ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23-52.87

УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЩЕБНЯ ИЗ ИЗВЕРЖЕННЫХ, МЕТАМОРФИЧЕСКИХ И ОДНОРОДНЫХ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 150-200 ТЫС. $М^3$ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ГОД НА БАЗЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ 3

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЭО ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
АОА АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ И АСПИРАЦИИ

2337/3

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 148 инв. 2337/3 тираж 120
Сдано в печать 4.01 10 90 Цена 12-02

Привязан

Инв.№

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23-52.87

УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЩЕБНЯ ИЗ ИЗВЕРЖЕННЫХ, МЕТАМОРФИЧЕСКИХ И ОДНОРОДНЫХ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 150-200 ТЫС. $М^3$ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ГОД НА БАЗЕ ПЕРЕДВИЖНЫХ АГРЕГАТОВ

АЛЬБОМ 3

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	ТХ.Н	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ОБЩИЕ ВИДЫ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
	ОА	ОБЕСПЫЛИВАНИЕ И АСПИРАЦИЯ
	ОАН	ОБЕСЫЛЬИВАНИЕ И АСПИРАЦИЯ. ОБЩИЕ ВИДЫ НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 2	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	КЖИ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 3	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	АОА	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ И АСПИРАЦИИ
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6		СМЕТЫ

2337/3

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ „СОЮЗГИПРОНЕРУД"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.К.КАРАСЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.П.МИХАЙЛОВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙМАТЕРИАЛОВ СССР
ПРОТОКОЛ N28-149/87 ОТ 06.08.1987г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ
№ 560 ОТ 21.09.1987г.

Привязан:

Инв. №

Содержание альбома (начало)

Обозначение	Наименование	Стр.
	Силовое электрооборудование	
ЭМ л.1	Общие данные (начало)	4
ЭМ л.2	Общие данные (продолжение)	5
ЭМ л.3	Общие данные (окончание)	6
ЭМ л.4	Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	7
ЭМ л.5	Таблица приводов	8
ЭМ л.6	Щит ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная	9
ЭМ л.7	Распределительный пункт 1РП. Схема принципиальная однолинейная	10
ЭМ л.8	Распределительный пункт 2РП. Схема принципиальная однолинейная	11
ЭМ л.9	Схема принципиальная питания реле скорости и металлоискателя	12
ЭМ л.10	Схема принципиальная управления питателем П	13
ЭМ л.11	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (начало)	14
ЭМ л.12	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (продолжение)	15
ЭМ л.13	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (окончание)	16
ЭМ л.14	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №1 (Г1, КР1, К2, К3) (начало)	17
ЭМ л.15	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №1 (Г1, КР1, К2, К3) (окончание)	18
ЭМ л.16	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №2 (Г2, КР2, К4, К6, К8) (начало)	19
ЭМ л.17	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №2 (Г2, КР2, К4, К6, К8) (окончание)	20
ЭМ л.18	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №3 (Г3, КР3, К9, К10, КМ) (начало)	21
ЭМ л.19	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №3 (Г3, КР3, К9, К10, КМ) (окончание)	22
ЭМ л.20	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (начало)	23
ЭМ л.21	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (продолжение)	24
ЭМ л.22	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (продолжение)	25
ЭМ л.23	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (окончание)	26
ЭМ л.24	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (начало)	27
ЭМ л.25	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (продолжение)	28
ЭМ л.26	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (окончание)	29
ЭМ л.27	Схема принципиальная управления аспирационными вентиляторами А1... А6	30
ЭМ л.28	Схема принципиальная управления вентиляторами В1... В5	31
ЭМ л.29	Щит ЩСУ. Панели 1, 2. Схема соединений и подключения	32
ЭМ л.30	Щит ЩСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (начало)	33
ЭМ л.31	Щит ЩСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (окончание)	34
ЭМ л.32	Щит РЩ. Схема подключения	35
ЭМ л.33	Шкаф Д1Ш3. Схема соединений	36
ЭМ л.34	Пульт Д1ПУ. Схема соединений	37
	Шкаф Д1Ш3. Схема подключения	
ЭМ л.35	Коробки Д1СК, К1СК2, К1СК3. Схема подключения	38
ЭМ л.36	Шкаф Г1Ш3. Схема соединений	39
ЭМ л.37	Шкаф Г1Ш3. Коробки К2СК2, К2СК3, К3СК2, К3СК3. Схема подключения	40
ЭМ л.38	Пульт Г1ПУ. Схема соединений	41
	Коробка Г1СК. Схема подключения	
ЭМ л.39	Шкаф Г2Ш3. Схема соединений	42
ЭМ л.40	Шкаф Г2Ш3. Схема подключения	43
ЭМ л.41	Коробки К4СК2, К4СК3, К5СК2, К5СК3, К8СК2, К8СК3, Г2СК1, Г2СК2. Схема подключения	44
ЭМ л.42	Шкаф Г3Ш3. Схема соединений	45

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Копировал: Хватикова Формат А3

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-57.87

Содержание альбома (окончание)

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ л.43	Шкаф ГЗШ3. Схема подключения	46
ЭМ л.44	Пульт ГЗПУ. Схема соединений	47
	Коробки КЗСК2, КЗСК3, К10СК2, К10СК3, К11СК2, КМСК3. Схема подключения	
ЭМ л.45	Коробки ГЗСК1, ГЗСК2. Схема подключения.	48
ЭМ л.46	Шкаф ДГШ3. Схема соединений	49
ЭМ л.47	Шкаф ДГШ3. Схема подключения	50
ЭМ л.48	Пульты ДГПУ1, ДГПУ2. Схема соединений	51
ЭМ л.49	Коробки ДГСК1, ДГСК2, К7СК2, К7СК3. Схема подключения	52
ЭМ л.50	Шкаф ДЗШ3. Схема соединений	53
ЭМ л.51	Шкаф ДЗШ3. Коробки К5СК2, К5СК3. Схема подключений.	54
ЭМ л.52	Пульт ДЗПУ. Схема соединений. Коробка ДЗСК. Схема подключения	55
ЭМ л.53	Коробки АГСК...АБСК, ПСК, ВИСК...ВЗСК, МИСК1. Схема подключения	56
ЭМ л.54	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Общая кабельная трасса (начало)	57
ЭМ л.55	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Общая кабельная трасса (продолжение)	58
ЭМ л.56	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Общая кабельная трасса (окончание)	59
ЭМ л.57	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по аспирационной установке АИ агрегату сортировки №1	60
ЭМ л.58	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегату сортировки №2	61
ЭМ л.59	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегату сортировки №3	62
ЭМ л.60	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегатам среднего и мелкого дробления	63
ЭМ л.61	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в помещениях ПСУ и агрегата управления	64
ЭМ л.62	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Заглавие	65
ЭМ л.63	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ	66
ЭМ л.64	Кабельный журнал (начало)	67
ЭМ л.65	Кабельный журнал (продолжение)	68
ЭМ л.66	Кабельный журнал (продолжение)	69
ЭМ л.67	Кабельный журнал (продолжение)	70
ЭМ л.68	Кабельный журнал (продолжение)	71
ЭМ л.69	Кабельный журнал (окончание)	72
ЭМ. Н1	Эскизный чертеж общего вида щита ЩСУ	73
ЭМ. Н2	Эскизный чертеж общего вида щита РЩ	73
ЭМ. Н3	Эскизный чертеж общего вида пульта ПО	74
ЭМИ. ВВ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЗЗ	74
ЭМ. ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	75

