

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
409-23-61.87

УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ  
ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ  
И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Альбом 4

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

СВ ЦИПШ 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4  
Зав. ИЗЭ №          тираж 100  
Сдано в печать 29 07 1989 г. Цена

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
409 -23 -61.87

УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТРАНСПОРТ  
ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ  
И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Альбом 4

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ЭО ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ  
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ  
АЛЬБОМ 2 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ  
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ  
ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ  
АЛЬБОМ 3 КЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 4 ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
АЛЬБОМ 5 ЭМ.Н СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ ГЭМ  
АЛЬБОМ 6 СО СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ  
АЛЬБОМ 7 ЕМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ  
АЛЬБОМ 8 С М Е Т Ы

РАЗРАБОТАН  
Государственным проектным институтом  
Совзгипронефуд

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН  
Минстройматериалов СССР, протокол № 28-154/81 от 19.07.82 г.  
Рабочие чертежи введены в действие институтом  
Совзгипронефуд, приказ № 106а от 04.11.85 г.

Главный инженер института

А.К.Карасев

Главный инженер проекта

Л.П.Михайлов

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
ПЗ л.1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЭМ л.1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)	4
ЭМ л.2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	5
ЭМ л.3	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА	6
ЭМ л.4	ТАБЛИЦА ПРИВодОВ	7
ЭМ л.5	СТАРТ-СХЕМА И СХЕМА ИЗБИРАНИЯ ТРАКТОВ ЗАТВОРОВ П1 - П19	8
ЭМ л.6	СТАРТ-СХЕМА И СХЕМА ИЗБИРАНИЯ ТРАКТА ЗАТВОРА П20	9
ЭМ л.7	СХЕМА ВЫХОДНЫХ РЕЛЕ КОНВЕЙЕРОВ К21, К24, ЩЕТОК Щ21, Щ24, ВЕНТИЛЯТОРА А1	10
ЭМ л.8,9	СХЕМА СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СКЛАДОВ ЩЕБНЯ ФР.5-10мм и 10-20мм	11,12
ЭМ л.10	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТВОРАМИ П1 - П9	13
ЭМ л.11	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТВОРАМИ П10 - П20	14
ЭМ л.12	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМАМИ К21, К24, 13.	15
ЭМ л.13	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМАМИ А1, Щ21, Щ24.	16
ЭМ л.14	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ШИБЕРАМИ Ш1, Ш2	17
ЭМ л.15	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯМИ В1 - В4	18
ЭМ л.16	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯМИ В5 - В7.	19
ЭМ л.17	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕБЕДКАМИ 1ЛМ, 1ЛВ (2ЛМ, 2ЛВ)	20

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ЭМ л.18	СТАРТ-СХЕМА И СХЕМА ИЗБИРАНИЯ ТРАКТОВ ЗАТВОРОВ П21 - П28	21
ЭМ л.19	СХЕМА ВЫХОДНЫХ РЕЛЕ КОНВЕЙЕРОВ К20, К25, ЩЕТОК Щ20, Щ25, ВЕНТИЛЯТОРА А2	22
ЭМ л.20	СХЕМА СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СКЛАДА ЩЕБНЯ ФР.20-40мм	23
ЭМ л.21	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМАМИ К20, К25, 22.	24
ЭМ л.22	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМАМИ А2, Щ20, Щ25	25
ЭМ л.23	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯМИ В8 - В13	26
ЭМ л.24	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТВОРАМИ П21 - П28	27
ЭМ л.25	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ Н1, Н2 (Н3, Н4)	28
ЭМ л.26	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯМИ ВВ1 (ВВ2)	29
ЭМ л.27	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ КОНДЕНСАТОРНЫМИ УСТАНОВКАМИ 9КУ, 10КУ.	30
ЭМ л.28	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ К20СК, К21СК. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	31
ЭМ л.29	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ К24СК, К25СК, ВЕСЫ К24ЛТМ, К25ЛТМ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	32
ЭМ л.30	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ П1СК - П28СК. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	33
ЭМ л.31	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ 1ЛМСК, 1ЛВСК, 2ЛМСК, 2ЛВСК, 1СК1, 1СК2, 2СК1, 2СК2. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	34
ЭМ л.32	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ 1ШСК, 2ШСК. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	35

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ЭМ л.33	КОРОБКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ В1СК - В6СК, В9СК - В12СК, А1СК, А2СК. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	36
ЭМ л.34-41	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ	37-44
ЭМ л.42	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОТМ 10, 200	45
ЭМ л.43	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ДЛЯ ЛЕБЕДОК 1ЛМ, 1ЛВ, 2ЛМ, 2ЛВ. РАЗРЕЗ 1-1	46
ЭМ л.44	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА КОНВЕЙЕРАХ К20, К21, К24, К25.	47
ЭМ л.45	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ В ПОДСТАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЯХ	48
ЭМ л.46	ЗАУЛУЧЕНИЕ	49
ЭМ.Н5	ВЕДОМОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗГОТОВЛЕНИЮ В МЭЗ.	50
ЭМ.Н6	ВЕДОМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ И ДЕТАЛЕЙ В МЭЗ.	50
ЭМ.ВР	ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ МОНТАЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.	51

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

### Управление электроприводами и комплексная автоматизация

Чертежи марки ЭМ настоящего альбома являются составной частью проекта централизованного автоматизированного управления механизмами комплекса погрузки материала в железнодорожные вагоны.

Данные чертежи необходимо рассматривать совместно с чертежами марки ЭМ перегрузочного узла с механизированным отбором проб и марки ЭМ складов щебня.

Проект централизованного автоматизированного управления применим при использовании всего комплекса сооружений от складов до погрузочных узлов.

Система централизованного автоматизированного управления охватывает комплекс механизмов от складов щебня фр. 5-10, 10-20 и 20-40 мм до узлов погрузки в железнодорожные вагоны и обеспечивает следующие технологические режимы:

1. Подача материала со склада щебня фр. 5-10 и 10-20 мм через шибер Ш1 и затвор 1з на погрузочный узел №1
2. Подача материала со склада щебня фр. 5-10 и 10-20 мм через шибер Ш2 и затвор 2з на погрузочный узел №2.
3. Подача материала со склада щебня фр. 5-10 и 10-20 мм через шибер Ш1 и Ш2 одновременно на погрузочные узлы №1 и №2.
4. Подача материала со склада щебня фр. 20-40 мм через затвор 2з на погрузочный узел №2.

Управление механизмами осуществляется с двух пультов управления 1ПП и 2ПП, которые располагаются в двух операторских пунктах соответственно на погрузочных узлах №1 и №2.

С пульта 1ПП оператором №1 осуществляются режимы 1 и 3 (при 3-ем режиме оператор №2 управляет лебедками и затвором своего узла погрузки), а с пульта 2ПП оператором №2 режимы 2 и 4 (при 2-ом режиме оператор №1 открывает со своего пульта шибер Ш2 и стабилизирует ключ

„SA-3” в положение „пульт №2”.

Режим 1 оператором №1 с пульта 1ПП выполняется следующим образом:

- а) На пульте 1ПП устанавливает ключ „SA3” в положение „пульт №1”.
- б) Открывает шибер Ш1 кнопкой Ш1-1SB2.
- в) Тумблерами выбирает питатели.
- г) Маневровой лебедкой 1ЛМ передвигает багоны на 1-м ж.д. пути.
- д) Кнопкой 1SB3 включает механизмы, подающие материал.
- е) Кнопкой 1з-1SB2 открывает затвор 1з.

Режимы 2, 3, 4 осуществляются аналогично соответствующими операторами.

При необходимости операторы могут, не останавливая погрузку, отключить или включить дополнительные питатели.

Световая сигнализация механизмов склада щебня фр. 5-10 и 10-20 мм выносится на пульты 1ПП и 2ПП с механизмом фр. 20-40 мм только 2ПП.

Для удобства чтения принципиальных электрических схем в проекте принята следующая индексация этих схем:

Каждая схема имеет индекс, изменяемый номерами участка. Кроме того, у катушек реле представляются номера участков, на которых используются контакты данного реле, а у контактов реле представляется номер участка, на котором показана катушка его реле.

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

Главный инженер проекта

*(Подпись)*

А.П. Михайлов  
(и.о. фамилия)

		Привязан:	
Инв. №		ТП 409-23-61.87 ПЗ	
Гип Михаил		Шеденский завод по переработке отходов и извлеченных и метаморфических пород машиностроения, 700 тис. кв. м	
Начальник	Антонов	Узел погрузки на железнодорожный транспорт	
Инженер	Окунов	Страниц	Лист
Инженер	Воронков	Р	1
Инженер	Шаркова	Пояснительная записка	
Инженер	Иванов	Союзинпроект Ленинград	
Инженер	Федина	Формат: А2	

Копирован



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема технологического потока	
4	Таблица приводов.	
5	Старт-схема и схема избирания трактов затворов П1-П19	
6	Старт-схема и схема избирания тракта затвора П20	
7	Схема выходных реле конвейеров К21, К24, щеток Щ21, Щ24, вентилятора А1	
8	Схема световой сигнализации складов щебня ФР.5-10 и 10-20 мм (начало)	
9	Схема световой сигнализации складов щебня ФР.5-10 и 10-20 мм (окончание)	
10	Схема принципиальная управления затворами П1-П9	
11	Схема принципиальная управления затворами П10-П20	
12	Схема принципиальная управления механизмами К21, К24, 1з.	
13	Схема принципиальная управления механизмами А1, Щ21, Щ24.	
14	Схема принципиальная управления щиберами Ш1, Ш2.	
15	Схема принципиальная управления вентилями В1-В4.	
16	Схема принципиальная управления вентилями В5-В7.	
17	Схема принципиальная управления	

Лист	Наименование	Примечание
	ЛЕБЕДКАМИ 1ЛМ, 1ЛВ (2ЛМ, 2ЛВ)	
18	Старт-схема и схема избирания трактов затворов П21-П28	
19	Схема выходных реле конвейеров К20, К25 щеток Щ20, Щ25, вентилятора А2	
20	Схема световой сигнализации склада щебня ФР.20-40 мм.	
21	Схема принципиальная управления механизмами К20, К25, 2з.	
22	Схема принципиальная управления механизмами А2, Щ20, Щ25	
23	Схема принципиальная управления вентилями В8-В13	
24	Схема принципиальная управления затворами П21-П28	
25	Схема принципиальная управления насосами Н1, Н2 (Н3, Н4)	
26	Схема принципиальная управления вентилями ВВ1 (ВВ2)	
27	Схема принципиальная управления конденсаторными установками 9КУ, 10КУ	
28	Коробки соединительные К20СК, К21СК. Схема подключения.	
29	Коробки соединительные К24СК, К25СК, весы К24ЛТМ, К25ЛТМ. Схема подключения.	
30	Коробки соединительные П1СК-П28СК. Схема подключения.	
31	Коробки соединительные 1ЛМСК, 1ЛВСК, 2ЛМСК, 2ЛВСК, 1СК1, 1СК2, 2СК1, 2СК2. Схема	

Лист	Наименование	Примечание
	ПОДКЛЮЧЕНИЯ.	
32	Коробки соединительные 1зСК, 2зСК, Ш1СК, Ш2СК. Схема подключения.	
33	Коробки соединительные В1СК-В6СК, В9СК-В12СК, А1СК, А2СК. Схема подключения.	
34	Кабельный журнал (начало)	
35	Кабельный журнал (продолжение)	
36	Кабельный журнал (продолжение)	
37	Кабельный журнал (продолжение)	
38	Кабельный журнал (продолжение)	
39	Кабельный журнал (продолжение)	
40	Кабельный журнал (продолжение)	
41	Кабельный журнал (окончание)	
42	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 10.200	
43	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей для лебедок 1ЛМ, 1ЛВ, 2ЛМ, 2ЛВ. Разрез 1-1	
44	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на конвейерах К20, К21, К24, К25.	
45	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в подштабельных тоннелях.	
46	Зануление.	

Имя и подв. №, Подпись и дата, Взам инв. №

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

Главный инженер проекта М.И. Михайлов (подпись) Д.П. Михайлов (и.о. фамилия)

Имя и подв. №		Привязан	
Имя и подв. №		ТП 409-23-61.87 ЭМ	
Имя и подв. №		ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 100 ТЫС. МЗ В Г.З.А.	
Г.И.П.	Михайлов	Узел погрузки на железнодорожный транспорт	Станция Лист Листов
Н.контр.	Антонова		Р 1 46
И.а.отд.	Окунев		
Г.л.спец.	Вороненков		
Р.ж.г.р.	Шаркова		
Вед.инж.	Секселяштен	Общие данные (начало)	Союзгипроисречд Ленинград
Ст.инж.	Федина		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Лавбин 4.

Миловой проект 409-23-61.87

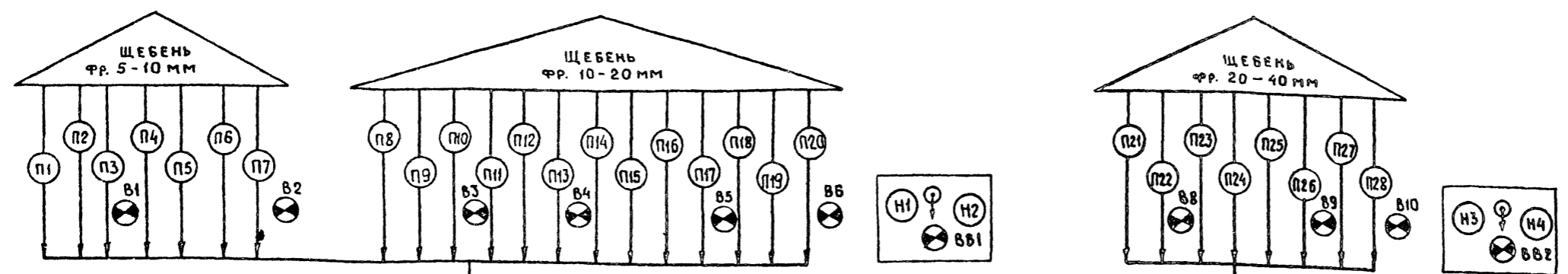
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
4.407-235-025	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ (ввод проборонок сверху).	
4.407-218-020	Установка ящика АУЭ на стене.	
4.407-235-031	Настенная установка звонка громкого боя типа МЗ-1 или МЗ-2.	
4.407-235-033	Настенная установка сирены серии СС.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
	Задание заводу-изготовителю Главэлектромонтажа.	
ЭМ.Н	Перечень комплектных устройств	
ЭМ.Н1.1	Пульт 1П. Чертеж общего вида.	
ЭМ.Н1.2	Пульт 1П. Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н1.3	Пульт 1П. Перечень надписей.	
ЭМ.Н1.4	Пульт 1П. Схема соединений.	
ЭМ.Н2.1	Пульт 2П. Чертеж общего вида.	
ЭМ.Н2.2	Пульт 2П. Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н2.3	Пульт 2П. Перечень надписей.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ.Н2.4	Пульт 2П.1. Схема соединений.	
ЭМ.Н3.1	Пульт 2П.2. Чертеж общего вида.	
ЭМ.Н3.2	Пульт 2П.2. Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н3.3	Пульт 2П.2. Перечень надписей.	
ЭМ.Н3.4	Пульт 2П.2. Схема соединений.	
ЭМ.Н4.1	Пост Н1П/Н3П. Чертеж общего вида.	
ЭМ.Н4.2	Пост Н1П/Н3П. Технические данные аппаратов.	
ЭМ.Н4.3	Пост Н1П/Н3П. Перечень надписей.	
ЭМ.Н4.4	Пост Н1П/Н3П. Схема соединений.	
	<u>Задание МЭЗ</u>	
ЭМ.Н5	Ведомость конструкций и деталей поставляемых изготовителю в МЭЗ.	
ЭМ.Н6	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ.	
ЭМ.С0	Спецификация оборудования.	прилаг.
ЭМ.ВН	Ведомость потребности в материалах.	прилаг. в альб.
ЭМ.ВР	Ведомость объемов монтажных и строительных работ.	прилаг. в альб.

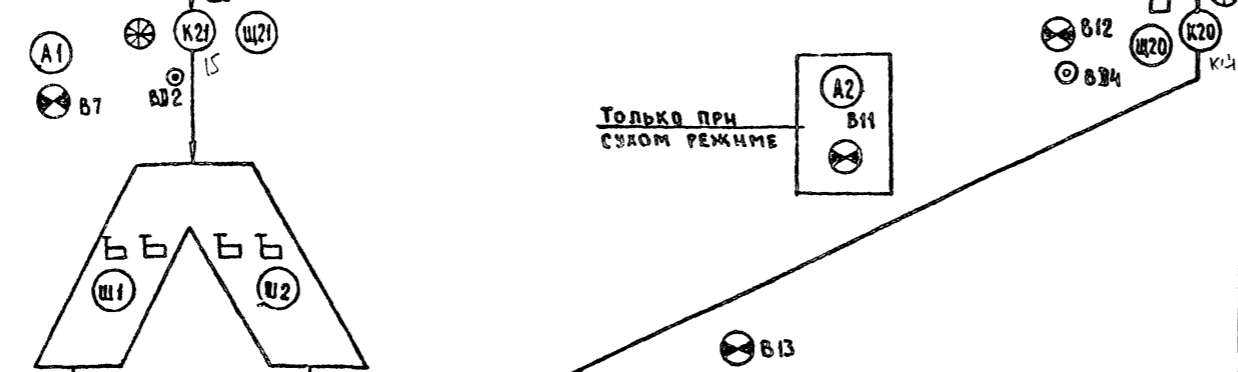
№ докум. по плану. Проверено и верно. Взам. инв. №

ТП 409-23-61.87 ЭМ			
Церебронный завод по переработке анодных изверженных и метанодрических лавов			
Узел подрезки на жер-оборудов. лист			
Лезнообробочный трансформ.			
Общие данные (окончание).			Споздгипропроект Ленинград
Гип	Мухомов	Лавин	
Н.Контр.	Витковский	Лавин	
Лен. отв.	Ручьев	Лавин	
Пр. отв.	Вороненков	Лавин	
Вед. гр.	Лавин	Лавин	
Вед. инж.	Лавин	Лавин	
Ст. инж.	Лавин	Лавин	

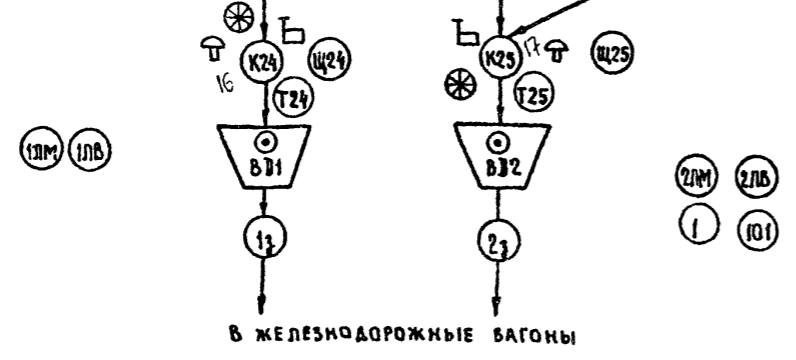
СКЛАДЫ ШЕБНЯ



ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ



УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА Ж.Д. ТРАНСПОРТ



В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВАГОНЫ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- — НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА МАТЕРИАЛА
- ⊖ — ЭЛЕКТРОПРИВОД
- ⊗ — ВЕНТИЛЬ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ
- ⊙ — МАГНИТОИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ДМ2 РЕЛЕ СКОРОСТИ УКС-2
- ⊚ — РАДИОАКТИВНЫЙ ДАТЧИК УРОВНЯ РРП-3
- ⊕ — ВЕСЫ КОНВЕЙЕРНЫЕ ЛТМ-1М
- ⊙ — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР-СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ЭРСУ-3
- ⊔ — КОНЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РЫЧАЖНОЕ УСТРОЙСТВО, ТРОСОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ.

Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87

ИМВ. № ПОЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. №

ТП 409-23-61.87 ЭМ		ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 100 ТЫС. М <sup>3</sup> В ГОД	
ГИП	Михайлов	СТАДЯ	ЛИСТ
Н. КОНТР.	АНТОНОВА	Р	3
НАЧ. ОТД.	ОКУНЕВ	УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ	
ГЛА СПЕЦ.	БОРОМЕНКОВ	СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА	
РУК. ГР.	ШАРКОВА	СОЮЗГИПРОНЕРУД	
ВЕД. ИНЖ.	БЕКСЕРЬШЕН	ЛЕНИНГРАД	
СТ. ИНЖ.	ФЕДИНА		

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

№ подл. в дата в зам. инв. №

Кор. пус	№ пози-ции	№ поз. по схе-ме соо-ружен	Наименование механизмов	Колл-чест-во	Тип электро-двигателя	Устан-мощн-кВт	Число об/мин	Приме-чания
Склады щебня	П1-П28		Затвор односекторный 700 x 700	28	4АА56Б4	0,18	1500	
	Н1-Н4		Насос РВПР 63/22,5 У4	4	4А132М4У3	11	1500	
	В1-В6		Вентиль 922 бр 15 кч	11	4АА56Б4	0,18	1500	
	В8-В10							
	ВВ1,ВВ2							
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб	К20,		Конвейер №№ 20, 21	2	4А28054У3	110	1470	
	К21		Т120125 - 160					
	Щ20,		Щетка 3-120	2	4А90Л6У3	1,5	935	
	Щ21							
	Ш1,Ш2		Шибер	2	4А90Л6У3	1,5	935	
	А1		Вентилятор аспирационной системы	1	4А18054У3	22	1500	
	А2		Вентилятор аспирационной системы	1	4А180М4У3	30	1500	
	В7,		Вентиль 922 бр 15 кч	4	4АА56Б4	0,18	1500	
	ВН-ВВ							

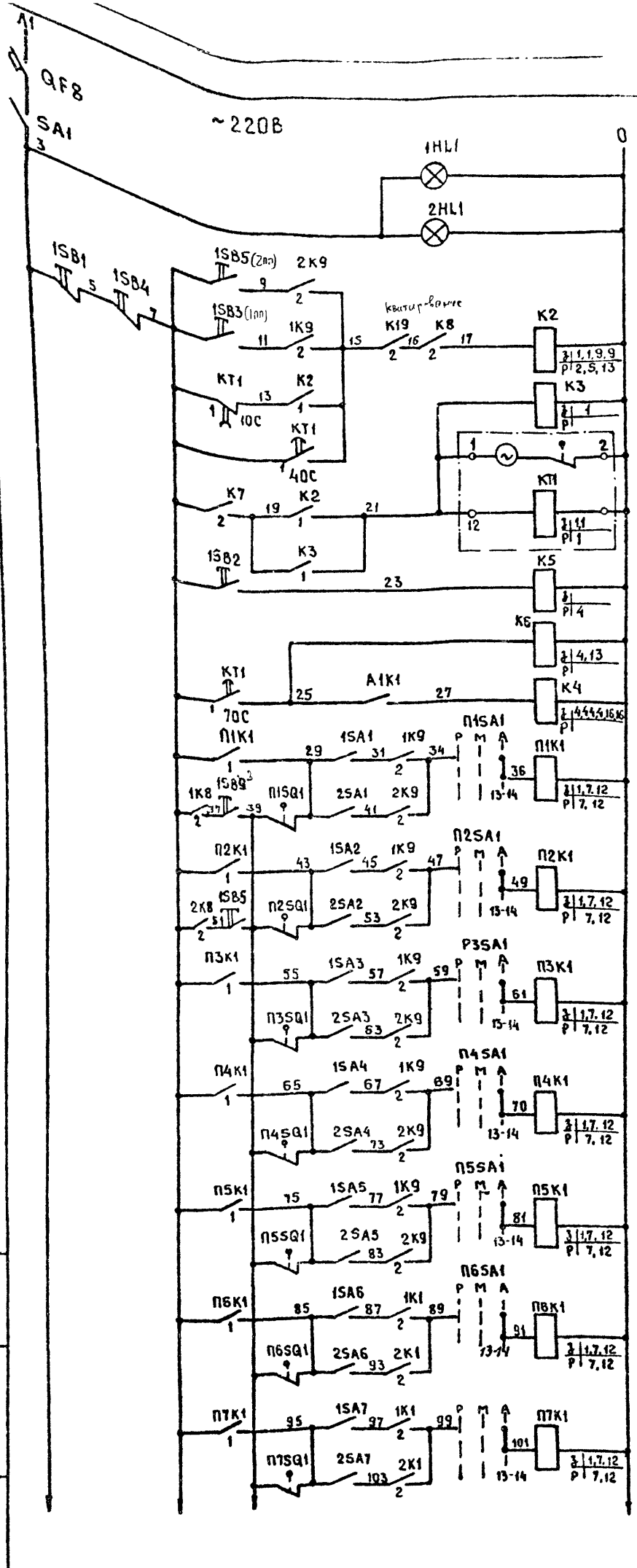
Кор. пус	№ пози-ции	№ поз. по схе-ме соо-ружен	Наименование механизмов	Ко-ли-чест-во	Тип электро-двигателя	Устан-мощн-кВт	Число об/мин	Приме-чания
Узел погрузки на железнодорожный транспорт	К24,		Конвейер № 24, 25	2	4А225 М4	55	1500	
	К25							
	Щ24							
	Щ25		Щетка 3-120	2	4А90Л6У3	1,5	935	
			Весы ЛТМ-1М	2	—	—	—	
	У23		Затвор лотковый	2	—	—	—	
			Лебедка электрическая ТЯ-9А-1	2	4А13254У3	8,5	1390	
	1М204		Лебедка маневровая	2	Компл.	22	—	
	1ЛВ,2ЛВ		Лебедка возврата	2	Компл.	13	—	
	101		Кран подвесной 2/п 3,2 т	1	Компл.	5,7	—	
	Т24		Тормоз ТКГГ-300	1	Компл.	0,2	—	
	Т25		Тормоз ТКГ-300	1	Компл.	0,2	—	
	1		Насос „Гном“	1	Компл.	1,1	—	

ТП 409-23-61.87 ЭМ		ШЕВЕРОМОНТИЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС М <sup>3</sup> В ГОД	
ГПП	МИХАЙЛОВ	Узел погрузки на железнодорожный транспорт	Станция Лист Листов
Н.контр.	АНТОНОВА	Р	4
Нач.отд.	ОКУНЕВ	СООБЩИТЕЛИ	
Гл.соп.	БОРОМЕНКО	СООБЩИТЕЛИ	
Рук.гр.	ШАРКОВА	СООБЩИТЕЛИ	
Вед.инж.	ВЕКЕЛЬШТЕЙН	СООБЩИТЕЛИ	
Ст.инж.	ФРЕАННА	СООБЩИТЕЛИ	
Инв. №		Таблица приводов	
		СООБЩИТЕЛИ	

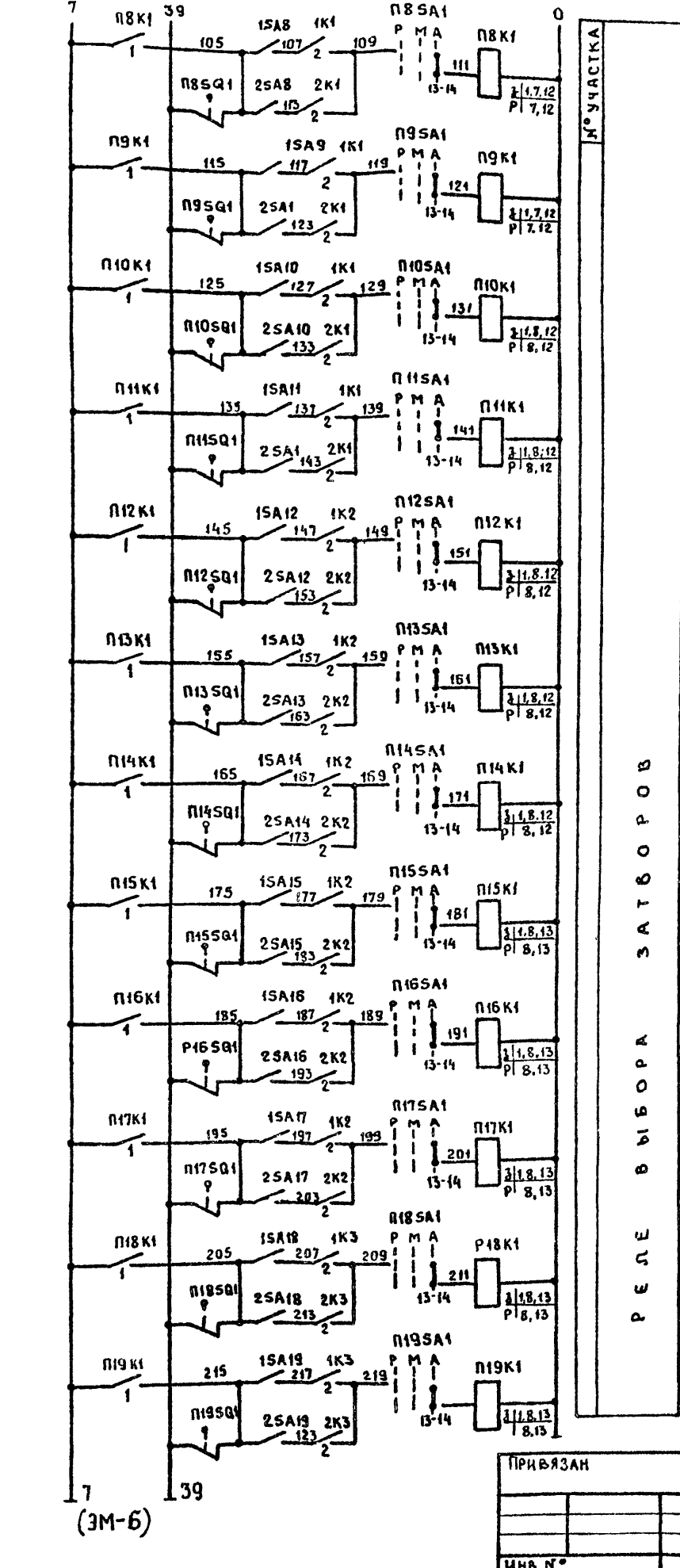
Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Имя, К. Подпись, Дата, Б.З.А.М. Инв. №



Питание  
Контроль  
напряжения  
Реле предупредительной сигнализации  
Реле отключения аспирации  
Реле включения аспирации  
Реле пуска механизмов



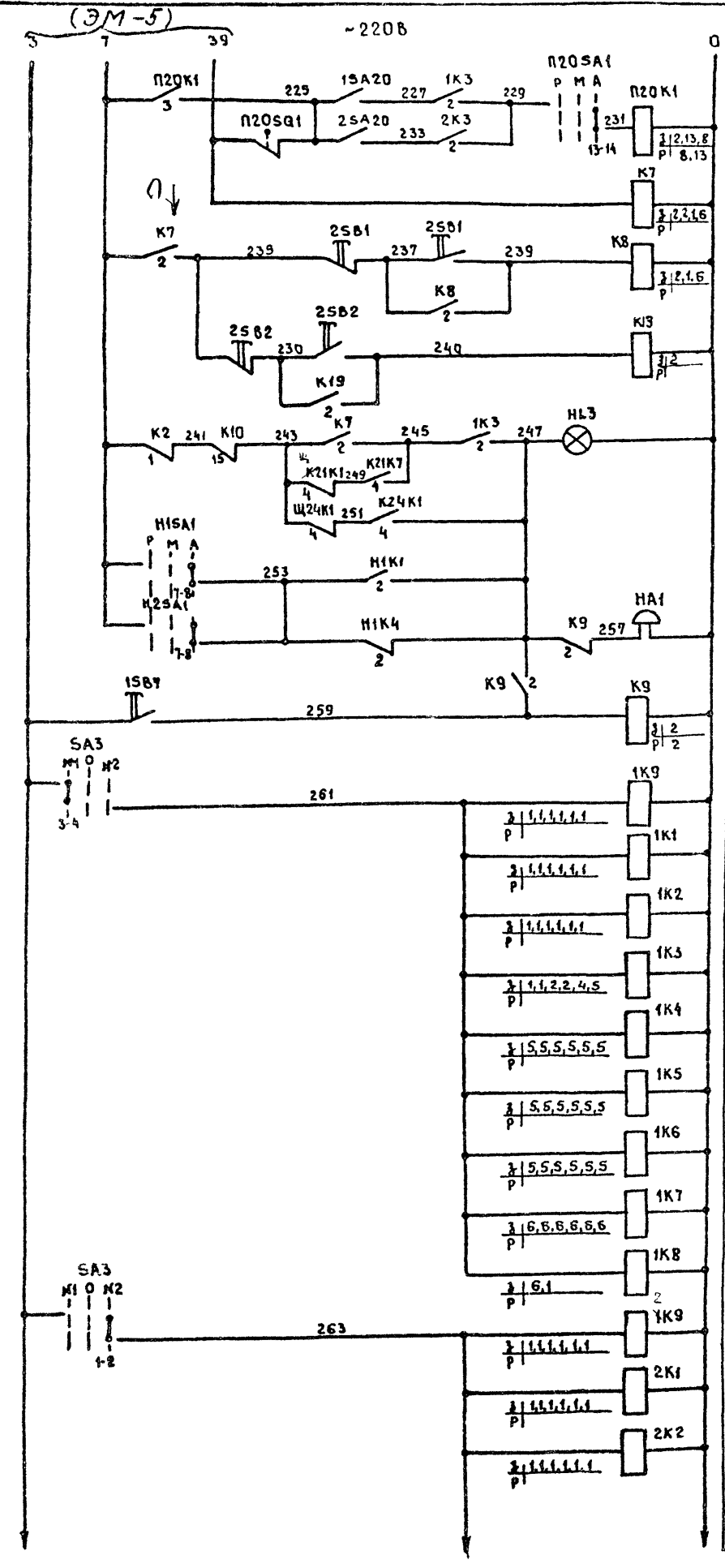
Реле выбора затворов

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт оператора погрузки 1 ПП		
SA1	Выключатель П81-10У3 исполнение II	1	
1HL1	Арматура АМЕ 3252 112У2, U-220В	1	
ISB1	Кнопка КЕ011У3, исполнение 3, толкатель красный	1	
ISB2	Кнопка КЕ011У3, исполнение 4	1	
ISA1-ISA19	Тумблер ТВ1-1У3, U-220В	19	
ISB3	Кнопка КЕ011У3, исполнение 1	1	
	Пульт оператора погрузки 2 ПП		
2HL1	Арматура АМЕ 325 2112У2, U-220В	1	
ISB4	Кнопка КЕ011У3, исполнение 3, толкатель красный	1	
ISB5	Кнопка КЕ011У3, исполнение 1	1	
2SA1-2SA19	Тумблер ТВ1-1У3, U-220В	19	
	Релейный щит 9РЩ		
К3, К5, К6	Реле РПЛ-12204, U-220В	3	
П1К1-П19К1	Реле РПЛ-12204, U-220В, приставка	20	
К2	РПЛ-2204		
К4	Реле РПЛ-14004, U-220В, приставка РПЛ-2204	1	
КТ1	Реле ВС-10-62, U-220В	1	
	Щит станций управления 9ЩСУ		
QF8	Выключатель	1	Принципиальная
			однoliniейная
			схема 9ЩСУ:ЭМ-11

