25520 ватт/ч), на вентиляцию - 13800 ккал/ч (16010 ватт/ч); на горячее водоснабжение - 1075 ккал/ч (1250 ватт/ч)

4.8 Расход электроэнергии для подогрева воды для нужд горячего водоснабжения 1,25 кВт.

4.9 Установленная мощность электродвигателей 2,26 кВт в т.ч. резервная 0,27 кВт.

**5. Водоснабжение и канализация.**

5.1 По проекту реконструкции склада в помеще-

нии кислородной рампы с категорией по пожароопасности „Б“ в соответствии со СНиП 2.04.01-85 предусматривается внутреннее пожаротушение из расчета действия 2-х пожарных струй производительностью 2,6 л/с каждая посредством пожарных кранов Ф50 мм. в остальных помещениях сеть В1 остается без изменений.

5.2 Горячая вода для умывальника в санузле подается от местного электроводонагревателя, разрабатываемого в части „ОВ“ данного проекта.

5.3 Система бытовых канализации остается без изменений. Загрязненный электролит перед сбросом в канализацию нейтрализуется в существующей ванне емкостью 330л. Проект технологической части зарядной сохраняется без изменения.

5.4 Сброс дождевых вод с кровли - неорганизованный.

5.5 Расход воды по корпусу составляет: 5,84 м<sup>3</sup>/сут, 1,28 м<sup>3</sup>/ч при пожаре - 5,77 л/с.

Расход сточных вод составляет - 5,84 м<sup>3</sup>/сут, 1,28 м<sup>3</sup>/ч

5.6 Потребный напор на входе - 20 м вод. ст.

**6. Электротехническая часть**

6.1 В проекте разработана электрическая часть реконструкции существующего склада №3, выделенного по чертежам Нг-17040 типового проекта 709-67.

6.2 Электрическая часть проекта выполнена в соответствии с „Правилами устройства электроустановок“ ПУЭ 1986 г, СНиП 3.05.06-85 „Электрические устройства“ и согласно действующим нормам.

6.3 В состав проекта входят чертежи силового электрооборудования и электроосвещения.

**6.4 Электроснабжение**

6.4.1 Электроснабжение склада с учетом дополнительного устанавливаемого оборудования предусматривается по двум питающим линиям от внешнего источника питания на напряжение 220/380 в переменного тока. Нагрузки вводов приведены в таблице №2. Расчет нагрузок выполнен в соответствии с работой М145-87 ВНИИП „Тяжпромэлектропроект“ „Сети напряжением до 1000В. Расчеты электрических нагрузок, 1967г“.

6.4.2 При привязке склада в составе металлобазы в качестве внешнего источника питания используется пристроенная к открытому складу №1 существующая трансформаторная подстанция мощностью 400 кв.А.

6.4.3 При привязке склада отдельно от металлобазы источник электроснабжения определяет организацию,

выполняющей привязку типового проекта.

Таблица №2

№ ввода	Наименование нагрузки	Установленная мощность кВт	Расчетная мощность		
			Р <sub>р</sub> , кВт	Q <sub>р</sub> , кв.А*р	S <sub>р</sub> , кв.А
1	Силовое электрооборудование	33,43	16	15	22
	Аварийное освещение	1,6	1,6	—	1,6
	<b>Итого:</b>	<b>35,03</b>	<b>17,6</b>	<b>15</b>	<b>23,6</b>
2	Рабочее освещение	15,5	15,5	14	21

**6.5 Силовое электрооборудование**

6.5.1 Силовыми электроприемниками закрытого склада №3 является существующее оборудование склада и вновь устанавливаемые: манипулятор и расфасовочное устройство.

6.5.2 По надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к 3 категории.

6.5.3 Питание всех потребителей предусматривается от существующего распределительного шкафа 1ЩР по радиальной схеме.

6.5.4 В проекте используется все существующее электрооборудование.

6.5.5 Существующая распределительная сеть в осях 17-19 всех рядов сохраняется, а в осях 1-17 демонтируется и заменяется новой, выполненной кабелями АВВГ, проложенными в полиэтиленовых трубах.

6.5.6 В связи с установкой стеллажей существующие троллеи 1Тр, 2Тр в осях 8-10 демонтируются. Питание оставшихся участков троллеев предусматривается через существующие силовые ящики Я1, Я2, которые переходят с колонн по оси 10 на колонны по оси 7 рядов А и Д.

**6.6 Электрическое освещение**

6.6.1 Электрическое освещение существующего закрытого склада №3 не соответствует действующему в настоящее время СНиП-И-4-79г, в связи с этим в проекте реконструкции предусмотрен демонтаж существующей осветительной установки.

6.6.2 Электрическое освещение закрытого склада №3 выполнено в соответствии с главой „Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования“ СНиП-И-4-79г и ПУЭ.

6.6.3 Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение. Выбор системы освещения и тип светильников

Привязан				
Изм. №				

определяется в соответствии с назначением помещений, разрядом зрительных работ, характеристикой окружающей среды и высотой подвеса светильников.

6.6.4 В качестве источников света приняты газоразрядные лампы и лампы накаливания. Обслуживание светильников предусматривается с лестниц - стремянки.

6.6.5 Напряжение сети общего освещения 220/380 В и 36 В; напряжение сети штепсельных розеток - 36 В.

6.6.6 Управление освещением предусмотрено автоматами с групповых осветительных пунктов, а в небольших помещениях - выключателями, установленными у входа в эти помещения.

6.6.7 Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки АВВГ и проводами марки АППВ.

6.6.8 Все металлические нетоковедущие части осветительной установки подлежат занулению путем присоединения к нулевому проводу сети освещения.

### 6.7 Зануление.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимся под напряжением вследствие нарушения изоляции проектом предусматривается зануление электрооборудования нулевыми жилами кабелей.

## 7. Связь и сигнализация

7.1 В складе предусмотрены следующие существующие средства связи:

- телефонный аппарат административно-хозяйственной связи (АТС);
- телефонный аппарат диспетчерской связи;
- громкоговоритель радиотрансляционной сети;
- абонентский аппарат громкоговорящей связи „Гармас-10“

7.2 Для улучшения условий труда при реконструкции связи предусмотрены следующие мероприятия:

- модернизация аппаратуры связи (замена телефонных аппаратов, электрочасов и т.д.)
- ввод кабеля комплексной телефонной сети запроектирован открыто по стене контрольного помещения;
- в контроле прокладка кабеля и проводов предусмотрена открыто по стенам.

7.3 Ввод радиотрансляционной сети остается по существующему проекту: воздушный от трубостойки.

## 8. Основные положения по производству строительных и монтажных работ.

Основные положения по производству строительного и монтажных работ по реконструкции закрытого склада №3 разработаны на основании разделов типового проекта и в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 „Организация строительного производства“ и „Инструкции по типовому проектированию“ СН 227-82.

Склад представляет собой одноэтажное однопролетное неотапливаемое здание прямоугольной формы в плане 108,0 м × 24,0 м, оборудованное двумя подвесными кран-балками грузоподъемностью 1 т каждая. В торце склада расположены вспомогательные отапливаемые помещения. По наружным продольным осям выпалена рампа с отметкой верха 1.10 м. Колонны здания - железобетонные с шагом 6 м и с отметкой верха 7.10 м.

Полы асфальтобетонные по бетонному основанию. Крыша из асбестоцементных волнистых листов по стальным прогонам и фермам.

Ограждение склада до атм. 3.500 м - сборные железобетонные панели, выше - асбестоцементные волнистые листы и ленточные остекление в стальных переплетах.

Реконструкция склада заключается в следующем:

- устройство новой ремонтной площадки и изменение упоров для существующих подвесных кранов;
- разборка существующего пола склада и выполнение монолитных плит под стеллажи и устройство двух эвакуационных дверей с изменением в этих зонах конструкций стенового ограждения (демонтаж стеновых панелей и полотен ворот и возведение кирпичных стен);
- разборка стенки тамбура в зарядной и увеличение высоты дверного проема;
- монтаж каркасных стеллажей и оборудования.

Предусматривается, что строительство будет осуществляться подрядным способом. Обеспечение строительства конструкциями, материалами и полуфабрикатами осуществляется с производственных предприятий строителей.

Объемы основных строительного-монтажных работ и продолжительность строительства представлены в графике производства работ.

Строительство осуществляется в два периода:

- подготовительный и основной.
- Подготовительный период включает в себя работы:
  - освобождение реконструируемых участков склада;
  - создание площадок для складирования конструкций и материалов и их укрупнительной сборки;
  - устройство пандуса для въезда строительных машин и механизмов в склад;
  - монтаж временных зданий и сооружений;
  - устройство временных энергосетей;
  - обеспечение строительства противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.
- В основной период осуществляется реконструкция склада.