Обозначение	Наименование	Стр.
	Автоматизация обеспыливания и аспирации	
АОА л.1	Общие данные	76
АОА л.2	Аспирационная система АС-1 (АС-2...АС-6). Схема автоматизации	77
АОА л.3	Аспирационная система АС-1 (АС-2...АС-6). Схема соединений внешних проводок	78
АОА л.4	Аспирационная система АС-1, АС-2, АС-6. План расположения	79
АОА л.5	Аспирационная система АС-3, АС-4, АС-5. План расположения	80
АОА.НЩ.1	Щит напоромера АС1ЩН (АС2ЩН...АС2ЩН). Общий вид	81
	Электроосвещение	
ЭО л.1	Общие данные	82
ЭО л.2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 4,000.	83

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

Копировал: Хватикова

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	
5	Таблица приводов	
6	Щит ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная.	
7	Распределительный пункт 1РП. Схема принципиальная однолинейная.	
8	Распределительный пункт 2РП. Схема принципиальная однолинейная.	
9	Схема принципиальная питания реле скорости и металлоискателя.	
10	Схема принципиальная управления питателем П.	
11	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (начало)	
12	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (продолжение)	
13	Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (окончание)	
14	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N1 (Г1, КР1, К2, К3) (начало)	
15	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N1 (Г1, КР1, К2, К3) (окончание)	
16	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N2 (Г2, КР2, К4, К6, К8) (начало)	
17	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N2 (Г2, КР2, К4, К6, К8) (окончание)	
18	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N3 (Г3, КР3, К9, К10, К11) (начало)	
19	Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки N3 (Г3, КР3, К9, К10, К11) (окончание)	
20	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (начало)	
21	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (продолжение)	
22	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (продолжение)	
23	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (окончание)	
24	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (начало)	
25	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (продолжение)	
26	Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (Д3-1, Д3-2, К5) (окончание)	
27	Схема принципиальная управления аспирационными вентиляторами А1...А6.	
28	Схема принципиальная управления вентиляторами В1...В5.	
29	Щит ЩСУ. Панели 1, 2. Схема соединений и подключения.	
30	Щит ЩСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (начало). Коробка ПСК. Схема подключения.	
31	Щит ЩСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (окончание)	
32	Щит РЩ. Схема подключения.	
33	Шкаф Д1ШЭ. Схема соединений.	
34	Пульт Д1ПУ. Схема соединений. Шкаф Д1ШЭ. Схема подключения.	
35	Коробки Д1СК, К1СК2, К1СК3. Схема подключения.	
36	Шкаф Г1ШЭ. Схема соединений.	
37	Шкаф Г1ШЭ. Коробки К2СК2, К2СК3, К3СК2, К3СК3. Схема подключения.	
38	Пульт Г1ПУ. Схема соединений. Коробка Р1СК. Схема подключения.	

Согласовано

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

Рабочие чертежи марки ЭМ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта
ГИП привязавшей организации _____ Л.П. Михайлов

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронежов		
Рук. гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Шехтман		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	69

Общие данные (начало)

СЗНИИГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова Формат 2357/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
39	Шкаф Г2Ш3. Схема соединений.	
40	Шкаф Г2Ш3. Схема подключения.	
	Пульт Г2ПУ. Схема соединений.	
41	Коробки К4СК2, К4СК3, К6СК2, К6СК3, К8СК2, К8СК3, Г2СК1, Г2СК2. Схема подключения.	
42	Шкаф Г3Ш3. Схема соединений	
43	Шкаф Г3Ш3. Схема подключения.	
44	Пульт Г3ПУ. Схема соединений.	
	Коробки К9СК2, К9СК3, К10СК2, К10СК3, К11СК2, К11СК3. Схема подключения.	
45	Коробки Г3СК1, Г3СК2. Схема подключения.	
46	Шкаф Д2Ш3. Схема соединений.	
47	Шкаф Д2Ш3. Схема подключения.	
48	Пульты Д2ПУ1, Д2ПУ2. Схема соединений.	
49	Коробки Д2СК1, Д2СК2, К7СК2, К7СК3. Схема подключения.	
50	Шкаф Д3Ш3 Схема соединений.	
51	Шкаф Д3Ш3. Коробки К5СК2, К5СК3. Схема подключения.	
52	Пульт Д3ПУ. Схема соединений.	
	Коробка Д3СК. Схема подключения.	
53	Коробки А1СК ... А6СК, ПСК, В1СК... В5СК, МИСК1. Схема подключения.	
54	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ.	
	Общая кабельная трасса (начало).	
55	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ.	
	Общая кабельная трасса (продолжение).	
56	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ.	
	Общая кабельная трасса (окончание).	
57	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по аспи-	
	рационной установке А1 и агрегату сортировки N1.	
58	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегату сортировки N2.	
59	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегату сортировки N3.	
60	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегатам среднего и мелкого дробления.	
61	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в помещениях ПСУ и агрегата управления.	
62	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Заземление.	
63	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ.	
64	Кабельный журнал (начало)	
65	Кабельный журнал (продолжение)	
66	Кабельный журнал (продолжение)	
67	Кабельный журнал (продолжение)	
68	Кабельный журнал (продолжение)	
69	Кабельный журнал (окончание).	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-45	Сетчатые ограждения электротехнического оборудования. Чертежи изделий. 1983.	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение УР54). Вып. 1. Монтажные чертежи	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями. Вып. 1. Монтажные чертежи.	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей. 1979	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей. 1979	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
ТК-15.90.000 Э3	Панель управления. Схема электрическая принципиальная.	Комплектно с агрегатом ТК-16
ТК-15.90.000 Э4	Панель управления. Схема электрическая соединений.	То же
104401 6000 СБ	Электрооборудование. Сборочный чертеж.	Комплектно с агрегатом СМД-133

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антанава	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Шаркова	
Вед.инж.	Ганцик	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