Имя, К. Подпись, Дата, Б.З.А.М. Инв. №		ТП 409-23-61.87 ЭМ	
ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. М <sup>3</sup> В ГОД		Узел погрузки на железнодорожный транспорт	
Гип	Михайлов	Стация	Лист
И.Контр.	Антонова	Р	5
Нач. Отд.	Окунев	Старт-схема и схема изъятия тракторов затворов П1-П19	
Гл. Спец.	Вороненков	Союзгипронефуд Ленинград	
Рук. гр.	Шаркова		
Бед. Ниж.	Бексельштейн		
Ст. Инж.	Федина		

Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87



РЕЛЕ ВЫБОРА ЗАТВОРА  
 РЕЛЕ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ  
 РЕЛЕ КВИТИРОВАНИЯ  
 РЕЛЕ ИЗБИРАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ  
 РЕЛЕ ИЗБИРАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ С ПУЛЬТА 1ПП  
 РЕЛЕ ИЗБИРАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ С ПУЛЬТА 2ПП  
 РЕЛЕ ИЗБИРАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ С ПУЛЬТА 2ПП

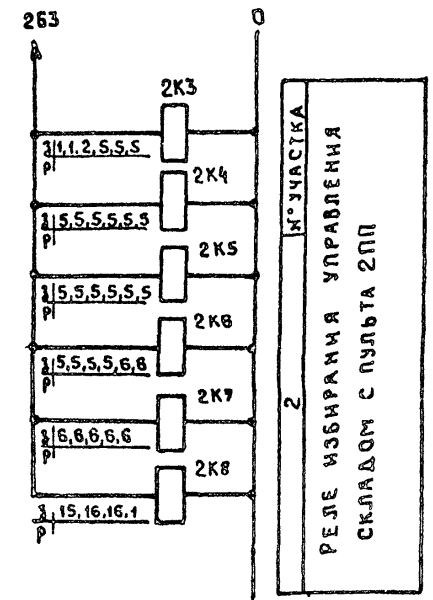


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ПКУЗ-12С-0102		
	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ		
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
ВЫБОР ПУЛЬТОВ	ПУЛЬТ №1	ОТКЛЮЧЕНО	ПУЛЬТ №2

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	РЕЛЕЙНЫЙ ШИТ		
K7, K8, K19	РЕЛЕ РПЛ-14004, U-220В	3	
1K1 - 1K9	РЕЛЕ РПЛ 14004, U-220В, ПРИСТАВКА	18	
2K1 - 2K9	ПКЛ-2204		
П20К1	РЕЛЕ РПЛ - 12204, U-220В, ПРИСТАВКА	1	
	ПКЛ-2204		
K9	РЕЛЕ РПЛ - 12204, U-220В	1	
	Пульт оператора погрузки 1ПП		
15В7	Кнопка КЕ ОНУЗ, исполнение	4	
SA3	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУЗ-12СУЗ СХЕМА 0102	1	
	рукоятка универсальная		
H13	Арматура АМЕ 3212112У2, U-220В	1	
HA1	Звонок ЗВПУ, U-220В	1	
15A20	Тумблер ТВ1-1У3	1	
	У МЕХАНИЗМА		
25В1,	Пост ПКЕ-222-2У2, толкатель верхний 1/3, 1р,	2	
25В2	толкатель нижний красный 1/3, 1р		
	Пульт оператора погрузки 2ПП		
25A20	Тумблер ТВ1-1У3	1	

Лист № 01011 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМНОГО

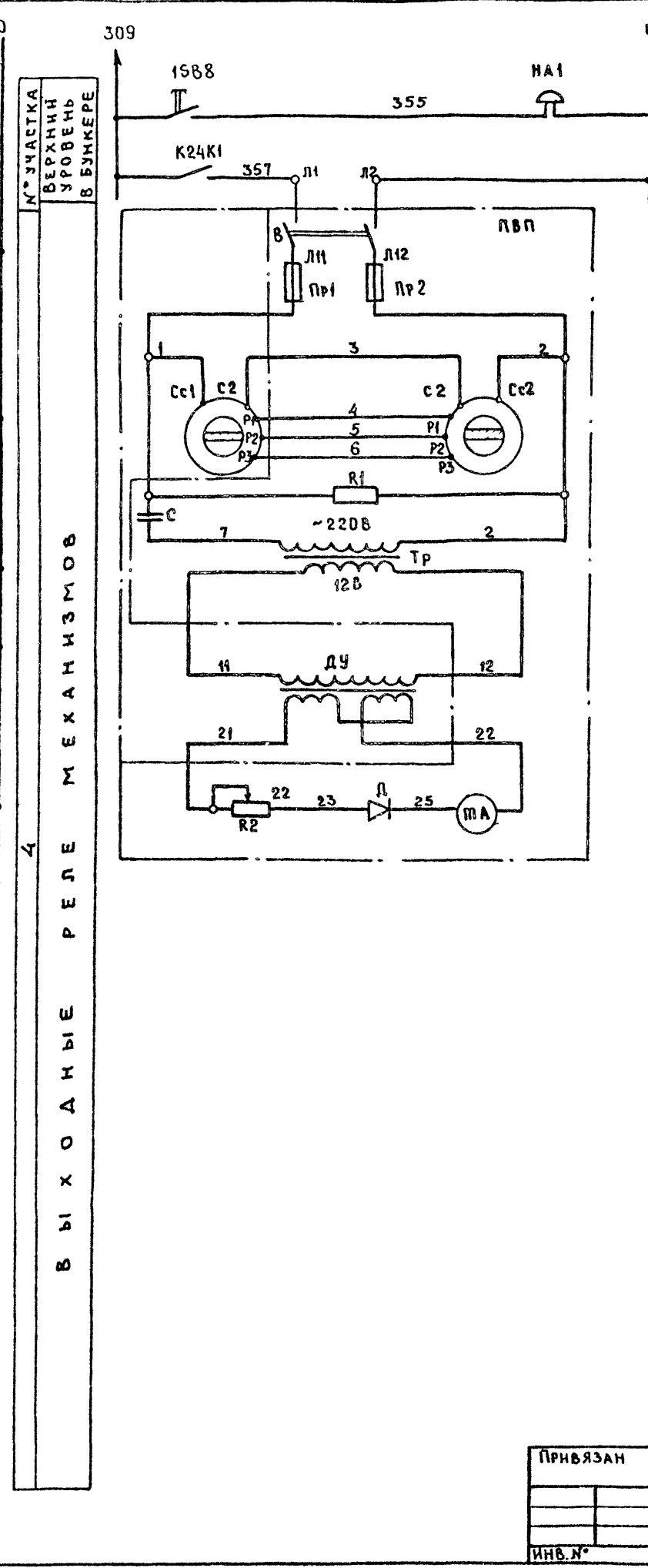
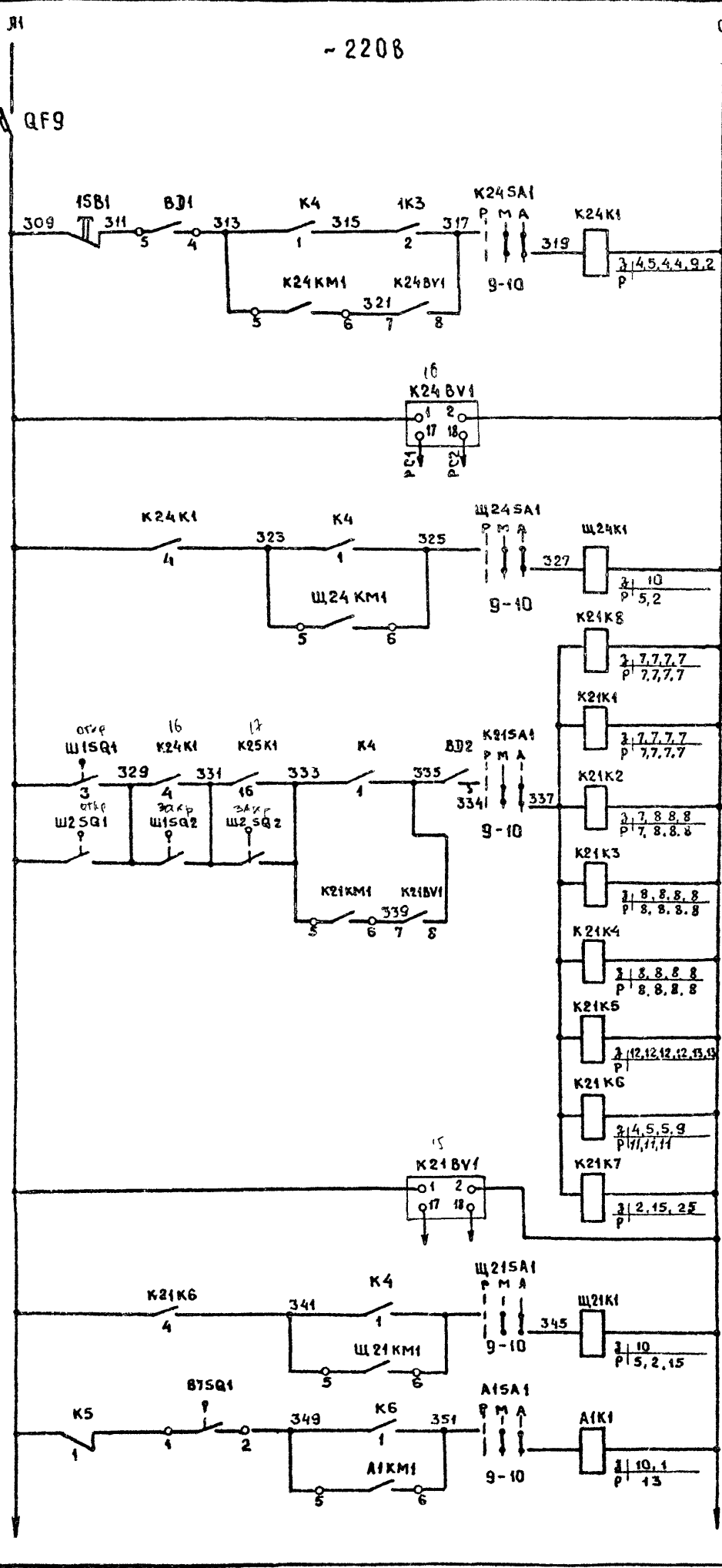
Привязан

Гип	Михайлов		ТП 409-23-61.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. М³ В ГОД
Нач.отд.	Окунов		Узел погрузки на железнодорожный транспорт
Гл. спец.	Вороненков		СТАДИЯ Лист Листов
Рук. гр.	Шаркова		Р 6
Вед. инж.	Бексраштен		СТАРТ-СХЕМА И СХЕМА ИЗБИРАНИЯ ТРАКТА ЗАТВОРА П20
Ст. инж.	Федина		СОНЭГИПРОНЕРУД Ленинград



Типовой проект 409-23-61.87

Имя, фамилия, должность, дата, подпись, инициалы



№ участка  
верхний уровень  
в выкере

№ участка  
предварительная  
теловая сф.  
нагрузка  
поска. резерв

В Е С Ы

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
QF9	Щит станций управления 9ЩСУ		
QF9	Выключатель		Принципиальная одиночная схема 9ЩСУ-ЭМ-11
РЕЛЕЙНЫЙ ЩИТ 9РЩ			
K21K7	РЕЛЕ РПЛ-14004, U ~ 220В	1	
K21K1	РЕЛЕ РПЛ-12204, U ~ 220В, приставка	8	
K21K4	ПКЛ-2204		
K21K6, K21K8			
Щ21K1, Щ24K1			
K21BV1	РЕЛЕ СКОРОСТИ УКС-2; U ~ 220В	2	СДАТЧИКОМ ЭМ2
K24BV1			
K24K1	РЕЛЕ РПЛ-14004, U ~ 220В, приставка ПКЛ-2204	2	
K21K5			
A1K1	РЕЛЕ 13104, U ~ 220В	1	
ЛТМ	Пульт вторичных приборов	1	КОМПЛЕКТ С ВЕСАМИ
У МЕХАНИЗМА			
НА1	Звонок МЗ-1, U ~ 220В	1	НА КАБИНЕ ОПЕРА- ТОРА СНАРУЖИ
4S88	Пост ПКС-222-192, 1 $\frac{1}{2}$ , 1р	1	У ОКНА КАБИНЫ ОПЕРАТОРА.

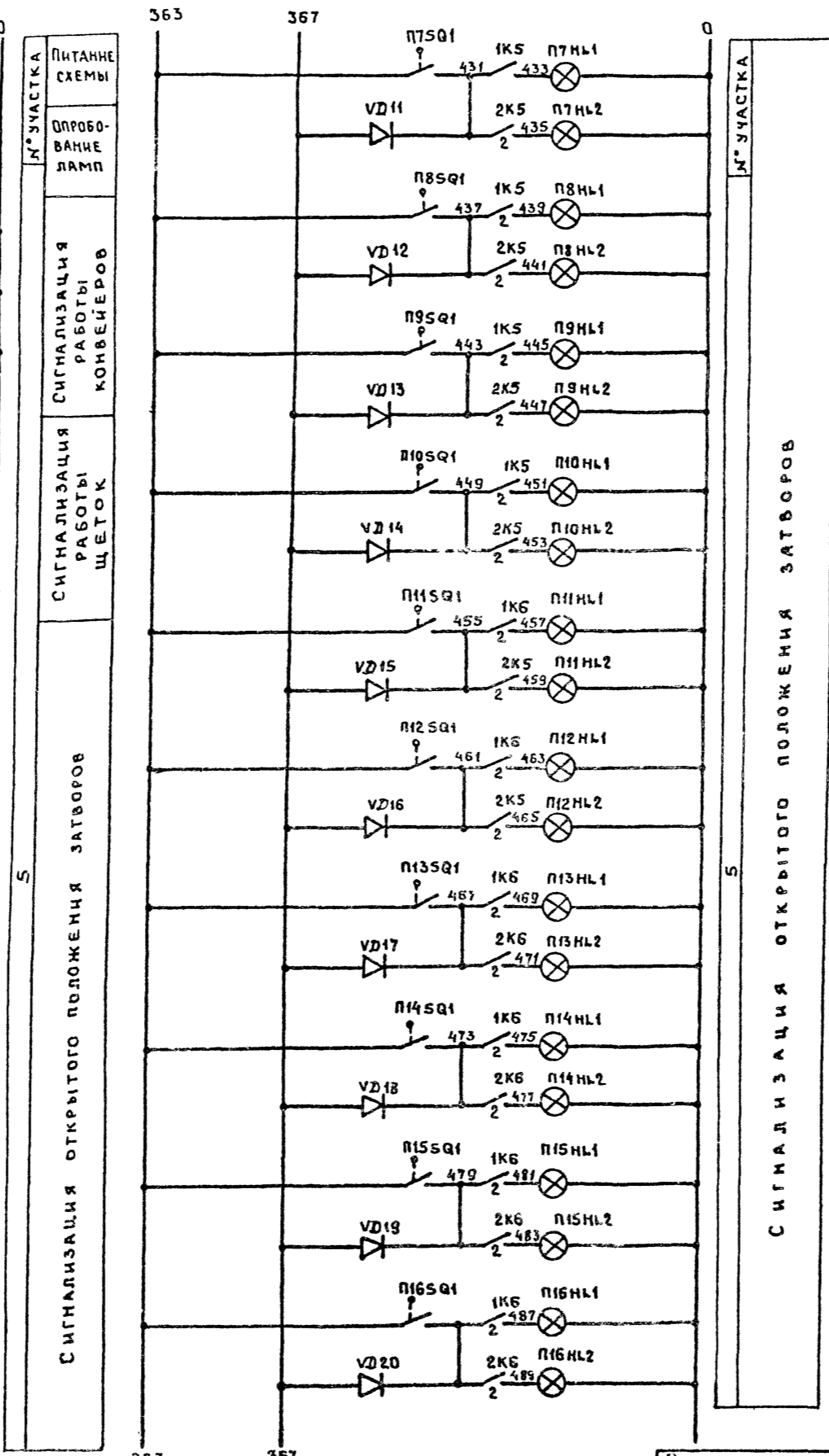
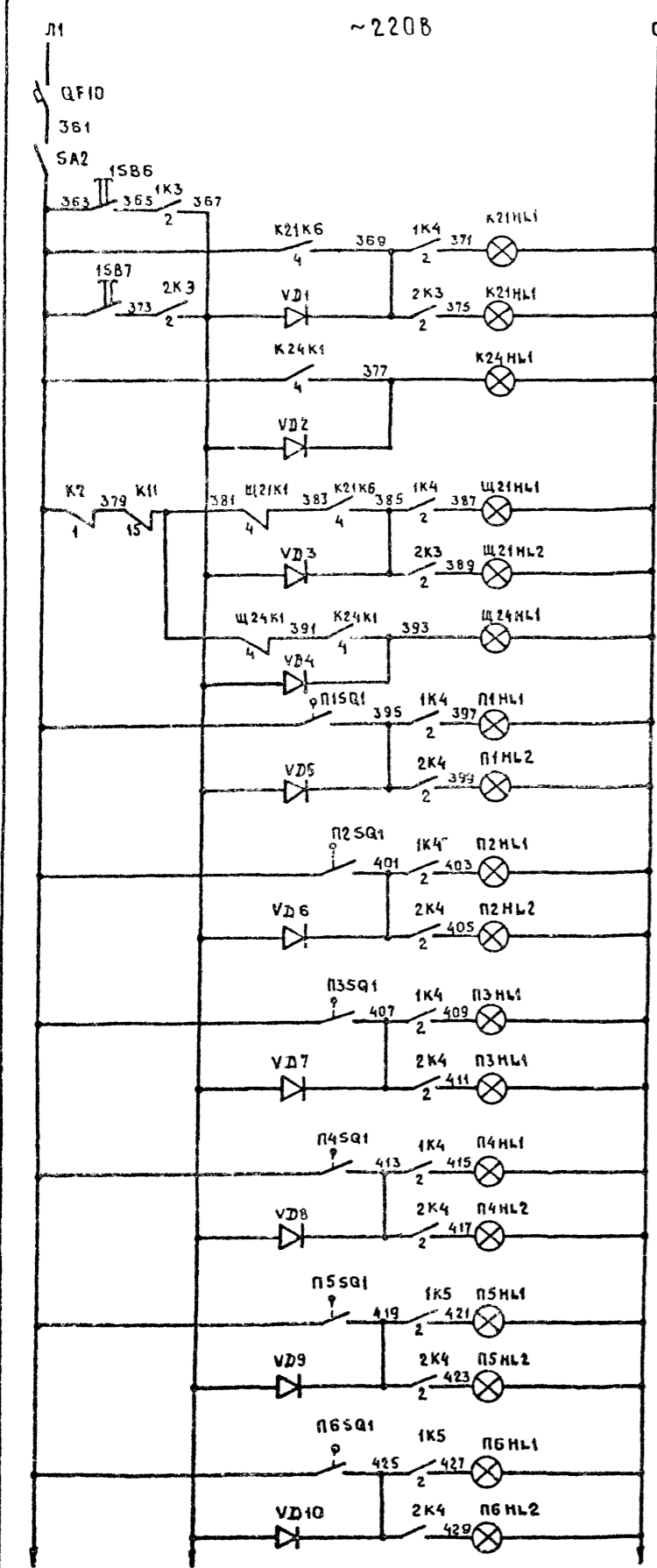
ТП 409-23-61.87 ЭМ		ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. М <sup>3</sup> В ГОД	
ГИП	Михайлов	Узел погрузки на железнодорожный транспорт	Станция Лист Листов
Н. контр.	Антонова		Р 7
Нач. отд.	Окунев		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Шаркова		
Бед. инж.	Оксейвштейн	СХЕМА ВЫХОДНЫХ РЕЛЕ КОНВЕЙЕРОВ К21, К24, ЩЕТОК Щ21, Щ24, ВЕНТИЛЯТОРА А1	Союзгипронеруд Ленинград
Ст. инж.	Федина		

ПРИБВЯЗАН	
ИНВ. №	

Типовой проект 409-23-61.87

Альбом 4

Имя и подя Подпись Дата



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

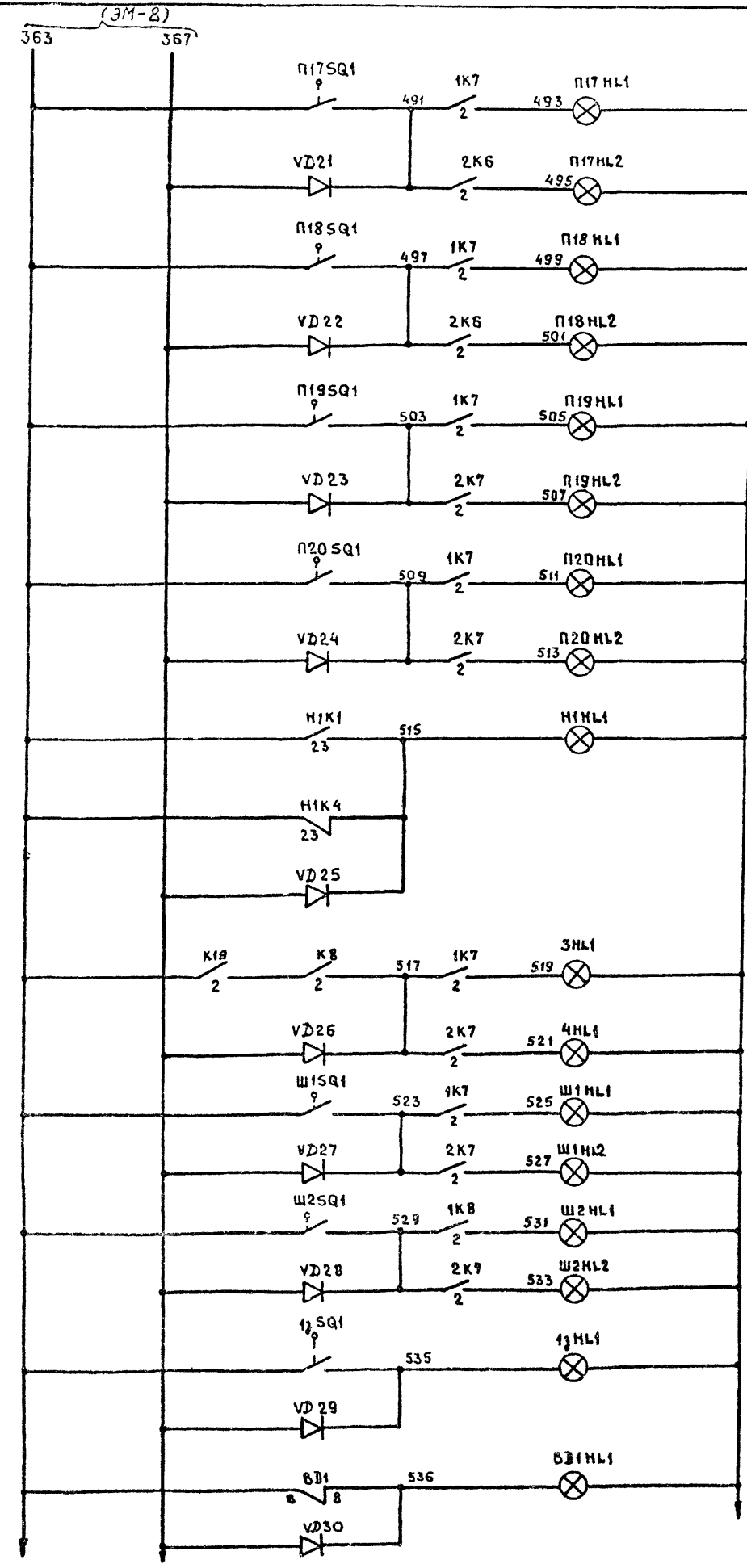
ПОЗ. Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Пульт оператора погрузки 1ПП		
1SB6	Кнопка КЕ011, исполнение 4	1	
SA2	Выключатель ПВ1-10У300, исполнение II	1	
K21HL1	Арматура АМЕ 3232 112У2, U-220В	2	
K24HL1			
Щ21HL1	Арматура АМЕ 3212 112У2, U-220В	2	
Щ24HL1			
П1HL1-	Арматура АМБ 3232 112У2, U-220В	16	
-П16HL1			
VA1-VA20	Дюба Д226Б, 400В, 300мА	20	
	Пульт оператора погрузки 2ПП		
1SB7	Кнопка КЕ011У3, исполнение 4	1	
K21HL2	Арматура АМЕ 3232 112У2	17	
П1HL2-			
-П16HL2			
Щ21HL2	Арматура АМЕ 3212 112У2, U-220В	1	
	Щит станций управления 9ЩСУ		
QF10	Выключатель	1	ЭМ-И

Имя и подя	Подпись	Дата	ТП 409-23-61.87	ЭМ
Гип	Михайлов		ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. М <sup>3</sup> В ГО	
Н.контр.	Антонова		Узел погрузки на железнодорожный транспорт	Стация Лист Листов
Нач.отд.	Окунева			Р 8
Гл. спец.	Вороненков		СХЕМА СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СКЛАДОВ ЩЕБНЯ ФР. 5-10 И 10-20ММ	СОЮЗГИПРОНЕФУД
Рук. гр.	Шаркова			Ленинград
Вед. инж.	Вексельштейн			
Ст. инж.	Федина			

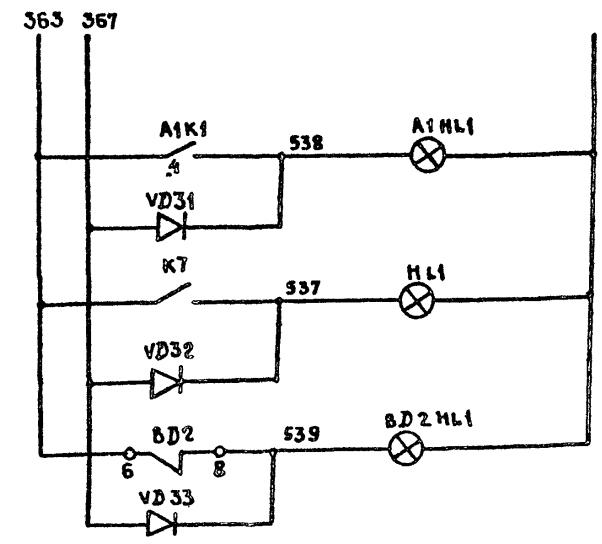


Типовой проект 409-23-61.87

Альбом 4



К У Ч А С Т К А  
 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗАТВОРОВ  
 СИГНАЛИЗАЦИЯ АВАРИЙНОГО УРОВНЯ В АРЕНАЖНОМ ПРИЯМКЕ  
 СИГНАЛИЗАЦИЯ ГОТОВНОСТИ К ПУСКУ  
 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОТКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ШИБЕРОВ  
 ВЕРХНИЙ СИГНАЛИЗАЦИЯ УРОВНЯ ОТКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗАТВОРА



К У Ч А С Т К А  
 ЗАБВКА ТЕЧКИ ПОД КОНВЕЙЕРУ  
 Б  
 КОНТРОЛЬ НАБОРА ПРОГРАММЫ  
 АСПИРАЦИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт оператора погрузки 1ПП		
PI7HL1-	Арматура АМЕ 3232 112 У2, U-220В	10	
PI20HL1			
Ш1HL1, Ш1HL2			
Ш2HL1, Ш2HL2			
A1HL1, H1L1			
H1HL1,	Арматура АМЕ 3212 112 У2, U-220В	3	
ВД1HL1,			
ВД2HL1			
VD21 ÷	Диод Д226 Б, 400 В, 300 мА	13	
VD33			
	Пульт оператора погрузки 2ПП		
PI7HL2-	Арматура АМЕ 3232 112 У2, U-220В	7	
PI20HL2,			
Ш1HL2,			
4HL2,			
Ш2HL2			

Имя и Подпись Дата Взам. Инв. №

Привязан

ТП 409-23-61.87 ЭМ

ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТИС. КВА. ГОД

УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТ

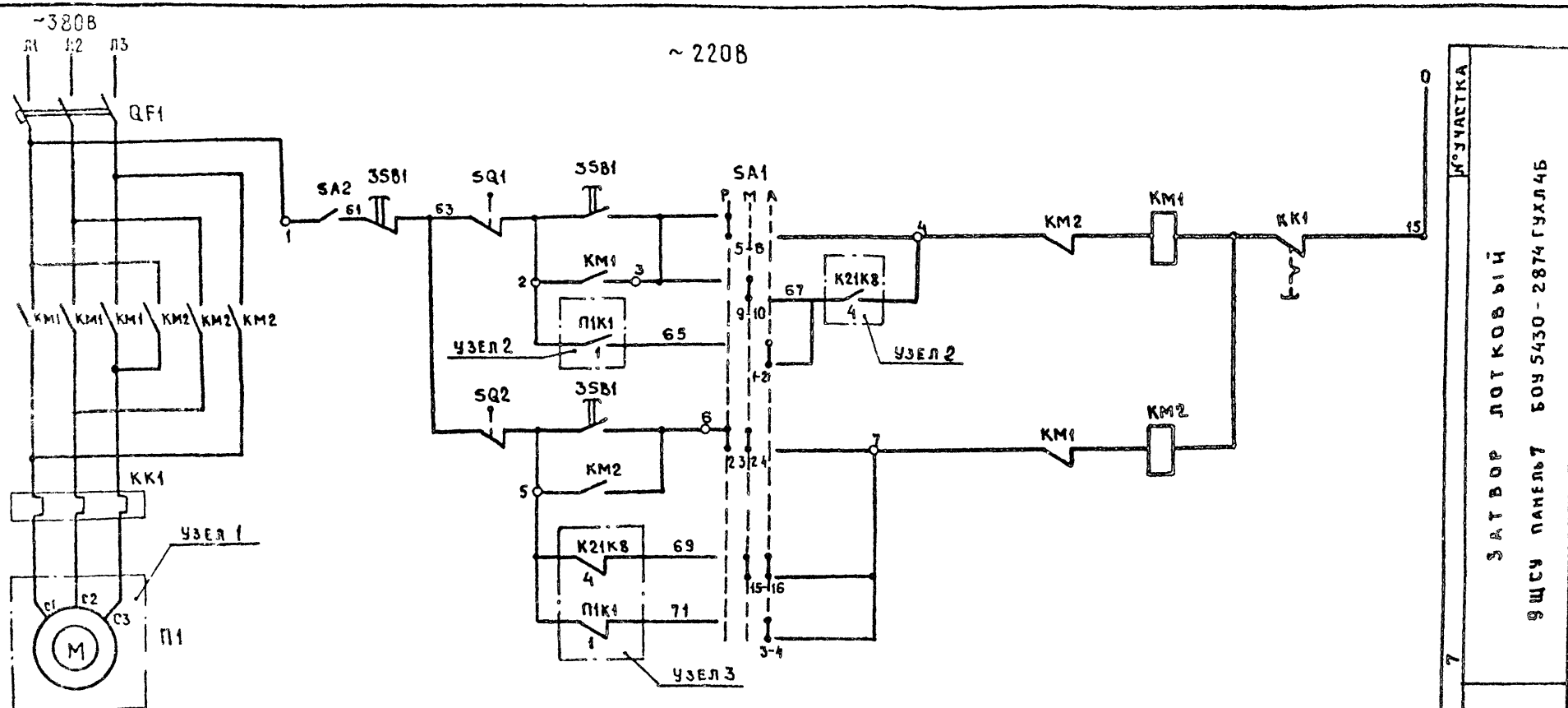
СХЕМА СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ СКЛАДОВ ЩЕБНЯ ФР.5-10 И 10-20 мм

СТАДИЯ Лист 9 Листов

СНТЗГИПРОНЕРУД Ленинград

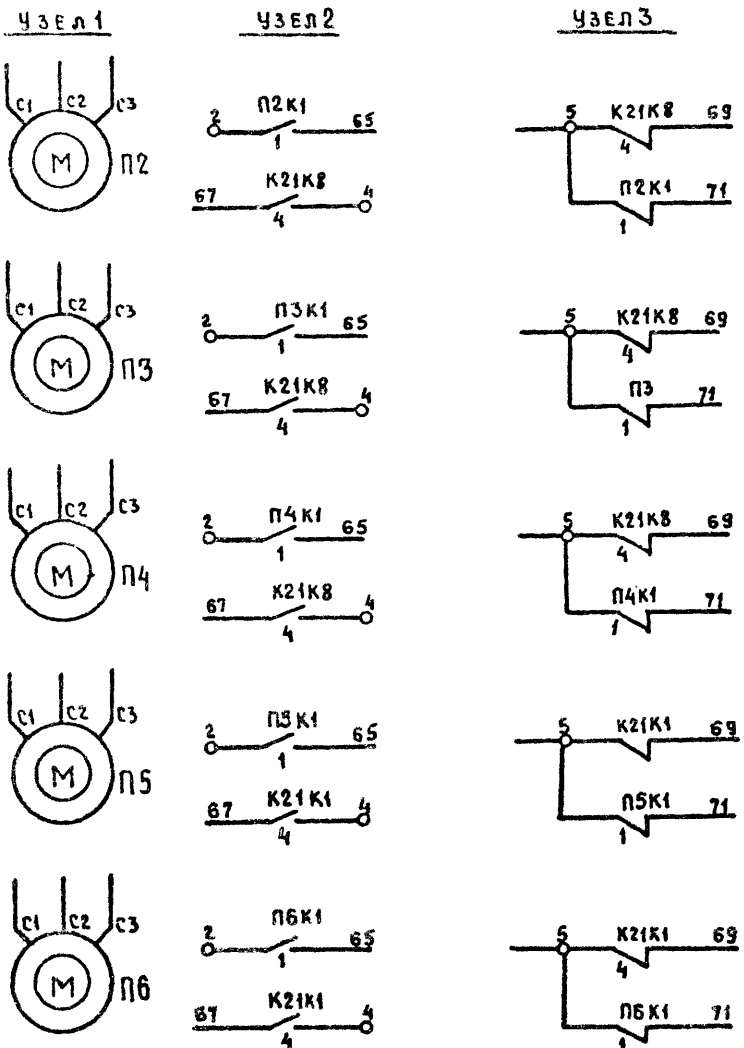
Гип. Михайлов  
Н.Контр. Антонова  
Нач. Ота. Окунев  
Гл. Спец. Вороненков  
Рук. Гр. Шаркова  
Бед. Инж. Вексельштейн  
Ст. Инж. Федина

Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87



ЩСУ ПАНЕЛЬ 7  
ЗАТВОР ЛОТКОВЫЙ  
9ЩСУ ПАНЕЛЬ 7 БОУ 5430 - 2874 ГУХЛ4Б

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
ЩИТ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ 9ЩСУ			
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ		КОМПЛЕКТНО СО СТАНЦИЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
KM1, KM2	ПУСКАТЕЛЬ		
KK1	РЕЛЕ		
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПКУЗ - 16 СУЗ СХЕМА 6022 РУКОЯТКА УНИВЕРСАЛЬНАЯ	9	
У МЕХАНИЗМА			
M	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	9	
SA2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПВ2 - 10У356Б, ИСПОЛНЕНИЕ 1У	9	
ЗСВ1	ПОСТ ПKE-222-3УЗ, ТОЛКАТЕЛЬ ВЕРХНИЙ 1з, 1р, ТОЛКАТЕЛЬ СРЕДНИЙ 1з, 1р, ТОЛКАТЕЛЬ НИЖНИЙ КРАСНЫЙ 1з, 1р.	9	
SQ1, SQ2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВП19 - 216 421 - 67У 216	18	