## Методы производства основных строительных и монтажных работ

### Земляные работы:

- Разборка оснований полов под устройство фундаментов и монолитных плит производится экскаватором типа ЭО-3311Г, оборудованного гидромолотом.
- Разработка грунта под фундаменты, погрузка излишнего грунта и строительного мусора в автосамосвал с последующей вывозкой в отвал производится экскаватором типа ЭО-3322А, оборудованным „обратной лопатой“ с ковшом вместимостью 0,4 м<sup>3</sup>.
- Обратная засыпка пазух фундаментов производится вручную с послойным уплотнением электротрембовкой. Уплотнение основания под полы осуществляется самоходным катком типа ДУ-54А.

### Бетонные и железобетонные работы

- Работы по устройству монолитных бетонных и железобетонных фундаментов и плит пола производится в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции“ раздел 2 „Бетонные работы“.
- Монтаж опалубки, арматуры и подача бе-

Приказ		
Инд. №		

СН 227-82

тонной смеси в бадах производится автомобильным краном типа КС-2571-А-1. Уплотнение бетонной смеси производится электровибраторами. Установка фундаментных болтов для крепления стеллажей производится при помощи кондуктора.

**Монтаж металлоконструкций, оборудования и стеллажей**

Монтаж ремонтной площадки и оборудования осуществляется автомобильным краном типа КС-2571-А-1 и кран-балкой

Монтаж стеллажей осуществляется после выполнения бетонных работ на участке пролета. Стеллажи предварительно собираются в секции длиной 2,8 м на площадке укрупнительной сборки. Подача секций осуществляется через ворота кран-балкой в.п. 1.0 т. Установка стеллажей в проектное положение осуществляется в следующем порядке:

- устанавливаются две секции по одной оси на расстоянии 2,8 м друг от друга и крепятся к фундаментным плитам;
- между секциями стеллажей монтируются полки.

Монтаж стеллажей осуществляется в направлении от торца здания автопогрузчиком типа 4043 оборудованным безблочной стрелой в.п. 1.5 т с высотой подъема 5,15 м.

**Мероприятия по технике безопасности**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования действующего СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР от 30.12.1969 г.

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществлять в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", утвержденных Главным управлением пожарной охраны МВД СССР от 26.02.86 г.

**Осуществление строительства в зимних условиях**

Выполнение строительных работ в зимних условиях должно быть обеспечено необходимыми средствами, а также необходимыми материалами и оборудованием.

Котлованы должны разрабатываться с принятием мер против промерзания основания фундаментов.

Бетон перед укладкой должен подогреваться или выдерживаться по способу термоса в сочетании с электропрогревом.

Рекомендуется также применение химических добавок, ускоряющих твердение бетона и снижающих температуру замерзания бетонной смеси.

Кирпичную кладку в зимних условиях вести способом замораживания на обыкновенном растворе.

**Потребность строительства в энергоресурсах**

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Электроэнергия	кВА	110	
Пар	кг/ч	175	
Вода	л/с	0.57	
Вода для пожаротушения	л/с	20	
Сжатый воздух	м <sup>3</sup> /мин	4.7	Компрессор в баллонах
Кислород	м <sup>3</sup>	400	

**Перечень основных строительных машин механизмов**

Наименование	Марка	Количество	Примечание
Гидромолот	30-3311Г	1	
Экскаватор	30-3322А	1	
Кран автомобильный	КС-2571-А-1	1	
Автопогрузчик	4043	1	
Компрессор	ЗИФ-55 В	1	
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-130	1	в.п. 50 т
Автосамосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	1	в.п. 4.5 т
Каток самоходный	ДУ-54 А	1	
Сварочный агрегат	ПСО-120, ТС-300	2	
Вибратор глубинный	НВ-47Б	2	
Вибратор площадочный	НВ-91 А	3	
Пневмомолоток	ИП-4809	2	
Электротримбовка	ИЗ-4502А	1	

**Перечень рекомендуемых приспособлений, монтажной оснастки и инвентаря**

Наименование	Количество	Примечание
Лестница приставная	2	высотой до 10 м
Четырехветвевой канатный строп	1	д.п. 10,0 т
Универсальный петлевой строп	1	д.п. 10,0 т
Бункер переносный поворотный с вибратором для бетона	2	емкостью 1,0 м <sup>3</sup>

**График производства работ**

Наименование работ	Объем работ в м <sup>3</sup>	Труд. чел. дн.	Машины			Продолж. в днях	Количество смесей	Число рабочих в смену	Состав бригад	Месяцы строительства			
			Наименование	Количество	Продолж. в днях					Количество смесей	Число рабочих в смену	1	2
Подготовительные работы	—	24	—	—	8	1	3	Разнорабочие	8 дн 1 чел				
Разборка полов	м <sup>3</sup> 244,8	90	Экскаватор 30-3311 ГС гидромолотом	1	30	1	3	Машинист экскаватора бетонщица	30 дн 3 чел				
Земляные работы	м <sup>3</sup> 330,0	36	Экскаватор 30-3322 А	—	—	—	—	Машинист экскаватора закладчик	30 дн 3 чел				
Устройство монолитных плит и фундаментов	м <sup>3</sup> 549,3	128	Кран автомобильный КС-3571	1	32	1	4	Машинист крана операторы бетонщица монтажник крана	32 дн 4 чел				
Монтаж металлоконструкций	т 4,8	24	Кран автомобильный КС-3571	1	6	1	4	Монтажник сварщик	6 дн 4 чел				
Устройство кирпичных стен	м <sup>3</sup> 5,6	9	—	1	3	1	3	Каменики Разнорабочие	3 дн 5 чел				
Монтаж стеллажей	т 115,0	624	Автопогрузчик 4043	1	52	2	6	Водитель автопогрузчика Монтажник Машинист крана Монтажники	52 дн 12 чел 6 дн 3 чел				
Монтаж оборудования	т 5,0	18	Кран автомобильный КС-2571-А-1	1	6	1	3	Монтажники	6 дн 3 чел				
Отделочные работы	м <sup>2</sup> 126,1	72	—	—	18	1	4	Штукатуры Мальеры	18 дн 4 чел				
Электромонтажные работы	тыс. руб.	7.7	68	—	22	1	3	Электромонтажники	22 дн 3 чел				
Внутренние сантехнические работы	тыс. руб.	0,5	24	—	8	1	3	Сантехники	8 дн 3 чел				
Неучтенные работы	—	72	—	—	12	1	6	Разнорабочие	12 дн 6 чел				

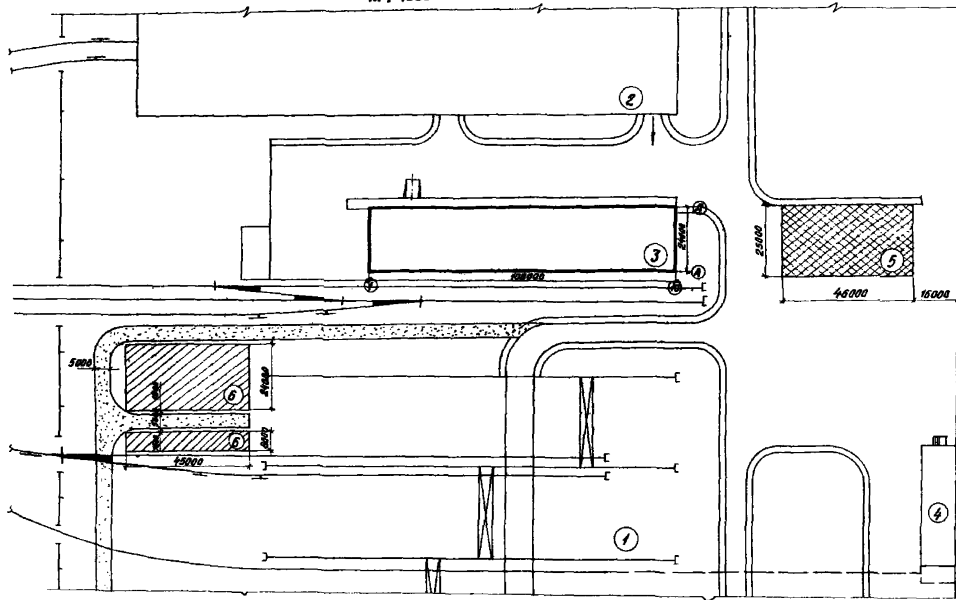
\* Трудоемкость работ принята с учетом планируемого роста производительности труда

Привязан	
Инд. №	

Мас. № 17-1001. 1. Записки и карты

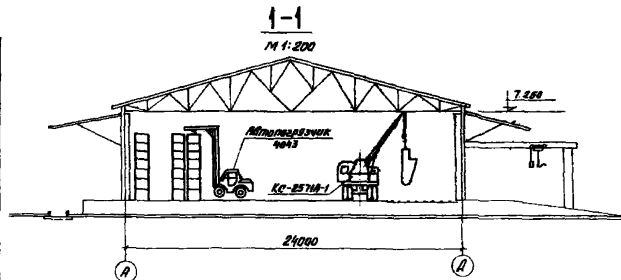
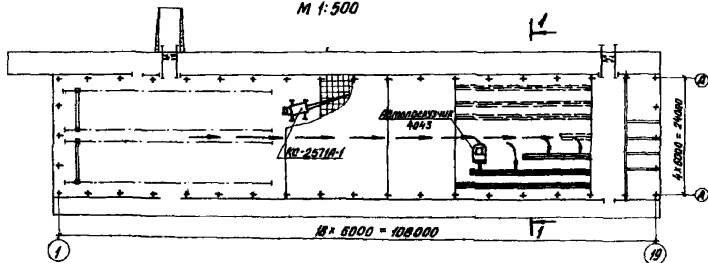


Стройгенплан  
М 1:1000



Организационно - технологическая схема

М 1:500



Перечень зданий и сооружений

1. Открытый склад №1.
2. Закрытый склад №2.
3. Закрытый склад №3.
4. Административно-выставочные помещения.