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

2357/3

ЦИТП 51 10104

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
10440000033	Агрегат передвижной крупного дробления. Схема электрическая принципиальная.	Комплектно с агрегатом СМД-133
104401610080	Шкаф электроаппаратный. Чертеж общего вида.	То же
104401610034	Шкаф электроаппаратный. Схема электрическая соединений.	"
104401620080	Пульт управления. Чертеж общего вида	"
104401620034	Пульт управления. Схема электрическая соединений.	"
104401600035	Электрооборудование. Схема электрическая подключения.	"
10503160000СБ	Электрооборудование. Сборочный чертеж.	Комплектно с агрегатом
105030000033	Агрегат среднего дробления СМД-131А. Схема электрическая принципиальная.	СМД-131А
10503161080	Шкаф электроаппаратный. Чертеж общего вида.	То же
105031610034	Шкаф электроаппаратный. Схема электрическая соединений.	"
10503162080	Пульт управления. Чертеж общего вида.	"
105031620034	Пульт управления. Схема электрическая соединений.	"
10503160035	Агрегат среднего дробления. СМД-131А Схема электрическая подключений.	"
104431600СБ	Электрооборудование. Сборочный чертёж.	Комплектно с агрегатом
10443000000033	Агрегат мелкого дробления. Схема электрическая принципиальная.	СМД-134
10443161080	Шкаф электроаппаратный. Чертеж общего вида.	То же
104431610034	Шкаф электроаппаратный. Схема электрическая соединений.	"
10443162080	Пульт управления. Чертеж общего вида.	"
104431630034	Пульт управления. Схема электрическая соединений.	"

Обозначение	Наименование	Примечание
10443160035	Агрегат мелкого дробления передвижной. Схема электрическая подключений	Комплектно с агрегатом СМД-134
10496160000СБ	Электрооборудование. Сборочный чертеж.	Комплектно с агрегатом
10496000033	Агрегат сортировки передвижной. Схема электрическая принципиальная.	СМД-174
10496161080	Шкаф электроаппаратный. Чертеж общего вида.	То же
10496161034	Шкаф электроаппаратный. Схема электрическая соединений.	"
10496162080	Пульт управления. Чертеж общего вида.	"
10496162034	Пульт управления. Схема электрическая соединений	"
10496160035	Агрегат сортировки передвижной. Схема электрическая подключений.	"
10479160000СБ	Электрооборудование. Сборочный чертеж.	Комплектно с агрегатом
10479000034	Конвейер специальный. Схема электрическая принципиальная.	СМД-151, СМД-152
10479160035	Конвейер специальный. Схема электрическая подключений.	То же
415.160000СБ	Электрооборудование Сборочный чертеж.	Комплектно с агрегатом У7810.4А

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМ.Н1	Эскизный чертеж общего вида щита ЩСУ.	
ЭМ.Н2	Эскизный чертеж общего вида щита РЩ.	
ЭМ.Н3	Эскизный чертеж общего вида пульта ПО.	
	Задание МЭЗ	
ЭМИ.ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб. 4
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб. 5
ЭМ.ВР	Ведомость объёмов строительных и монтажных работ.	

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронежов		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

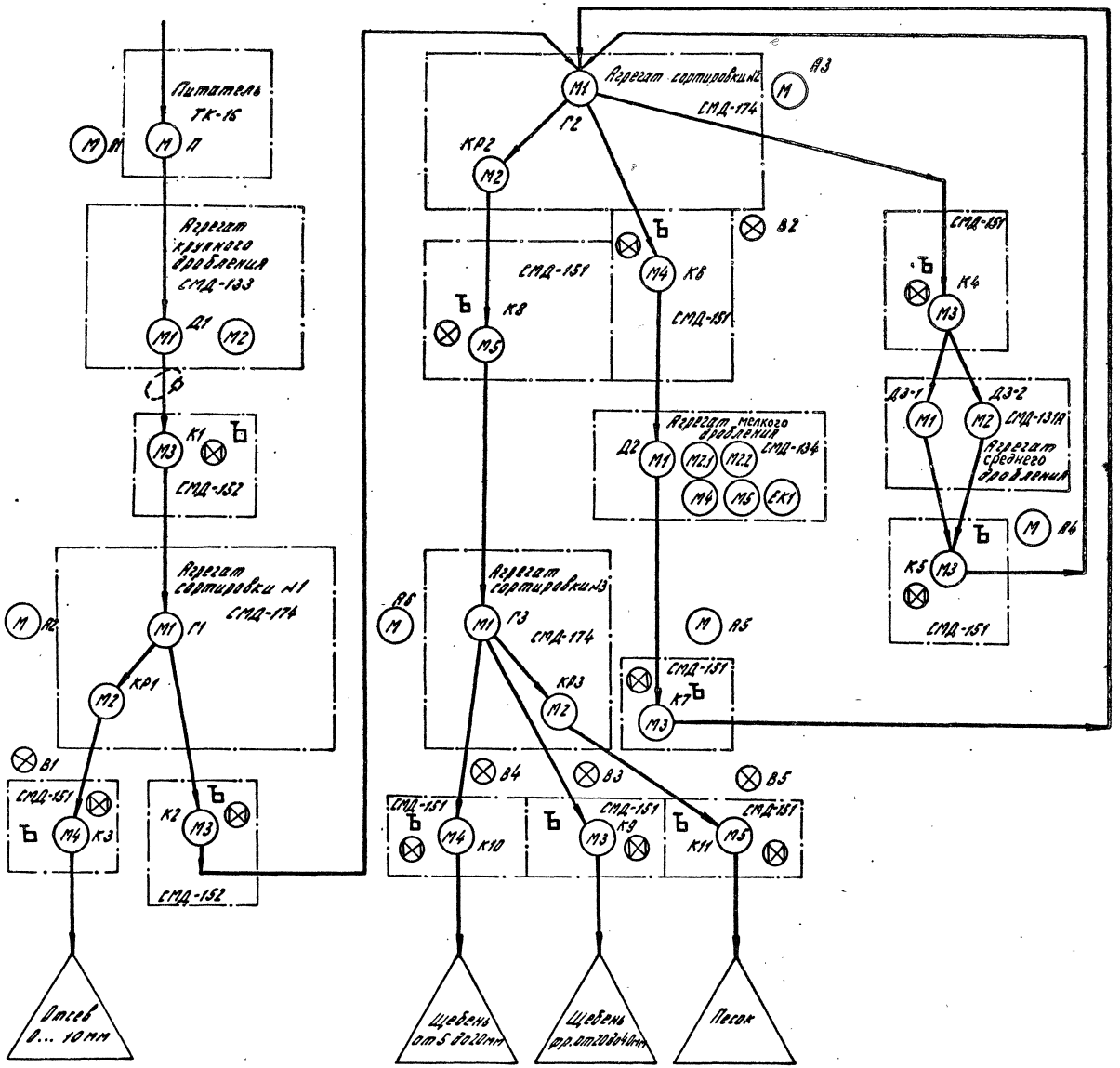
Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Обозначение