ЩСУ ПАНЕЛЬ 7  
ЗАТВОР ЛОТКОВЫЕ  
9ЩСУ ПАНЕЛЬ 7 БОУ 5430 - 2874 ГУХЛ4Б

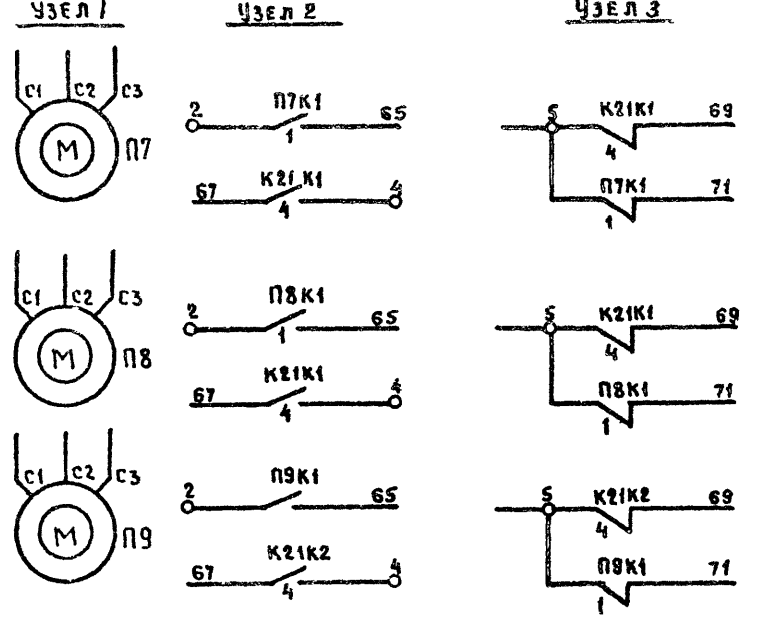


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ SQ1, SQ2

Обозначение контактов	ЗАТВОР ОТКРЫТ	ЗАТВОР ЗАКРЫТ
SQ1		
SQ1		
SQ2		
SQ2		

X - КОНТАКТ ЗАМКНУТ

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA1

СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ		
	-45°	0	+45°
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
9-10		X	
11-12		X	
13-14			X
15-16		X	X
17-18	X		
19-20		X	X
21-22		X	X
23-24	X	X	

ТП 409-23-61.87 ЭМ

ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. МЗ В ГОД

УЗЕЛ ПОГРУЗКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТВОРАМИ П1 - П9

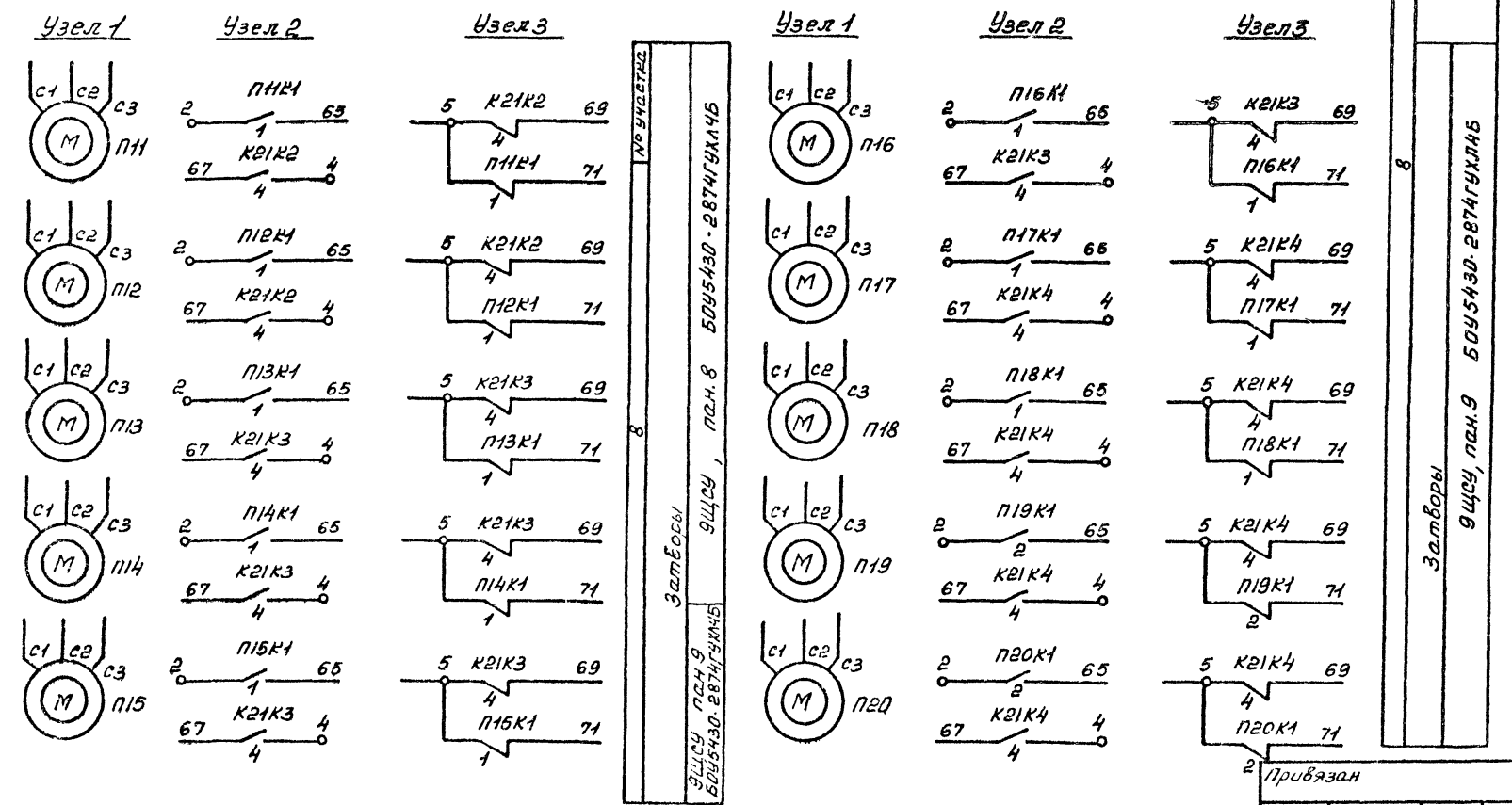
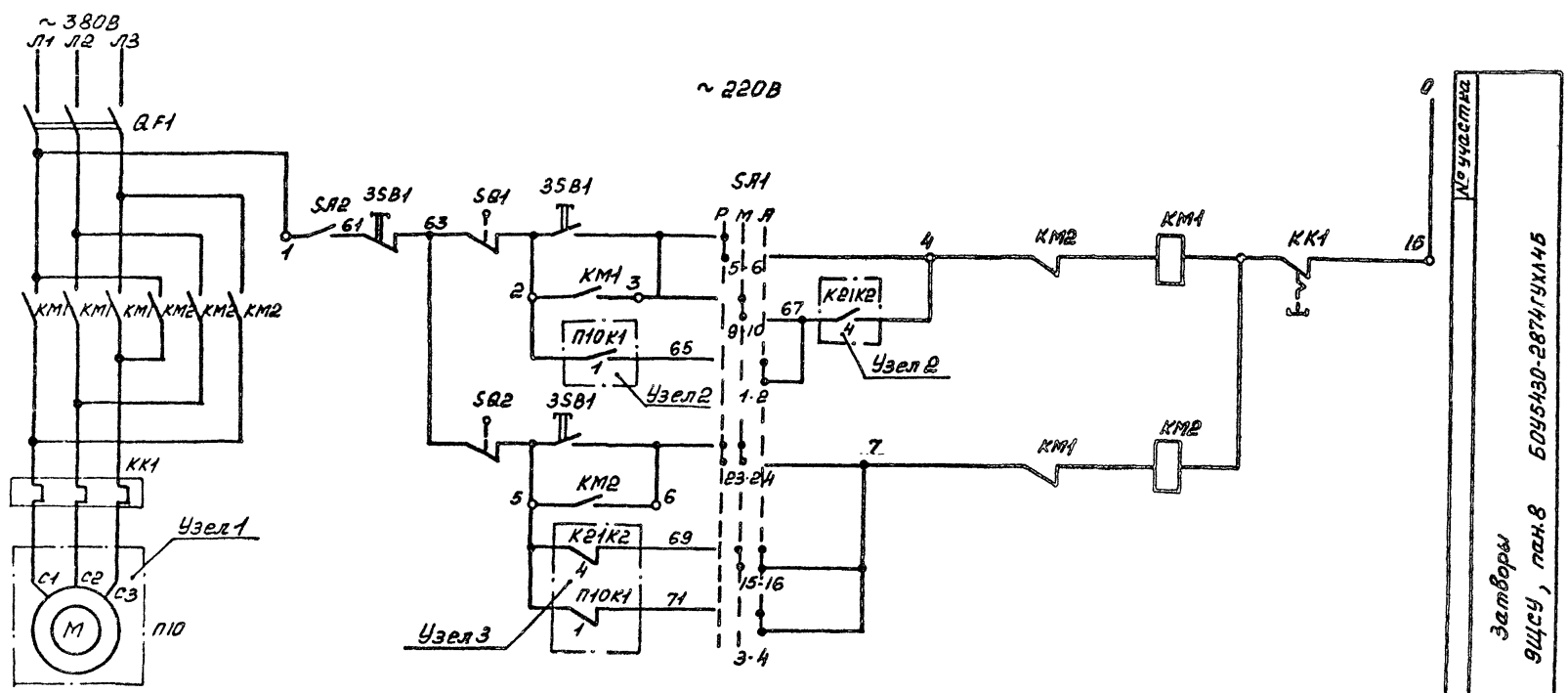
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
Р 10

СОЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Гип: МХАНЛОВ  
Н.КОНТР.: АНТОНОВА  
НАЧ.ОТД.: ОКУНЕВ  
Гл.СПЕЦ.: ВОРОНЕЖОВ  
РУК.ГР.: ШАРКОВА  
ВЕД.ИНЖ.: ВЕКСЕЛШТЕЙН  
СТ.ИНЖ.: ФРЕДИНА

Типовой проект 409-23-61.87

Листов 4



Перечень элементов

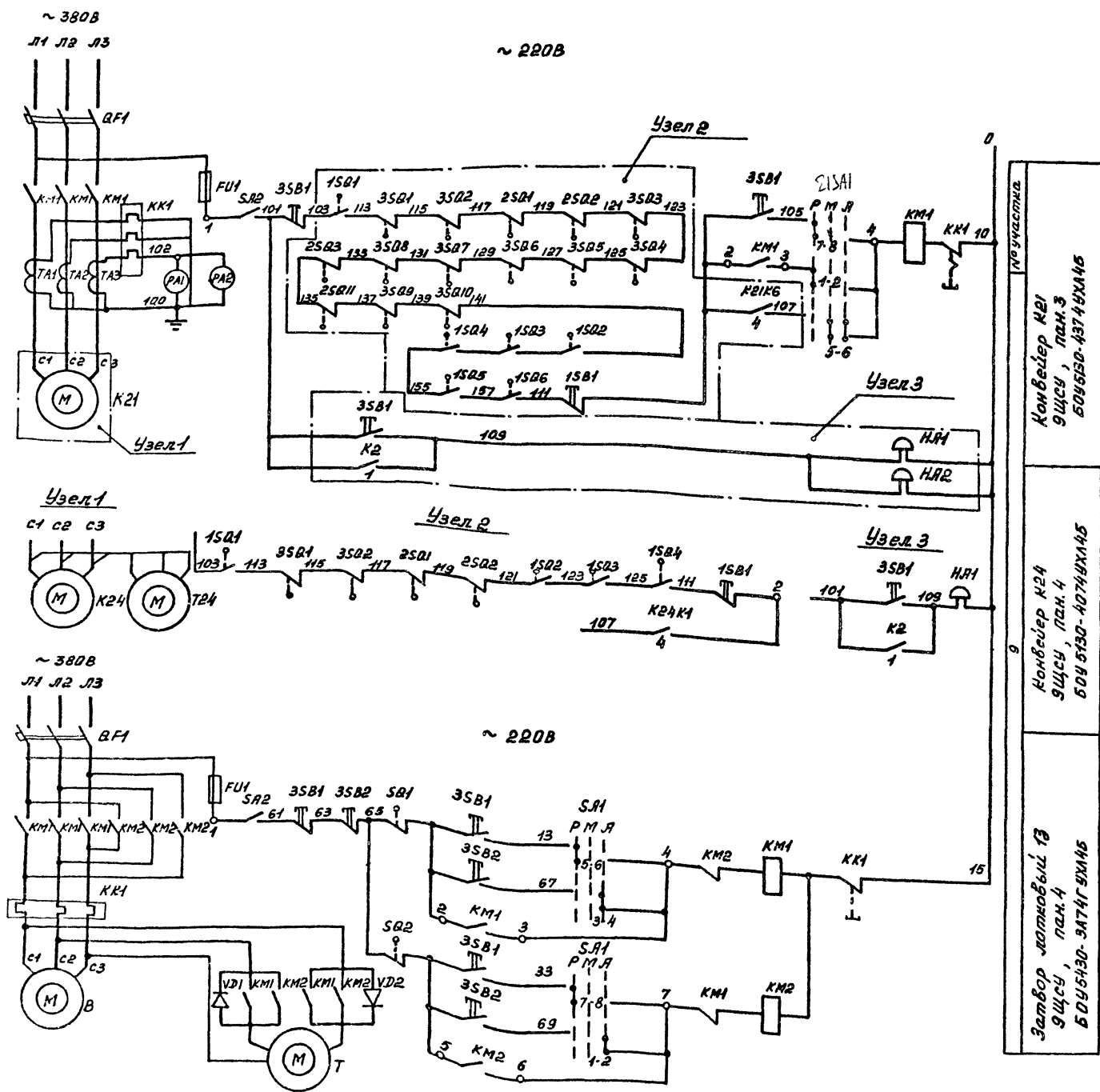
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит станций управления 9ЩСЧ		
ВФ1	Выключатель		Комплектно со станцией управления
КМ1, КМ2	Пускатель		
КК1	Реле		
SB1	Переключатель ПКЧЗ 16С43 схема 6022 11		
	У механизма		
М	Электродвигатель	11	
SB2	Выключатель ПВ2-104356Б исполн. 14	11	
ЗСВ1	Пост ПРБ-222-343, ток. верхн. 1з, 1р, ток. средн. 1з, 1р, ток. нижн. красн. 1з, 1р	11	
SB1, SB2	Выключатель ВД1 -215-421674216	22	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SB1

Соединен контактов	ПКЧЗ 16С.6022		
	Положение рукоятки	-45°	0°
1-2	-	-	X
3-4	-	-	X
5-6	X	-	-
7-8	X	-	-
9-10	-	X	-
11-12	-	X	-
13-14	-	-	X
15-16	-	X	X
17-18	X	-	-
19-20	-	X	X
21-22	-	X	X
23-24	X	X	X
Маркировка	Ручной	мест. сбл.	Автоматич.

ТП 409-23-61.87		ЭМ
Щеденовский завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород		
Узел загрузки на железнодорожный транспорт		
Стация	Лист	Листов
Р	11	
Система принципиальная управления затворами ПНО-ПНО		Союзгипронеруд Ленинград

Типовой проект 409-23-61.87



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит станций управления 9ЩСУ		
В.Ф.1	Выключатель		Комплектно со станцией управления
КМ1, КМ2	Пускатель		
FU1	Предохранитель		
КК1	Реле		
Т.А1-Т.А3	Трансформатор		
13 SB1	Переключатель ПКЧЗ-16С43 схема 2001	1	рик. универсал.
К21 SB1	Переключатель ПКЧЗ-16С43 схема 3026	2	рик. универсал.
К24 SB1	Переключатель ПКЧЗ-16С43 схема 3026	2	рик. универсал.
	У механизма		
М	Электродвигатель	3	
SB2	Выключатель ПБ2-10У356Б исполн. 14	3	
3SB1	Пост ПЧЕ-222-343, толк. верхн. 1/3, 1р, толк. средн. 1/3, толк. нижн. красн. 1/3, 1р	3	
1SB1	Пост ПЧЕ-222-143 толк. красн. 1/3, 1р	2	
1SB	Выключатель ВП16Е 236Б 231-55УВЗ	4	
2SB, 3D	Выключатель		Комп. с кабелем
13 SB	Выключатель КЧ-70Н42	2	Комп. с затвором
Н.А1	Звонок МЗ-1, U 220В	3	
VD1, VD2	Диод ВЛ10-25 10	2	Комп. с ледобкой
	Пульт оператора погрузки 2ПП		
К21 PA2	Амперметр 3365-2, кл 1.5, предел измер 300-1500А	1	
	Пульт оператора погрузки 1ПП		
К21 PA1	Амперметр 3365-2, кл 1.5, предел изм 300-1500А	1	
13 SB2	Пост ПЧЕ-222-343, толк. верхн. 1/3, толк. средн. 1/3, 1р, толк. нижн. красн. 1/3, 1р	1	Уч. кабин оператора

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Штемпельный завод по производству однокордных изверженных метаморфических пород мощностью 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Узел погрузки на железнодорожный транспорт

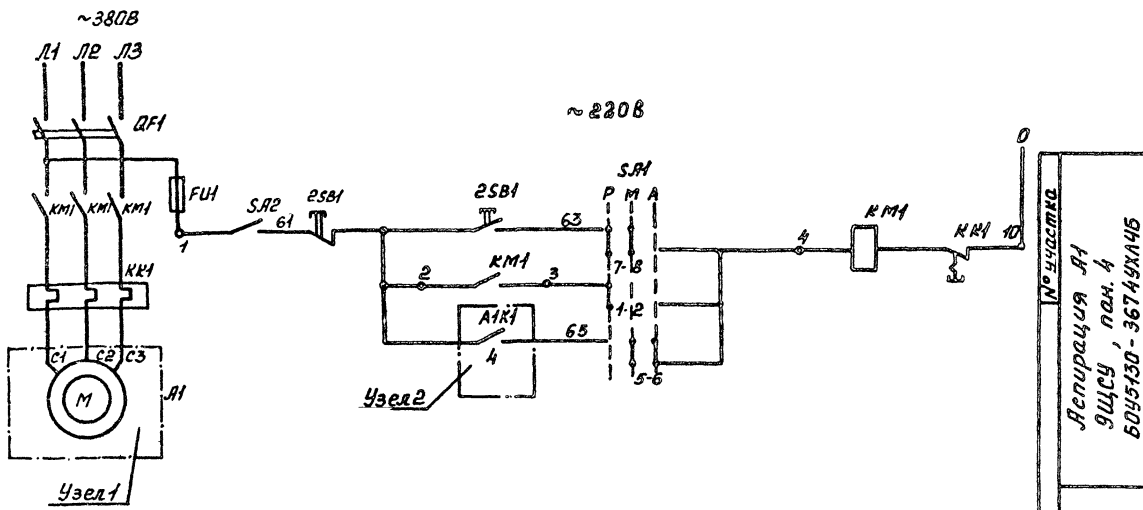
Схема принципиальная управления механизма

Лист 12

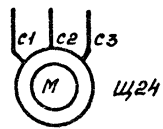
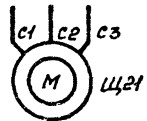
Союзгипронефуд Ленинград

Листок 4

Типовой проект 409-23-61.87



Узел 1



Узел 2

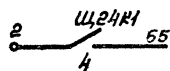
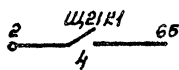


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединяемые контакты	ПКУЗ-16С-302В		
	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	X	-	-
3-4	-	-	X
5-6	-	X	X
7-8	X	X	-
9-10	-	X	X
11-12	X	X	-

Марки: Ручная Местн. Автома. сблук. тическ

№ участка  
 10  
 Лепировия Я1  
 Щ21  
 Щ24  
 Щ22  
 Щ23  
 Щ24  
 Щ25  
 Щ26  
 Щ27  
 Щ28  
 Щ29  
 Щ30  
 Щ31  
 Щ32  
 Щ33  
 Щ34  
 Щ35  
 Щ36  
 Щ37  
 Щ38  
 Щ39  
 Щ40  
 Щ41  
 Щ42  
 Щ43  
 Щ44  
 Щ45  
 Щ46  
 Щ47  
 Щ48  
 Щ49  
 Щ50  
 Щ51  
 Щ52  
 Щ53  
 Щ54  
 Щ55  
 Щ56  
 Щ57  
 Щ58  
 Щ59  
 Щ60  
 Щ61  
 Щ62  
 Щ63  
 Щ64  
 Щ65  
 Щ66  
 Щ67  
 Щ68  
 Щ69  
 Щ70  
 Щ71  
 Щ72  
 Щ73  
 Щ74  
 Щ75  
 Щ76  
 Щ77  
 Щ78  
 Щ79  
 Щ80  
 Щ81  
 Щ82  
 Щ83  
 Щ84  
 Щ85  
 Щ86  
 Щ87  
 Щ88  
 Щ89  
 Щ90  
 Щ91  
 Щ92  
 Щ93  
 Щ94  
 Щ95  
 Щ96  
 Щ97  
 Щ98  
 Щ99  
 Щ100

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станции управления щсц		
QF1	Выключатель		
KM1	Пускатель		
FU1	Предохранитель		
KM2	Реле		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 302В рик. универсал	3	
	У механизма		
M	Электродвигатель	3	
SA2	Выключатель ПВ2-104356Б исполн.14	3	
SA1	Пост ПЧЕ-222-243 том. верхн. 1/2, 1р том. нижн. красн. 1/2, 1р	3	

Лист	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Гипр. Михайлов  
 Инж. Антонова  
 Инж. Воронцов  
 Инж. Доронцов  
 Инж. Шаркова  
 Инж. Федина

Щербаковский завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород - завод №3 в год Узел погрузки на железнодорожный транспорт

Схема принципиальная управления механизмами Я1, Щ21, Щ24

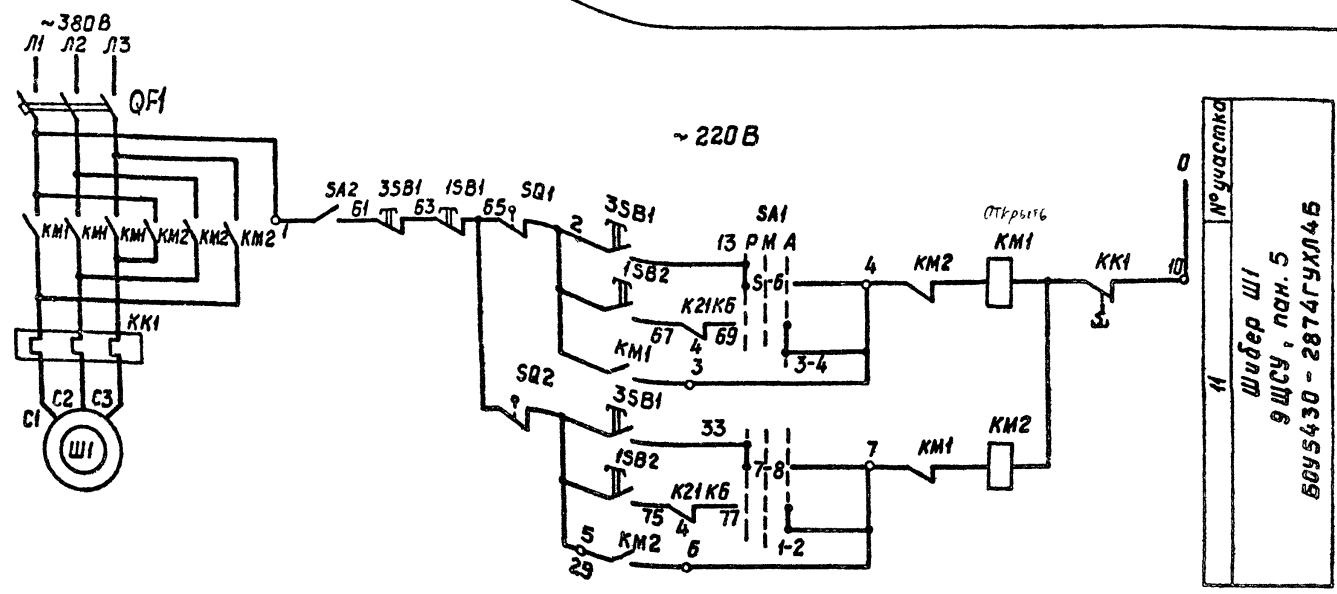
Станд. Лист. Листов

Р 13

Союзгипрострой Ленинград

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит станций управления 9ЩСУ (10ЩСУ)			
QF1	Выключатель		Комплектно со станций управления
KK1	Реле		
KM1, KM2	Пускатель		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 2001	1	
	рук. универсал		
У механизма			
M	Электродвигатель	1	
SA2	Выключатель ПБ2-10У3566 исполн. 1У	1	
SQ1, SQ2	Выключатель ВП19-21Б421-67У216	2	
ЗСВ1	Пост ПКЕ-222-3У3, толк. верхн. 1з, 1р, толк. средн. 1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з, 1р	1	
	Пульт оператора загрузки ИЛП		
ISB1	Кнопка КЕОИУЗ исполн. 5 толк. красн.	1	
ISB2	Кнопка КЕОИ исполн. 4	2	

Диаграмма замыканий контактов

Обозначение контактов	Контакты шибера	Шибер откр.	Шибер закр.
SQ1		X	
SQ1		X	
SQ1			X
SQ2			X
SQ2			X
SQ2		X	
SQ2		X	

X — контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-2001		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2			X
3-4			X
5-6	X		
7-8	X		
Маркировка	Ручной	Местн. сб.лак	Автоматический

Схема выполнена для шибера Ш1. Для шибера Ш2 она аналогична.

№ п.к. подг. Проверить и дата в зам. инж. п.

Привязан:

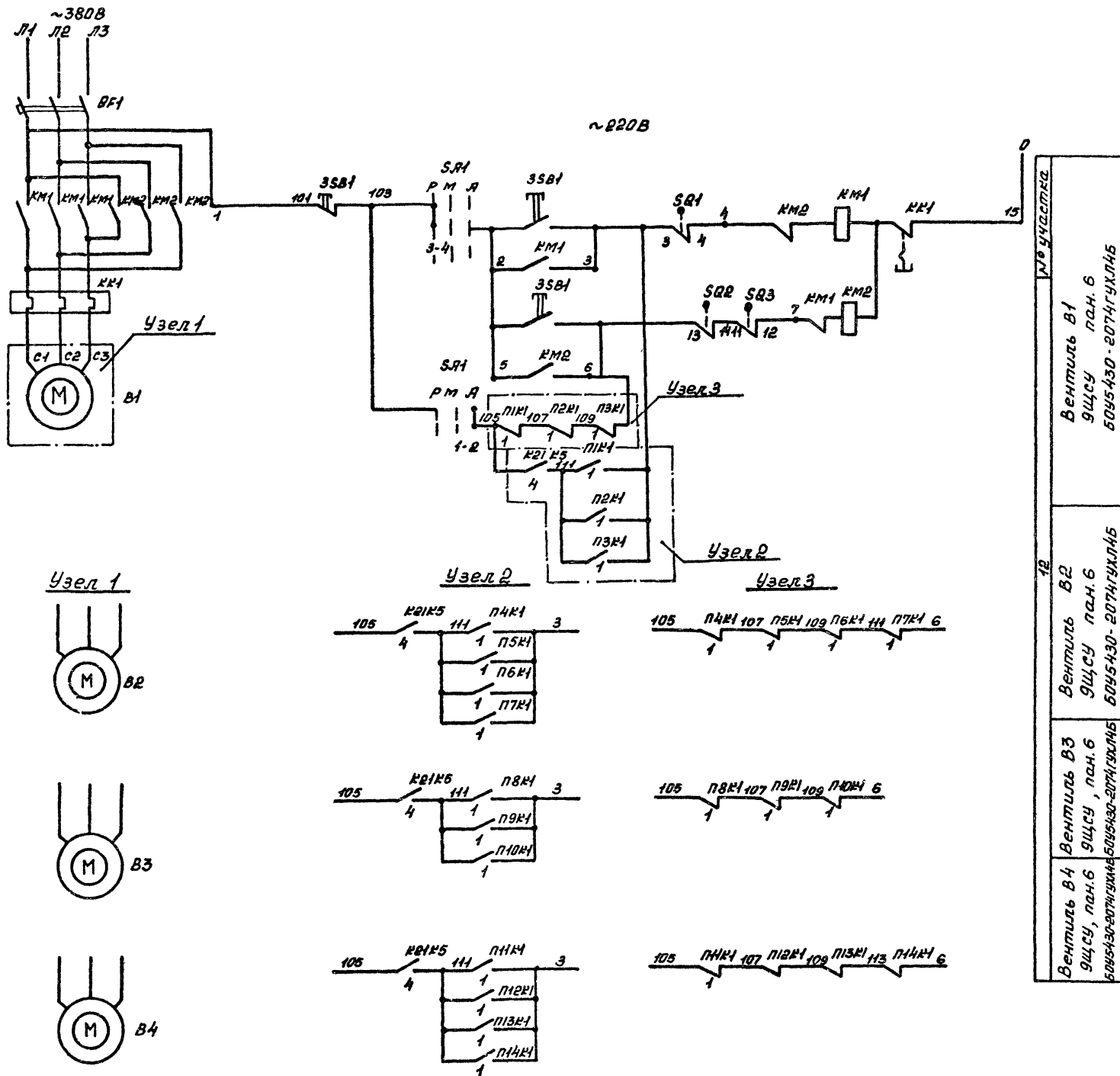
Инв. №	
--------	--

ТП 409-23-61.87		ЗМ
Щеденочный завод по переработке однопородных изверженных и метаморфических пород мощностью 700 тыс. м <sup>3</sup> в год		
Гип	Михайлов	
Инж. центр	Антонова	
Нач. отд.	Окунев	
Гл. спец.	Вароненков	
Рук. гр.	Шарлоза	
Вед. инж.	Вексельштейн	
Ст. инж.	Федина	
Узел загрузки на железнодорожный транспорт		Стация Лист Листов
Схема принципиальная управления шиберами Ш1, Ш2		Р 14
Копирадел		Союзгипроперуч Ленинград
		Формат А2

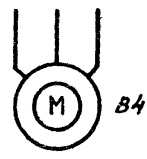
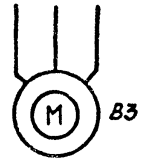
Лист 4

Типовой проект 409-23-61.87

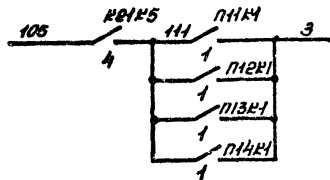
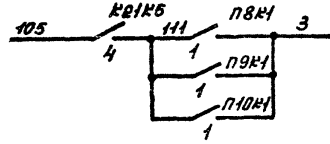
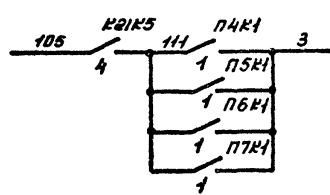
Условные обозначения



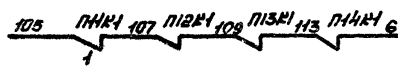
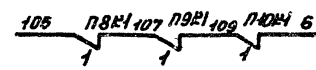
Узел 1



Узел 2



Узел 3



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления эцсц		
QF	Выключатель		Комплектно с станцией управления
КМ	Пускатель		
КК	Реле		
SQ1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ, схема 4	4	
	0102 рик. универсал.		
	У механизма.		
М	Электродвигатель	4	
ЗСВ1	Пост ПЧЕ-222-3УЗ толк. верхн. 1/2, 1р.	4	
	толк. средн. 1/2, 1р. толк. нижн. красн. 1/2, 1р.		
SQ	Выключатель		Комплектно с вентиляем

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей вентиля

Обозначение контактов	Положение вентиля		
	Закр. рито	Промежу. рито	Открыто
SQ1	1-2 3-4		
SQ2	15-16 13-14		
SQ4	7-8 5-6		
SQ3	11-12 9-10		

Щит управления  
Вентиль В1  
эцсц, пач. 6  
Б0У5-430-207Н-УХЛ1Б

Вентиль В2  
эцсц, пач. 6  
Б0У5-430-207Н-УХЛ1Б

Вентиль В3  
эцсц, пач. 6  
Б0У5-430-207Н-УХЛ1Б

Вентиль В4  
эцсц, пач. 6  
Б0У5-430-207Н-УХЛ1Б

ТП 409-23-61.87		ЭМ.
Шеденоцкий завод по переработке однородных изверженных и метаморфических горных пород мощностью 700 т/сут. м.э. в год		
Узел погрузки на железнодорожный транспорт		стадия лист листов
р		15
Схема принципиальная управления вентилями В1-В4		Союзгипронеруд Ленинград

проверено Тобз- Формат А2

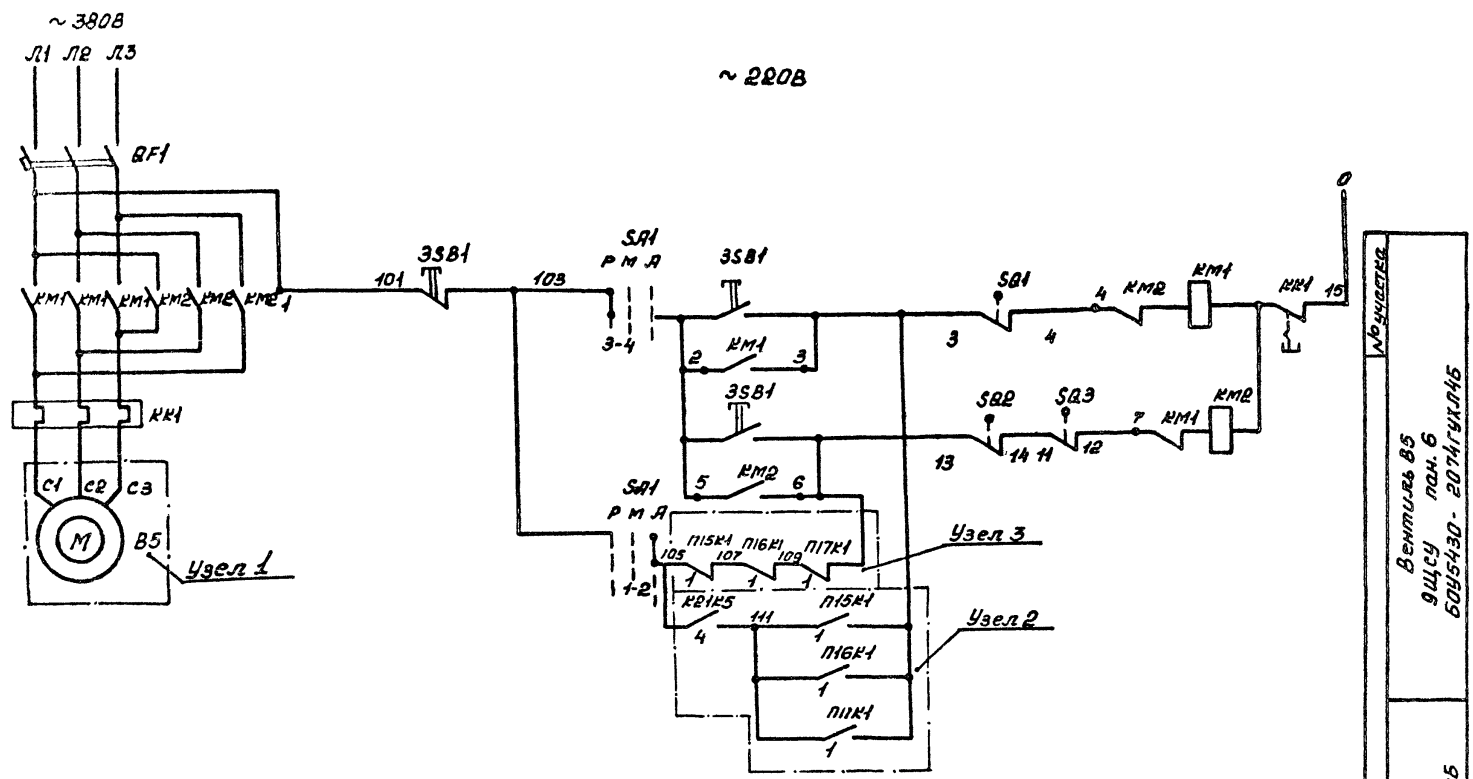


Лавбож 4

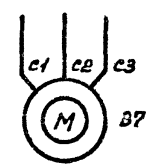
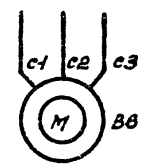
Туполов проект 409-23-61.87

Лавбож 4

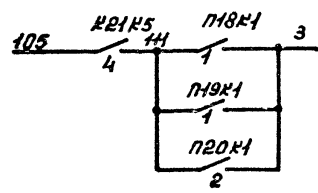
Лавбож 4



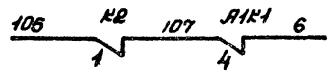
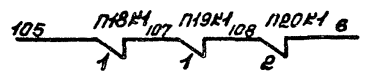
Узел 1



Узел 2



Узел 3



Перечень элементов

Кол. шт.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ВЦСУ		
ВК1	Выключатель		Комплектно со станцией
КМ1, КМ2	Пускатель		станции управления
КК1	Реле		У механизма
SA1	Переключатель ПКУЗ-16С43 схема 0102	3	
	Руч. универсал.		
	У механизма		
М	Электродвигатель	3	
3SB1	Пост ПНЕ-222-343, толк. верхн. 1/3, 1р	3	
	толк. средн. 1/3 1р, толк. нижн. красн. 1/3, 1р		
SA	Выключатель		Комплектно с вентиляем

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей вентиля

Обозначение контактов	Положение вентиля	
	открыто	закрыто
SA1	1-2	3-4
SB2	15-16	13-14
SB4	7-8	5-6
SB3	11-12	9-10

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Обозначение контактов	Положение переключателя	
	-45°	+150°
1-2		X
3-4	X	
Маркировка	Ручной	Мех. сдвиг. матич.