Условные обозначения

5. Площадка для размещения временных административно-выставочных помещений.
6. Площадка для складирования материалов и конструкций.
- Постоянные дороги, используемые для нужд строительства.
- Временная автодорога.
- Пути движения автопогрузчика.

Примечания

1. Организационно-технологическая схема разработана на основании схемы генплана и чертежей проекта.
2. Монтаж стеллажей осуществляется автопогрузчиком 4043. бетонные работы выполняются краном КК-2571А-1.
3. Площадки для складирования и укрупнительной сборки металлоконструкций предусматриваются для реконструкции всех объектов базы.

Привязан			
МНВ №			

709-1-010.89-ПЗ

## Технико - экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измере- ния	Существующий	Проект	Реконструк-	Проект -
			проект 709-67	709-1-010.89	ция (прираст)	аналог 709-1-6.88*
1	Грузооборот	тыс. т	12,95	19,4	6,45	12,95
2	Емкость склада	суток т	55,5 2000	55,5 2900	— 900	55,5 2440
3	Численность рабочих	чел.	4	4	—	6
4	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2625	2625	—	2577,8
	Общая	м <sup>2</sup>	2580	2580	—	2535,5
5	Строительный объем	м <sup>3</sup>	21000	21000	—	32967,8
6	Коэффициент использования площади		0,57	0,484	—	0,38
7	Сметная стоимость общая	тыс. руб.	213,25	450,32	237,07	378,32
	в том числе:					
	строительно-монтажные работы	—	181,5	311,01	129,51	302,28
	оборудование	—	31,75	139,31	107,56	76,04
8	Удельные капиталовложения на 1 т емкости	руб.	106,63	155,28	263,41	155,04
	в том числе:					
	строительно-монтажные работы	—	90,75	107,24	143,9	123,89
	оборудование	—	15,88	48,04	119,51	31,16
9	Расход строительных материалов:					
	цемент, приведенный к М400, всего	т	246,73	411,53	164,8	361,01
	на 1 т емкости		0,123	0,192	0,183	0,198
	Сталь приведенная к классу А-1 и Ст. 3, всего	т	282,34	399,55	117,21	407,08
	на 1 т емкости		0,141	0,138	0,13	0,167
	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, всего	м <sup>3</sup>	30,93	36,32	5,39	49,25
	на 1 т емкости	м <sup>3</sup>	0,015	0,013	0,006	0,02
10	Годовой расход электроэнергии, всего	тыс. кВт.ч	54,7	81	26,3	110
	на 1 т емкости		27,35	27,93	2,92	45,08
11	Годовой расход тепла, всего	ГДЖ Гкал	403 96	412,79 38,33	9,79 2,33	800,1 191,1
	на 1 т емкости	ГДЖ	0,202	0,142	0,011	0,328
12	Годовой расход воды, всего	м <sup>3</sup>	1992,9	2124,3	131,4	1898,68
	на 1 т емкости	м <sup>3</sup>	0,996	0,733	0,146	0,778
13	Трудозатраты постройочные	чел.-ч			23707	30027
14	Эксплуатационные расходы, всего	тыс. руб.	20,8	42,1	21,3	37,9
	на 1 т емкости	руб.	10,4	14,52	23,67	15,53

\* За аналог принят типовый проект 709-1-6.88 - закрытый склад №3 грузооборотом 12,95 тыс. т в год, Предприятие по поставкам металлопродукции мощностью 150 тыс. т в год.

Прибыль	
Инд. №	

709-1-010.89-ПЗ

Альбом 1  
Лист № 10  
Данные и даты  
Изд. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Листов 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отп. 400	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КЖИ	Изделия строительные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГОСТ-1-010.89-ТХ.СО	Спецификация оборудования	

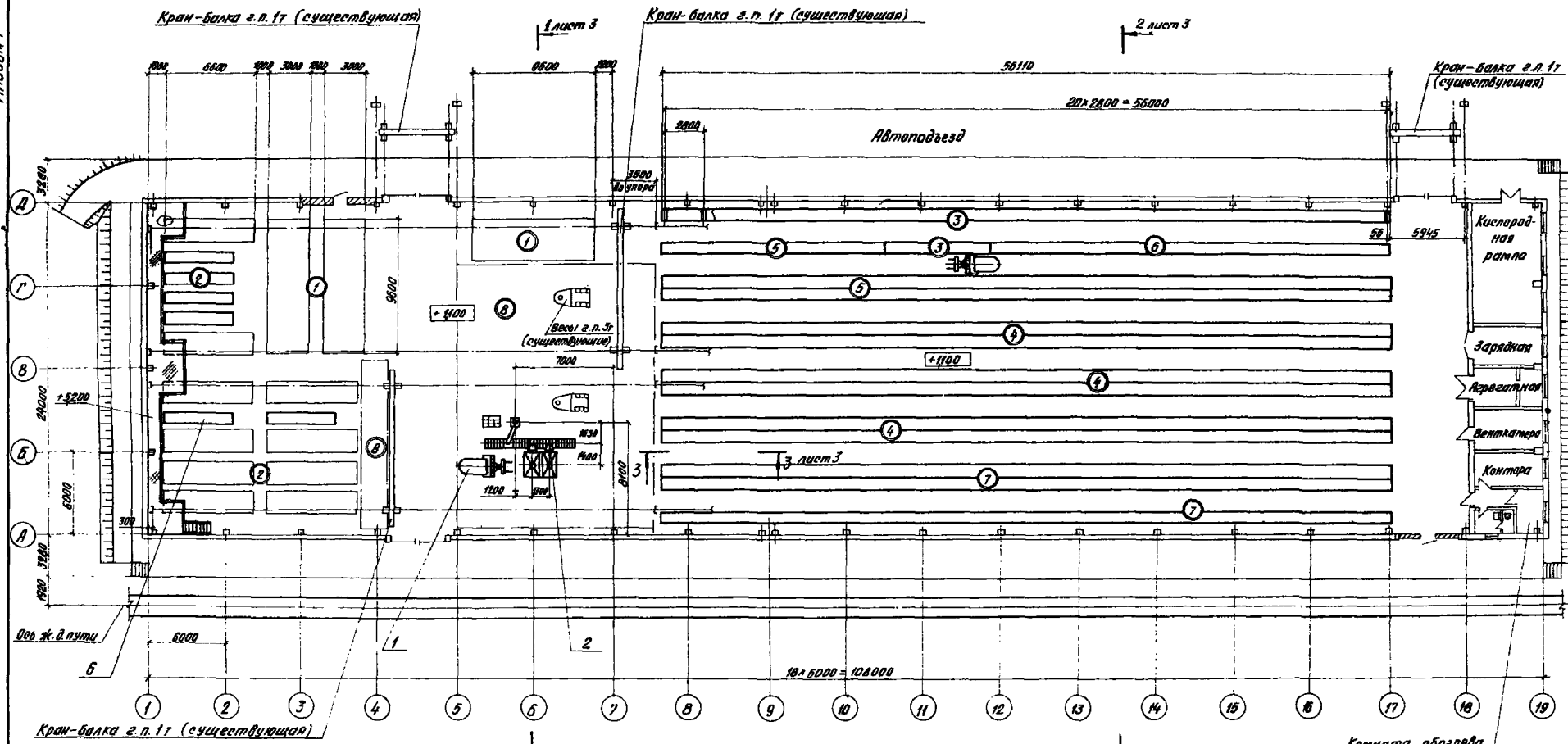
Типовые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам и обеспечивают пожаробезопасность и взрывобезопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Рысюков Н.Е. [подпись]