- М — Электропривод технологического назначения
- В — Вентиль с электроприводом
- Направление потока материала
- Ф — Металлоискатель МП-2Е
- Ъ — Выключатель конечный
- В — Реле скорости
- К1 } Обозначение электроприводов
- В1 } по таблице приводов

				ТП 409-23-52.87 ЭМ		
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Н.контр.	Китанова				Стадия	Лист	Листов
Инж.-техн.	Кузьмин				Р	4	
Гл.спец.	Воронков						
Рук.гр.	Шарикова			Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	Союзгипронеруд Ленинград	
Ст.инж.	Гоник					
Ст.инж.	Шехтман					

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова Формат А2

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

2337/3

ЦИТР 51 10101

Кар пусе	Поз.	Поз. по схеме сор. руж.	Наименование механизмов	Коли чество	Тип электродв.	Устан. мощн. кВт	Число об/мин.	Приме чание
			Питатель передвижной ПК-16					
	П	1	Питатель пластинчатый	1	4А160S12/6	2,8/6,7	1000/500	
			Агрегат крупного дробленця СМД 133					
	Д1	2	m1 Дробилка щековая СМД-110	1	4АНК250М8У3	75	1000	
			m2 Привод механизма регулировки щели		4АС112 МА6У3	3	1000	
			Конвейер передвижной СМД-152					
	К1	10	m3 Конвейер №1	1	4А132М4У3	11	1500	
	К2	10	m4 Конвейер №2	1	4А132М4У3	11	1500	
			Агрегат сортировки СМД-174 №1...№3					
	Г1... ...Г3	5,6,7	m1 Грохот СМД-148	3	4АК0561Т2	11	1000	
	КР1... ..КР3		m2 Конвейер	3	4А100L4У3	4	1700	
			Конвейер передвижной СМД-151					
	К3... ...К11	9	m3 m4 m5 Конвейер №3.... №11	9	4А 132 S4 У3	7,5	1500	
			Агрегат мелкого дробления СМД-134					
	Д2	4	m1 Дробилка конусная КСД-900	1	4А250М6У3	55	1000	
			m21 Маслонасос рабочий	1	4А100S4У3	3	1500	
			m22 Маслонасос резервный	1	4А100S4У3	3	1500	
			m4 Вентилятор	1	4А100S2У3	4	1500	
			m5 Гидронасос	1	4А132S4У3	7,5	1500	
			Е1 Электронагреватель	1	ТЭН 1005 62/2	1		

Кар пусе	Поз.	Поз. по схеме сор. руж.	Наименование механизмов	Коли чество	Тип электродв.	Устан. мощн. кВт	Число об/мин	Приме чание
			Агрегат среднего дробления СМД-131А					
	Д3-1 Д3-2	3	m1 m2 Дробилка щековая СМД-108А	2	4А Р250 S6У3	45	1000	
			m4 m5 Механизм регулировки щели	2	4АС 112 МА6У3	3	1000	
	АУ	8	Агрегат управления унифицированный У7810.4А	1		3		
	А1... ....А6		Вентилятор аспирационных установок АС1... АС6	6	4А160S4У3	15	1500	
	АП... ...АБП		Питатель шлюзовый аспирационных установок АС1... АС6	6	4АХ71В6У3	0,55	1000	
	1		Вентилятор вытяжной	1	4АА56А4У3	0,12	1500	
	В1... ...В5		Вентиль с электроприводом 15 кч 922 бр	5	4АА56В4У3	0,18	1500	

Согласовано
Нач. техн. отд. Гольцев
Нач. отд. ВЗиО Резников
Нач. отд. АиТ Смирнова

Альбом 3
Типовой проект 409-23-52.87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ВЗиО Резников | Нач. отд. АиТ Смирнова

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н. контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов
Нач. отд.	Кузьмин		Стадия Р; Лист 5; Листов
Гл. спец.	Стоянова		
Рук. гр.	Шаркова		Таблица приводов
Ст. инж.	Федина		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст. инж.	Занина		