Вентилятор В5  
ВЦСУ лан. 6  
Б0У430-207НУКЛ45

13

Вентилятор В6  
ВЦСУ лан. 6  
Б0У430-207НУКЛ45

Вентилятор В7  
ВЦСУ лан. 5  
Б0У430-207НУКЛ45

ТП 409-23-61.87 ЭМ.

Изданный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 700 т/сут. м<sup>3</sup> в год

Узел загрузки на железнодорожный транспорт

Схема принципиальная управления вентилями В5-В7

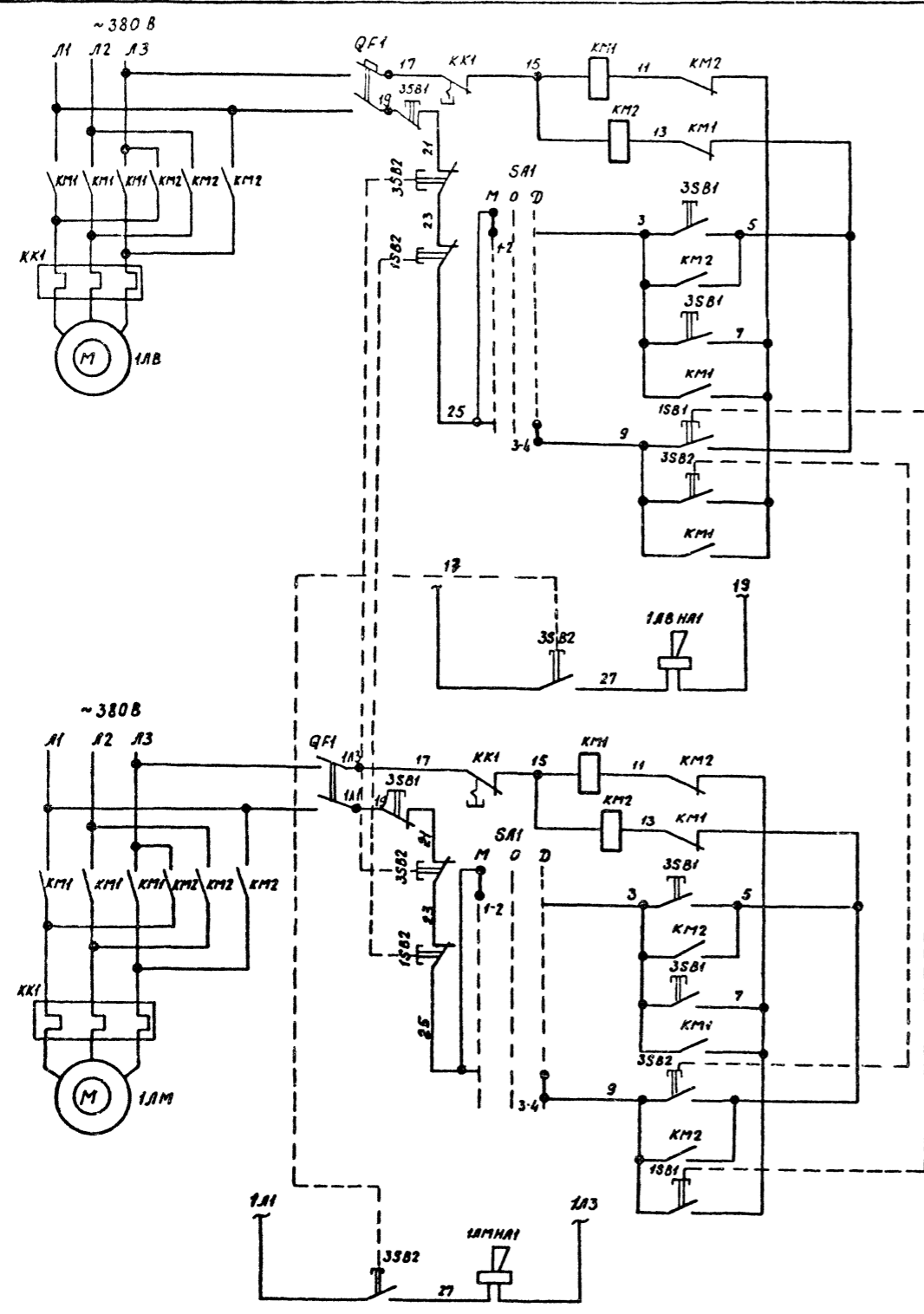
Лист 16

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал Тобуэ- Формат А2



Тиловой проект 409-23-61.87 Альбом 4



№ участка 14  
Лебедка возвратная 1ЛВ  
ЮЩСУ пан. 1

№ участка 14  
Лебедка маневровая 1ЛМ  
ЮЩСУ пан. 1

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Сведения для кон-тактов	ПКУЗ-58С0102У2		
	Положение рукоятки		
такты	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
Режим работы	Местн.	Откл.	Дист.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
1ЛВКМ	Пускатель ПМА3622У2А, U~380В, Iтэ=25А	1	
1ЛМКМ	Пускатель ПМА4620У2А, U~380В, Iтэ=40А	1	
QF1	Выключатель АК63-2М, U~380В, исп. ДР54, Iн расщ.=1А, Iотс.=1,5Iн	2	
KK1	Реле	2	Компл. спускатель
SA1	Переключатель ПКУЗ-58С0102 схема 0102, рук. реб.	2	
3SB1	Пост ПKE-222-3У2, толк. верхн. 1з, 1р	2	
	толк. средн. 1з, 1р; толк. нижн. красн. 1з, 1р		
НА1	Сирена СС-1, U~380В	2	
3SB2	Пост ПKE-222-3У2, толк. верхн. 2з, толк. средн. 2з, толк. нижн. красн. 2р	1	Место отцеп. вагонов
1SB2	Пост ПKE-222-1У2, толк. красн. 2р	1	Место зацеп. вагонов
	Помещение оператора погрузки №1		
1SB1	Пост ПKE222-1У3, толк. 2з	1	

Для лебедок 2ЛВ, 2ЛМ схема управления аналогична. Пост 1SB1 для лебедок 2ЛВ, 2ЛМ устанавливается в помещении оператора погрузки №2.

Книг. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

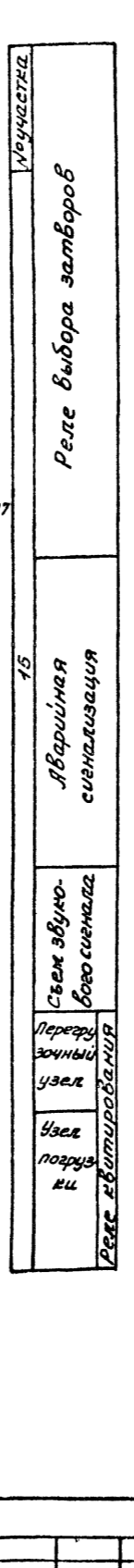
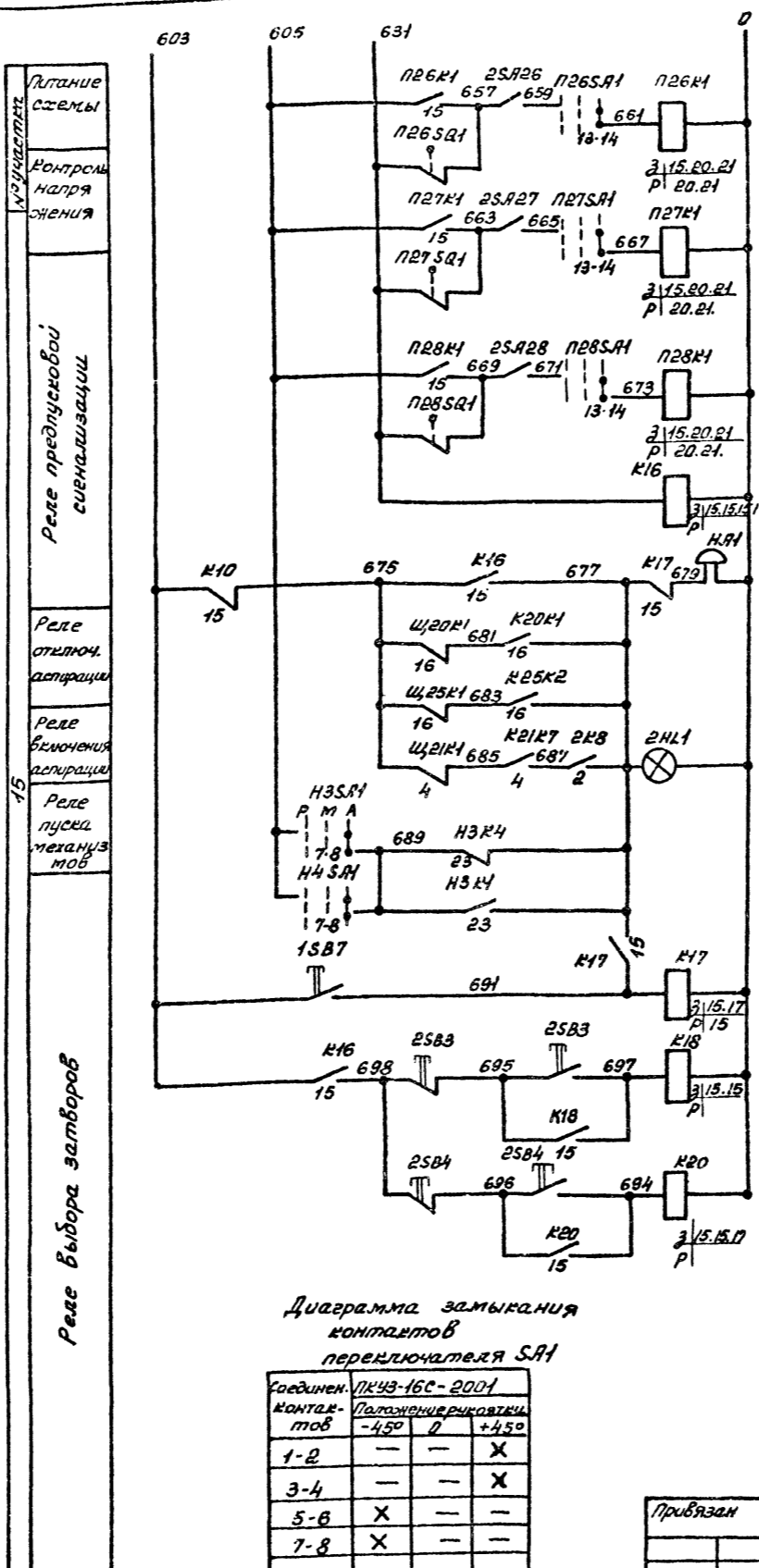
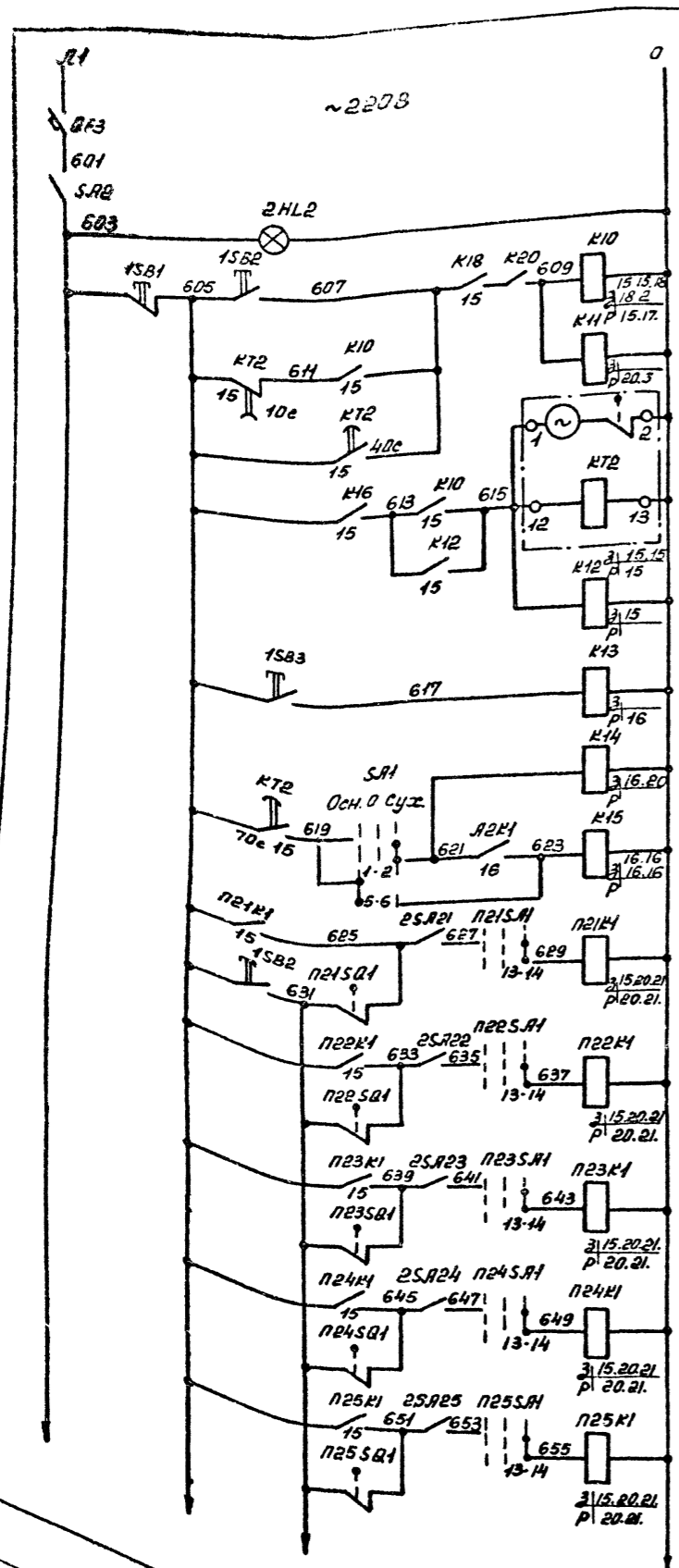
Привязан  
ИНВ.№

<b>ТП 409-23-61.87 ЭМ</b>		
Щебеночный завод по переработке однофазных твердых и метаморфических пород мощностью 100т/мес. №3 в 3рб		
гип	Михайлов	
Ж.контр.	Антонова	
Нач. отд.	Окунев	
Гл. спец.	Вороженков	
Рук. зр.	Шаркова	
Вед. инж.	Зеленый	
Ст. инж.	Федина	
Узел погрузки на железнодорожный транспорт		Стандия Лист Листов
Схема принципиальная управления лебедками 1ЛМ, 1ЛВ (2ЛМ, 2ЛВ)		Р 17
Союзгипронеруд Ленинград		

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Шифр проекта 409-23-61.87



Перечень элементов

Поэ. обозна-чение	Наименование	Кол	Примечание
SF3	Выключатель	1	
	Щит станций управления 10ЩСУ		
K11-K14	Реле РПЛ-12204, Ч-220В	5	
K17, K18			
K15, K16	Реле РПЛ-14004, Ч-220В	3	
K20			
K19-K1	Реле РПЛ-12204, Ч-220В, приставка	8	
K28K1	ПКЛ-2204		
K72	Реле ВР-10-62, Ч-220В	1	
K10	Реле РПЛ-14004, Ч-220В, приставка	1	
	ПКЛ-2204		
	Пульт оператора загрузки РПЛ		
SF2	Выключатель ПВ1-104300 исполн. II	1	
1SB1	Кнопка КЕО1143 исполн. 3, толк. красн	1	
1SB3, 1SB7	Кнопка КЕО1143 исполн. 4	2	
1SB2	Кнопка КЕО1143 исполн. 1	1	
SF1	Переключатель ПКЧЗ-16С43 схема 2001, рчк универсал.	1	
2SA	Тумблер ТВ-143	8	
2HL2	Аматура ЯМЕ 3252 1124Р, Ч-220В	1	
2HL3	Аматура ЯМЕ 3212 1124Р, Ч-220В	1	
HL1	Звонок МЗ-1, Ч-220В	1	
	У механизма		
2SB3	Пост ПКЕ-222-243, толк. верхн. 13, 1р.	2	Места квитируема
2SB4	толк. нижн. красн. 13, 1р.		ния

Диаграмма замыкания контактов переключателя SF1

Соединен. контактов	Положение рычажка	Положение	Соединен.
1-2	-	-	X
3-4	-	-	X
5-6	X	-	-
7-8	X	-	-

Привязан

Шифр

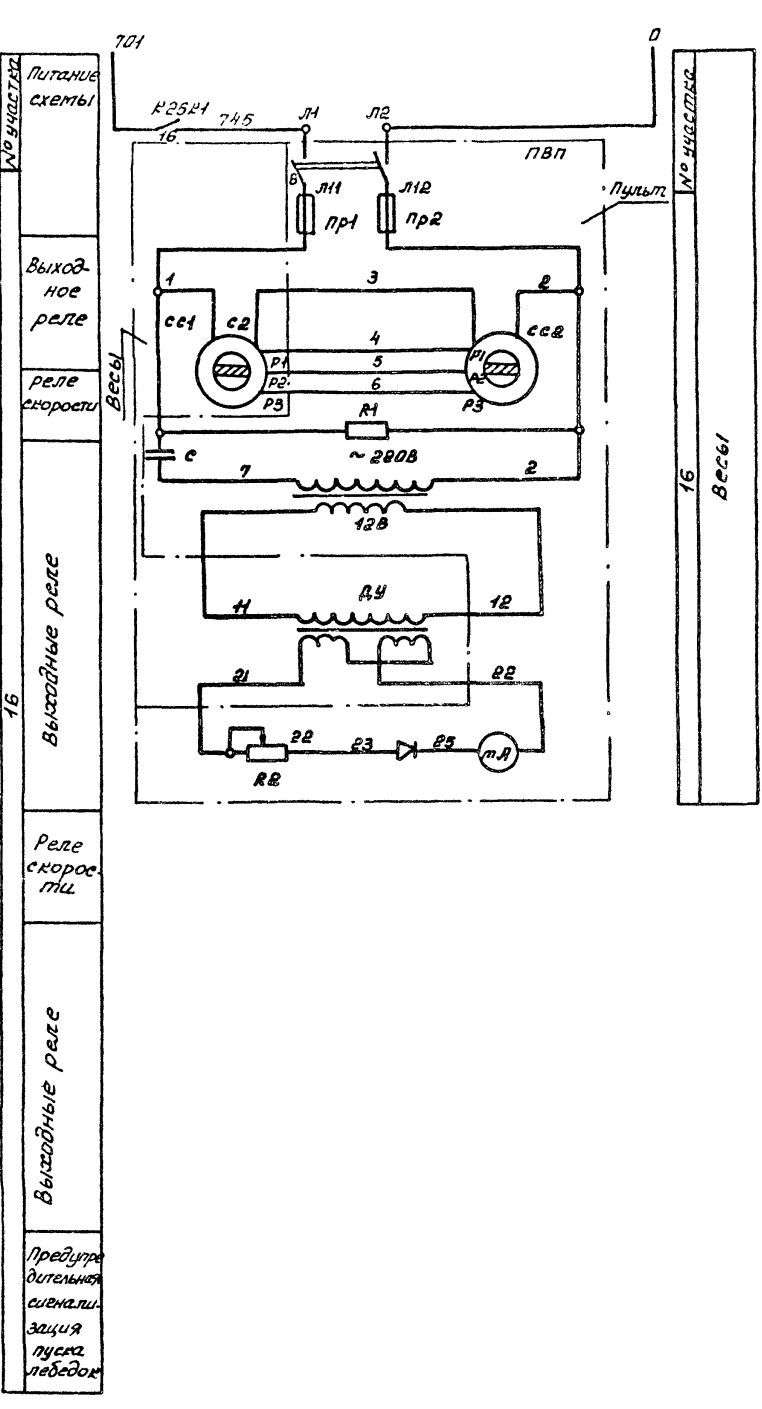
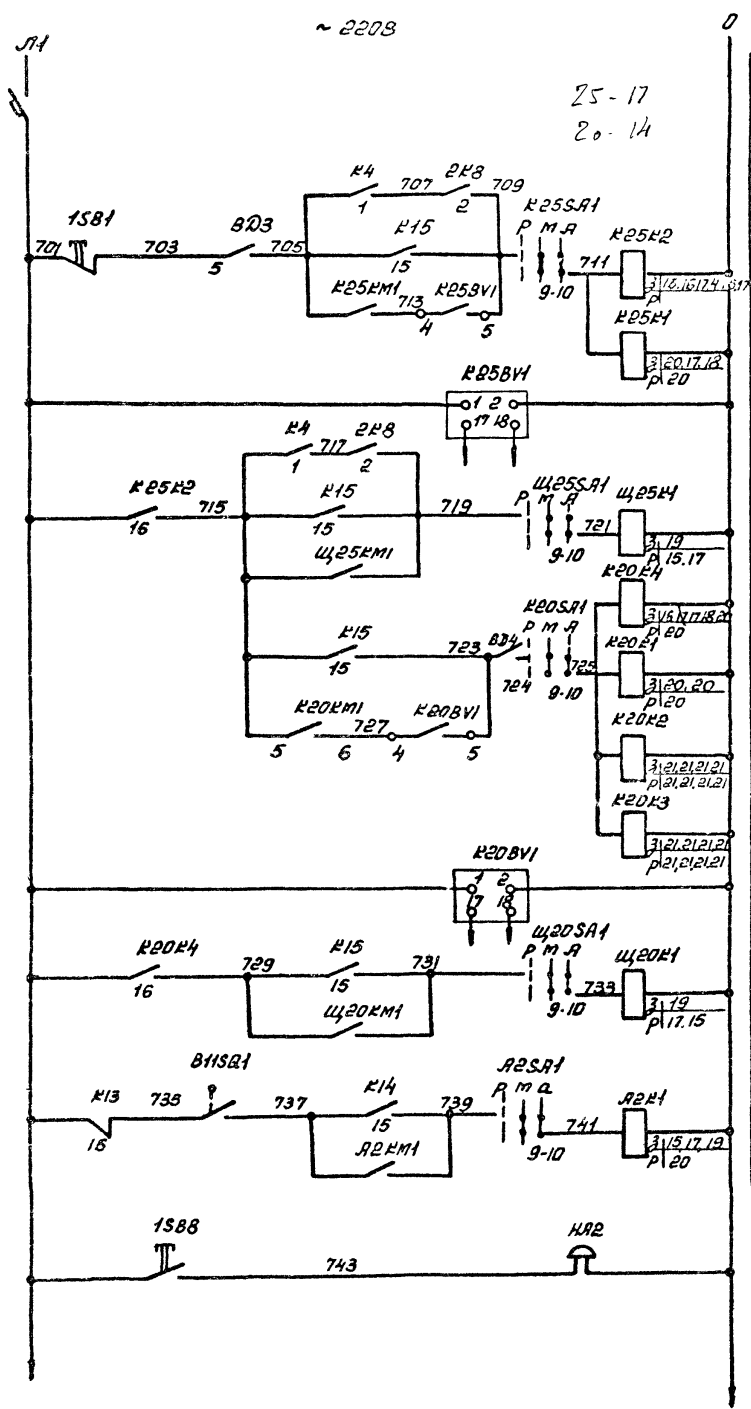
ТП 409-23-61.87		ЭМ	
Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород			
Узел загрузки на железнодорожный транспорт			
Р	18	Лист	Листов
Старт-схема и схема издирания трамбов		Совгипроэнерг	
затворов П21-П28		Инженер	

копирован Тобск - Формат А2

Лист 4

Типовой проект 409-23-61.87

Составитель: [Signature]



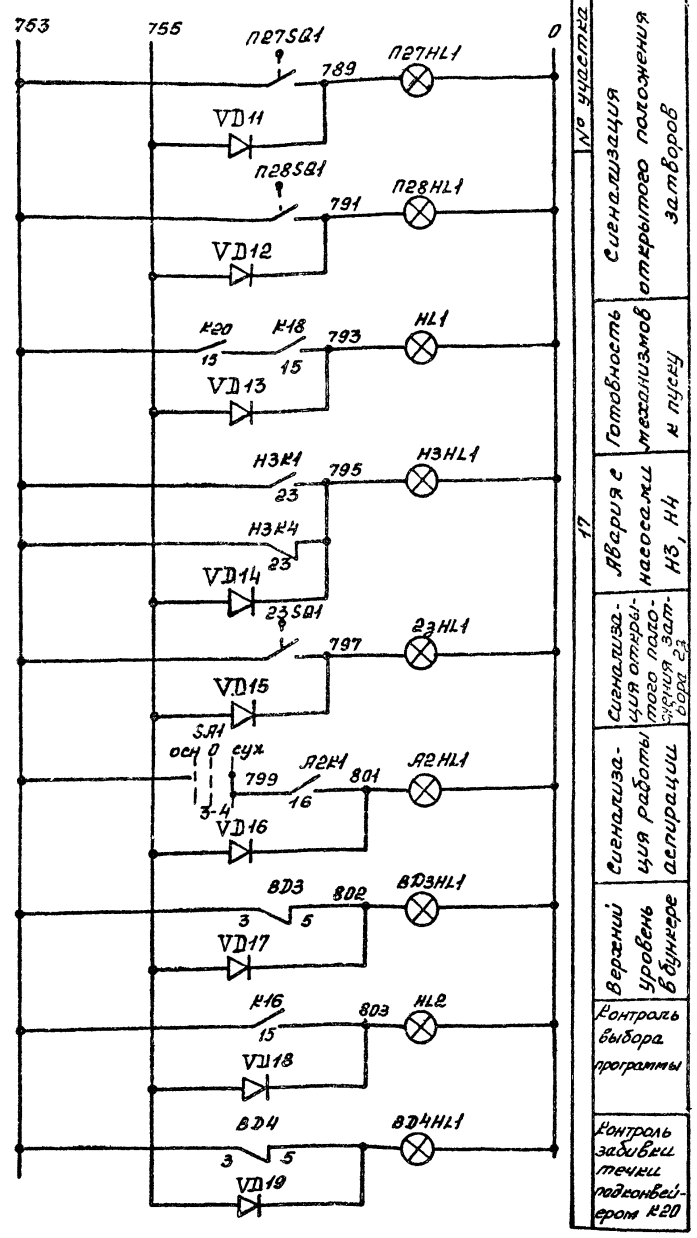
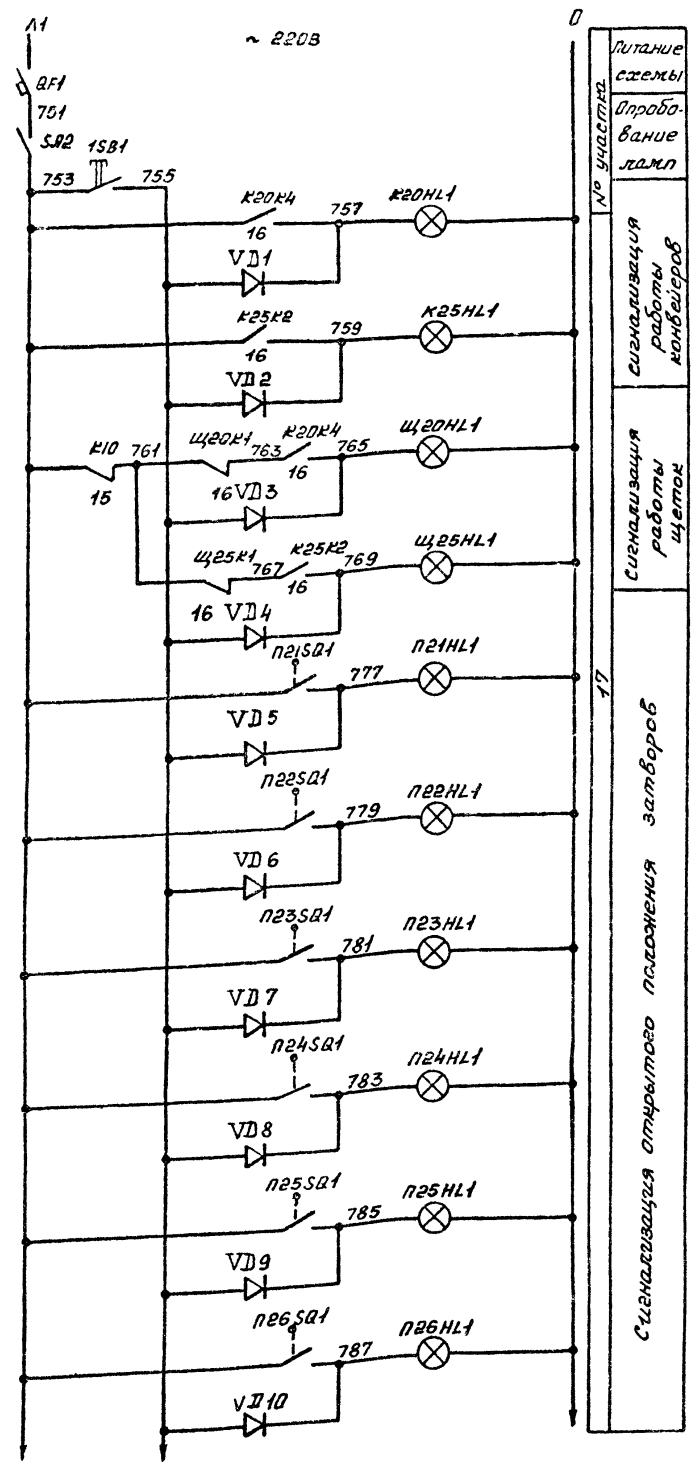
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 10ЩС4		
ВФ4	Выключатель	1	
	Релейный щит 10РЩ		
К25K1	Реле РПЛ-14004, U~220В приставка	3	
Щ25K1	Реле РПЛ-12204, U~220В	3	
К20K1			
Щ20K1			
К20K2, К20K3	Реле РПЛ-12204, U~220В приставка	3	
Я2K1	ПЭЛ-2204		
ВВ1	Реле скорости ЧРС-2, U~220В	1	с датчиком ДМР
	У механизма		
1588	Пост ПЧЕ-222-143, толк. 13, 1р	1	
ЛТМ	Пульт вторичных приборов	1	
Я2	Звонок МЗ-1, U~220В	1	На будке оператора

ТП 409-23-61.87 ЭМ	
Гипр. Михайлов	Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород
Н.монт. Антонова	г. Харьков, 700 т/сут. 4.3.74 год
Начальн. Овчинев	Узел загрузки на эне. станции
Л. спец. Вороненко	Лезнодорожный транспорт
Вед. инж. Шарнова	
Ст. инж. Федина	
Прибыван	р 19
ИНВ.НО	Союзгипроруд Ленинград