Привязан			
ИНВ. №		709-1-010.89-ТХ	
Реконструкция существующих металлобаз мощностью 100 тмк.т годового металлооборота		Строй. Лист	
Закрытый склад №3		Р	1 3
Общие данные		ГИПРОМЕЗ	

ГИП Рысюков Н.Е. [подпись]  
 Инж. Лаврова [подпись]  
 Инж. Белая [подпись]  
 Инж. Лавров [подпись]  
 Инж. Рысюков [подпись]

Альбом 1



Условные обозначения участков хранения материалов

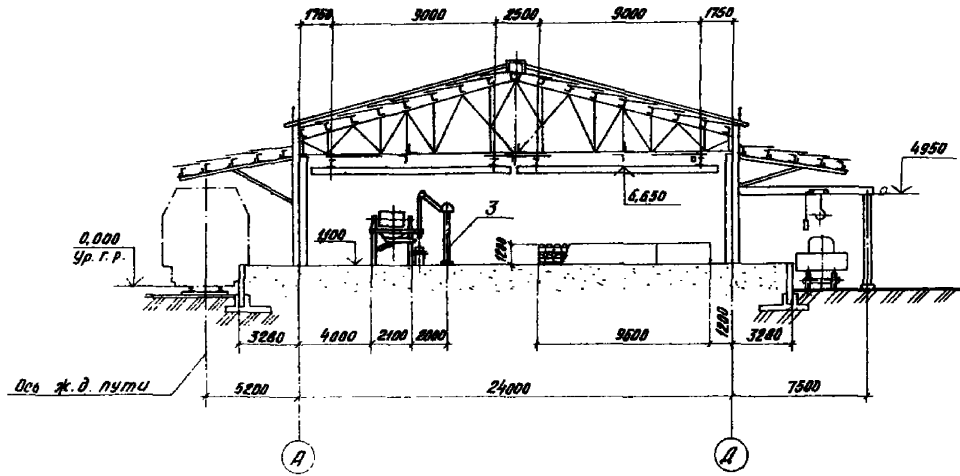
- ① Ферросплавы электротермические
- ② Баллоны
- ③ Фитинги
- ④ Гвозди, болты и др. крепежные изделия
- ⑤ Проволока
- ⑥ Сетка
- ⑦ Прочие металлы
- ⑧ Подсортировочная площадка

Имя, инициалы, Подпись и дата (или инв. №)

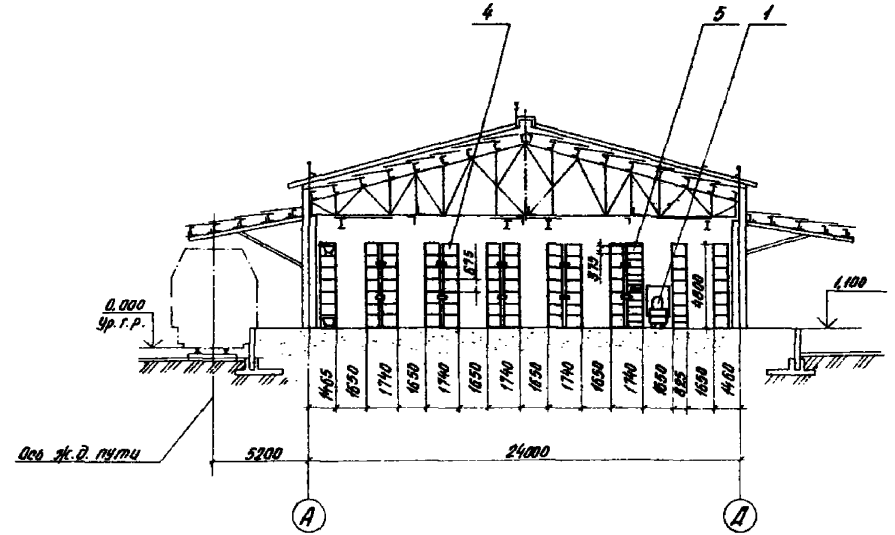
		709-1-010.89-TX	
		Реконструкция существующих металлобара мощностью 150 тм.т. в здании металлобара	
Привязан	ГМР	Рычаков	И.
	Нах. вт.	Мотыков	С.
	И. к. инж.	Лаврова	Э.А.
	Инж. инж.	Авдеев	В.А.
	Инж. доц.	Лопат	В.А.
	Инж.	Рыжиков	В.А.
		Закрытый склад №3	
		П	2
		План на отм. 400	
		ГИПРОМЕЗ	

Альбом 1

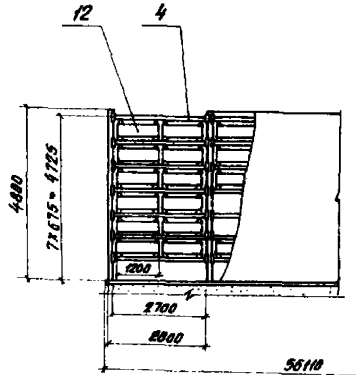
Разрез 1-1  
М 1:200



Разрез 2-2  
М 1:200



Разрез 3-3  
М 1:100



Данные для заказа одного стеллажа поз. 4,5 по чертежам всеобщего проектно-конструкторского института автоматизированных транспортно-складских систем „ВИАС“.

№ поз.	Количество штук		
	Рамы черт. № 1636-810сб	Полка черт. № 1636-820сб	Скоба черт. № 1636-830сб
4	21	120	84
5	21	240	84

				<b>709-1-010.89-ТХ</b>	
				Реконструкция существующих металлобаз мощностью 130 тыс. т годового металлооборота.	
				Закрытый склад № 3	
				Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
				ГИПРОМЕЗ	
Привязан		Г.И.П. Рыжов	К.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов
		К.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов
		В.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов
		С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов
Инд. №:		С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов	С.И.П. Мочалов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема распределительной сети	
3	План расположения электрооборудования	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
ВЕН 370-76	Инструкция по монтажу электропроводок в трубах	
<u>Прилагаемые документы</u>		
709-1-010.89-ЭМ.СД	Спецификация оборудования	
709-1-010.89-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

- В проекте использовано все существующее электрооборудование. Ящики Я1 и Я2 переносятся с колонн по оси 10 на колонны по оси 7 рядов А и Д.
- Существующие крановые троллеи в осях В-18 рядов А, Д демонтируются в связи с установкой стеллажей.
- Проектом предусматривается зануление электрооборудования нулевыми жилами кабелей.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.407-75	Установка аппаратуры питания главных троллеев для кранов	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.407-62	Прокладка проводов в внипи тлэп в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	

Общие указания

- По надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к III категории.
- Электроснабжение потребителей принято от существующей сети ~ 220/380 В.
- Основные энергетические показатели объекта:
  - Р<sub>уст.</sub> = 50,53 кВт
  - Р<sub>расч.</sub> = 33,1 кВт
  - W<sub>г</sub> = 81 МВт.ч

Указания по привязке

- Разработать проект внешнего электроснабжения. Определить марку, длину и сечение питающих кабелей.
- Решить вопрос учета электроэнергии и компенсации реактивной мощности.

4. Существующая распределительная сеть в осях 1-17 демонтируется и заменяется новой, а в осях 17-19 сохраняется без изменений.

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает пожаробезопасность и взрывобезопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
Главный инженер проекта Рыжиков Н.Е. *[Подпись]*

Привязан		
Шифр №		
709-1-010.89-ЭМ		
Рекомендуемая существующая металлобазы мощностью 130 тыс. т склада металлобазы		
Закрытый склад №3	Стр. №	Лист №
	Р	1 3
Общие данные		ГИПРОМЭЗ

0 1  
 0 2  
 0 3  
 0 4  
 0 5  
 0 6  
 0 7  
 0 8  
 0 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100