Копировал

Формат А2

2837/3

ЦИПП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Данные питающей сети

Аппараты ввода

Обозначение; тип; Iном., А; расцепитель, А

Сборные шины

Обозначение; напряжение, Руст, кВт, Iрасч, А

Комплектные устройства

Тип; расцепитель; уставка теплового реле, А

Марка и сечение проводника

Обозначение участка сети; длина, м

Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м

Условное обозначение

Номер по плану

Тип

Рном., кВт

Ток, А: Iном. / Iпуск

Наименование механизма

№ панели

№ секции

АВВГ 3×70+1×25 — От выключателя QF3 шкафа 2РП

QS РП-342032У3 200А

ЩСУ-1 1SM

РУ 3368 0-5008 42-1кА

РА 3365 ТТ ТК-20 200/5А

~380В, 96 кВт, 136А

Панель питателя

Б5130-3577УХЛ4Б К40 32

Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1

СК

АЕ20 10МУЗ QF1 25-К2 … QF6 25-К2, QF7 40-К25, QF8 25-К10, QF9 ТТ К10, QF10 К10, QF11 ТТ К10, QF12 36-К16

А1П СК … А6П СК

А1П КМ … А6П КМ

АВВГ 2(4×2,5) П-116; 15 20м, 20м

АВВГ 4×2,5 … 1КМ 12м

Провод АПВ нн 30

№ панели	№ секции	Обозначение	Наименование механизма	Тип	Рном., кВт	Iном.	Iпуск	Аппараты ввода	Сборные шины	Комплектные устройства	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м
3	1	П	Питатель пластинчатый	4А160S12/6У2	2,8/6,7	12,8/14,4	51,2/72	—	16	Панель питателя	АВВГ 2(4×2,5)	П-116; 15 20м, 20м
2	1	А1	Вентилятор аспирационной установки АС-1	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А1-1 3м; А1-2 5м
2	1	А2	Вентилятор аспирационной установки АС-2	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А2-1 10м; А2-2 5м
2	1	А3	Вентилятор аспирационной установки АС-3	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А3-1 15м; А3-2 5м
2	1	А4	Вентилятор аспирационной установки АС-4	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А4-1 5м; А4-2 5м
2	1	А5	Вентилятор аспирационной установки АС-5	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А5-1 8м; А5-2 5м
2	1	А6	Вентилятор аспирационной установки АС-6	4А160S4У3	15	29,27	214	—	32	Б5130-3577УХЛ4Б К40 32	АВВГ 4×2,5	А6-1 11м; А6-2 5м
3	1	В1	Вентиль соленоидный сжиженного газа К3	4АА56В4	0,18	0,67	2,5	—	16	Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1	В конт. кабеля	А1-1 3м
3	1	В2	Вентиль соленоидный с конденсатом К8	4АА56В4	0,18	0,67	2,5	—	16	Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1	В конт. кабеля	А2-1 3м
3	1	В3	Вентиль соленоидный с конденсатом К9	4АА56В4	0,18	0,67	2,5	—	16	Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1	В конт. кабеля	А3-1 3м
3	1	В4	Вентиль соленоидный с конденсатом К10	4АА56В4	0,18	0,67	2,5	—	16	Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1	В конт. кабеля	А4-1 3м
3	1	В5	Вентиль соленоидный с конденсатом К11	4АА56В4	0,18	0,67	2,5	—	16	Б5430-2077УХЛ4Б К1,6 1	В конт. кабеля	А5-1 3м
2	1	А1П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-1	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF1 25-К2	АВВГ 4×2,5	А1П-1 2м; А1П-2 5м
2	1	А2П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-2	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF2 25-К2	АВВГ 4×2,5	А2П-1 2м; А2П-2 5м
2	1	А3П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-3	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF3 25-К2	АВВГ 4×2,5	А3П-1 2м; А3П-2 5м
2	1	А4П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-4	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF4 25-К2	АВВГ 4×2,5	А4П-1 2м; А4П-2 5м
2	1	А5П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-5	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF5 25-К2	АВВГ 4×2,5	А5П-1 2м; А5П-2 5м
2	1	А6П	Питатель шлюзовый аспирационной установки АС-6	4АХ71В6	0,55	1,74	6,96	—	16	АЕ20 10МУЗ QF6 25-К2	АВВГ 4×2,5	А6П-1 2м; А6П-2 5м
3	1	АУ	Аппарат управления	—	3,0	—	—	—	16	АЕ20 10МУЗ	АВВГ 3×6	—
3	1	Вентилятор		4АА56В4	0,18	0,36	—	—	16	АЕ20 10МУЗ QF7 40-К25	АВВГ 4×2,5	1КМ 12м; 1-1 12м; 1-2 3м
3	1	Цепи автоматики		—	—	—	—	—	16	АВ3 ТТ К10	АПВ нн 30	—
3	1	Цепи автоматики		—	—	—	—	—	16	АВ3 ТТ К10		—
3	1	Цепи автоматики		—	—	—	—	—	16	АВ3 ТТ К10		—
3	1	Цепи автоматики		—	—	—	—	—	16	АЕ20 10МУЗ QF8 36-К16		—
3	1	Работы отдельные ПСУ		—	4,0	4,5	—	—				

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников: рабочих / резервных, n	Установленная мощность приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника (наибольшего) Рном.	Общая: рабочих / резервных Рном	Рном. max / Рном. min, m	Коэффициент использования Ки	Cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Рсм = Ки·Рном, кВт	Qсм = Рсм·tgφ - Qсх, квар	Эффективное число электроприемников, nэ	Коэффициент максимума Кmax	Максимальная нагрузка: Pmax = Kmax·Pсм, кВт	Qmax = Kmax·Qсм - Qсх, квар	Полная нагрузка Smax = √(P²+Q²) max max, кВ·А	Imax. / Iп-ликов; Количество и мощность эл-ров, шт × кВт	Годовой расход электроэнергии, тыс. кВт·ч: Активной	Реактивной
ЩСУ	7/12	0,12 / 15	96 / 4,3	—	0,75	0,8 / 0,75	53,9	53,8	—	1	53,9	53,8	89	136 / 320	230	—

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		Т.П. 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щевня мощностью 150-300 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столнова		Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Рук.гр.	Шаркова		
Ст.инж.	Фрейна		Щит ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная.
Ст.инж.	Зенина		Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

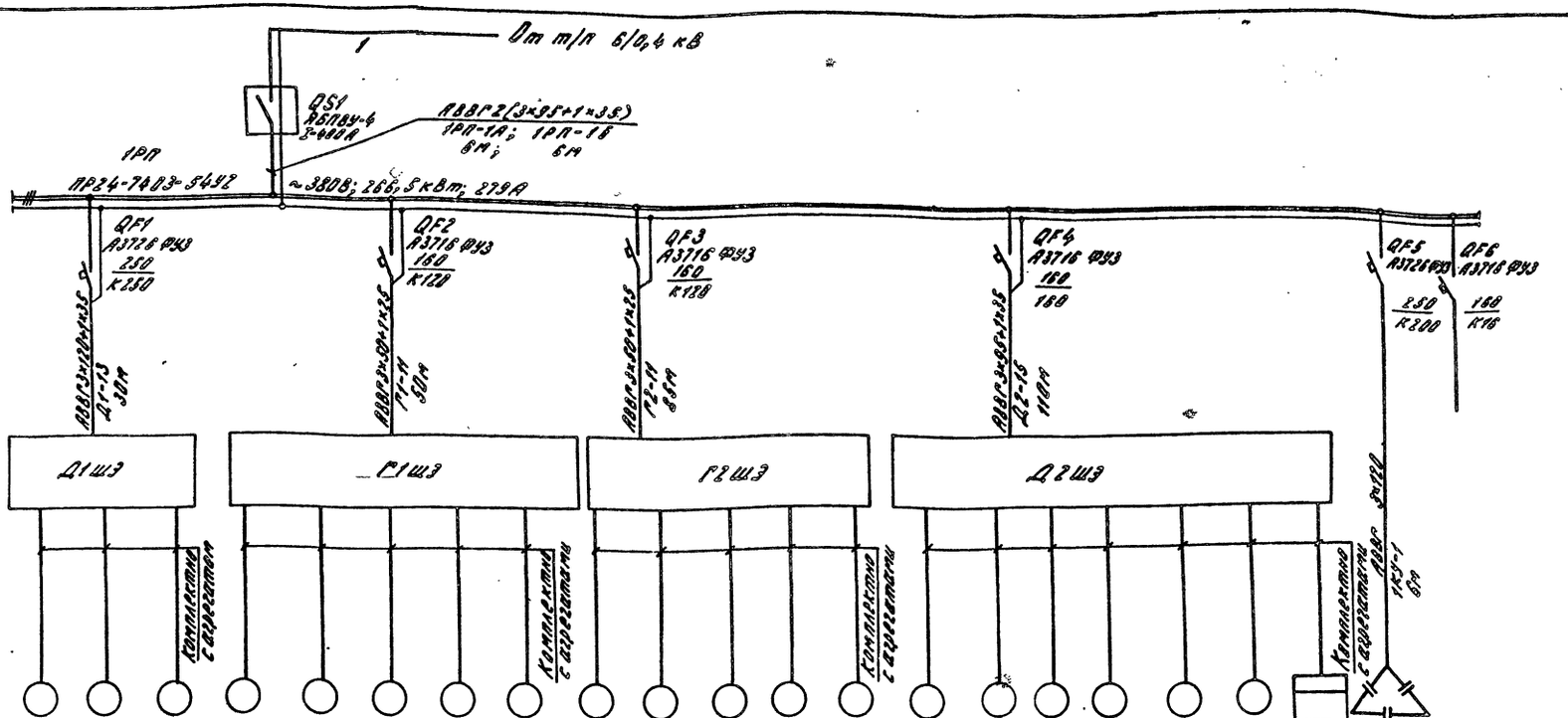
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Данные питающей сети																										
Шинопровод распред. линии	Аппарат на вводе тип; Iном., А; расцепитель, А																									
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт Iраб., А																									
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном., А расцепитель или плавкая вставка, А																									
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м																									
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																									
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном., А; расцепитель; уставка теплового реле, А																									
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м																									
	Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																									
Электроприемник	Условное обозначение																									
	Номер по плану	М1	М2	М3	М1	М2	М3	М4	М5	М1	М2	М3	М4	М5	М1	М21	М22	М3	М4	М5	Е1	1КУ	рез.			
	Тип	4АНК250М6У3	4АК112МА6	4АК132М4У3	4АК160S6Т2	4АК100L4У3	4АК225У3	4АК132М4У2	—	4АК160S6Т2	4АК100L4У3	4АК225У3	4АК225У2	4АК225У2	4АК250М6У3	4АК225У3	4АК225У3	4АК225У3	4АК225У3	4АК225У3	ТЭН 100 6У3	УКТН-63Д-ЛОП-30УЗ	—			
	Рном., кВт	75	3	11	11	4	7,5	11	—	11	4	7,5	7,5	7,5	55	3	3	7,5	4	7,5	1	100	—			
Ток, А	Iном.	146	7,4	21,96	22,6	8,62	15,15	21,96	—	22,6	8,62	15,15	15,15	15,15	103,8	6,7	6,7	15,15	8,62	15,15	~3,5	153×4,5	—			
	Iпуск	367	44,4	164,7	135,6	56,5	177	164,7	—	135,6	56,5	177	177	177	824	44,7	44,7	177	56,5	177	—	—	—			
Наименование механизма		СМД-133			СМД-174Н1		СМД-151	СМД-152		СМД-174Н2		СМД-151	СМД-151	СМД-151	СМД-134			СМД-151	СМД-136		—		—			
		Дробилка щековая СМД-по Д1	Решетка грохота	Конвейер К1	Грохот Г1	Конвейер К01	Конвейер К3	Конвейер К2	Резерв	Грохот Г2 №2	Конвейер К02	Конвейер К4	Конвейер К5	Конвейер К6	Дробилка Д2	Рабочий насос масла	Резервный насос масла	Конвейер К7	Вентилятор	Гидронасос	Маслостанция установки	Конденсатор	Резерв			
Обозначение чертежа принципиальной схемы																										