корр. Голубев Формат А2

Рис. 4  
Типовой проект 409-23-61.87



Перечень элементов

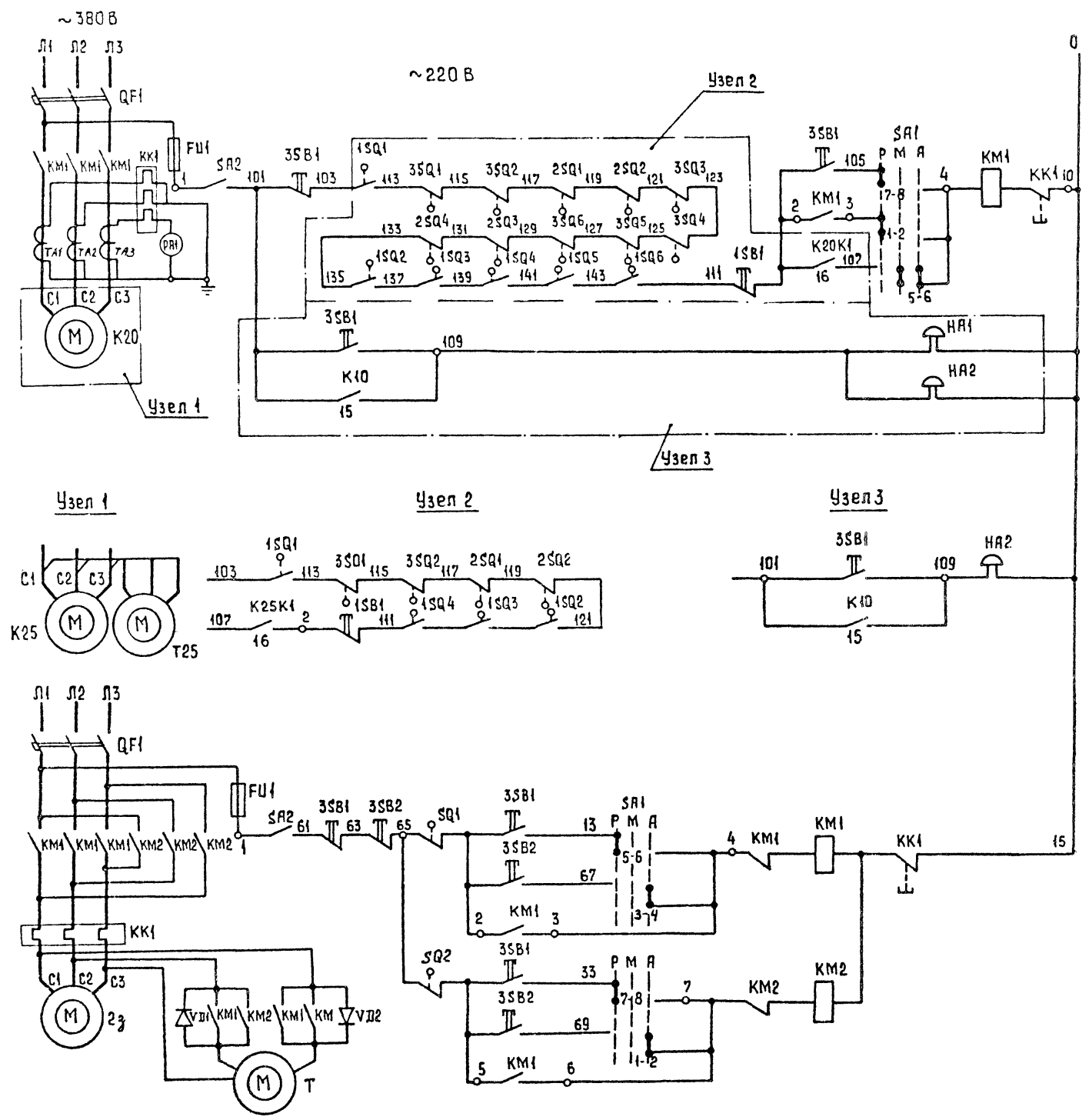
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций зарядки 10ЩСЧ		ЭМ-14
SF1	Выключатель	1	
	Пульт оператора нагрузки РПП		
1SB1	Кнопка КЕ01УЗ исполн.4	1	
Р21НЛ1	Арматура ЯМЕ 323211242, 4-220В	14	
Р23НЛ1,			
Р20НЛ1,			
Р25НЛ1,			
НЛ1,2НЛ1			
Р21НЛ2			
Щ20НЛ1,	Арматура ЯМЕ 321211242, U-220В	5	
Щ25НЛ1,			
Н3НЛ1,			
ВД3НЛ1,			
ВД4НЛ1			
VD1-VD19	Диод Д226Б, 400В, 300мА	19	
SF2	Выключатель ПВ1-100043 исполн.1	1	

ТП 409-23-61.87		ЭМ
Гип	Мухомов	Исполнительный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород
И.контр.	Иванова	Узел нагрузки на железнодорожный транспорт
Нач.отд.	Окунов	Студия Лист Ликтор
Инспектор	Воронков	Р 20
Рис.гр.	Шарова	Союзпроект
Вед.инж.	Семилетов	Ленинград
Ст.инж.	Редина	

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Формат и дата  
Взам инв. №  
Цирк. № подл.  
Подп. и дата



№ участка  
Конвейер К20  
10ЩСУ пав. 3  
60У5130-4374

Конвейер К25  
10ЩСУ пав. 4  
60У5130-4074УХЛ4Б

затвор лотковой 23  
10ЩСУ пав. 4  
60У5130-3А74ГУХЛ4Б

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит станций управления 10ЩСУ		
QF1	Выключатель		
ТА1-ТА3	Трансформатор		Комплектно
КМ1, КМ2	Пускатель		со станцией управления
FU1	Предохранитель		
КК1	Реле		
К20 SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема	2	
К25 SA1	3026 рцк универсал		
23 SA1	Переключатель ПКУЗ-1ДСУЗ схема 2001 рцк универсал.	1	
	У механизма		
М	Электродвигатель	3	
SA2	Выключатель П82-10У356Б исполн 1У	3	
3SB1	Пост ПKE-222-3У3, толк верхн 1з, 1р, толк средн 1з, 1р толк нижн краен 1з, 1р	2	
1SB1	Пост ПKE-222-1У3, толк краен 1з, 1р	2	
1SQ	Выключатель ВП16Е 236Б 231-55У23	10	
2SQ3 SQ	Выключатель		Компл. с конвейером
23 SQ	Выключатель КУ-701У2	2	
HA1	Звонок М3-1, U~220В	3	
VD1, VD2	Диод ВЛ10-25-10	2	Компл. с лебедкой
	Пульт оператора загрузки 2ПП		
23 3SB2	Пост ПKE-222-3У3 толк верхн 1з, 1р, толк средн 1з, 1р, толк нижн краен 1з, 1р	1	У окна кабины оператора
К20 PA1	Амперметр 3365-2, кл 1,5, предел измер 0-300-1500 А	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя 23 SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-2001		
	положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—
Маркировка	Ручной	Местн. сблок	Автомат

Диаграмма замыкания контактов переключателя К20 SA1, К25 SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-3026		
	положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	—	×	×
7-8	×	×	—
9-10	—	×	×
11-12	×	×	—
Маркировка	Ручной	Местн. сблок	Автоматический

ТП 409-23-61.87 ЭМ

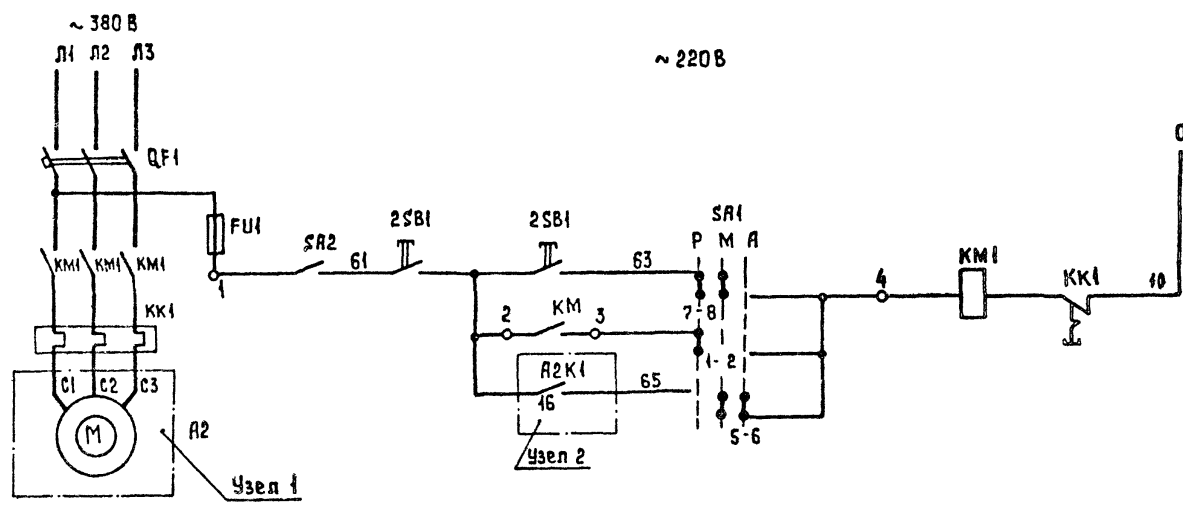
ГРП	Михайлов		Щебеночный завод по переработке односторонних изверженных и метаморфических пород мощностью 700 т/вы. м3 в год	Станция	Лист	Листов
Н. контр	Антонова		Узел загрузки на железнодорожный транспорт	р	21	
Нач. отд.	Окунева					
Гл. инж.	Вороненков		Схема принципиальная управления механизмами К20, К25, 23	СОЮЗГИПРОНЕДУ Ленинград		
Рук. гр.	Шаркова					
Вед. инж.	Вексельштейн					
Ст. инж.	Федина					

Копировал

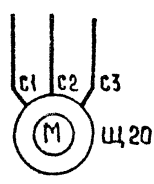
Формат А2

Альбом

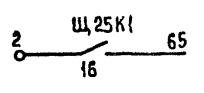
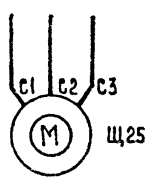
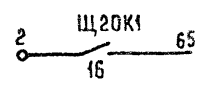
Типовой проект 409-23-61.87



Узел 1



Узел 2



Щетка, ш.25 ЩУЩУ, пак. 5 6045130-2874ГЧХЛ46	19	Аспирация А2 ЩУЩУ, пак. 1 6045130-3874ГЧХЛ46
---	----	--

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит станций управления ЩУЩУ		
QF1	Выключатель		Комплектно со станцией управления
км1	Пускатель		
FU1	Предохранитель		
кк1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16С-3026 руч. универс. 3026	3	
	У механизма		
М	Электродвигатель	3	
SA2	Выключатель ПВ2-10У356В исполн. 1У	3	
2SB1	Паэт ПКС-222-2У3, толк. верхн. 1/3, 1р. толк. нижн. краек 1/3, 1р.	3	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединен. контактов	ПКУЗ-16С-3026		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	—	×	×
7-8	×	×	—
9-10	—	×	×
11-12	×	×	—
Маркировка	Ручн.	Местн. еблок	Автом.

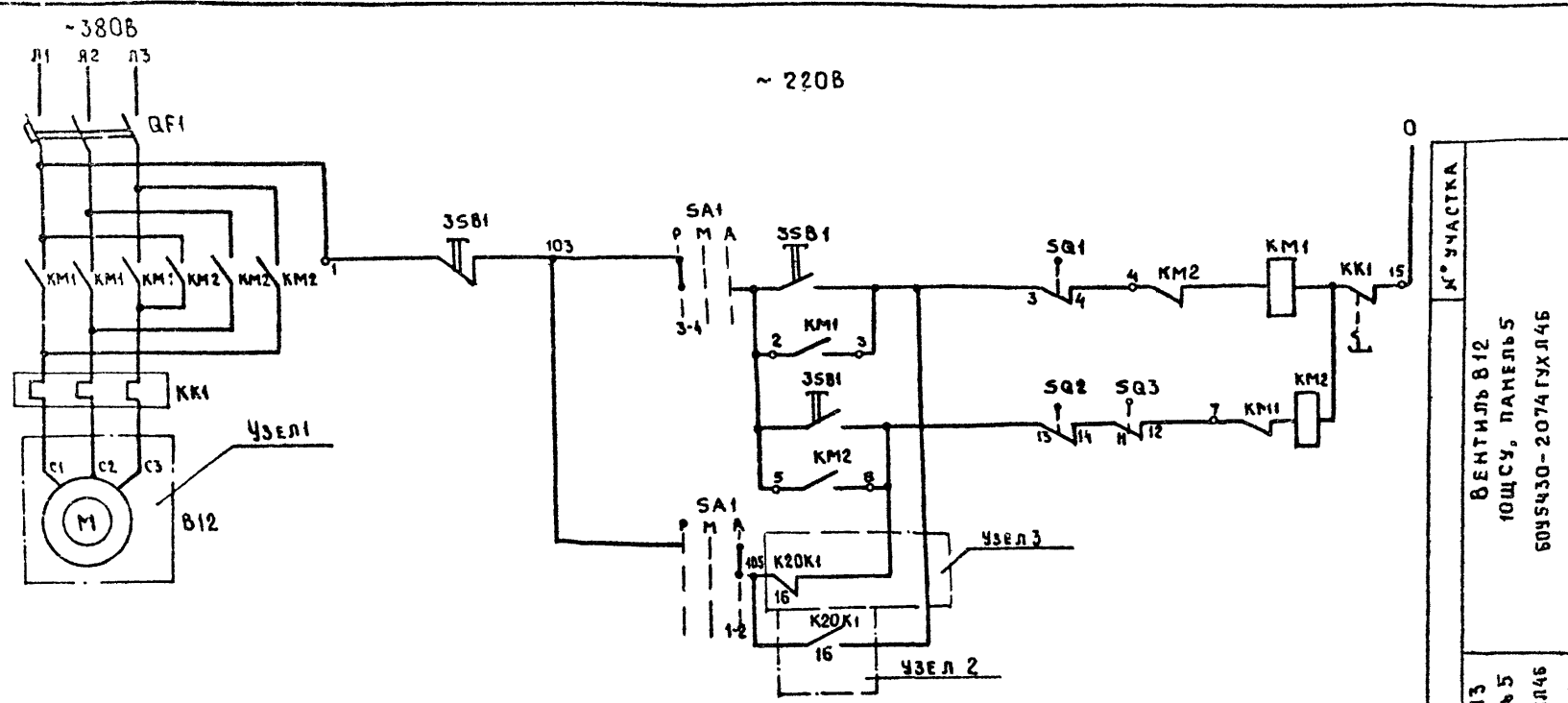
Шиб. № подл. Подпись и дата

Проблан		Т П 409-23-61.87 ЭМ	
ГМП	Михайлов	Щебеночный завод по переработке однокорневых изверженных и метаморфических пород	
Н.контр.	Янгонаба	мощности 700 тыс. м <sup>3</sup> в год	
Нач.отд.	Окунев	Узел загрузки на железнодорожный транспорт	Станция Лист Листов
Гл. спец.	Вороненков		Р 22
Рук. гр.	Шаркова	Схема принципиальная управления механизмами А2, Щ20, Щ25	Союзгипроруд Ленинград
Вед. инж.	Вексельштейн		
Ст. инж.	Федина		

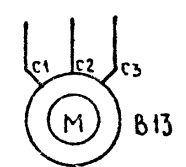
А 26 БОМ 4

Типовой проект 409-23-61.87

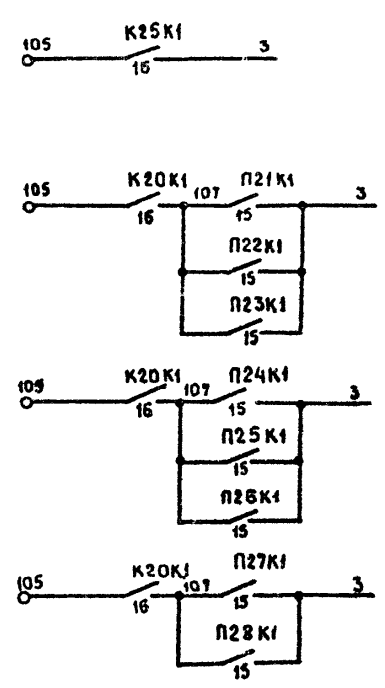
Имя, фамилия, должность, дата, визам, №№



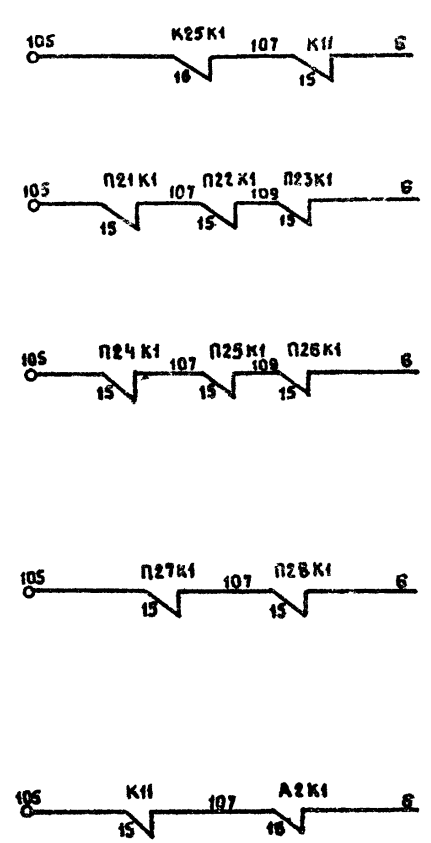
Узел 1



Узел 2



Узел 3



№ участка	Вентиль В 12 ЮЩСУ, панель 5 609 5430 - 2074 ГХЛ 46
20	Вентиль В 13 ЮЩСУ, панель 5 609 5430 - 2074 ГХЛ 46
20	Вентиль В 8 ЮЩСУ, панель 7 609 5430 - 2074 ГХЛ 46
20	Вентиль В 9 ЮЩСУ, панель 7 609 5430 - 2074 ГХЛ 46
20	Вентиль В 10 ЮЩСУ, панель 7 609 5430 - 2074 ГХЛ 46
20	Вентиль В 11 ЮЩСУ, панель 5 609 5430 - 2074 ГХЛ 46

Перечень элементов

Поэ. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ЮЩСУ		
QF1	Выключатель		комплектно со станцией управления
KM1, KM2	Пускатель		
FУ1	Предохранитель		
KK1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 0102 рукоятка универсальная	6	
	У механизма		
M	Электродвигатель	6	
3SB1	Пост ПKE-222-3УЗ, токатель верхний 13, 1р, толкатель средний 13, 1р; толкатель нижний красный 13, 1р.	6	
SQ	Выключатель		комплектно с вентилем

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей вентиля

Обозначение контактов	Положение вентиля		
	Закр.	Промежуточн.	Открыт.
SQ1	1-2		
	3-4		
SQ2	15-16		
	13-14		
SQ4	7-8		
SQ3	5-6		
	11-12		
	9-10		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-0102		
	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2			×
3-4	×		
Маркировка	Ручной	Местн. блок	Автом. тип.

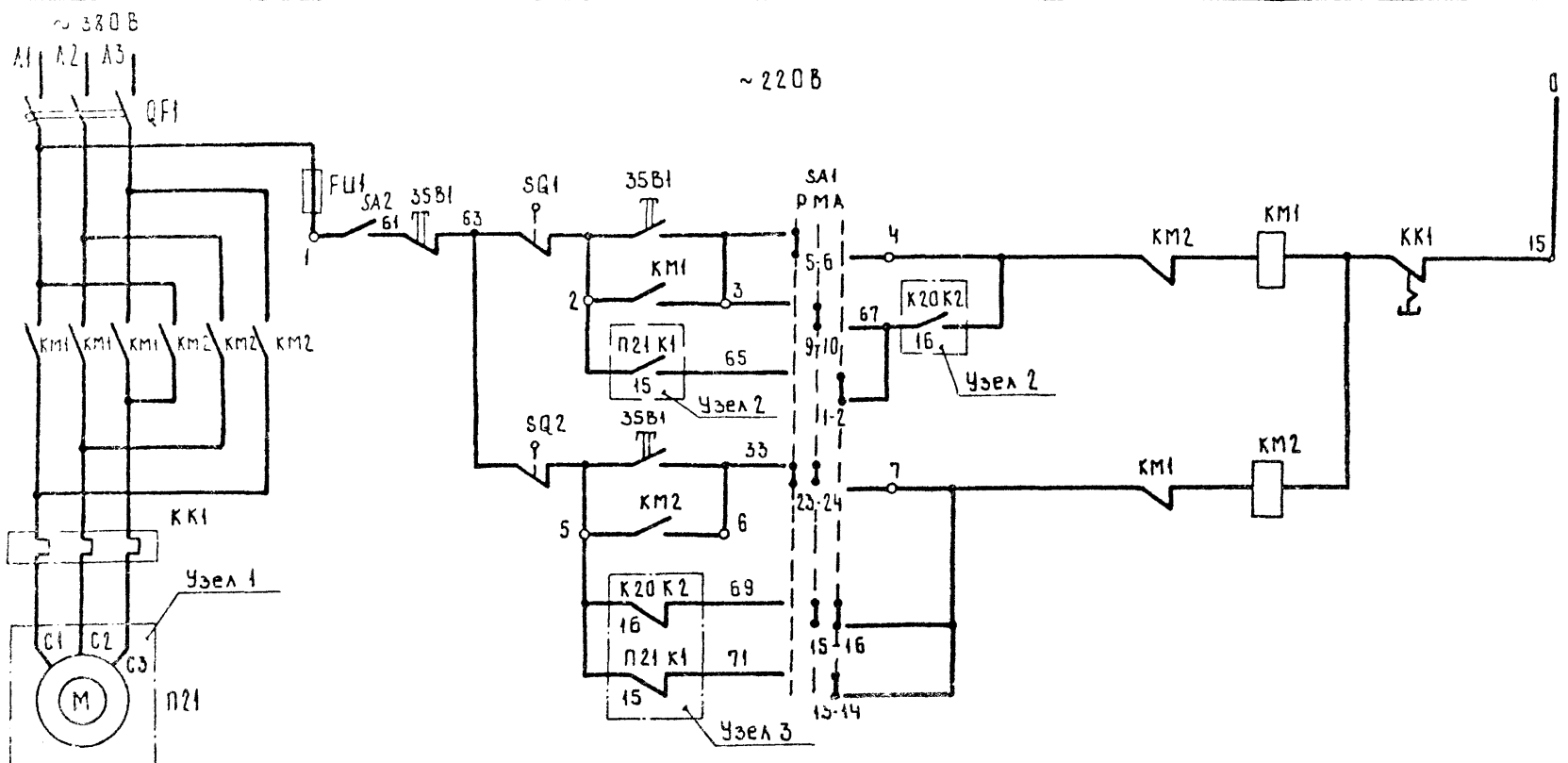
ТП 409-23-61.87 ЭМ			
ЩЕБЕНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 700 ТЫС. М <sup>3</sup> В ГОД.			
ГИП	Михайлов	И КОНТР.	Антонова
НАЧ. ОТА	Окунов	ГЛ. СПЕЦ.	Вороненков
РУК. ГР.	Шаркова	ВЕД. ИНЖ.	Вексельштейн
СТ. ЧИЖ.	Федина		
Узел погрузки на железнодорожный транспорт		Стадия	Лист
		Р	23
Схема принципиальная управления вентилями В8 - В13		Союзгипронеруд Ленинград	



Альбом 4

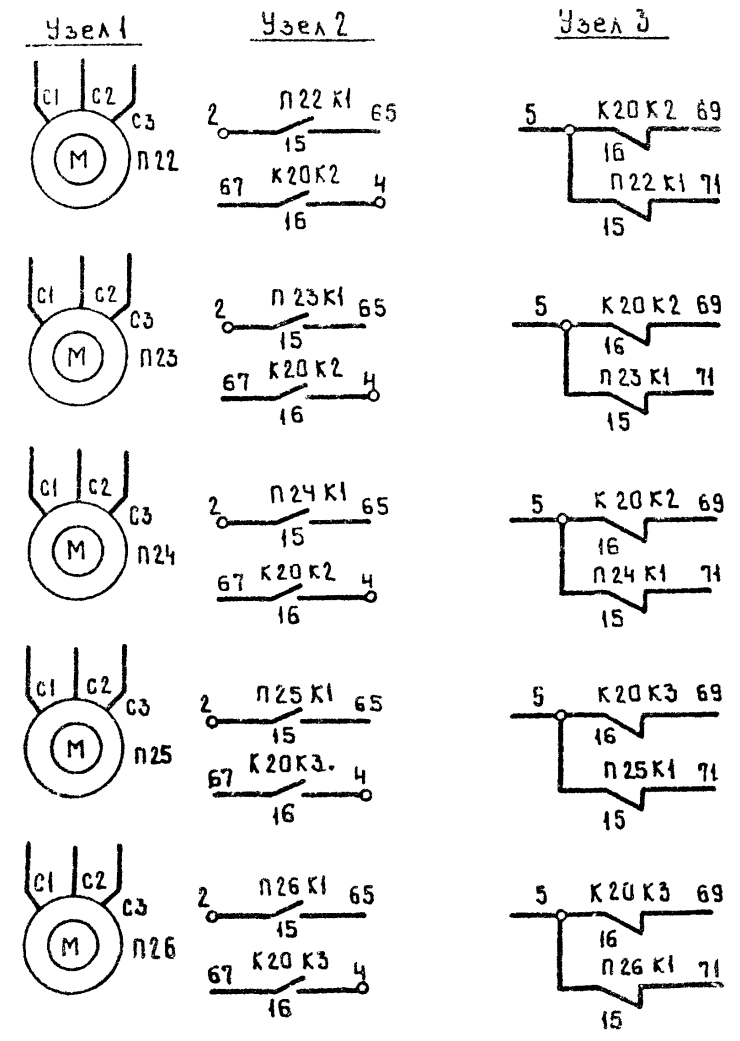
Типовой проект 409-23-61.87

Имя, подл. Паша, дата. 02.01.87



Затвор лотковых  
10 щсз пан.6 60У5430-2874ГУХЛЧБ

Затворы лотковые  
10 щсз пан.7 60У5430-2874ГУХЛЧБ



Затворы лотковые  
10 щсз, панель 6, 60У5430-2874ГУХЛЧБ

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С 6022			
	Положение рычажка	-45°	0	+45°
1-2				
3-4				
5-6				
7-8				
9-10				
11-12				
13-14				
15-16				
17-18				
19-20				
21-22				
23-24				
Маркировка	Ручн	Местн сбл.ак.	Автомат	

Перечень элементов

Лаз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит станций управления 10ЩСУ		
QF1	Выключатель		
KM1, KM2	Пускатель		Комплектно со станцией управления
FU1	Предохранитель		
KK1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ, схема 6022 рук. универсал.	8	
	У механизма		
M	Электродвигатель	8	
SQ1, SQ2	Выключатель ВЛ 19-21Б42167У2 16	16	
ЗСВ1	Пост ПКЕ-222-ЭУЗ, толк. верхн. 1з 1р толк. средн. 1з 1р, толк. нижн. красн. 1з 1р	8	
SA2	Выключатель ПВ2-10У356Б исполн. 1У	8	

Имя	Подпись
Исполн.	
Проверен.	
Утвержден.	
Инж. №	

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Шеденный завод по переработке однородных четвертных метаморфических пород, мощность 700 тыс м<sup>3</sup> в год

Узел загрузки на железнодорожных транспорт

Схема принципиальная управления затворами П-128

Союзгипропроект ЛЕНИНГРАД

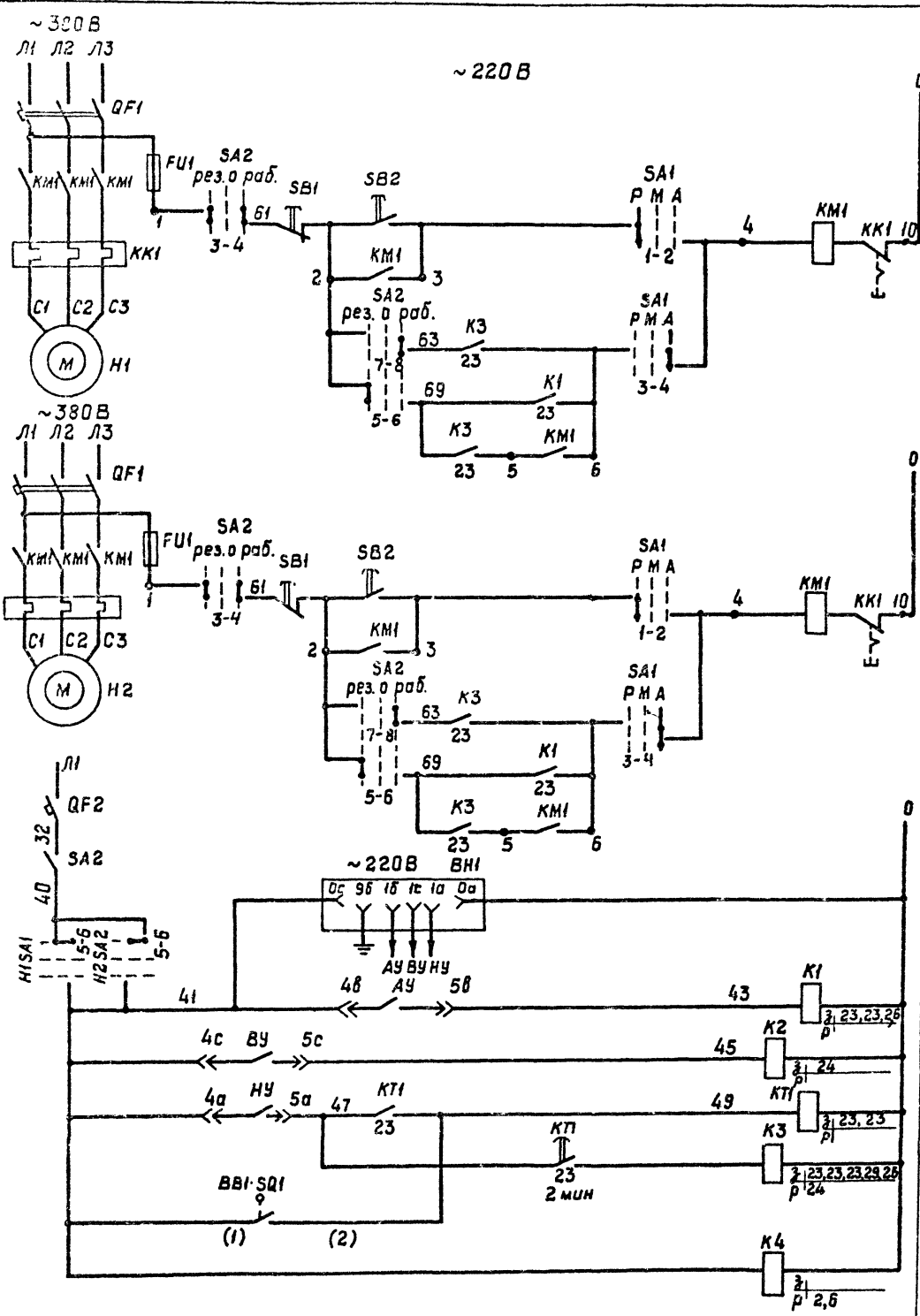
стадия лист листов  
р 24

копирава 6464

Формат А2



Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87



№ участка  
Насос песковый Н1  
щсц, пан. 4, БОУЗ130-3А74УХЛ4Б  
Насос песковый Н2  
щсц, пан. 4, БОУЗ130-3А74УХЛ4Б  
Датчик уровня  
Реле аварийного уровня  
Реле верхнего уровня  
Реле включения насоса  
Реле контроля напряжения

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
	Щит станций управления эщсц (иощсц)		
QF2	Выключатель АБ3-М, Уном=5А, Уотс=1,3Уном	1	
QF1	Выключатель	2	
КМ1	Пускатель	2	
FU1	Предохранитель	2	
КК1	Реле	2	
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 2018 рук. универсал	2	
	Пост местный Н1-ПМ (Н3-ПМ)		
SA2	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 2024 рук. универсал	2	
SB2	Кнопка КЕД11УЗ исполн. 4	2	
SB1	Кнопка КЕД11УЗ исполн. 5 толк красн.	2	
SA3	Выключатель ПВ1-10У300	1	
КТ1	Реле РВП72-322100У4, U ~ 220 В	1	Выдержка 0-180с
К1	Реле РПЛ-14004, U ~ 220 В приставка ПКЛ-1104	1	
К3	Реле РПЛ-14004, U ~ 220В, приставка ПКЛ-2204	1	
К2, К4	Реле РПЛ-12204, U ~ 220 В	2	
ВН1	Сигнализатор ЭРСУ-3 комплект датчики вертикал. вариант 2, длина 0,25 м-1 м - 2 м	1	
	У механизма		
ВВ1SQ1	Выключатель	1	Комплектно с вентилем

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-2018		
	Положение рукоятки		
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	—	—	X
7-8	—	—	X
Маркировка	Ручной	Местный сблок	Автоматический

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-2024		
	Положение рукоятки		
1-2	—	X	—
3-4	X	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
Маркировка	Резервный	Откл.	Рабочий

Схема выполнена для насосов Н1, Н2. Для насосов Н3, Н4 схема аналогична с заменой индекса „Н1“ и „Н2“ в наименовании аппаратов и жил на „Н3“ и „Н4“. Наименование выключателя ВВ1SQ1 заменяется на ВВ2SQ1.