Листом 1

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввод) обозначение тип. Имм. А расцепитель или планка вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип. Имм. А расцепитель или планка вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемники					
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина м.	Обозначение	Длина м.	Обозначение	Руч. или Руч. Имм. А	Импульс. или Имм. А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы		
1 ШР существующий 220/380 В. Руч. = 33, 43 кВт. I <sub>p</sub> = 40 А	А3124 100/120	Я1 существующий	1	Н10-1	АВВГ	1(4x2,5)	6	В10-1-25	5	Ш01а	1,6	7,2	Эвакуационное освещение 709-1-010.89-30	
			1										Ввод от КТП *	
			1	Н1-1	АВВГ	1(3x4+1x2,5)	85	П1-1-50	74	17Р	2,24		Кранбалка 17 ряд "А" существующая	
			2	Н1-1	АВВГ	1(3x4+1x2,5)	6	Т17Р-1-25	2					
			2	Н1Р-1	АВВГ	1(3x4+1x2,5)	12	П1Р-1-40	6	1Р			Розетка для сварочного аппарата существующая	
			1	Н1Я2-1	АВВГ	1(3x4+1x2,5)	85	ПЯ2-1-50	74	27Р	2,24		Кранбалка 17 ряд "А" существующая	
			2	Н2-1	АВВГ	1(3x4+1x2,5)	6	Т27Р-1-25	2					
			1	Н1Ш1-1	АВВГ	1(4x2,5)	19	ПШ1-1-40	12	1Д	1,1		Автоматические ворота существующие	
			2											
			1	Н1Я3-1	АВВГ	1(4x2,5)	105	ПЯ3-1-50 ПЯ3-1-25	— 8		2,24		Кранбалка 17 ряд 4-5 существующая	
			2											
			1								2,24		Кранбалка 17 ряд 17-18 существующая	
			2											
			1								10Д	0,27		Вытяжная вентиляция существующая
			2											
1								2Д	1,1		Автоматические ворота существующие			
2														
1														
2								3Д	1,1		Автоматические ворота существующие			
1														
2								13	1,2		Манипулятор ШБМ - 150 24-3935Г4			
1														
2								14	2,36	1,25	Автоматические ворота 10.041-00-000СБ			
1														
2								123Н	4,0		Дистиллятор существующий			
1														
2								11	10		Зарядный агрегат ВЛ5-70-150 существующий			
1														
2														
1														
2														

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввод) обозначение тип. Имм. А расцепитель или планка вставка А	Пусковой аппарат обозначение тип. Имм. А расцепитель или планка вставка А установка теплового реле А	Кабель провод				Труба		Электроприемники									
			Обозначение	Марка	Кол-во жил и сечение	Длина м.	Обозначение	Длина м.	Обозначение	Руч. или Руч. Имм. кВт	Импульс. или Имм. А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы						
А3124 100/45	—	—	1	Н19-1	АВВГ	1(3x2,5)	21	В15-1-25	17	15ЕК	1,25	—	Электрооборудование 38ЛМ-10					
			1										Существующий					
			2											1 существующий				
			2											2 существующий				
			1											5Д	0,27	—	Приточная вентиляция 17 существующая	
			2											6Д	0,27	—	Приточная вентиляция 11 существующая	
			1														Существующий	
			2														1 существующий	
			2														2 существующий	
			1															Существующий
			2															1 существующий
			2															2 существующий
			1															Существующий
			2															1 существующий
			2															2 существующий

\*\* - Поставляется комплектно с механизмом.  
\* - Заполняется при привязке проекта.

Обозначение существующих электроприемников принято по чертежам НТ - 178401 типового проекта 709-67 1969г.

Число и сечение жил, напряжение	Марка
	АВВГ
3x4+1x2,5 — 0,66	194м
3x2,5 — 0,66	21м
4x2,5 — 0,66	326м

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Г	25	6
Г	40	3
П	25	20
П	40	93
П	50	148
В	25	22

709-1-010.89-3М

Реконструкция существующих металлооборудования мощностью 150 тыс.т. сдвоенного металлооборудования

Закрытый склад №3

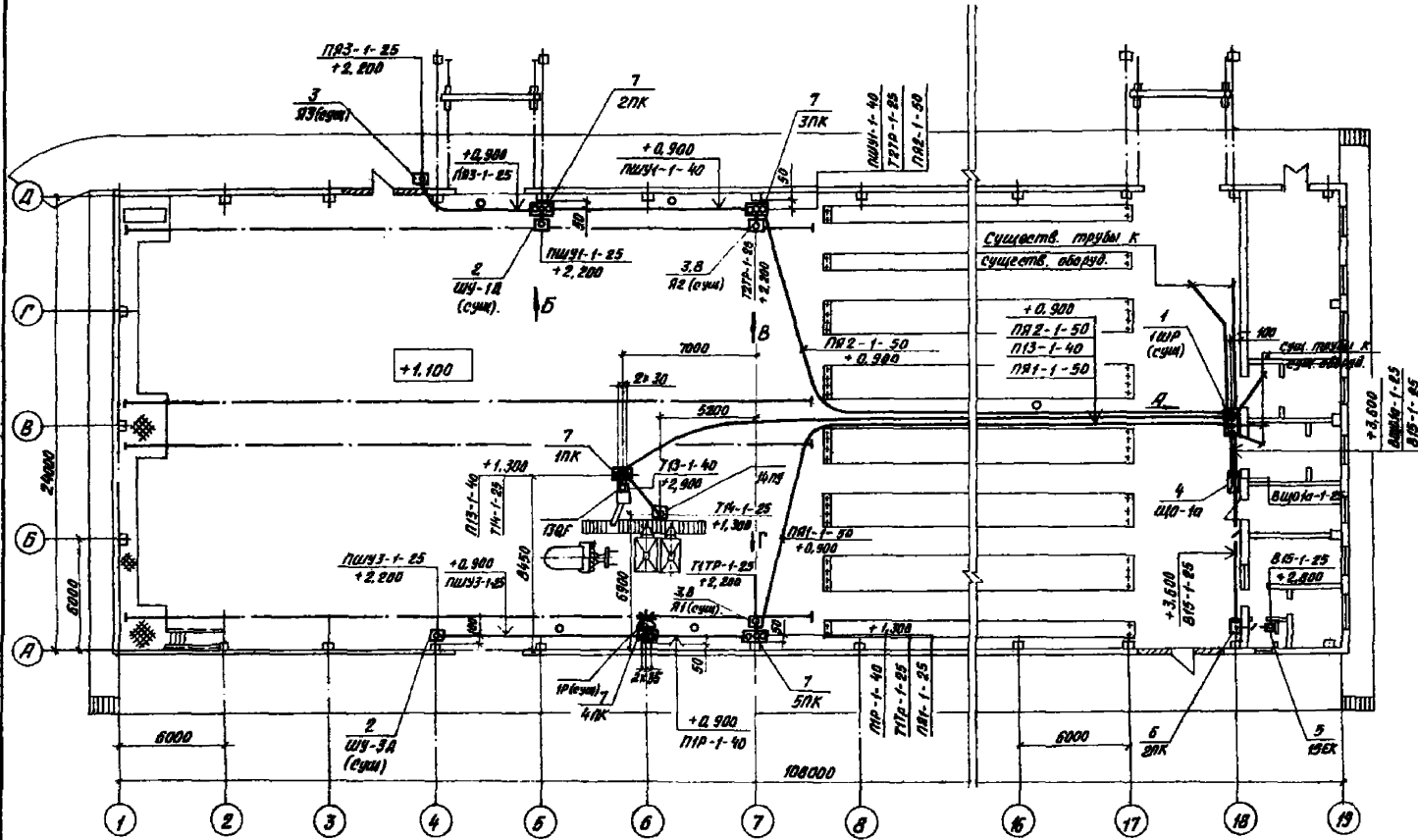
Схема распределительной сети

Привязан

ГМП	Рисовый	И.С.
Нач. отд.	Мажар	И.С.
И. контр.	Мажаров	И.С.
И. контр.	Цыганов	И.С.
Зав. пр.	Шибалова	И.С.
И. контр.	Маслов	И.С.

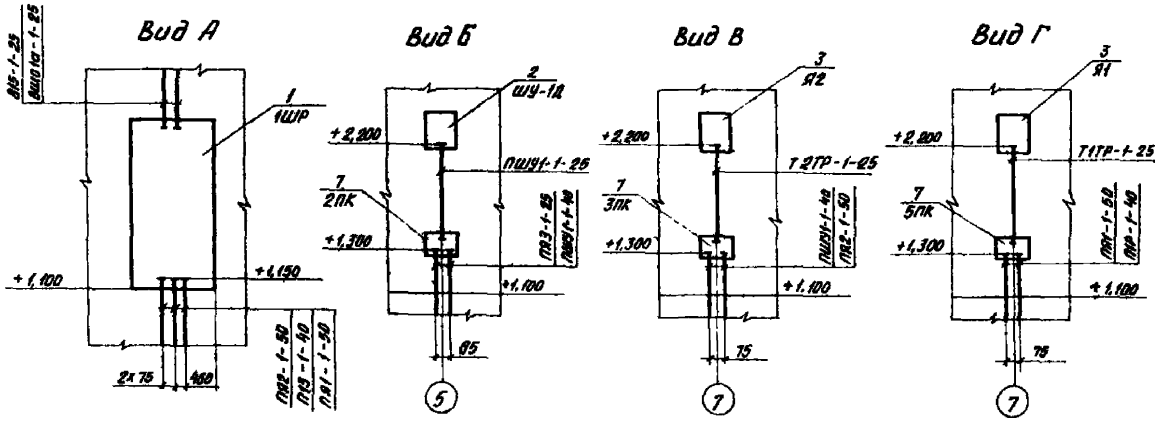
ГИПРОМЕЗ

Лист № 1 из 1. Подпись и дата. Итого стр. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед., кг	Примеч.
1		Шкаф распределительный ПР3332-405	1	Сум.
2		Шкаф управления ШУБ402-03В.2в	3	Сум.
3		Ящик ЯВЗ-31-1	4	Сум.
4		Шиток освещения ШО-1а	1	
5		Электронагреватель ЭВАН-10/1.25	1	
6		Коробка протяжная 499442	1	
7		Коробка протяжная 499592	5	
8	5.407-75.1.90М4	Установка аппаратуры питания главных троллей для кранов	2	

Прокладку труб выполнить до производства бетонных работ по сооружению плит покрытия пола.