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников: работающих / резервных, n	Установленная мощность приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника наибольшего Рном.	Общая: работающих Рном.	резервных Рном.	Рном. max / Рном. min, m	Коэффициент использования Ки	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Рсм = Ки·Рном, кВт	Qсм = Рсм·tgφ, Qск, квар	Эффективное число электроприемников, Nэ	Коэффициент максимума Кmax	Максимальная нагрузка: Pmax = Kmax·Pсм, кВт	Qmax = Kmax·Qсм, Qск, квар	Полная нагрузка Smax = √(P²max + Q²max), кВ·А	Iтах / Iн-ликой количества и мощности тр-ров шт.×кВА	Годовой расход электроэнергии: активной тыс. квт·ч	реактивной тыс. квар·ч
1РП	15/4	4,0 / 28	266,5 / 14,5	—	0,6	0,98 / 0,02	126	3	6	1,43 / 1,1	181	13,3	182	279/1083 ун100	416	—

Привязан			
Инв.№ подл.			
Подпись и дата			
Взам. инв. №			

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 25-200 тыс. м³ в год на базе передвижных дробильных установок

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столнова		
Рук.гр.	Шалкова		
Ст.инж.	Федина		
Ст.инж.	Занина		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

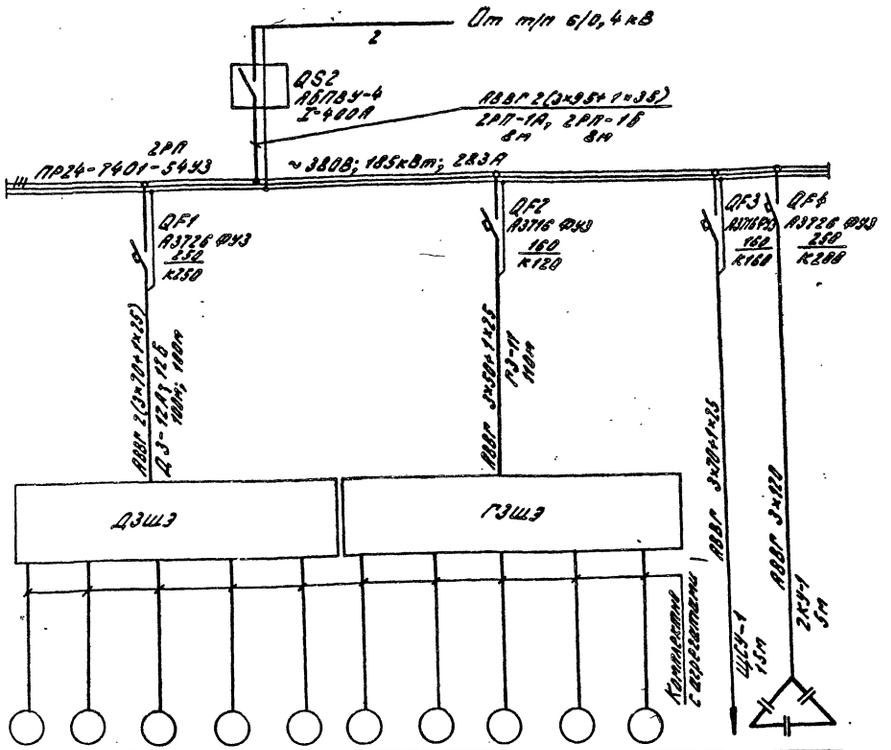
Распределительный пункт 1РП. Схема принципиальная однолинейная

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватилова Формат А2

ЦИТП 51-10106

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3



Данные питающей сети	
Шинопровод, распред. пункт	Аппарат на вводе тип; I ном., А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Руст., кВт Iрасч., А
Аппарат отходящей линии	Тип; I ном., А расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; I ном., А; Расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м