Имя, Фамилия, Подпись и дата

Привязан:

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Целевой завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Узел нагрузки на железнодорожный транспорт

Схема принципиальная управления насосами Н1, Н2 (Н3, Н4)

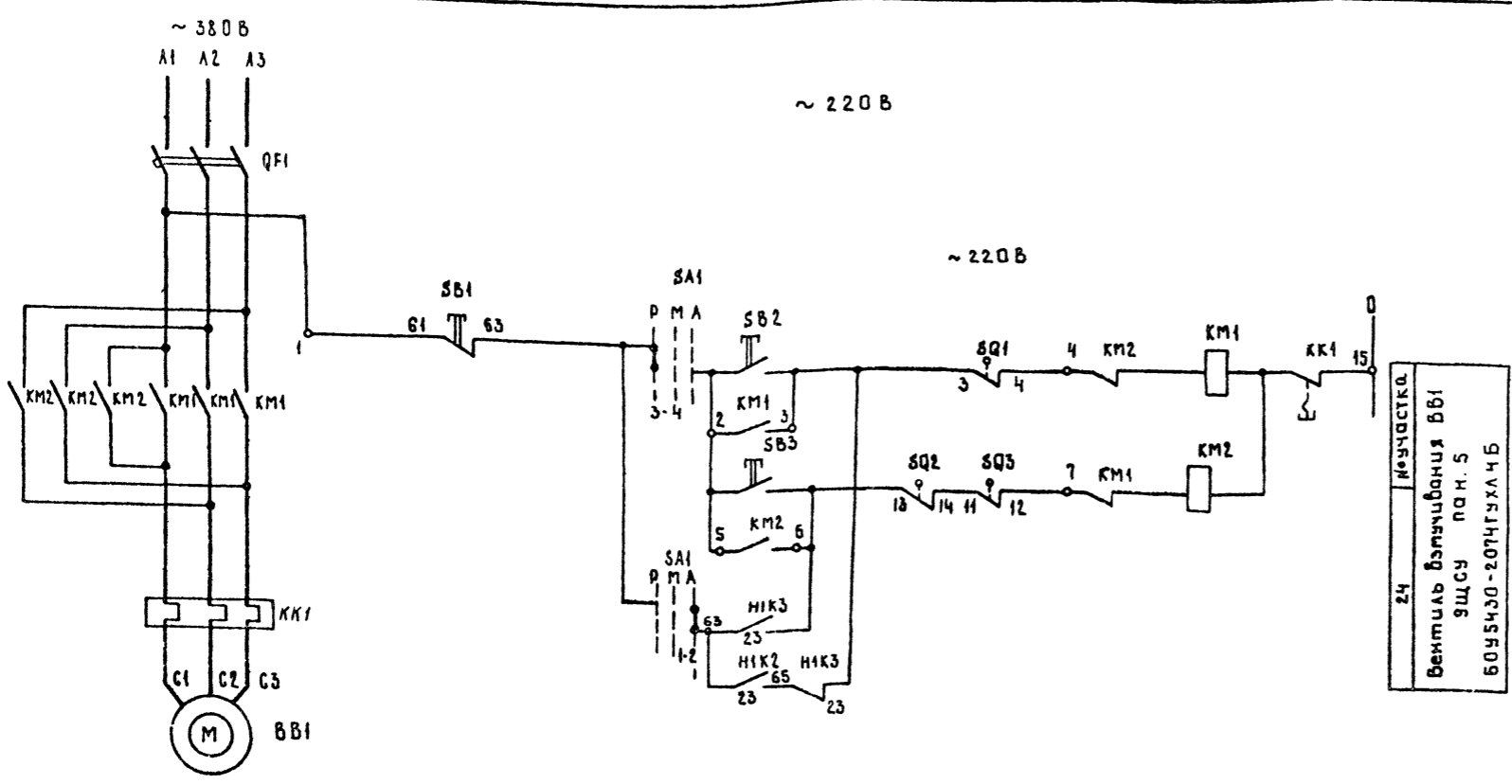
Стация Лист Листов  
Р 25

Союзгипроэнерга Ленинград

Копировал Ильяшенко Формат А2

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 9щсц (10щсц)		
QF1	Выключатель	1	комплектно с станцией управления
KM1	Пускатель	1	
KK1	Реле	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЭ схема 0102	1	
	рук. универсал		
	Пост местный Н1-ПМ (НЭ-ПМ)		
SB1	Кнопка КЕ 011УЭ исполн 5, толк красн	1	
SB2	Кнопка КЕ 011УЭ исполн 4	2	
SB3			
	У механизма:		
M	Электродвигатель	1	
SQ	Выключатель		комплектно с вентилем

24  
 Местная  
 Вентиль замыкания ВВ1  
 9щсц п.м. 5  
 6045430-2074744.4Б

Диаграмма замыкания контактов выключателей вентилей

Обозначение контактов	Положение вентилей		
	зак-рыта	промежу-точное	откры-та
SQ1	1-2 3-4		
SQ2	15-16 13-14		
SQ4	7-8 5-6		
SQ3	11-12 9-10		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-01 02		
	положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2			X
3-4	X		
Парк-ровка	Взвешив.	Местн. сбл.к.	Автома. пучески

Схема выполнена для вентилей ВВ1. Для вентилей ВВ2 схема аналогична с заменой индекса „Н1К3“ на „НЭК3“

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Привязан		ТП 409-23-61.87 ЭМ	
Р.И.П.	Михайлов	Штербачный завод по переработке однокорпусных изверженных метаморфических пород мощностью 700 тыс. м <sup>3</sup> в год	
Н.контр.	Антонява	Узел нагрузки на железнодорожный транспорт	Страница лист 26
нач. отд.	Окунев	Схема принципиальная управления вентилем ВВ1 (ВВ2)	Листов
Гл. спец.	Бораненков	Содюзгипрорентруд	
Рук. гр.	Шаркова	Ленинград	
вед. инж.	Векельштейн	копировал ВВамф	
ст. инж.	Федина	формат А2	

Листом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Лист № 409-23-61.87-4

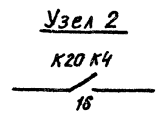
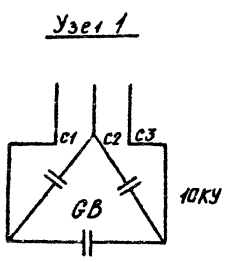
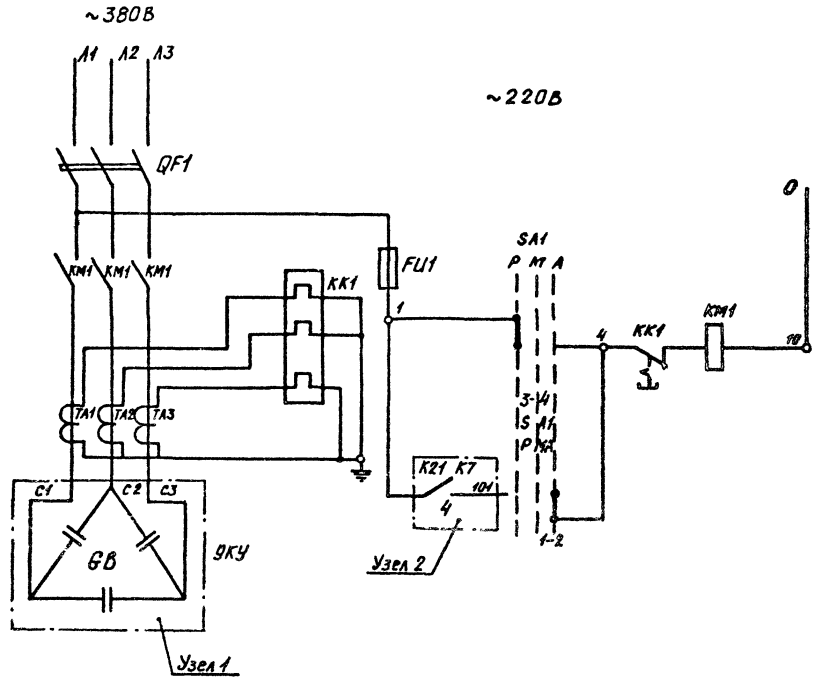


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-0102		
	Положение рукоятки		
	- 45°	0	+ 45°
1-2	-	-	⊗
3-4	⊗	-	-
Маркировка	Ручн.	Местн. сбл.	Абсолют. мат.

№ участка 25  
 Конденсаторная установка 9КУ, 10ЦСУ панель 2  
 БОУ5130-437УУХЛ4

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 9ЦСУ (10ЦСУ)		
QF1	Выключатель	2	
KM1	Пускатель	2	Комплектно
KK1	Реле	2	са станцией
TA	Трансформатор тока	6	управления
FU1	Предохранитель	2	
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 0102	2	
	рук. универсал.		

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Шеденочный завод по переработке однопородных изверженных и метаморфических пород мощностью 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Прибыло:

ГИП	Михайлов	Инж. Антонова	Инж. Окунева	Инж. Воронцов	Инж. Шаркова	Инж. Викентьев	Инж. Федина
-----	----------	---------------	--------------	---------------	--------------	----------------	-------------

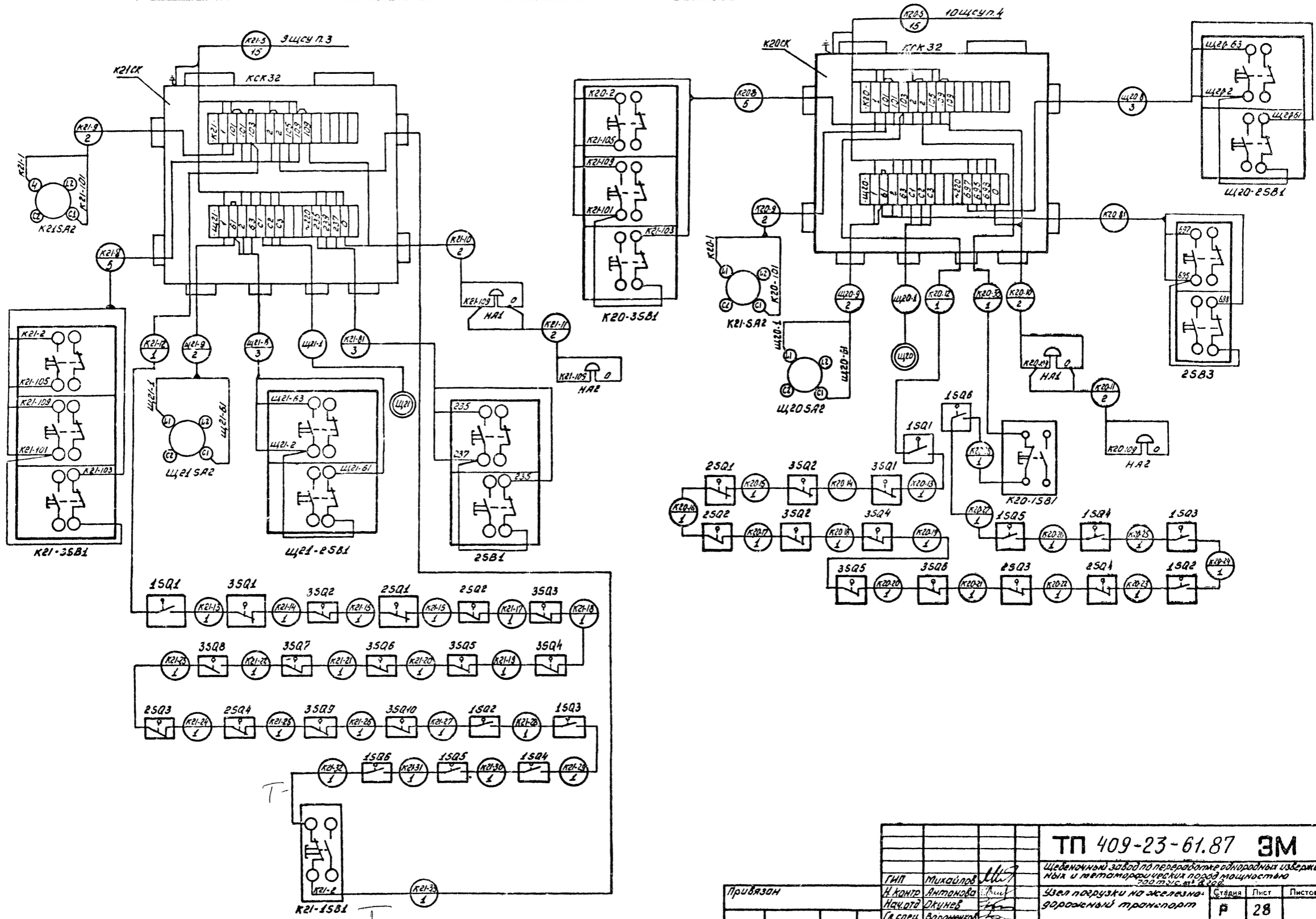
Узел погрузки на железнодорожный транспорт

Схема принципиальная управления конденсаторными установками 9КУ, 10КУ

Союзгипроэнерг Ленинград

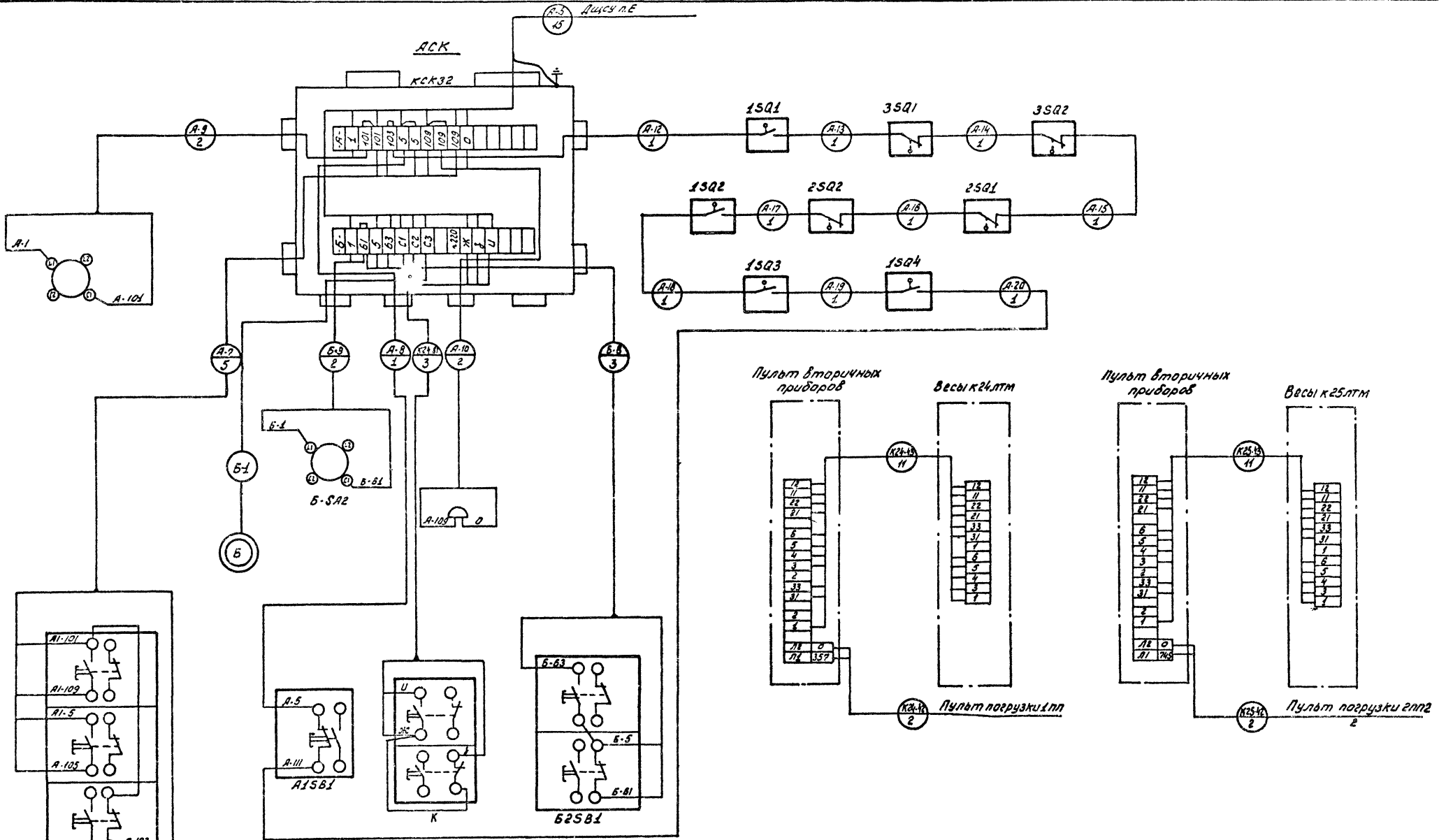
Копировал Формат: А2

Муновский проект 409-23-61.87 Абдон 4



Привязан		ТП 409-23-61.87 ЭМ		Щеденский завод по производству однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 200 т/сут. м.т. в год	
ГМП	Михайлов	И.Канд.	Антонова	Узел нагрузки на железно-дорожный транспорт	Станция
Начальн.	Ожигин	Инж.	Воронин	Р	28
Инж.	Князева	Инж.	Князева	Коробки соединительные КЭДС, КЭСК.	Листов
Инж.	Князева	Инж.	Князева	Схема подключения	Листов

Миллер проект 409-23-61.87 Аллоба 4



Номер обозначения кнопки	К24СК		К25СК	
	А	Б	А	Б
Привода	А	Б	А	Б
щсц	Д	Е	Д	Е
панели	Ж	З	Ж	З
жилы	И	К	И	К
обозначения кнопки	Л	М	Л	М

**ТП 409-23-61.87 ЭМ**

Штатный завод по производству арматурных изделий и металлопроката по мощности 2000 кВт в год.

ГМП	Михайлов	В.С.
Н.контр	Антонова	В.И.
Нач.отд.	Ожнев	В.И.
Гл. спец.	Ворожанков	В.С.
Рис.вр.	Шарова	А.И.
Ст. инж.	Федина	В.И.
Инж.	Князева	В.С.

Зав. загрузки на железнодорожный транспорт

Листы: А 29

Листов: 2

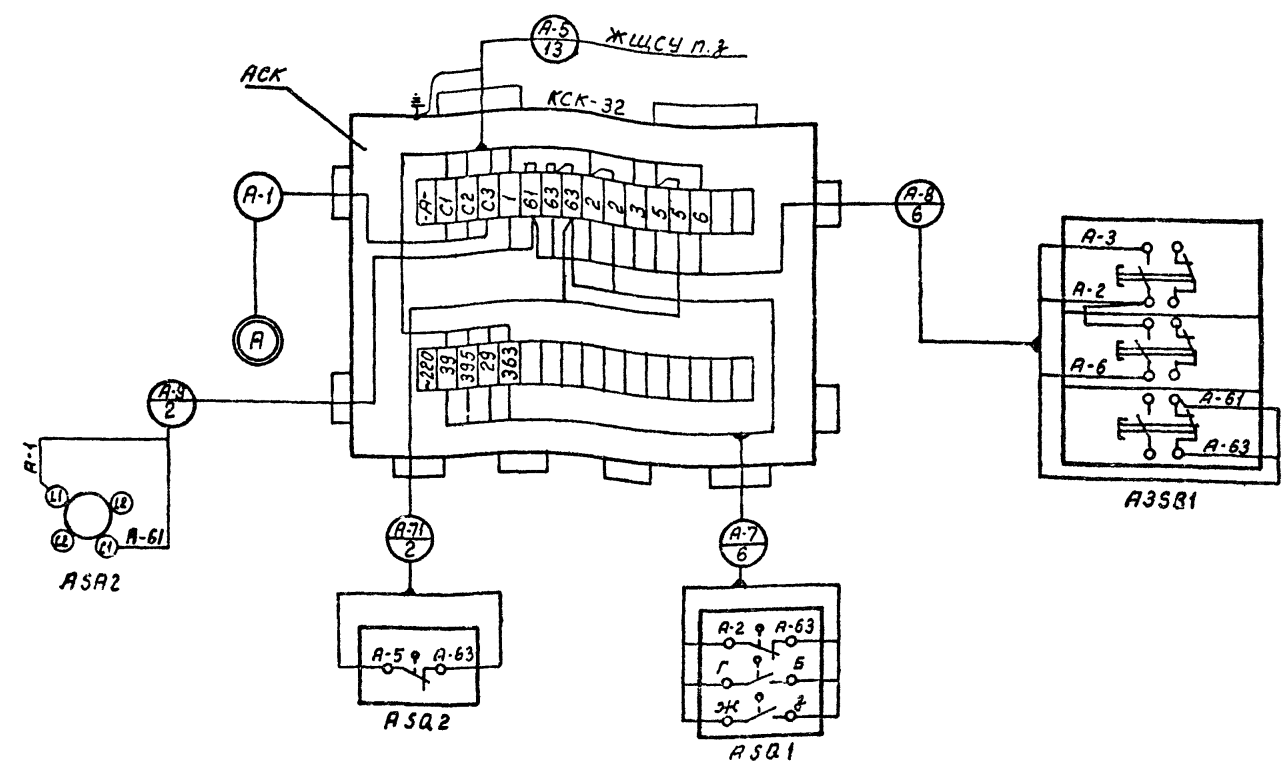
Литература: ГОСТ 2582, ГОСТ 2584, ГОСТ 230, ГОСТ 235, ГОСТ 240, ГОСТ 2582, ГОСТ 2584.

Схема подключения.

**Союзгипроруд**  
Ленинград

Имя, №, дата, Подпись, дата, Взам, инв. №

Тиловой проект 409-23-61.87 Альбом 4

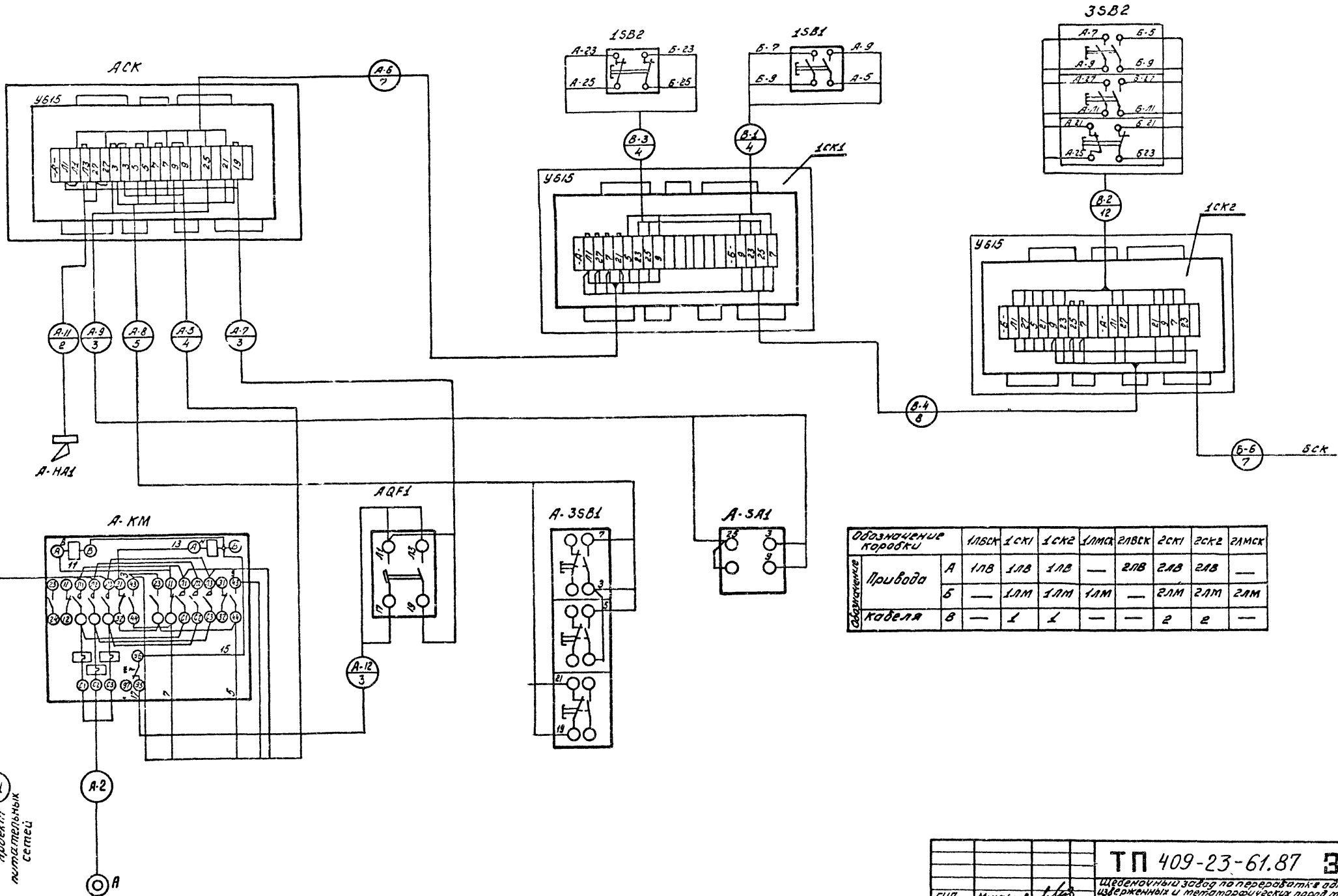


Обозначение коробки		П1СК	П2СК	П3СК	П4СК	П5СК	П6СК	П7СК	П8СК	П9СК	П10СК	П11СК	П12СК	П13СК	П14СК	П15СК	П16СК	П17СК	П18СК	П19СК	П20СК	П21СК	П22СК	П23СК	П24СК	П25СК	П26СК	П27СК	П28СК	
Номера	Привода	А	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8	П9	П10	П11	П12	П13	П14	П15	П16	П17	П18	П19	П20	П21	П22	П23	П24	П25	П26	П27	П28
	Жил	Б	29	43	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175	185	195	205	215	225	625	633	639	645	651	657	663	669
		В	395	401	407	413	419	425	431	437	443	449	455	461	467	473	479	485	491	497	503	509	777	779	781	783	785	787	789	791
		Г	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	631	631	631	631	631	631	631	631	631
		Д	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	753	753	753	753	753	753	753	753	753
ЩСЧ	Ж	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Панели	З	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	6	6	7	7	

№ подл.	Подпись и дата	Важ. инв. №

<b>ТП 409-23-61.87 ЭМ</b>		
ГИП	Михайлов	<i>[Signature]</i>
И.контр.	Антонова	<i>[Signature]</i>
Науч. отд.	Охучев	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Вараненков	<i>[Signature]</i>
Рук. эк.	Шаркова	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Редина	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Князева	<i>[Signature]</i>
Инв. №:		
Узел загрузки на железно-дорожный транспорт.		Карточки соединительные П1СК-П28СК Схема подключения
Стадия	Лист	Листов
Р	30	
Союзгипроэнергуд		Ленинград

Михайлов проект 409-23-61.87 Листом 4



Обозначение коробки	1ЛВК	1СК1	1СК2	1ЛМК	2ЛВК	2СК1	2СК2	2ЛМК
Привода	А	1ЛВ	1ЛВ	1ЛВ	—	2ЛВ	2ЛВ	2ЛВ
	Б	—	1ЛМ	1ЛМ	1ЛМ	—	2ЛМ	2ЛМ
Кабеля	В	—	1	1	—	2	2	—

А-1  
СЦС  
проект  
альтернативных  
сетей

Имя, № докум. Подпись и дата Взам инв. №

**ТП 409-23-61.87 ЭМ**

Исполнительный завод по переоборудованию и модернизации оборудования и теплотехнических паров турбины 700 тыс. м³ в год

ГМП	Михайлов		
Н. Контр.	Антонова		
Нач. отд.	Ожнев		
1А спец.	Ворончихина		
Рук. гр.	Шаркова		
Ст. инж.	Чодейна		
Инж.	Князева		

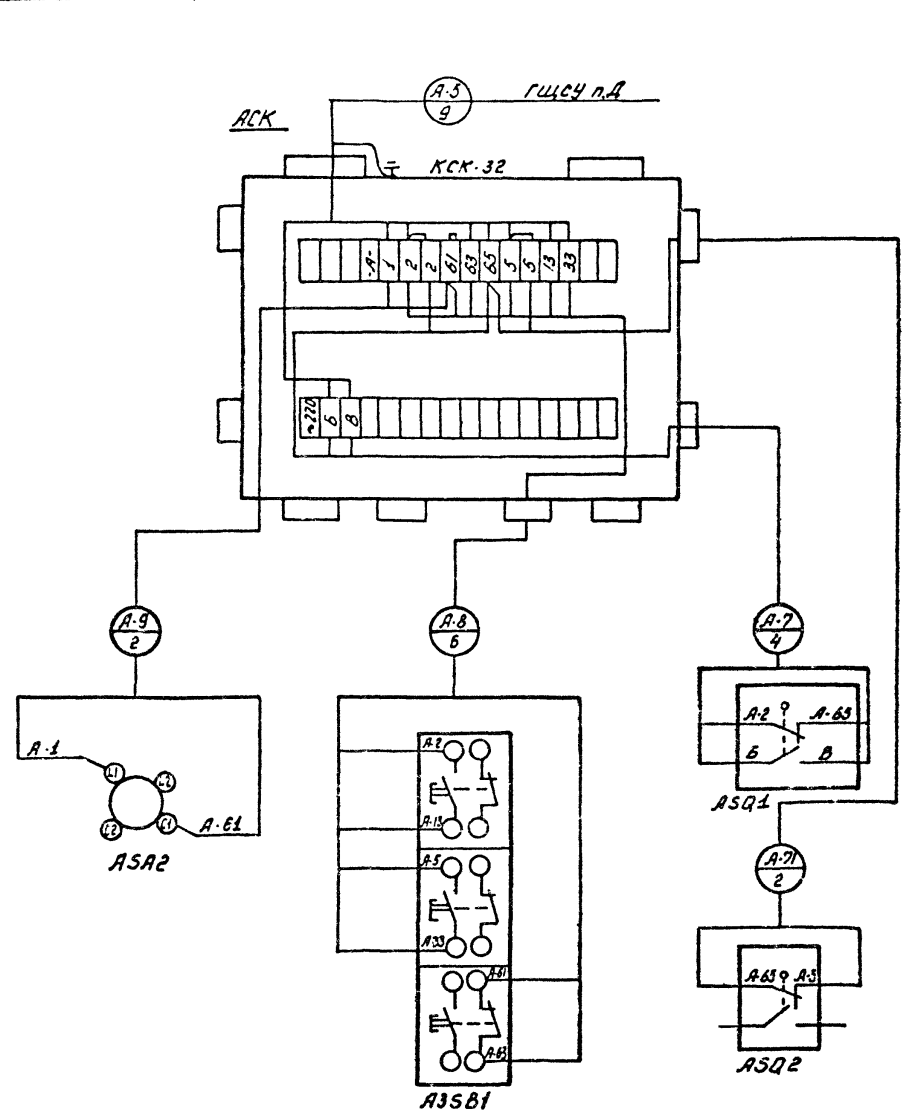
Узел подрузки на железнодорожный транспорт

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

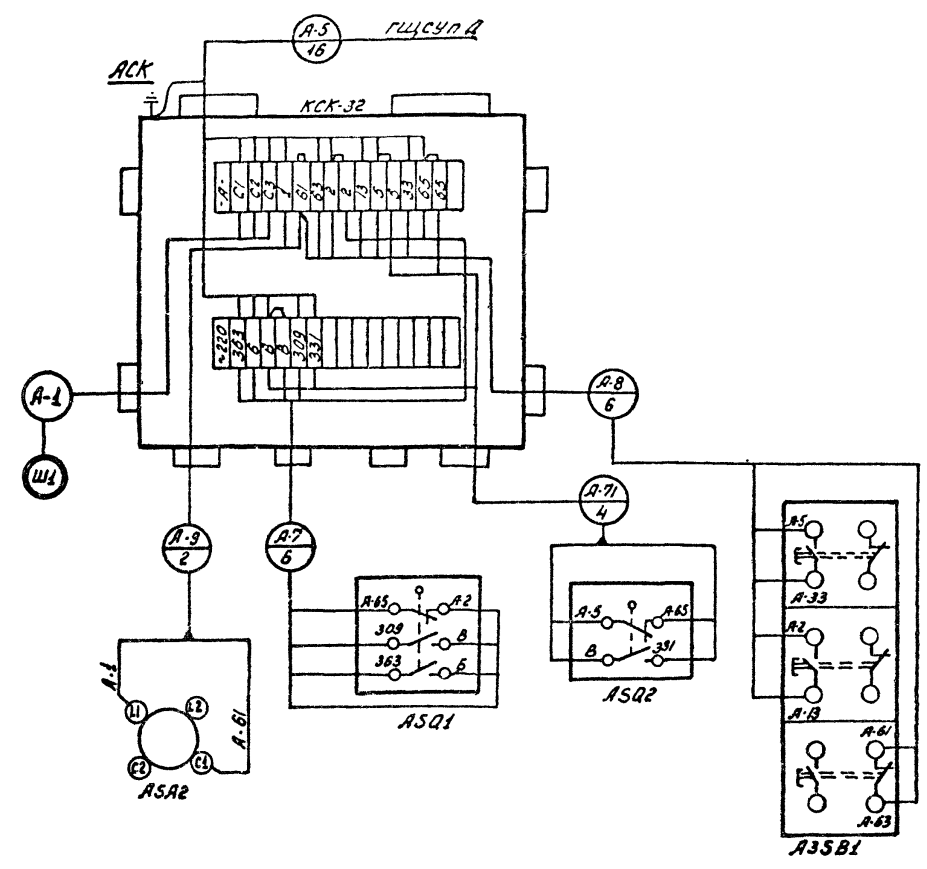
работы соединительные  
1ЛМК, 1ЛВК, 2ЛМК, 2ЛВК, 1СК1, 1СК2, 1СК2, в с/кв. Схема подключения

**Союзгипроэнерг**  
Ленинград

Тиловой проект 409-23-61.87 Архив 4



Обозначение коробки	1зск	2зск	
			Номер
привода	А	13	23
Жил	Б	363	753
	В	535	797
ЩСЧ	Г	9	10
панели	Д	4	4



Обозначение коробки	Щ1СК	Щ2СК	
			Номер
привода	А	Щ1	Щ2
Жил	Б	523	529
	В	329	333
ЩСЧ	Г	9	9
панели	Д	5	5

Лист № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

**ТП 409-23-61.87 ЭМ**

Щедельный завод по переработке однопольных и тетагорических пород мощностью 700т/сут в год.