Привязан	
Имв. №	

709-1-010.89-ЭМ		
Реконструкция существующих металлобаз мощностью 160 тыс. т. заводского металлооборота		
Закрывающий склад №3		
План расположения электрооборудования		
Г.И.П.	Л.И.П.	В.И.П.
И.И.П.	М.И.П.	С.И.П.
Н.И.П.	О.И.П.	Ф.И.П.
К.И.П.	Ц.И.П.	Ч.И.П.
Ш.И.П.	Щ.И.П.	Э.И.П.
Ю.И.П.	Я.И.П.	З.И.П.
И.И.П.	К.И.П.	Л.И.П.
Р	3	
ГИПРОМЭ		



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 90

Листом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрооборудования (начало)	
3	План расположения электрооборудования (продолжение)	
4	План расположения электрооборудования (окончание)	

Ведомость серийных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Серийные документы</u>	
5.407-82	Установка осветильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания на фермах.	
5.407-91	Установка осветильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ13, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б.	
5.407-100	Прокладка групповых осветительных сетей на фермах	

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает пожаробезопасность и взрывобезопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Рыжков Н.Е. *Рыж*

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-82	Установка распределительного щита сверху ПРБ501 и ПРБ701	
5.407-84	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709-1-010.89-90.65	Ведомость конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ.	
709-1-010.89-90.68	Спецификация оборудования	
709-1-010.89-90.6М	Ведомость потребности в материалах.	

Общие указания.

Основные технические показатели:  
 Установленная мощность рабочего освещения - 15,5 кВт, эвакуационного - 1,6 кВт.  
 Количество осветильников - 76 шт, штепсельных розеток - 32 шт. Освещаемая площадь - 2592 м<sup>2</sup>  
 Напряжение сети общего освещения - 380/220В и 3ФВ, напряжение сети штепсельных розеток - 3ФВ;

Нагрузку в трехфазной сети 3ФВ распределить равномерно по фазам в порядке аб;вс;са;аб;вс;са и т.д.

Осветильники эвакуационного освещения должны иметь знак, отличающий их от осветильников рабочего освещения.

Групповая сеть освещения выполняется: кабелем марки АБВГ - в помещении склада - на тросе вдоль и попеременно металлических ферм и скобами по стенам, в вентпомещении, зарядной и наружных рамках - скобами, к штепсельным розеткам стеллажей - в полистироловых трубах в полу; проводом марки АППВ скрыто - в канальных помещениях и коридорах

Штепсельные розетки в здании стеллажного хранения размещаются на конструкции стеллажей в зоне неиспользуемой для загрузки (не более 0,75м от пола). Высота установки

над уровнем пола, м:  
 щитков освещения - 1,8 (до верха); выключателей - 1,6 (до оси); розеток - 0,8 (до оси).

Трансформатор ТЗЭМ установить на стене по профилю К239.

Все металлические неизолированные части осветительной установки подлежат заземлению путем присоединения к нулевому проводу сети освещения.

Питание групповых осветительных щитков осуществляется.

ЩО-1 - от внешних источников питания, определяемого при привязке проекта; ЩО-1а-от ЦР см. чертеж № 709-1-010.89-ЭМ лист 2.

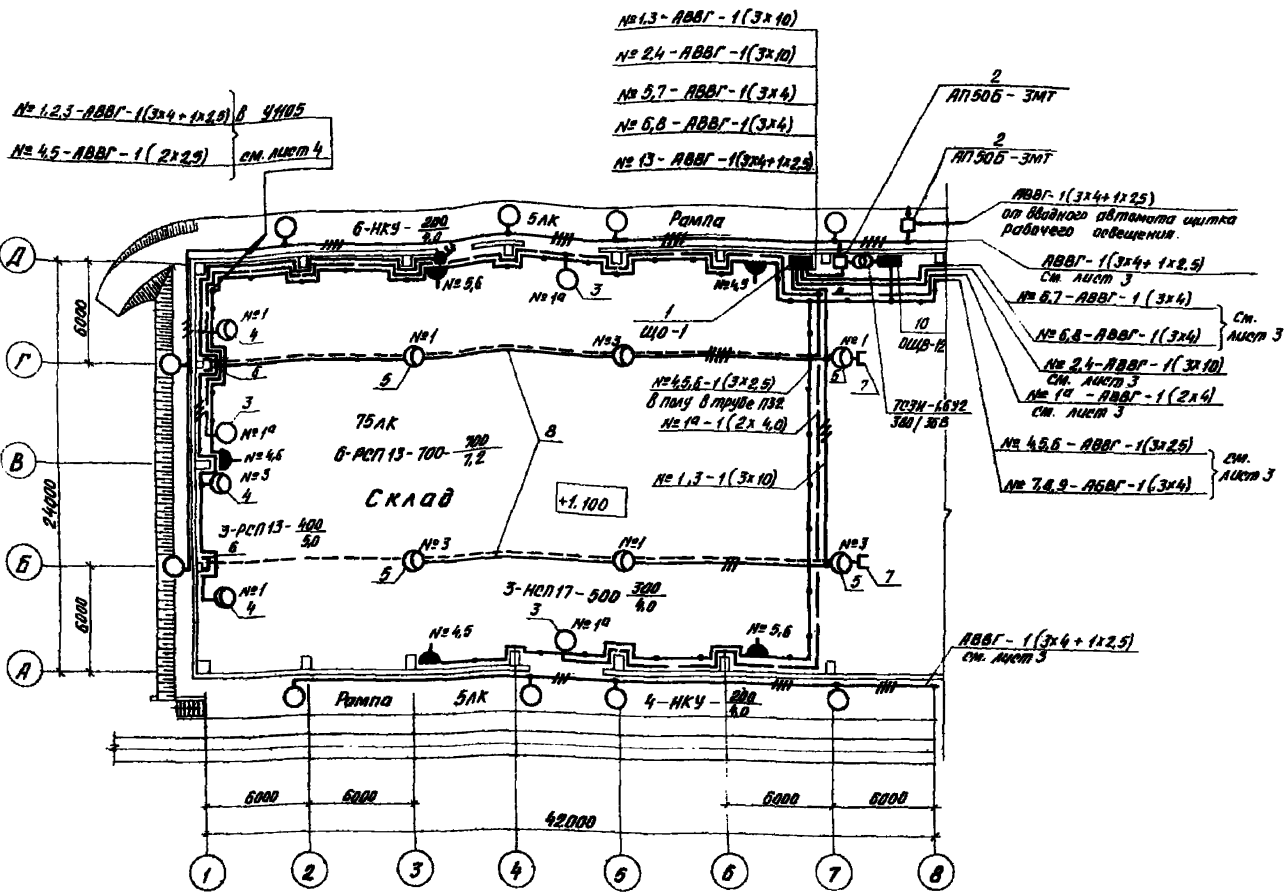
Указания по привязке проекта

Разработать проект внешнего электро-снабжения щитка рабочего освещения ЩО-1.

Определить марку сечения и длину питающего кабеля.

		Привязан	
Инд. №			
		709-1-010.89-90	
Регистрация спецификации антиметаллов			
Итого: 1 заводская металлопродукта			
Закрытый склад МЗ.		Страницы: _____	
		Р 1 4	
Общие данные		ГИПРОМЗ	

Спецификация  
Технический отдел  
709-1-010.89-90



Ведомость узел установка электрического оборудования на плане расположения

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	5.407-82.1.50 МЧ-02	Распределительный щит ПР501-1053-339 Монтажный чертеж	1	
2	5.407-77.1.30 МЧ-02	Автомат серии ЛП505-3МТ на бетонной стене или ф/б колонне. Монтажный чертеж	2	
3	5.407-91.1.30 МЧ	Установка светильника ЛП17-500 с лампой максим. Ватия на стене или колонне на кронштейне УНБУЗ Монтажный чертеж	3	
4	5.407-91.1.60 МЧ	Установка светильника ЛП13-400 на стене или колонне на кронштейне УНБУЗ Монтажный чертеж.	3	
5	5.407-92.1.180 МЧ	Установка светильника РПН13-700 на фермах из парных уголков. Монтажный чертеж.	6	
6	5.407-100.1.370 МЧ	Установка канцеляр. крепления троса к стене. Монтажный чертеж	2	
7	5.407-100.1.270 МЧ-05	Установка канцеляр. крепления троса на фермах из парных уголков. Монтажный чертеж	2	
8	5.407-100.2.180-4	Комплектные линии КЛ-8 Кабель АВВГ-1(3x10)	2	

Данные о групповых щитках и автоматических группах выключателями.