Электроприемник													
Условное обозначение													
Номер по плану		М1	М2	М3	М4	М5	М1	М2	М3	М4	М5	ЩСУ	2КУ
Тип		4АР250М6У3	4АР250М6У3	4А132S4У3	4АС112МА6У3	4АС112МА6У3	4А160S6Т2	4А100L4У3	4А132S4У3	4А132S4У3	4А132S4У3	—	9КБН-0,38-100-50У3
Рном., кВт		45	45	7,5	3	3	11	4	7,5	7,5	7,5	96	100
Ток, А	I ном.	84,9	84,9	15,15	7,4	7,4	22,6	8,62	15,15	15,15	15,15	136	153×1,3
	I пуск	552	552	177	44,4	44,4	135,6	56,5	177	177	177	420	—
Наименование механизма		СМД-131А					СМД-174Н3		СМД-151	СМД-151	СМД-151		
		Дробилка ДЗ-1	Дробилка ДЗ-2	Конвейер К5	Регулировка щели	Регулировка щели	Грохот ГЗ	Конвейер К93	Конвейер К9	Конвейер К10	Конвейер К11	Щит ЩСУ	Конденсаторная установка
Обозначение чертежа принципиальной схемы													

Условные обозначения к ЭМ-6...ЭМ-8

ШЭ - шкафы электроаппаратные, поставляемые комплектно с агрегатами

А1КО-А6КО - коробка ответвительная типа У995У2.

А1КМ-А6КМ - пускатель ПМЛ-122002 В Iт.э-2,5 А

1КМ - пускатель ПМЛ-122002В Iт.э-1А

СК - соединительная коробка

Расчет электрических нагрузок в сети трехфазного тока

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных	Установленная мощность приведенная к ПВ=1, кВт: Одного электроприемника (наименьшего-наибольшего)	Установленная мощность приведенная к ПВ=1, кВт: Общая рабочих / резервных	$P_{ном\cdot max}$ / $P_{ном\cdot min}$	Коэффициент использования	$\cos\varphi$ / $tg\varphi$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $P_{см}=K_и\cdot P_{ном}$	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: $Q_{см}=P_{см}\cdot tg\varphi_{см}-Q_{ск}$	Эффективное число электроприемников	Коэффициент максимума	Максимальная нагрузка: $P_{max}=K_{max}\cdot P_{см}$	Максимальная нагрузка: $Q_{max}=K_{max}\cdot Q_{см}-Q_{ск}$	Полная нагрузка $S_{max}=\sqrt{P_{max}^2+Q_{max}^2}$	I_{max} / $I_{п\text{-}пиков}$ Количество и мощность трансформаторов	Годовой расход электроэнергии: Активной тыс. кВт·ч	Годовой расход электроэнергии: Реактивной тыс. квар·ч
	п	Рном.	Рном.	т	Ки		кВт	квар	Пэ	Kmax	кВт	квар	кВ·А	шт.×кВт		
2РП, ЩСУ	15/14	3/45	231/10,3	—	0,61	0,98/0,09	143	14,2	10	1,26/1,1	180	25,6	185	283/750 1×100	474	—

Привязан

Инв. №

Гип	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столякова		
Рук.гр.	Шаркова		
Ст.инж.	Федина		
Ст.инж.	Занина		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Распределительный пункт 2РП. Схема принципиальная однолинейная

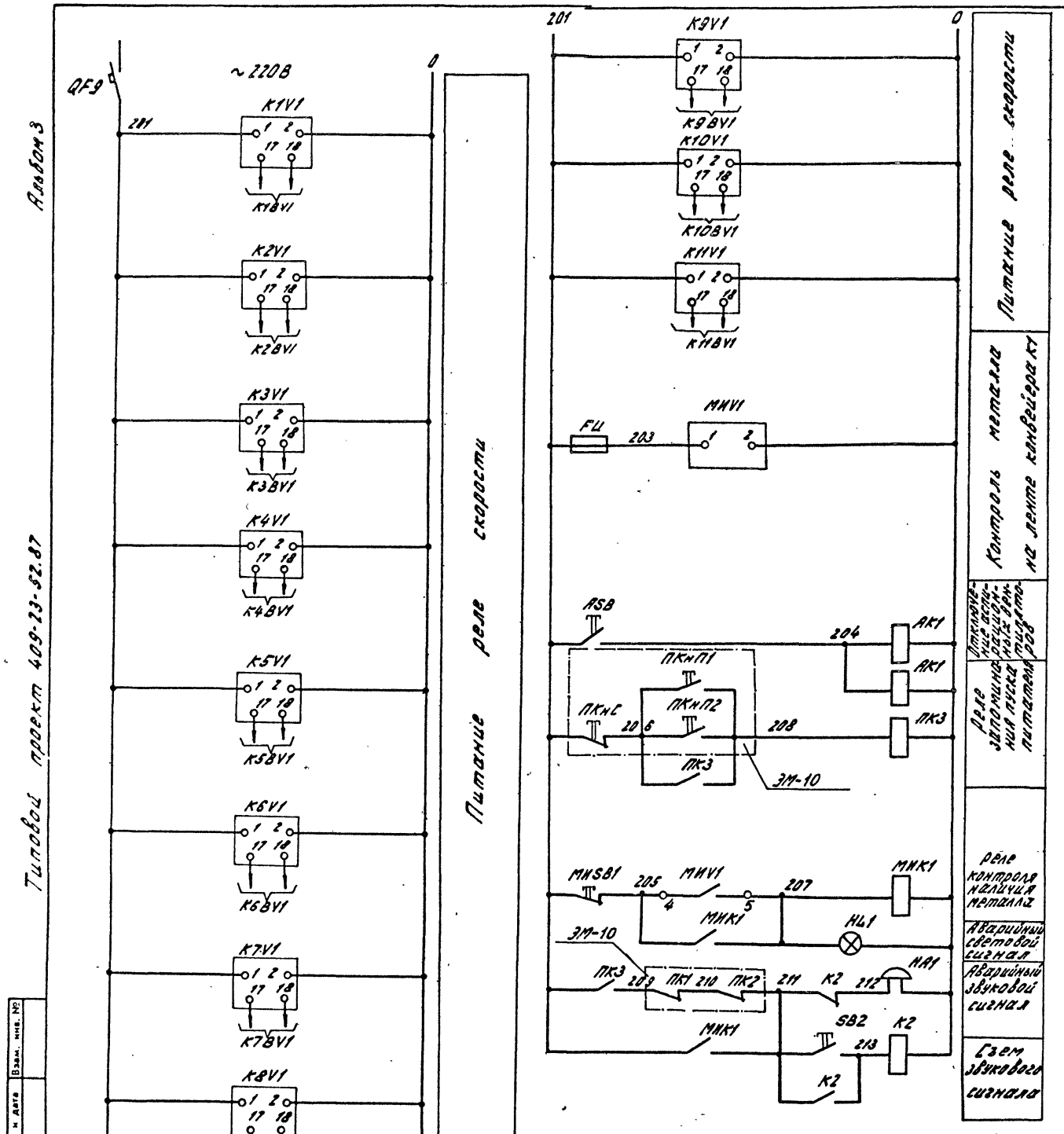
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Кватикова Формат А2