ГНП	Тилова		
Н.Контр.	Антонова		
Нач. отд.	Окунев		
Гл. спец.	Вороженков		
Рук. эк.	Шарова		
Ст. инж.	Федина		
Инж.	Князев		

Узел загрузки на железнодорожный транспорт

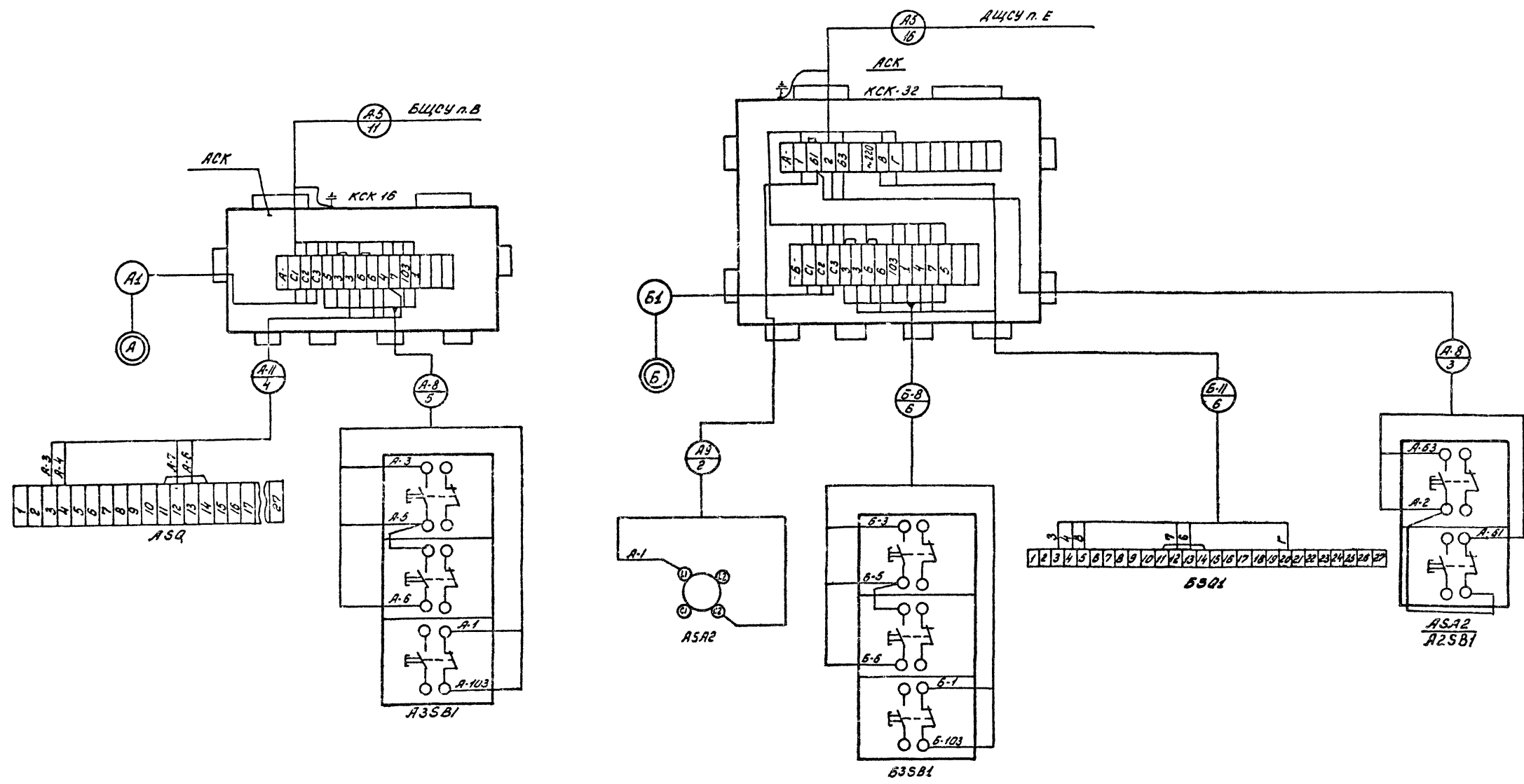
Стандия	Лист	Листов
Р	32	

Коробки соединительные 1зск; 2зск; щ1ск; щ2ск  
Схема подключения

Союзтипронеруд  
Ленинград



Мулов: проект 409-23-61.87 Альбом 4



Обозначение коробки	В1СК	В2СК	В3СК	В4СК	В5СК	В6СК	В9СК	В10СК	В8СК	В12СК	В13СК
привода	А	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	Б6	Б9	Б10	Б8	Б12
щсц	Б	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10
панели	В	6	6	6	6	6	7	7	5	5	5

Обозначение коробки	АСК		А2СК	
	привода	А	А1	А2
жсил	Б	Б7	Б11	
	В	347	735	
	Г	349	737	
щсц	Д	9	17	
панели	Е	5	7	

<b>ТП 409-23-61.87 ЭМ</b>					
Щеденный завод по переработке однокорпусных и тетагорических паров мощностью 100т.м. в год.					
Г.И.П.	Михайлов				
Н.Кант.	Янтанова				
Нач.отд.	Ожнев				
Гл.спец.	Ворожеников				
Рук.гр.	Шаркова				
Ст.инж.	Федина				
Инж.	Князева				
Условия					
Узел погрузки на железнодорожный транспорт			Стадия	Лист	Листов
			Р	33	
Коробки соединительные В1СК-Б5СК, В3СК-В12СК, А1СК, А2СК. Схема подключения			<b>Союзгипронеруд</b> Ленинград		

№ по плану Подпись и дата Взам. инв. №

Типовой проект 409-23-61.87  
 Альбом 4  
 Число листов 14

Марки-робка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протажной щиток №	по проекту		проложен		
			Марки-робка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
<b>Щит ЩСЦУ</b>										
<b>Силовые кабели</b>										
ЩСЦУ-1АБ	От пост. ~380В	ЩСЦУ п1								
С2-1	ЩСЦУ п1	Защита								
1АМ-1	ЩСЦУ п1	1АМ КМ								
1АВ-1	ЩСЦУ п.1	1АВ КМ								
30-1	ЩСЦУ п.1	Обвещение								
Н7-1	ЩСЦУ п.1	Н7 КМ								
9КУ-1	ЩСЦУ п.2	9КМ								
К21-1	ЩСЦУ п.3	Конвейер К21								
13-1	ЩСЦУ п.4	Затвор 13								
А1-1	ЩСЦУ п.4	А1 К0								
К24-1	ЩСЦУ п.4	Конвейер К24								
Н1-1	ЩСЦУ п.4	Насос Н1								
Н2-1	ЩСЦУ п.4	Насос Н2								
101-1	ЩСЦУ п.5	101А								
1АМ-2	1АМ КМ	Лебедка 1АМ	32	3		АВВГ	3*16+1*10	5		
1АВ-2	1АВ КМ	Лебедка 1АВ	32	3		АВВГ	3*16+1*10	5		
А1-2	А1 К0	Аспирация А1								
Т24-1	Конвейер К24	Тормоз Т24	20	3		АВВГ	3*2,5	5		
101-2	101А	Кран 101	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	10		
Щ24-1	К24 СК	Щетка Щ24	20	5		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
Щ21-1	К21 СК	Щетка Щ21								
Щ1-1	Щ1 СК	Щит Щ1								
Щ2-1	Щ2 СК	Щит Щ2								
ВВ1-1	ВВ1 СК	Вентиль ВВ1	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В1-1	В1 СК	Вентиль В1	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В2-1	В2 СК	Вентиль В2	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В3-1	В3 СК	Вентиль В3	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В4-1	В4 СК	Вентиль В4	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В5-1	В5 СК	Вентиль В5	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В6-1	В6 СК	Вентиль В6	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5		
В7-1	В7 СК	Вентиль В7								
П1-1	П1 СК	Затвор П1								
П2-1	П2 СК	Затвор П2								
П3-1	П3 СК	Затвор П3								
П4-1	П4 СК	Затвор П4								

Марки-робка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протажной щиток №	по проекту		проложен		
			Марки-робка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
П5-1	П5 СК	Затвор П5								
П6-1	П6 СК	Затвор П6								
П7-1	П7 СК	Затвор П7								
П8-1	П8 СК	Затвор П8								
П9-1	П9 СК	Затвор П9								
П10-1	П10 СК	Затвор П10								
П11-1	П11 СК	Затвор П11								
П12-1	П12 СК	Затвор П12								
П13-1	П13 СК	Затвор П13								
П14-1	П14 СК	Затвор П14								
П15-1	П15 СК	Затвор П15								
П16-1	П16 СК	Затвор П16								
П17-1	П17 СК	Затвор П17								
П18-1	П18 СК	Затвор П18								
П19-1	П19 СК	Затвор П19								
П20-1	П20 СК	Затвор П20								

**ТП 409-23-61.87 ЭМ**

Щедерный завод по переработке однокордных изверженных и метаморфических пород (Ленинградская обл. Таловый п.г.п. в зав.)

Узел нагрузки, на железнобетонный транспорт.

Кабельный журнал (начало)

Страницы: 34

Лист: 34

СООЗГРУППРОНЕРУД Ленинград

ПРИВЯЗАН

Изм. №

Таблой проект 409-23-61.87 Альбом 4

Марки- разб кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	трубу		Про- таже- ной жик №	по проекту		прод-жен			
			Марки- ровка	Длина, м		Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
	<b>Щ и т 10 ЩСУ</b>										
ЩСУ-11.5	От п/ст -380В	10 ЩСУ п.1									
A2-1	10 ЩСУ п.1	A2 КВ									
2ЛН-1	10 ЩСУ п.1	2ЛН КМ									
2ЛВ-1	10 ЩСУ п.1	2ЛВ КМ									
С2-1	10 ЩСУ п.1	Защита									
120-1	10 ЩСУ п.1	120 КМ									
10КУ-1	10 ЩСУ п.2	10КУ									
K20-1	10 ЩСУ п.3	Конвейер K20									
23-1	10 ЩСУ п.4	Затвор 23									
M3-1	10 ЩСУ п.4	Насос M3									
M4-1	10 ЩСУ п.4	Насос M4									
K25-1	10 ЩСУ п.4	Конвейер K25									
1-1	10 ЩСУ п.5	1KM									
Щ20-1	K20 СК	Щетка Щ20									
Щ25-1	K25 СК	Щетка Щ25	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5			
B2-1	B2 СК	Вентиль B2	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5			
B8-1	B8 СК	Вентиль B8	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5			
B9-1	B9 СК	Вентиль B9	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5			
B10-1	B10 СК	Вентиль B10	20	3		АВВГ	3*2,5+1*1,5	5			
B11-1	B11 СК	Вентиль B11									
B12-1	B12 СК	Вентиль B12									
B13-1	B13 СК	Вентиль B13									
P21-1	P21 СК	Затвор P21									
P22-1	P22 СК	Затвор P22									
P23-1	P23 СК	Затвор P23									
P24-1	P24 СК	Затвор P24									
P25-1	P25 СК	Затвор P25									
P26-1	P26 СК	Затвор P26									
P27-1	P27 СК	Затвор P27									
P28-1	P28 СК	Затвор P28									
1-2	1KM	Насос 1	20	3							
A2-2	A2 КВ	Аспирация A2									

Марки- ровка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	трубу		Про- таже- ной жик №	по проекту		прод-жен			
			Марки- ровка	Длина, м		Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м

Лист № 35

ПРИВЯЗАН		Имя		ТП 409-23-61.87 ЭМ	
Г.И.П.	Михайлов	И.И.	Иванов	Щебечинский завод по переработке однопровных	
И.контр.	Иванова	И.И.	Иванов	исчерпаемых и неметаллических горю-	
Начальн.	Окунев	И.И.	Иванов	чих ископаемых.	
Гл. спец.	Борисенков	И.И.	Иванов	Узел загрузки на	Станция Лист Листов
Дир. эк.	Щадиба	И.И.	Иванов	железнодорожный транспорт.	Р 35
Стинж.	Щадиба	И.И.	Иванов	Кабельный журнал	
Штук.	Щадиба	И.И.	Иванов	(продолжений)	
				СоюзГИПРОНЕЛУД	
				ЛЕНИНГРАД	

Типовой проект 409-23-61.87 Альбом 4  
 Шифр по плану, подшивке и вставке: 409-23-61.87-4

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протекторный ящик №	по проекту		продложено		
			Маркировка	Условное обозначение по стандарту		Длина, м	Маркировка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Маркировка
<b>Контрольные кабели</b>										
400	9ЩСУ п.3	9РЩ п.2								
401	9ЩСУ п.4	9РЩ п.1								
402	9ЩСУ п.4	1ПП								
403	9ЩСУ п.5	1ПП								
404	9ЩСУ п.5	2ПП1								
405	9ЩСУ п.5	9РЩ п.1								
406	9ЩСУ п.5	9РЩ п.2								
407	9ЩСУ п.6	9РЩ п.1								
408	9ЩСУ п.6	9РЩ п.2								
409	9ЩСУ п.7	9РЩ п.2								
410	9ЩСУ п.7	9РЩ п.1								
411	9ЩСУ п.7	9РЩ п.1								
412	9ЩСУ п.7	9РЩ п.2								
413	9ЩСУ п.8	9РЩ п.2								
414	9ЩСУ п.8	9РЩ п.1								
415	9ЩСУ п.8	9РЩ п.1								
416	9ЩСУ п.8	9РЩ п.2								
417	9ЩСУ п.9	9РЩ п.2								
418	9ЩСУ п.9	9РЩ п.1								
419	9ЩСУ п.9	9РЩ п.2								
420	9ЩСУ п.9	9РЩ п.1								
421	10ЩСУ п.3	10РЩ								
422	10ЩСУ п.4	2ПП1								
423	10ЩСУ п.4	10РЩ								
424	10ЩСУ п.1	10РЩ								
425	10ЩСУ п.5	10РЩ								
426	10ЩСУ п.6	2ПП2								
427	10ЩСУ п.6	10РЩ								
428	10ЩСУ п.6	10РЩ								
429	10ЩСУ п.6	10РЩ								
430	10ЩСУ п.7	10РЩ								
431	10ЩСУ п.7	2ПП2								
432	9РЩ п.1	1ПП								
433	9РЩ п.1	1ПП								
434	9РЩ п.1	3ЩП								
435	9РЩ п.2	1ПП								
436	9РЩ п.2	1ПП								

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протекторный ящик №	по проекту		продложено		
			Маркировка	Условное обозначение по стандарту		Длина, м	Маркировка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Маркировка
437	9РЩ п.2	1ПП								
438	9РЩ п.2	1ПП								
439	9РЩ п.2	2ПП1								
440	9РЩ п.2	2ПП1								
441	9РЩ п.2	2ПП1								
442	10РЩ	3ЩП								
443	10РЩ	2ПП2								
444	10РЩ	2ПП2								
445	9РЩ п.1	1ПП								
446	9РЩ п.1	10РЩ								
447	9РЩ п.2	10РЩ								
448	9РЩ п.1	9РЩ п.2								
449	1ПП	2ПП1	40	5	ЯКВВГ	27×2,5	20			
450	1ПП	2ПП2	20	5	ЯКВВГ	4×2,5	20			
451	2ПП2	2ПП1	32	5	ЯКВВГ	14×2,5	20			
452	1ПП	1з JSB2	25	3	ЯКВВГ	7×2,5	5			
453	1ПП	HA1	20	3	ЯКВВГ	4×2,5	10			
454	1ПП	1SB8	20	3	ЯКВВГ	4×2,5	5			
455	2ПП1	2з JSB2	25	3	ЯКВВГ	7×2,5	5			
456	2ПП2	HA2	20	3	ЯКВВГ	4×2,5	10			
457	2ПП2	1SB8	20	3	ЯКВВГ	4×2,5	5			
К24-42	Пульт вторичных приборов	1ПП	20	5	ЯКВВГ	4×2,5	10			
К24-43	Пульт вторичных приборов	К24АТМ	32	5	КВВГ	14×1,0	20			
К25-42	Пульт вторичных приборов	2ПП2	20	5	ЯКВВГ	4×2,5	10			

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Щедежский завод по производству однофазных  
изверженных и математических  
топливных 700 т/ч в год

Узел нагрузки на  
железнодорожный транспорт.

Кабельный журнал  
(продолжение)

Страница Лист Листов  
Р 36

СООЗГИПРОНЕСРУД  
ЛЕНИНГРАД

Типовой проект 409-23-61.87 Альбом 4

Шифр проекта и дата в проекте №

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель												
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной линии №	по проекту		проложен										
			Маркировка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м							
К25-43	Кухня бытовых приборов	К25 АТН	32	5		КВВГ	14x1.0	30										
Н1-5	Н1-ПМ	9ЩСУ п.4																
ВВ1-5	Н1-ПМ	9ЩСУ п.5																
Н3-5	Н3-ПМ	10ЩСУ п.4																
ВВ2-5	Н3-ПМ	10ЩСУ п.5																
А1-5	9ЩСУ п.5	А1 СК																
А2-5	10ЩСУ п.5	А2 СК																
В1-5	9ЩСУ п.6	В1 СК																
В2-5	9ЩСУ п.6	В2 СК																
В3-5	9ЩСУ п.6	В3 СК																
В4-5	9ЩСУ п.6	В4 СК																
В5-5	9ЩСУ п.6	В5 СК																
В6-5	9ЩСУ п.6	В6 СК																
В9-5	10ЩСУ п.7	В9 СК																
В10-5	10ЩСУ п.7	В10 СК																
В11-5	10ЩСУ п.5	В11 СК																
В12-5	10ЩСУ п.5	В12 СК																
13-5	9ЩСУ п.4	13 СК																
23-5	10ЩСУ п.4	23 СК																
Ш1-5	9ЩСУ п.5	Ш1 СК																
Ш2-5	9ЩСУ п.5	Ш2 СК																
К20-5	10ЩСУ п.4	К20 СК																
К21-5	9ЩСУ п.3	К21 СК																
К24-5	9ЩСУ п.4	К24 СК																
К25-5	10ЩСУ п.4	К25 СК																
П1-5	9ЩСУ п.7	П1 СК																
П2-5	9ЩСУ п.7	П2 СК																
П3-5	9ЩСУ п.7	П3 СК																
П4-5	9ЩСУ п.7	П4 СК																
П5-5	9ЩСУ п.7	П5 СК																
П6-5	9ЩСУ п.7	П6 СК																
П7-5	9ЩСУ п.7	П7 СК																
П8-5	9ЩСУ п.8	П8 СК																
П9-5	9ЩСУ п.3	П9 СК																
П10-5	9ЩСУ п.8	П10 СК																
П11-5	9ЩСУ п.8	П11 СК																
П12-5	9ЩСУ п.8	П12 СК																
П13-5	9ЩСУ п.8	П13 СК																
П14-5	9ЩСУ п.8	П14 СК																

Учитывается в проекте  
Перегрузочный узел с  
механизированным отбором  
проб и лабораторией.

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель												
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ной линии №	по проекту		проложен										
			Маркировка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м							
П15-5	9ЩСУ п.9	П15 СК																
П16-5	9ЩСУ п.9	П16 СК																
П17-5	9ЩСУ п.9	П17 СК																
П18-5	9ЩСУ п.9	П18 СК																
П19-5	9ЩСУ п.9	П19 СК																
П20-5	9ЩСУ п.9	П20 СК																
П21-5	10ЩСУ п.6	П21 СК																
П22-5	10ЩСУ п.6	П22 СК																
П23-5	10ЩСУ п.6	П23 СК																
П24-5	10ЩСУ п.6	П24 СК																
П25-5	10ЩСУ п.6	П25 СК																
П26-5	10ЩСУ п.6	П26 СК																
П27-5	10ЩСУ п.6	П27 СК																
П28-5	10ЩСУ п.6	П28 СК																
К24-40	9РЩ п.1	К24 СК1																
К21-40	9РЩ п.2	К21 СК1																
К20-40	10РЩ п.2	К20 СК1																
К25-40	10РЩ п.2	К25 СК1																
К20-41	К20 СК1	К20 ВВ1																
К21-41	К24 СК1	К21 ВВ1																
К24-41	К24 СК1	К24 ВВ1										20	5	ПРГ	2(1x1)	5x2		
К25-41	К25 СК1	К25 ВВ1										20	5	ПРГ	2(1x1)	5x2		
ВВ1-Н	Н1 ПМ	ВВ1 СВ1										25	5	КВВГ	7x2.5	10		
ВВ2-Н	Н3 ПМ	ВВ2 СВ1										25	5	КВВГ	7x2.5	10		
Н1-45	Н1 ПМ	Н1 ВВ1										20	5	КВВГ	4x1.0	10		
Н3-45	Н3 ПМ	Н3 ВВ1										20	5	КВВГ	4x1.0	10		

Учитываются в проекте  
и перегрузочный узел с  
механизированным отбором  
проб и лабораторией.

Привязан		Г.И.И. Михайлов		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		Т.П. 409-23-61.87 ЭМ	
		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		И.И.И. Антонова		Шедьковичи завод по переработке полимерных изделий и металлофизический завод мощностью 100 тыс. т в год	
		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		И.И.И. Антонова		Узел погрузки на железнодорожный транспорт.	
		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		И.И.И. Антонова		Лист 37	
		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		И.И.И. Антонова		Кабельный журнал (продолжение)	
		И.И.И. Антонова		Т.И.И. Петрова		И.И.И. Антонова		Союзгипрпронеруд Ленинград	



Типовой проект 409-23-61.87 Альбом 4

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ности, м	по проекту		проложен			
			Маркировка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Диаметр	
1АМ-5	1АМ СК	1АМ КМ				АКВВГ	7x2.5	5			
1АМ-6	1АМ СК	1СК2					10x2.5	Проект	питательных сетей		
1АМ-7	1АМ СК	1АМ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АМ-8	1АМ СК	1АМ ЗСБ1	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
1АМ-9	1АМ СК	1АМ СА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АМ-11	1АМ СК	1АМ НА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АМ-12	1АМ КМ	1АМ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1-2	1СК2	3СБ2	32	2		АКВВГ	14x2.5	5			
1-3	1СК1	1СБ2	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1-1	1СК1	1СБ1					4x2.5	Проект	питательных сетей		
1-4	1СК1	1СК2					10x2.5				
1АВ-5	1АВ СК	1АВ КМ	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
1АВ-6	1АВ СК	1СК2					10x2.5	Проект	питательных сетей		
1АВ-7	1АВ СК	1АВ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АВ-8	1АВ СК	1АВ ЗСБ1	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
1АВ-9	1АВ СК	1АВ СА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АВ-11	1АВ СК	1АВ НА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
1АВ-12	1АВ КМ	1АВ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АМ-5	2АМ СК	2АМ КМ	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
2АМ-6	2АМ СК	2СК2					10x2.5	Проект	питательных сетей		
2АМ-7	2АМ СК	2АМ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АМ-8	2АМ СК	2АМ ЗСБ1	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
2АМ-9	2АМ СК	2АМ СА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АМ-11	2АМ СК	2АМ НА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АМ-12	2АМ КМ	2АМ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2-2	2СК2	3СБ2	32	2		АКВВГ	14x2.5	5			
2-3	2СК1	1СБ2	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2-1	2СК1	1СБ1					4x2.5	Проект	питательных сетей		
2-4	2СК1	2СК2					10x2.5				
2АВ-5	2АВ СК	2АВ КМ	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
2АВ-6	2АВ СК	2СК2					10x2.5	Проект	питательных сетей		
2АВ-7	2АВ СК	2АВ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АВ-8	2АВ СК	2АВ ЗСБ1	25	2		АКВВГ	7x2.5	5			
2АВ-9	2АВ СК	2АВ СА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АВ-11	2АВ СК	2АВ НА1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
2АВ-12	2АВ КМ	2АВ БФ1	20	2		АКВВГ	4x2.5	5			
А1-9	А1 СК	А1 ЗСБ1									
А7-8	А1 СК	А7 ЗСБ1									
А7-11	А1 СК	А7 СБ1									
А1-8	А1 СК	А1 СА2									

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	трубу		Протяж-ности, м	по проекту		проложен			
			Маркировка	Диаметр		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Диаметр	
А2-9	А2 СК	А2 ЗСБ1									
А2-8	А2 СК	А2 СА2									
В11-11	В11 СК	В11 СБ1									
В11-8	В11 СК	В11 ЗСБ1									
В1-8	В1 СК	В1 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В1-11	В1 СК	В1 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В2-8	В2 СК	В2 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В2-11	В2 СК	В2 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В3-8	В3 СК	В3 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В3-11	В3 СК	В3 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В4-8	В4 СК	В4 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В4-11	В4 СК	В4 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В5-8	В5 СК	В5 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В5-11	В5 СК	В5 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В6-8	В6 СК	В6 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В6-11	В6 СК	В6 СБ	р 25	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В9-8	В9 СК	В9 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В9-11	В9 СК	В9 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В10-8	В10 СК	В10 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В10-11	В10 СК	В10 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В8-8	В8 СК	В8 ЗСБ1	р 29	1		АКВВГ	7x2.5	5			
В8-11	В8 СК	В8 СБ	р 29	1		АКВВГ	4x2.5	5			
В12-8	В12 СК	В12 ЗСБ1									
В12-11	В12 СК	В12 СБ									
Ш1-7	Ш1 СК	Ш1 СБ1									
Ш1-11	Ш1 СК	Ш1 СБ2									
Ш1-8	Ш1 СК	Ш1 ЗСБ1									
Ш1-9	Ш1 СК	Ш1 СА2									
В13-8	В13 СК	В13 ЗСБ1									
В13-11	В13 СК	В13 СБ1									

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Щебеночный завод по производству щебня и гравия, расположенный по адресу: г. Ленинград, ул. ...

Узел погрузки на железнодорожный транспорт

Кабельный журнал (продолжение)

СЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Ген. директор: Михайлов  
 Нач. отд. инж. Витанова  
 Инж. Пучков  
 Инж. Воронков  
 Инж. Воронков  
 Инж. Воронков  
 Инж. Воронков

Лист 38

ПРИВЯЗАН

Кинв. №

Типовой проект 409-23-61.87

Шифр проекта 409-23-61.87

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель							
	Начало	Конец	трубу		Протяжён-ности, м	по проекту		проложен					
			Маркировка	Диаметр, мм		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Диаметр, мм	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Диаметр, мм		
Щ2-7	Щ2СХ	Щ2СВ1		20	5	АПВ	6(1×2.5)						
Щ2-71	Щ2СХ	Щ2СВ2		20	5	АПВ	4(1×2.5)						
Щ2-8	Щ2СХ	Щ2-3СВ1		р29	1	АКВВГ	7×2.5						
Щ2-9	Щ2СХ	Щ2СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5						
13-7	13СХ	13СВ1		20	5	АПВ	4(1×2.5)	15×4					
13-71	13СХ	13СВ2		20	5	АПВ	2(1×2.5)	15×2					
13-8	13СХ	13СВ1		р29	1	АКВВГ	7×2.5	5					
13-9	13СХ	13СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
23-7	23СХ	23СВ1		20	5	АПВ	4(1×2.5)	15×4					
23-71	23СХ	23СВ2		20	5	АПВ	2(1×2.5)	15×2					
23-8	23СХ	23СВ1		р29	1	АКВВГ	7×2.5	5					
23-9	23СХ	23СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
К20-8	К20СХ	К20-3СВ1		р29	1	АКВВГ	7×2.5	5					
К20-29	К20СХ	К20-1СВ1		20	100	АПВ	1(1×2.5)	100					
К20-9	К20СХ	К21СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
К20-10	К20СХ	К20-НВ1		20	5	АКВВГ	4×2.5	30					
К20-11	К20-НВ1	К20-НВ2		20	5	АКВВГ	4×2.5	30					
К20-12	К20СХ	К20-1СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К20-13	К20-1СВ1	К20-3СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К20-14	К20-3СВ1	К20-3СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К20-15	К20-3СВ2	К20-2СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К20-16	К20-2СВ1	К20-2СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К20-17	К20-2СВ2	К20-3СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К20-18	К20-3СВ2	К20-3СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К20-19	К20-3СВ4	К20-3СВ5		20	100	АПВ	1(1×2.5)	100					
К20-20	К20-3СВ5	К20-3СВ6				АПВ	1(1×2.5)						
К20-21	К20-3СВ6	К20-2СВ3				АПВ	1(1×2.5)						
К20-22	К20-2СВ3	К20-2СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К20-23	К20-2СВ4	К20-1СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К20-24	К20-1СВ2	К20-1СВ3				АПВ	1(1×2.5)						
К20-25	К20-1СВ3	К20-1СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К20-26	К20-1СВ4	К20-1СВ5				АПВ	1(1×2.5)						
К20-27	К20-1СВ5	К20-1СВ6				АПВ	1(1×2.5)						
К20-28	К20-1СВ6	К20-1СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К20-31	К20СХ	2СВ3		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
Щ20-8	К20СХ	Щ20-2СВ1		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
Щ20-9	К20СХ	Щ20-СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
Щ21-8	К21СХ	Щ21-2СВ1		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
Щ21-9	К21СХ	Щ21-СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
К21-8	К21СХ	К21-3СВ1		р29	1	АКВВГ	7×2.5	5					

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель							
	Начало	Конец	трубу		Протяжён-ности, м	по проекту		проложен					
			Маркировка	Диаметр, мм		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Марка	Диаметр, мм	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Диаметр, мм		
К21-33	К21СХ	К21-1СВ1		20	160	АПВ	1(1×2.5)	160					
К21-81	К21СХ	2СВ1		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
К21-9	К21СХ	К21СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
К21-10	К21СХ	К21-НВ1		20	5	АКВВГ	4×2.5	50					
К21-11	К21СХ	К21-НВ2		20	5	АКВВГ	4×2.5	50					
К21-12	К21СХ	К21-1СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К21-13	К21-1СВ1	К21-3СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К21-14	К21-3СВ1	К21-3СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К21-15	К21-3СВ2	К21-2СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
К21-16	К21-2СВ1	К21-2СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К21-17	К21-2СВ2	К21-3СВ3				АПВ	1(1×2.5)						
К21-18	К21-3СВ3	К21-3СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К21-19	К21-3СВ4	К21-3СВ5				АПВ	1(1×2.5)						
К21-20	К21-3СВ5	К21-3СВ6				АПВ	1(1×2.5)						
К21-21	К21-3СВ6	К21-3СВ7		20	160	АПВ	1(1×2.5)	160					
К21-22	К21-3СВ7	К21-3СВ8				АПВ	1(1×2.5)						
К21-23	К21-3СВ8	К21-2СВ3				АПВ	1(1×2.5)						
К21-24	К21-2СВ3	К21-2СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К21-25	К21-2СВ4	К21-3СВ9				АПВ	1(1×2.5)						
К21-26	К21-3СВ9	К21-3СВ10				АПВ	1(1×2.5)						
К21-27	К21-3СВ10	К21-1СВ2				АПВ	1(1×2.5)						
К21-28	К21-1СВ2	К21-1СВ3				АПВ	1(1×2.5)						
К21-29	К21-1СВ3	К21-1СВ4				АПВ	1(1×2.5)						
К21-30	К21-1СВ4	К21-1СВ5				АПВ	1(1×2.5)						
К21-31	К21-1СВ5	К21-1СВ6				АПВ	1(1×2.5)						
К21-32	К21-1СВ6	К21-1СВ1				АПВ	1(1×2.5)						
Щ24-8	К24СХ	Щ24-2СВ1		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					
Щ24-9	К24СХ	Щ24-СВ2		р29	1	АКВВГ	4×2.5	5					

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Щебёночный завод по переработке односторонних каменных и металлургических пород мощностью 100 тыс. т/з в год

Узел загрузки на железнодорожный транспорт. Стадия Лист Листов

Кабельный журнал (продолжение) СЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Исполнитель: Мацко Формат А2

Учитываются в проекте и в расчётный узел.



Альбом 4

409-23-61.87

Тупиковый проект

Лист № 1 из 2

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу			по проекту		продолжен		
			Маркировка	Диаметр по стандарту	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
K24-8	K24 CK	K24 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
K24-21	K24 CK	K24 1SB1	20	40		АПВ	1(1×2.5)	40		
K24-9	K24 CK	K24 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
K24-10	K24 CK	K24 HA1	20	5		AKBBГ	4×2.5	20		
K24-12	K24 CK	K24 1SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K24-13	K24 1SB1	K24 3SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K24-14	K24 3SB1	K24 3SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K25-15	K24 3SB2	K24 2SB1	20	40		АПВ	1(1×2.5)	40		
K24-16	K24 2SB1	K24 2SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K24-17	K24 2SB2	K24 1SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K24-18	K24 1SB2	K24 1SD3				АПВ	1(1×2.5)			
K24-19	K24 1SB3	K24 1SB4				АПВ	1(1×2.5)			
K24-20	K24 1SB4	K24 1SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K24-81	K24 CK	2SB2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
У25-8	У25 CK	У25 2SB1	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
У25-9	У25 CK	У25 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
K25-8	K25 CK	K25 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
K25-21	K25 CK	K25 1SB1	20	50		АПВ	1(1×2.5)	50		
K25-9	K25 CK	K25 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
K25-10	K25 CK	K25 HA1	20	5		AKBBГ	4×2.5	25		
K25-12	K25 CK	K25 1SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K25-13	K25 1SB1	K25 3SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K25-14	K25 3SB1	K25 3SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K25-15	K25 3SB2	K25 2SB1	20	50		АПВ	1(1×2.5)	50		
K25-16	K25 2SB1	K25 2SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K25-17	K25 2SB2	K25 1SB2				АПВ	1(1×2.5)			
K25-18	K25 1SB2	K25 1SB3				АПВ	1(1×2.5)			
K25-19	K25 1SB3	K25 1SB4				АПВ	1(1×2.5)			
K25-20	K25 1SB4	K25 1SB1				АПВ	1(1×2.5)			
K25-81	K25 CK	2SB4	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П1-7	П1 CK	П1 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П1-71	П1 CK	П1 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П1-8	П1 CK	П1 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П1-9	П1 CK	П1 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П2-7	П2 CK	П2 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П2-71	П2 CK	П2 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П2-8	П2 CK	П2 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П2-9	П2 CK	П2 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П3-7	П3 CK	П3 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П3-71	П3 CK	П3 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П3-8	П3 CK	П3 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П3-9	П3 CK	П3 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу			по проекту		продолжен		
			Маркировка	Диаметр по стандарту	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
П4-7	П4 CK	П4 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П4-71	П4 CK	П4 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П4-8	П4 CK	П4 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П4-9	П4 CK	П4 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П5-7	П5 CK	П5 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П5-71	П5 CK	П5 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П5-8	П5 CK	П5 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П5-9	П5 CK	П5 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П6-7	П6 CK	П6 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П6-71	П6 CK	П6 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П6-8	П6 CK	П6 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П6-9	П6 CK	П6 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П7-7	П7 CK	П7 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П7-71	П7 CK	П7 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П7-8	П7 CK	П7 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П7-9	П7 CK	П7 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П8-7	П8 CK	П8 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П8-71	П8 CK	П8 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П8-8	П8 CK	П8 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П8-9	П8 CK	П8 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П9-7	П9 CK	П9 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П9-71	П9 CK	П9 SA2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П9-8	П9 CK	П9 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П9-9	П9 CK	П9 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П10-7	П10 CK	П10 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		
П10-71	П10 CK	П10 SB2	20	5		АПВ	2(1×2.5)	5×2		
П10-8	П10 CK	П10 3SB1	р29	1		AKBBГ	7×2.5	5		
П10-9	П10 CK	П10 SA2	р29	1		AKBBГ	4×2.5	5		
П11-7	П11 CK	П11 SB1	20	5		АПВ	6(1×2.5)	5×6		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Группа: Михайлов, Контар, Мач. отв., Гл. спец., Уч. зр., Ст. инж., Шмж.

Михайлов, Антонова, Окуньев, Воронин, Шаркова, Федина, Яковлева.

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Штабильный завод по переработке вторичных издересных и металлопрокатных пород, мощностью 100 т/сут.

Узел перегрузки на железнодорожный транспорт.