Номер щитка	Тип	Установочная мощность кВт	Номер автоматических выключателей				Так расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		На вводе	На линии
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	ПР501-1053-339	15,5	1-8	9-12	13	14	—	Щит-10 (Щит-15)
ЩО-10	ЩО-6 ВУХЛУ	1,6	1,2	3-6	—	—	—	18

Общие указания смотрите на листе 1. Узел установки щитка освещения щов-12 смотрите на листе 4.

709-1-01089-30

Расчетно-проектная организация проектирования и строительства объектов электроснабжения

Закрытый склад №3

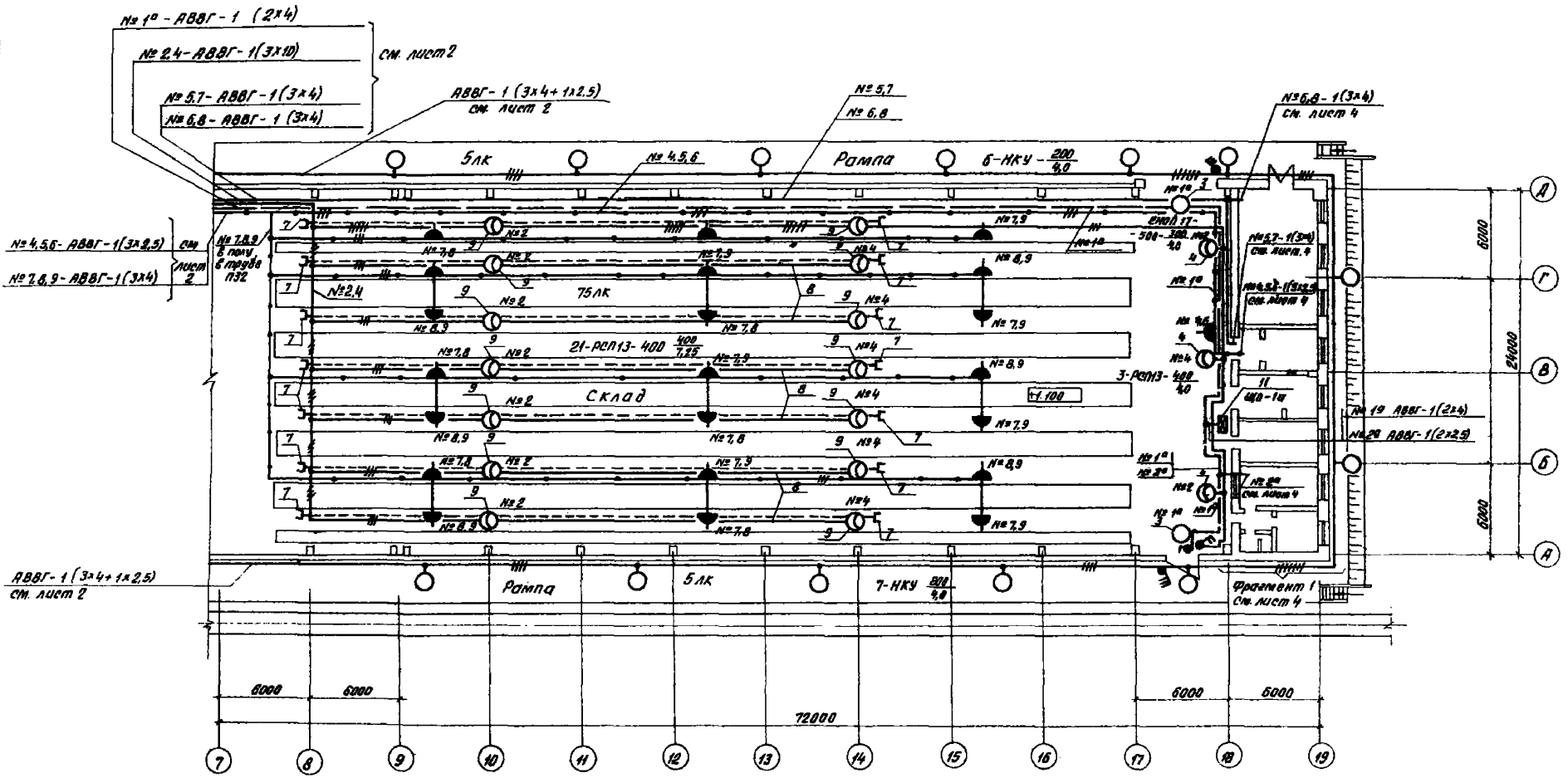
План расположения электрооборудования (начало)

ГИПРОМЕЗ

Приказом

Ген. дир. Рыжков Н.С.  
Нач. отд. Мокеев В.И.  
Инж. А.А. Мухоморова  
Инж. В.А. Мухоморова  
Инж. В.А. Мухоморова  
Инж. В.А. Мухоморова

Лист №



1. Общие указания смотрите на листе 1.
2. Ведомость узлов установки электрооборудования смотрите на листе 4.

		<b>709-1-010.89-30</b>	
		Реконструкция существующих металлобаз мощностью 150мвт газобетон металлобазы	
Приказ	Инв. №	ГМП	Видяев
		Нач. отд.	Михайлов
		Н.контр.	Иванов
		Вед. инж.	Иванов
		Инж.	Борисова
		<b>Закрытый склад №3</b>	
		План расположения электрооборудования (продолжение)	
		Страница	Лист
		Р	3
		<b>ГИПРОМЕЗ</b>	

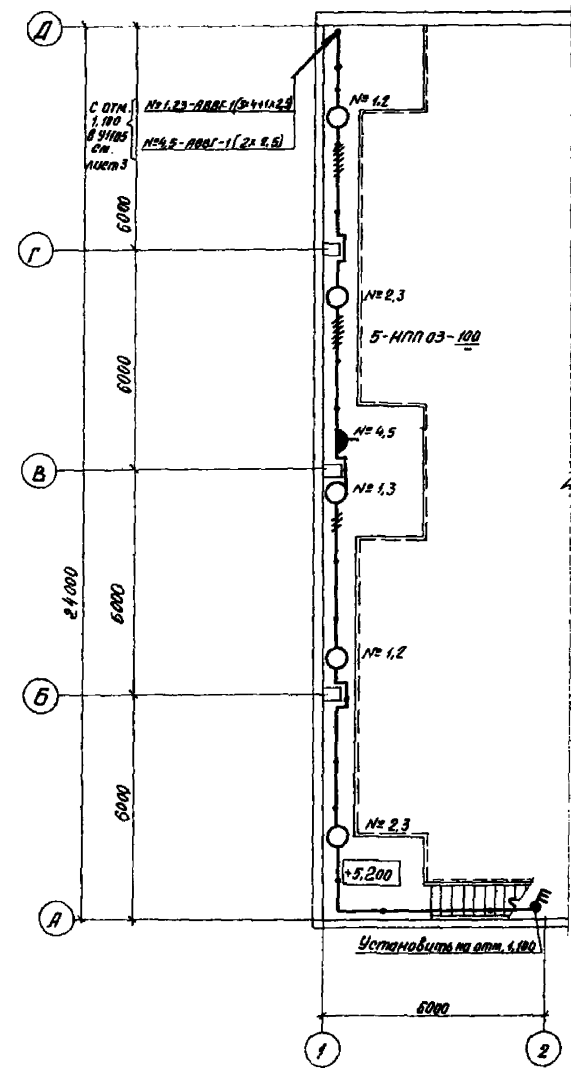
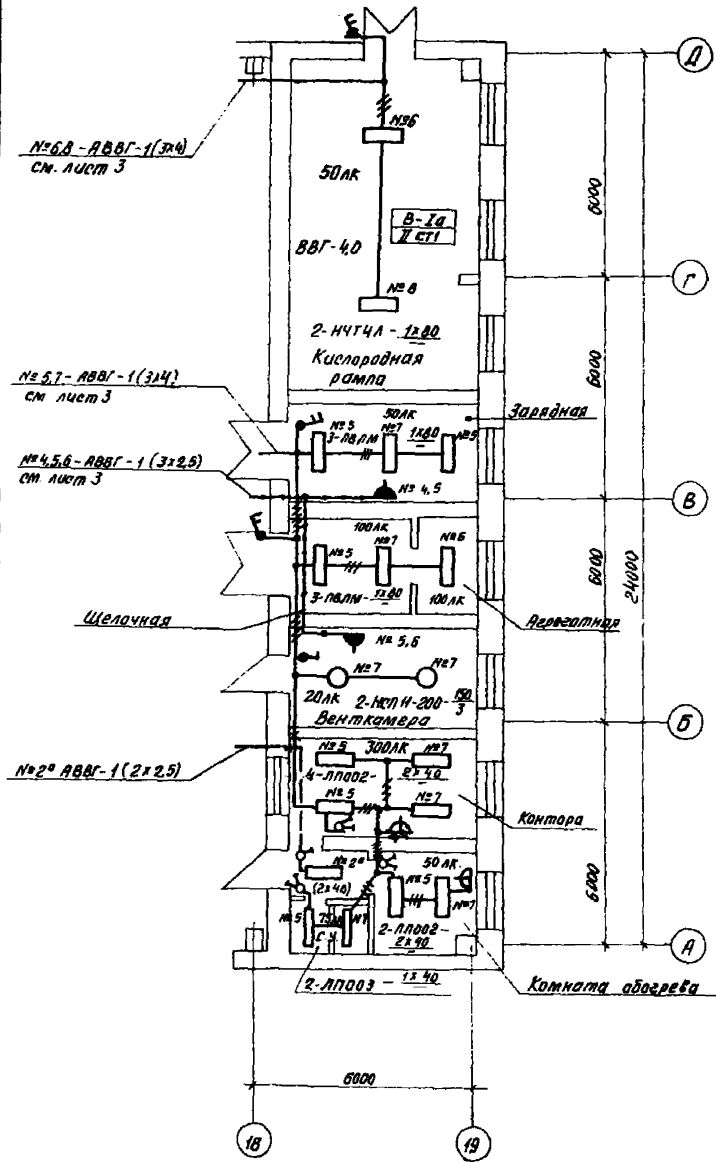
СНП, металл, подвески и детали, в том числе №