Кабельный журнал (продолжение)

Союзгипронефть ЛЕНИНГРАД

Р 40

Тупиковый проект 409-23-61.87

Листов 4

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протяжка или ящик №	по проекту		проложен		
			Маркировка	Диаметр, мм		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
П11-71	П11СК	П11 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П11-8	П11СК	П11.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П11-9	П11СК	П11.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П12-7	П12СК	П12 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П12-71	П12СК	П12 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П12-8	П12СК	П12.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П12-9	П12СК	П12.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П13-7	П13СК	П13 СБ1	20	5		АПВ	5(1x2.5)	5x6		
П13-71	П13СК	П13 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П13-8	П13СК	П13.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П13-9	П13СК	П13.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П14-7	П14СК	П14 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П14-71	П14СК	П14 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П14-8	П14СК	П14.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П14-9	П14СК	П14.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П15-7	П15СК	П15 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П15-71	П15СК	П15 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П15-8	П15СК	П15.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П15-9	П15СК	П15.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П16-7	П16СК	П16 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П16-71	П16СК	П16 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П16-8	П16СК	П16.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П16-9	П16СК	П16.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П17-7	П17СК	П17 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П17-71	П17СК	П17 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П17-8	П17СК	П17.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П17-9	П17СК	П17.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П18-7	П18СК	П18 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П18-71	П18СК	П18-СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П18-8	П18СК	П18.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П18-9	П18СК	П18.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П19-7	П19СК	П19 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П19-71	П19СК	П19 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П19-8	П19СК	П19.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П19-9	П19СК	П19.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П20-7	П20СК	П20 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П20-71	П20СК	П20 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П20-8	П20СК	П20.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П20-9	П20СК	П20.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П21-7	П21СК	П21 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П21-71	П21СК	П21 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П21-8	П21СК	П21.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протяжка или ящик №	по проекту		проложен		
			Маркировка	Диаметр, мм		Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
П21-9	П21СК	П21 СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П22-7	П22СК	П22 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П22-7	П22СК	П22 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П22-8	П22СК	П22.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П22-9	П22СК	П22.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П23-7	П23СК	П23 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П23-7	П23СК	П23 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П23-8	П23СК	П23.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П23-9	П23СК	П23.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П24-7	П24СК	П24 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П24-71	П24СК	П24 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П24-8	П24СК	П24.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П24-9	П24СК	П24.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П25-7	П25СК	П25 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П25-71	П25СК	П25 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П25-8	П25СК	П25.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П25-9	П25СК	П25.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П26-7	П26СК	П26 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П26-71	П26СК	П26 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П26-8	П26СК	П26.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П26-9	П26СК	П26.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П27-7	П27СК	П27 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П27-71	П27СК	П27 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П27-8	П27СК	П27.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П27-9	П27СК	П27.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		
П28-7	П28СК	П28 СБ1	20	5		АПВ	6(1x2.5)	5x6		
П28-71	П28СК	П28 СБ2	20	5		АПВ	2(1x2.5)	5x2		
П28-8	П28СК	П28.3СБ1	29	1		АКВВГ	7x2.5	5		
П28-9	П28СК	П28.СА2	29	1		АКВВГ	4x2.5	5		

ТП 409-23-61.87 ЭМ

Щебеньный завод по переработке доменных шлаков и металлургических паров мощностью 700 тыс. м<sup>3</sup> в год

Узел загрузки на железнодорожный транспорт

Кабельный журнал (окончание)

СООЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Инв. №

ПРИВЯЗАН

Ген. Дир. Михайлов

Нач. отд. Литвинова

Гл. спец. Дороненков

Инж. в.р. Шарова

Ст. инж. Федина

Инж. Князева

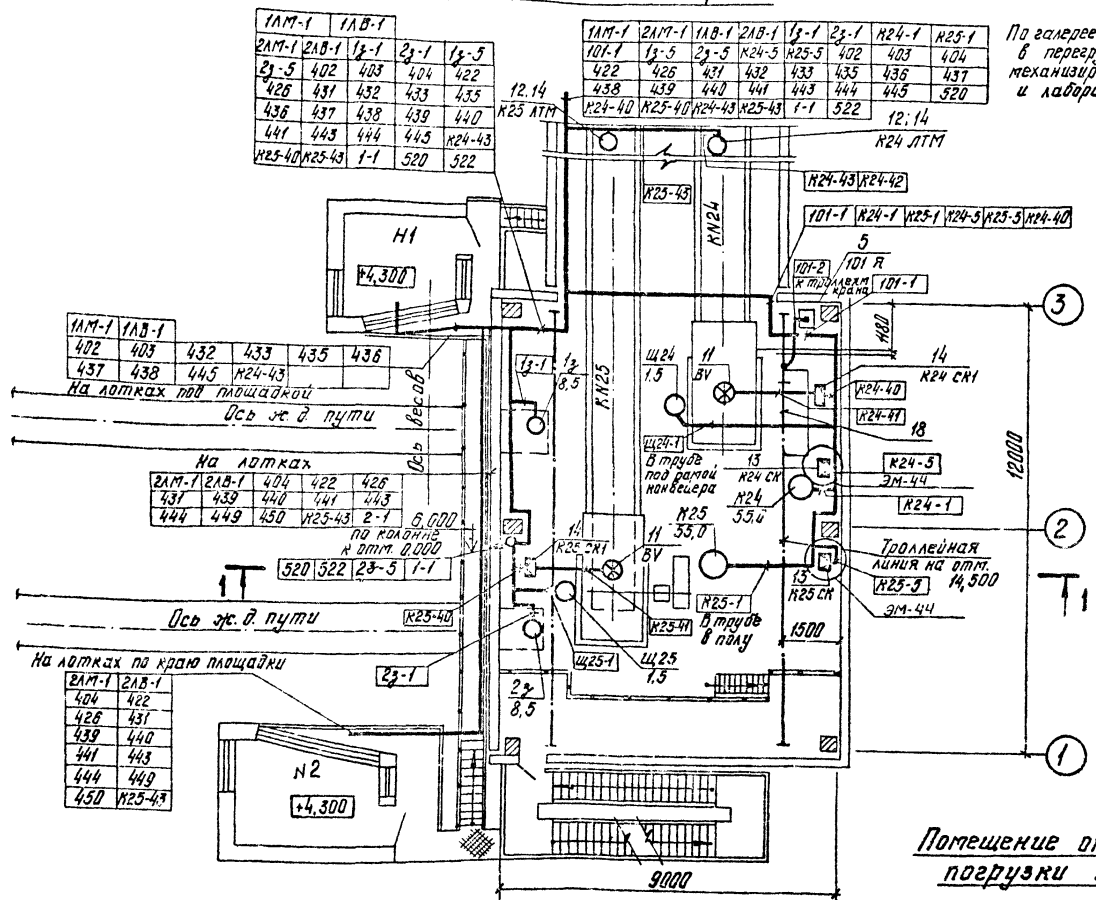
Листов

Р 41

План на отп. 10,200

По габаритам конвейера К24, К25 в перегруженный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

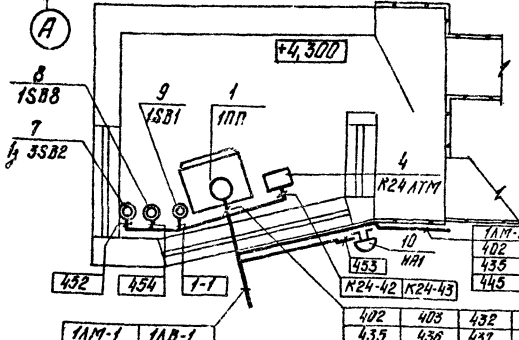
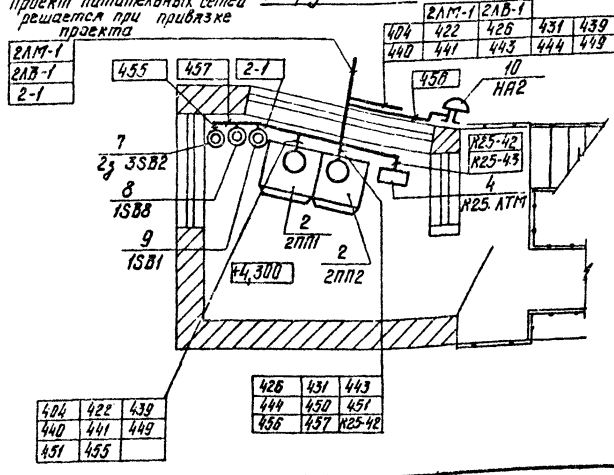
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1		Пульт загрузки	1		
2		Пульт загрузки	1		
3		Пульт загрузки	1		
4		Пульт вторичных приборов	2		Компл.
5		Личик с рубильником ЯРП11-301-32У3	1		
6		Пускатель ПМА-122002В	1		
7		Пост ПМЕ-222-3У3	2		
8		Пост ПМЕ-222-1У3 толк. 13,1р	2		
9		Пост ПМЕ-222-1У3 толк. 23	2		
10		Звонок МЗ-1, Ц-220В	2		
11		Датчик скорости ДМ2	2		
12		Весы автоматические ЛТМ	2		
13		Коробка соединительная КСК-32	2		
14		Коробка соединительная КСК-8	4		
15		Стойка КН50У3	25		
16		Палка КН61У3	50		
17		Лоток КН20-П2У3	50		
18		Кронштейн троллейный К21У2			



Помещение оператора загрузки №1

Помещение оператора загрузки №2

Проект питательных сетей решается при привязке проекта



Расстановка конечных выключателей на конвейерах К24, К25 л. ЭМ-44

Проект питательных сетей решается при привязке проекта

ПРИВЯЗАН					
Инв. №:					

ТП 409-23-61.87		ЭМ	
ГШП	Михайлов	Шереметевский завод по переработке вторичных отходов и металлообработке	Стация
И.контр.	Антонова	Узел загрузки на железнодорожный транспорт.	Лист
И.контр.	Окунов	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отп. 10,200.	Листов
И.спец.	Воронцов	Р	42
И.инж.	Шаркова	СЮЗГИПРОНЕФУД	
И.инж.	Шургина	ЛЕНИНГРАД	
И.инж.	Вашенцова		

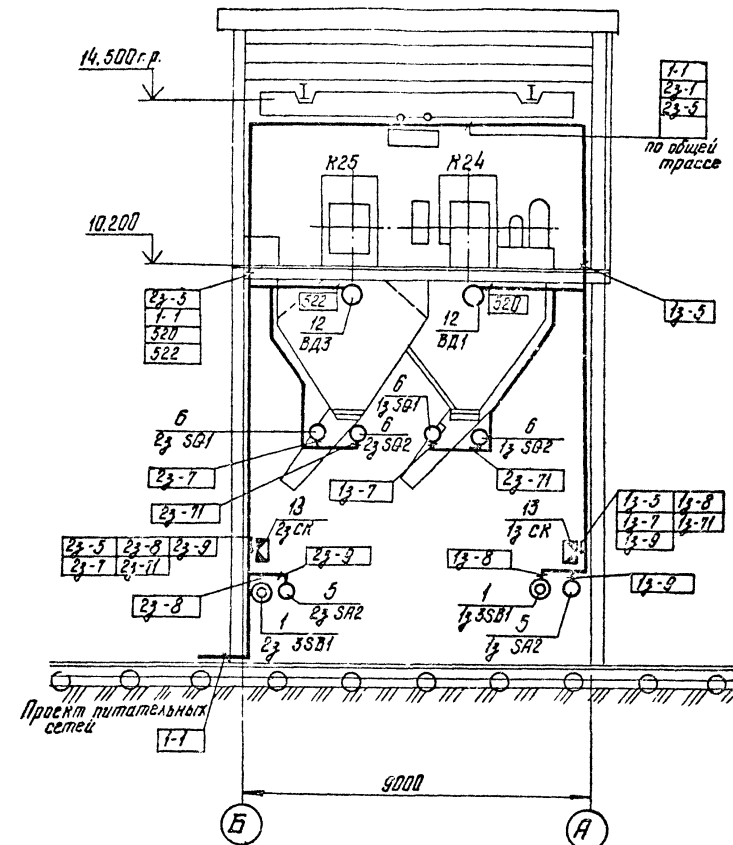
Копировал: Мацко

Формат А2

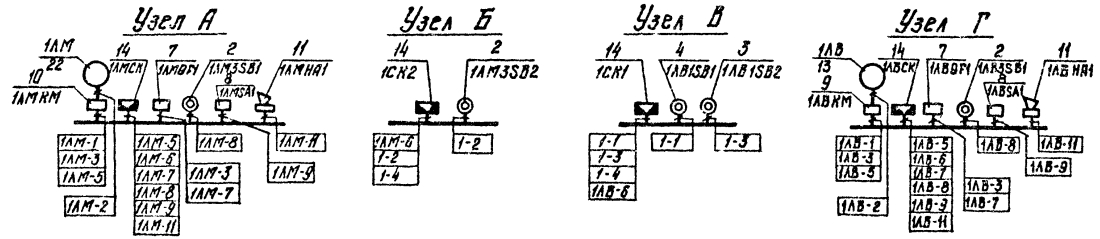
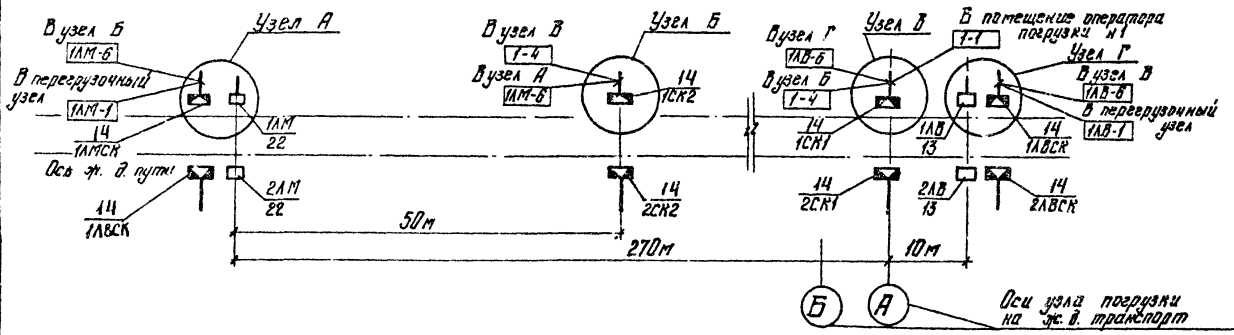
Типовой проект 409-23-61.87 Архив 4

Имя, Фамилия, Отчество и Должность

1-1



Лебедка 1ЛВ, 1ЛМ, 2ЛВ, 2ЛМ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Пост ПРБ-222-343	2		
2		Пост ПРБ-222-342	6		
3		Пост ПРБ-222-143	2		
4		Пост ПРБ-222-142	2		
5		Выключатель ПВ2-1043566	2		
6		Выключатель КУ-70142	4		
7		Выключатель АКБ3-2М	4		
8		Переключатель ПКУ3-58с42	4		
9		Пускатель ПМА362242А	2		
10		Пускатель ПМА4622042А	2		
11		Сирена СС-1	4		
12		Датчик гамма-реле РРПЗ	2		Компл.
13		Коробка соединительная РСН-32	2		
14		Коробка соединительная У-615	8		
15		Сталь полосовая для троллеев 4x40	90м	159м	

1. Проект питательных сетей выполняется при привязке проекта.
2. Для лебедок 2ЛВ, 2ЛМ узлы А-Г выполнять аналогично.
3. Пост 1СВ1 установить в помещении оператора погрузки.

Типовой проект 409-23-61.87 Альбом 4

Исполнение в металле

ТП 409-23-61.87		ЭМ
Целевой завод по переработке вторичных изобрешенных и металлообработочных отходов мощностью 100 тыс. т/г		
Узел погрузки на железнодорожный транспорт		Стальной лист Ацетол
План расположения электрооборудования и привязки электрических сетей для лебедок 1ЛМ, 1ЛВ, 2ЛМ, 2ЛВ. Разрез 1-1.		Р 43
СООЗГИПРОНЕРУД		ЛЕНИНГРАД

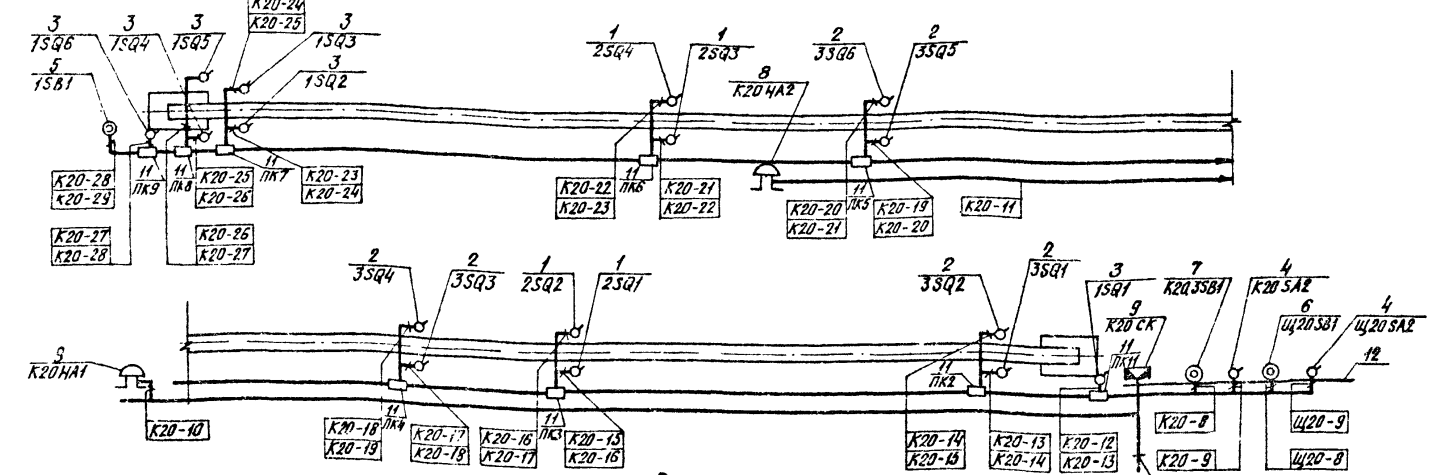
Копировал: Мацко

Формат А2

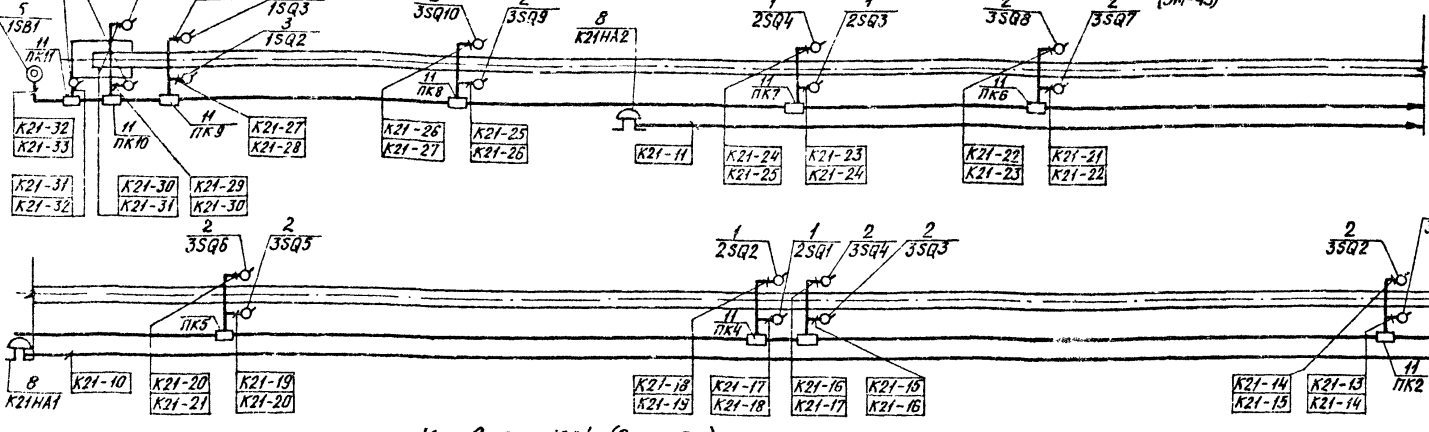
Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

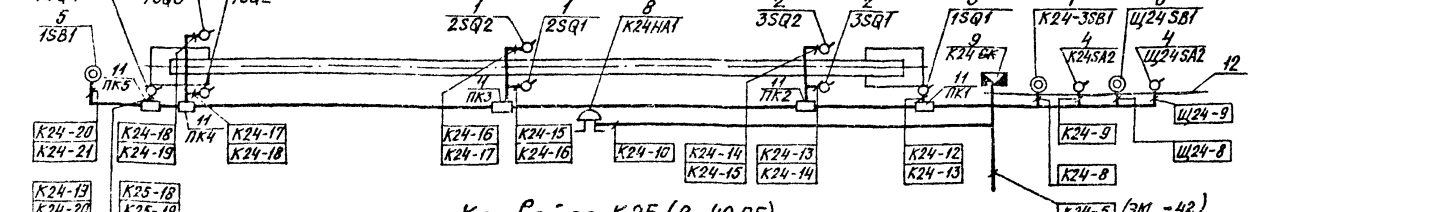
**Конвейер К20 (L=99м)**



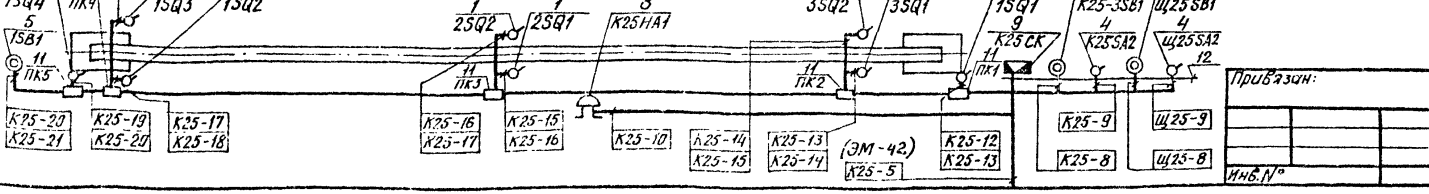
**Конвейер К21 (L=142,4м)**



**Конвейер К24 (L=35,75м)**



**Конвейер К25 (L=42,05)**



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Выключатель	комплектно с механизмом		
2		Выключатель			
3		Выключатель ВП16Е236Б 231-55423		20	
4		Выключатель ПВ2-104356Б	8		
5		Кнопка ПКЕ-222-193	4		
6		Кнопка ПКЕ-222-243	4		
7		Кнопка ПКЕ-222-343	4		
8		Звонок Мз-1, ~220В	6		
9		Коробка соединительная КСК-32	4		
10		Профиль монтажный К238	4		
11		Коробка соединительная У-995	30		
12		Профиль К 238	4		

ТЛ 409-23-61.87 ЭМ

ИЗДАТЕЛЬСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Узел питания на железнодорожный транспорт

Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на конвейерах К20, К21, К24, К25

Инв. №

Калибрман

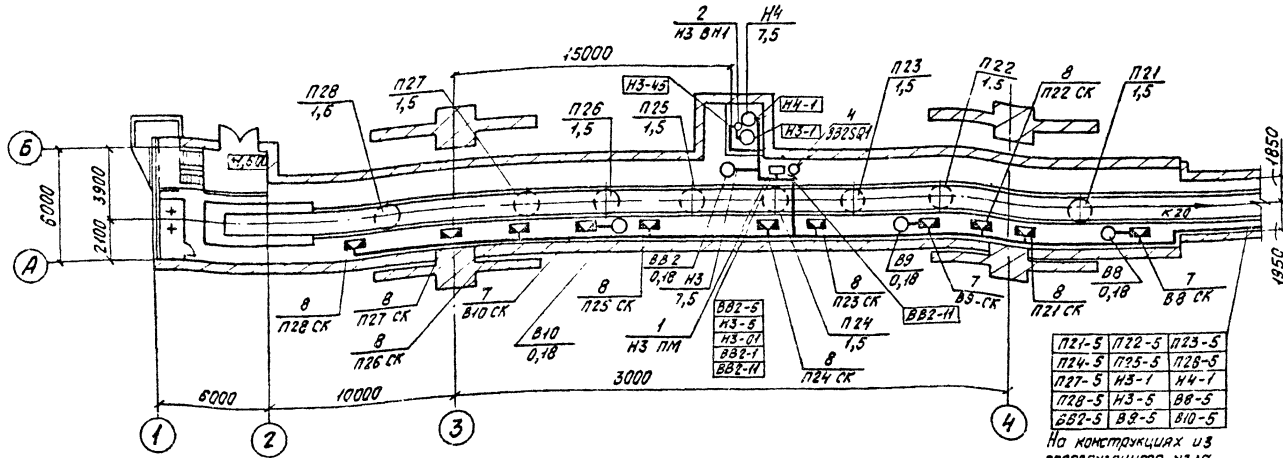
Формат А2



Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Склад щебня фр. 20-40мм  
План подштабельного туннеля

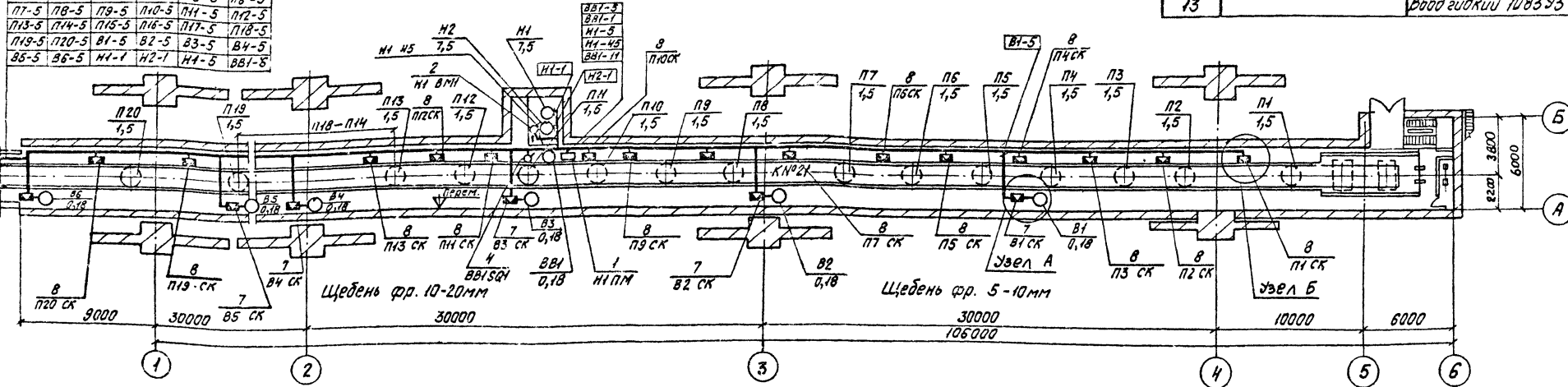


На конструкциях из передвинутого узла с механизированным отбором пров

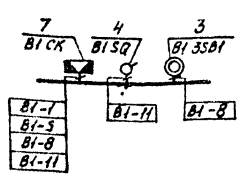
Склад щебня фр. 5-10мм, 10-20мм  
План подштабельного туннеля

На конструкциях из передвинутого узла с механизированным отбором пров

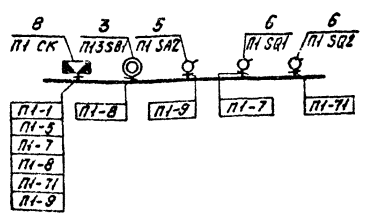
П1-5	П2-5	П3-5	П4-5	П5-5	П6-5
П7-5	П8-5	П9-5	П10-5	П11-5	П12-5
П13-5	П14-5	П15-5	П16-5	П17-5	П18-5
П19-5	П20-5	В1-5	В2-5	В3-5	В4-5
В5-5	В6-5	Н1-1	Н2-1	Н4-5	ВВ1-5



Узел А



Узел Б

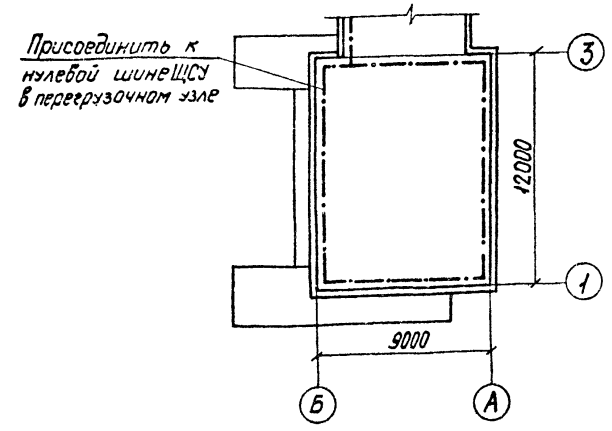


Коробки В2 СК—В10 СК, П2 СК—П28 СК  
выполнить аналогично с соответ-  
ствующей заменой индексов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1		Ласт Н1ПМ, Н3ПМ	2		
2		Сигнализатор ЭРСУ-3	2		
3		Кнопка ПКЕ-222-3У3	37		
4		Выключатель ВП19-21542167У216	14		компл.
5		Выключатель ПВ2-10В356	28		
6		Выключатель ВП19-21542167У216	56		
7		Коробка соединительная КСК-16	9		
8		Коробка соединительная КСК-32	28		
9		Стойка К Н50У3	100		
10		Палка К Н61У3	200		
11		Лоток НЛ20-П2У3	200		
12		Ввод гидкий К10В0У3	40		
13		Ввод гидкий 10В3У3	5		

ТП 409-23-61.87 ЭМ					
Итерационный завод по переработке односторонних изобретений и металлообработке по заданию заказчика. Узел туннеля.					
Узел загрузки на железнодорожный транспорт				Лист 45	
План расположения электрооборудования и проводки электрических сетей в подштабельных туннелях					
Привязки:					
Инв. №					

План на отм. 10,200



1. Схемы расположения оборудования выполнены на основании технологических и строительных чертежей.

2. Соединение труб электропроводки с вводными коробами электрических машин следует выполнять металлическими типа К1030-1088, по типовому проекту М3085.

3. К частям, подлежащим заземлению относятся:

- а) корпуса электродвигателей,
- б) каркасы распределителей, шкафов и т.д.,
- в) кабельные конструкции, соединительные муфты, стальные трубы, лотки, а также металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

При выполнении заземления следует руководствоваться инструкцией СН-102-76, ПУЭ-76 и тип. пр. 5.407-11. Внутренний контур заземления (магистраль из полосовой стали 4x40 проложить по отметке 10,200 на высоте 400-600 мм от пола и окрасить в зеленый цвет с желтыми полосами (полосы шириной 15 мм на расстоянии 150 мм друг от друга). Соединение отдельных полос следует выполнять посредством сварки таким образом, чтобы была обеспечена непрерывность электрической цепи по всей ее длине. Магистраль заземления соединить с колоннами, фермами здания с металлическими площадками, технологическим оборудованием и нулевой шиной ПСУ с целью выравнивания потенциала. Заземление электродвигателей выполняется, как пра-

вила, с помощью четвертой жилы четырехжильного силового кабеля или для двигателей небольшой мощности с помощью жил контрольных кабелей или (в крайнем случае) с помощью стальной полосы. Зануляющие проводники следует проложить в непосредственной близости от фазных.

Карпуса шкафов управления, коробок и прочих электроаппаратов, а также стальные трубы занулить путем подсоединения их к магистрали заземления. При этом должен быть обеспечен надежный электрический контакт.

4. Каждую часть электроустановки, подлежащую занулению, следует присоединить к сети заземления при помощи отдельного ответвления.

5. Магистрали заземления и ответвления от них должны быть доступны для осмотра.

В соответствии с руководством по составу и оформлению рабочих чертежей заземления ТПЭП (шифр В553) перемычки и ответвительные зануляющие проводники на чертежах не изображаются.

6. При использовании металлических конструкций строительного или производственного назначения в качестве нулевых защитных проводников должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи. Соединение конструкций необходимо выполнять с помощью сварки.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1		Сталь полосовая 4 x 25	20м	15	
2		Сталь полосовая 4 x 40	30м	65	
3		Держатель шин заземления К188	50		

Альбом 4  
Типовой проект 409-23-61.87

Имя, Фамилия, Инициалы  
Подпись и дата  
Взятый лист

<b>ТП409-23-61.87 ЭМ</b>			
<small>Щедринский завод по переработке однопроводных извращенных и метаморфических пород</small>			
Привязан:		Узел погрузки на железнодорожный транспорт	Лист 46
Имя, №		Заземление	Союзгипронеруд Ленинград



Альбом 4  
Миловой проект 409-23-61.87

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-235-025	Настенная установка кнопочного поста управления серии ПКЕ (ввод проводников сверху).	78	
4.407-235-031	Настенная установка звонка громкого боя типа Мз-1 или Мз-2	8	
4.407-235-033	Настенная установка сирены типа серии СС	4	
4.407-218-020	Установка ящика ЯУЭ на стене (шкафы серии ШЧ 5000)	2	

Прибязан	Г.И.П.	Михайлов	<i>[Signature]</i>	ТП 409-23-61.87 ЭМ.Н5	Ведомость конструк- ции и деталей, под- лежащих изготов- лению в МЭЗ.	Листов	1
	Н.контр.	Антонова	<i>[Signature]</i>			Лист	1
	Нач.отд.	Окунева	<i>[Signature]</i>	Союзгипронеруд Ленинград			
	Сл.спец.	Вороненко	<i>[Signature]</i>				
	Вук.зр.	Шаркава	<i>[Signature]</i>				
	Ст.инж.	Федина	<i>[Signature]</i>				
	Ст.инж.	Шарыгина	<i>[Signature]</i>				

Копировал Казакова Формат А3

Альбом 4  
Миловой проект 409-23-61.87

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-чество
Полоса ГОСТ 103-76 *	4x25	к2	3
Полоса ГОСТ 103-76 *	4x40	к2	18
Лист ГОСТ 19903-74* 1100x553	S=1.5	шт	2
Лист ГОСТ 19903-74* 1100x265	S=1.5	шт	2
Винт ГОСТ 1491-80*	M5x16	шт	234
Болт ГОСТ 7798-70*	M6x16	шт	72
Болт ГОСТ 7798-70*	M6x25	шт	32
Болт ГОСТ 7798-70*	M8x25	шт	8
Болт ГОСТ 7798-70*	M8x30	шт	8
Болт ГОСТ 7798-70*	M12x40	шт	8
Гайка ГОСТ 5915-70*	M6	шт	104
Гайка ГОСТ 5915-70*	M8	шт	16
Гайка ГОСТ 5915-70*	M12	шт	16
Шайба ГОСТ 11371-78*	6	шт	72
Шайба ГОСТ 11371-78*	8	шт	16
Шайба ГОСТ 11371-78*	12	шт	16
Шайба ГОСТ 11371-78*	5	шт	234
Гайка закладная	K 605	шт	234
Полоска	K 610	шт	32
Пряжка	K 404	шт	12
Профиль	K 407	шт	12
Профиль зетовый	K 101/142	шт	4
Профиль зетовый	K 238	шт	2
Профиль зетовый	K 239	шт	4

Прибязан	Г.И.П.	Михайлов	<i>[Signature]</i>	ТП 409-23-61.87 ЭМ.Н6	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструк- ции и деталей в МЭЗ.	Листов	1
	Н.контр.	Антонова	<i>[Signature]</i>			Лист	1
	Нач.отд.	Окунева	<i>[Signature]</i>	Союзгипронеруд Ленинград			
	Сл.спец.	Вороненко	<i>[Signature]</i>				
	Вук.зр.	Шаркава	<i>[Signature]</i>				
	Ст.инж.	Федина	<i>[Signature]</i>				
	Ст.инж.	Шарыгина	<i>[Signature]</i>				

Копировал Казакова Формат А3

Альбом 4

Типовой проект 409-23-61.87

Типовой проект

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
Установка кнопочных постов типа ПКЕ	шт.	78	
Установка выключателей типа ПВ	шт.	42	
Установка конечных выключателей типа КУ701, ВП19, ВП16	шт.	120	
Установка переключателя типа ПКУЗ	шт.	4	
Установка звонков МЗ-1	шт.	8	
Установка сирен СС-1	шт.	4	
Установка выключателя АКБЗМ	шт.	8	
Установка пускателя типа ПМА	шт.	4	
Установка датчика ДМ2	шт.	4	
Установка датчиков регулятора - сигнализатора уровня ЭРСУЗ	шт.	6	
Установка соединительных коробок типа КСК, УБ15	шт.	48	
Установка, напольных пультов	шт.	3	
Установка навесного шкафа	шт.	2	
Разделка силового алюминиевого кабеля сечением до 16 мм <sup>2</sup>	шт.	36	
Разделка силового медного кабеля сечением до 16 мм <sup>2</sup>	шт.	56	
Разделка контрольного кабеля сечением до 2,5 мм <sup>2</sup> разной жилыности	шт.	548	
Затяжка силового кабеля в трубы	м	56	
Затяжка контрольного кабеля в трубы.	м	114	
Прокладка кабелей на конструкциях	м	1970	
Затяжка контрольного кабеля в металлорукав.	м	100	

ИЗВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ИЗМ. № ИВ. №

ПРИВЯЗАН	ГИП	Михайлов	<i>Михайлов</i>	ТП 409-23-61.87 ЭМ. ВР	ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ МОНТАЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	СТРАНИЦ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	И КОНТР.	Антонова	<i>Антонова</i>			Р		1
	НАЧ. ОТД.	Окунов	<i>Окунов</i>			СОЮЗГИПРОНЕРУД		
	ГЛ. СПЕЦ.	Вороненков	<i>Вороненков</i>			Ленинград		
	РУК. ГР.	Шаркова	<i>Шаркова</i>					
СТ. ИНЖ.	Шарыгина	<i>Шарыгина</i>						
ИВ. №	СТ. ИНЖ.	Федина	<i>Федина</i>					