Фрагмент 1

План на отп. 5,200

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Лист 1



№з	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
3	5.407-91.1.30 М4	Установка светильника НСП 17-500 с лампы нака- лобания на стене или колонне на кронштейне УН6У3 Монтажный чертеж.	2	
4	5.407-91.1.60 М4	Установка светильника РСП 13-400 на стене или колонне на кронштейне УН6У3 Монтажный чертеж.	3	
7	5.407-100.1.270 М4	Установка концевого крепления троса на фермах из парных уголков. Вариант 3 Монтажный чертеж.	14	
8	5.407-100.2.190-14	Комплектные линии КЛ-8 Кабель АВВГ (13x10)	7	
9	5.407-92.1.180 М4	Установка светильника РСП 13-400 на фермах из парных уголков Монтажный чертеж.	14	
10	5.407-64.140 М4-03	Щиток осветительный ОЦВ-12 ВУХ14 Монтажный чертеж	1	
11	5.407-64.140 М4-02	Щиток осветительный ОЦВ-6 ВУХ14 Монтажный чертеж	1	

Общие указания смотрите на листе 1.

Приблиз

И.И.В. №	
----------	--

709-1-010.89-30

Реконструкция существующих металлозавоз  
мощностью 130 тыс. т. с/год в металлургическом

Закрытый склад №3	Лист	Лист №
	Р	4

План расположения  
электрооборудования  
(окончание)

ГИПРОМЕЗ

Альбом 1

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-100.2.150СБ	Трос Сборочный чертеж	18	
5.407-100.2.190СБ	Комплектные линии КЛ-8 Сборочный чертеж	9	
5.407-92.2.250СБ	Кронштейн для установки светильника РСП13-400 Сборочный чертеж	14	
5.407-92.2.250СБ	Кронштейн для установки светильника РСП13-700 Сборочный чертеж	6	
5.407-77.2.280СБ	Короб Сборочный чертеж	2	
5.407-64.280СБ	Короб Сборочный чертеж	2	
5.407-91-2.10	Кронштейн УН6У3 со светиль- ником РСП17-500	5	
5.407-91-2.40	Кронштейн УН6У3 со светильником РСП13-400	6	

СМК. Ин. склад. Проверка и дата

СМК. Ин. склад. Проверка и дата

Приказ	ГМП	Рыжков	Инт.	709-1-010.89-30.ВБ
	Мухомов	Иванов	Инт.	Реконструкция существующих металлобаз машинного типа т.г. заводского металлооборота
	И. Кош. Цыганкин	Инт.		Закрыва́тый склад №3
	Вед. инж. Цыганкин	Инт.		Ведомость конструкций подлежащих изготовлению в МЗС
Инт. №	Инт.	Быкова	Инт.	Склад Лист Листов Р 1
				ГИПРОМЭС

Альбом 1

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения комплексной телефонной и радиотрансляционной сетей	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ВН600-В1*	Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
709-1-010.89-СС.СО	Спецификация оборудования.	

**Рекомендации по привязке проекта:**  
 Для включения средств связи и сигнализации в станционное оборудование, расположенное в АБК предприятия, должен быть разработан проект внутриплощадочных кабелей связи и сигнализации.

В случае отдельной привязки склада (вне предприятия), средства связи и сигнализации включаются в соответствующее оборудование объекта, для которого проектируется склад. При исключении из состава металлобазы закрытого склада №2, учесть в спецификации и смете одного из складов следующие оборудование и материалы (с монтажом).

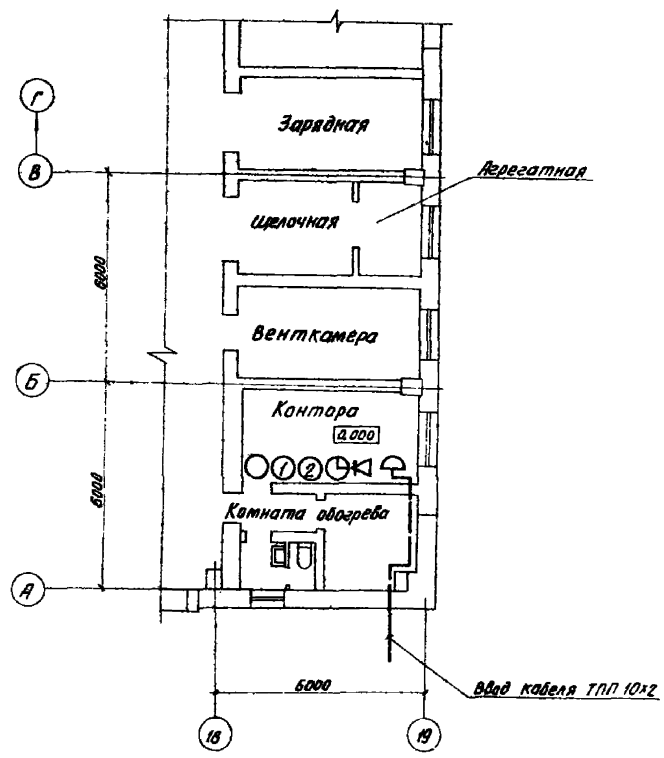
- концентратор К-Н51 „Риф“ — 1 шт
- телефонный аппарат ТЯ-21220 — 5 шт
- кабель силовой АВВГ 2х2,5 — 10 м
- провод установочный АПВ-б — 10 м

№ п/п	Словное обозначение	Наименование
1	①	Телефонный аппарат коммутатора директорской связи
2	②	Телефонный аппарат коммутатора диспетчерской связи

Согласовано  
 ОМСХ  
 Подпись  
 Дата  
 Подпись  
 Дата

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает пожаробезопасность, взрывобезопасность при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
 Главный инженер проекта Рыскалов Н.Е. [подпись]

Привязан		
Инв. №		
709-1-010.89-СС		
Реконструкция существующих металлобаз мощностных изотис.1 здания металлобазы		
Закрытый склад №3	Стрелка, Точка	Листов 2
Общие данные	ГИПРОМЭЗ	



См. также: Подписи и даты

		<b>709-1-010.89-СС</b>		
		Реконструкция существующих металлобаз мощностью 150 тыс. т годового металлооборота		
<b>Привоз</b>		ГИП Рываков	И	
		Нач. отд. Чулкин	И	
		Н. контор. Лавышев	И	
		П. контор. Макаев	И	
		Зав. отд. Чекер	И	
		Инж. В.к. Литвинова	И	
		Инж. А.И. Арбутова	И	
		План расположения комплексов телефонной и радиотрансляционной сетей.		
		Склад		Листов
		Р		2
		<b>ГИПРОМЕЗ</b>		