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

ЦИТП 51_10104

2337/3



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩСУ		
QF9	Выключатель	1	См. однолинейную
			принципиальную схему
	Щит РЩ		
K1...K11	Реле УКС.1У3Л3.1	11	Сдатчиком БКВ
BV1; V1	U~220В		
MИК1	Реле РПУ-2-36220У3Б	3	
MИК2, ПК3	U~220В		
AK1	Реле РПУ-2-36040У3Б U~220В	2	
FU	Предохранитель ППТ-10 Iпл. вст. - 6А	1	
	Пульт оператора ПО		
SB2	Кнопка	2	
ASB	КЕ 011У3 исполн. 4		
HL1	Арматура АМЕ 321221У2 U~220В	1	
HA1	Звонок ЗВП U~220В	1	
	У механизма		
MИV1	Металлоискатель МП-2С	1	Сдатчиком, исп. I
MИSB1	Пост ПКЕ222-1У2 толк. 1з, 1р	1	

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Схема принципиальная питания реле скорости и металлоискателя

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

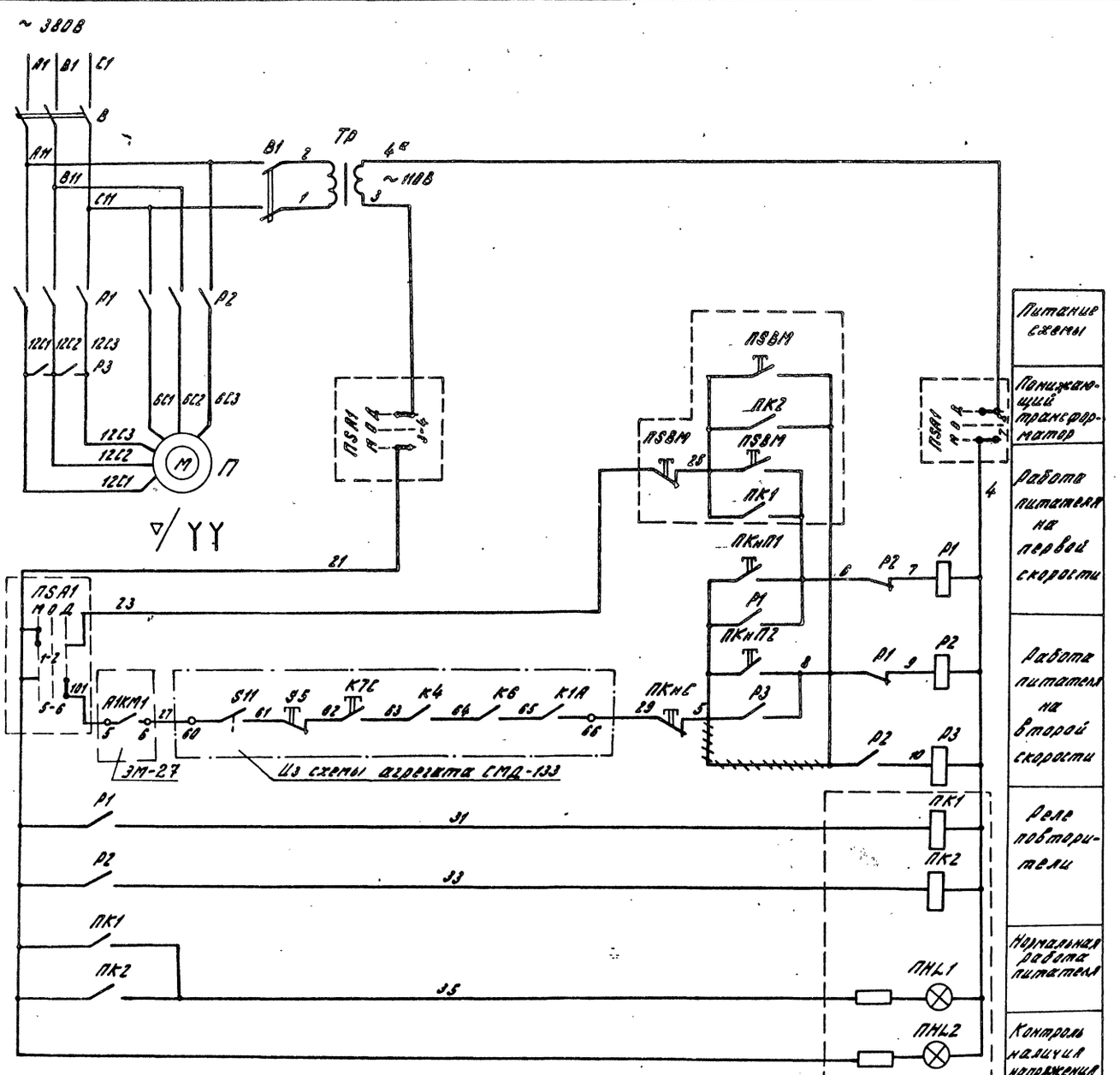
Копировал: Хватикова

Формат А3

2337/3

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

ЦИТП 51 10104



Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩСУ (панель управления)		
B1, B	Выключатель	2	Комплектно
P1-P3	Пускатель	3	с агрегатом
TP	Трансформатор	1	ТК16
	Щит РЩ		
ПК1, ПК2	Реле РПУ2-36220У3Г U~220В	2	
	Пульт оператора ПО		
ПКнП1	Кнопка КЕ-011у3 исполн. 1	2	
ПКнП2			
ПКнС	Кнопка КЕ-011у3 исполн. 3 толк. красн.	1	
ПНL1	Арматура АМЕ 323221У2	2	
ПНL2	U~110В		
	На агрегате		
M	Электродвигатель	1	Комплектно с
			агрегатом
	У агрегата		
ПSA1	Переключатель ПКУ3-58СУ1	1	
	схема 2032, рук. универс.		
ПSBM	Пост ПКЕ-222-3у2	1	
	толк верхн. 1з1р, толк средн. 1з, 1р,		
	толк нижн. красн. 1з1р		

1. Схема выполнена на основании чертежа ТК-15.90.000ЭЗ завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом ТК-16.
2. Диаграмма замыкания контактов переключателя ПSA1 лист ЭМ-27

Обозначение

- - - - - Аппаратура, установленная дополнительно
- ++++++++ - Демонтировать

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонов		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема принципиальная управления питателем П

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

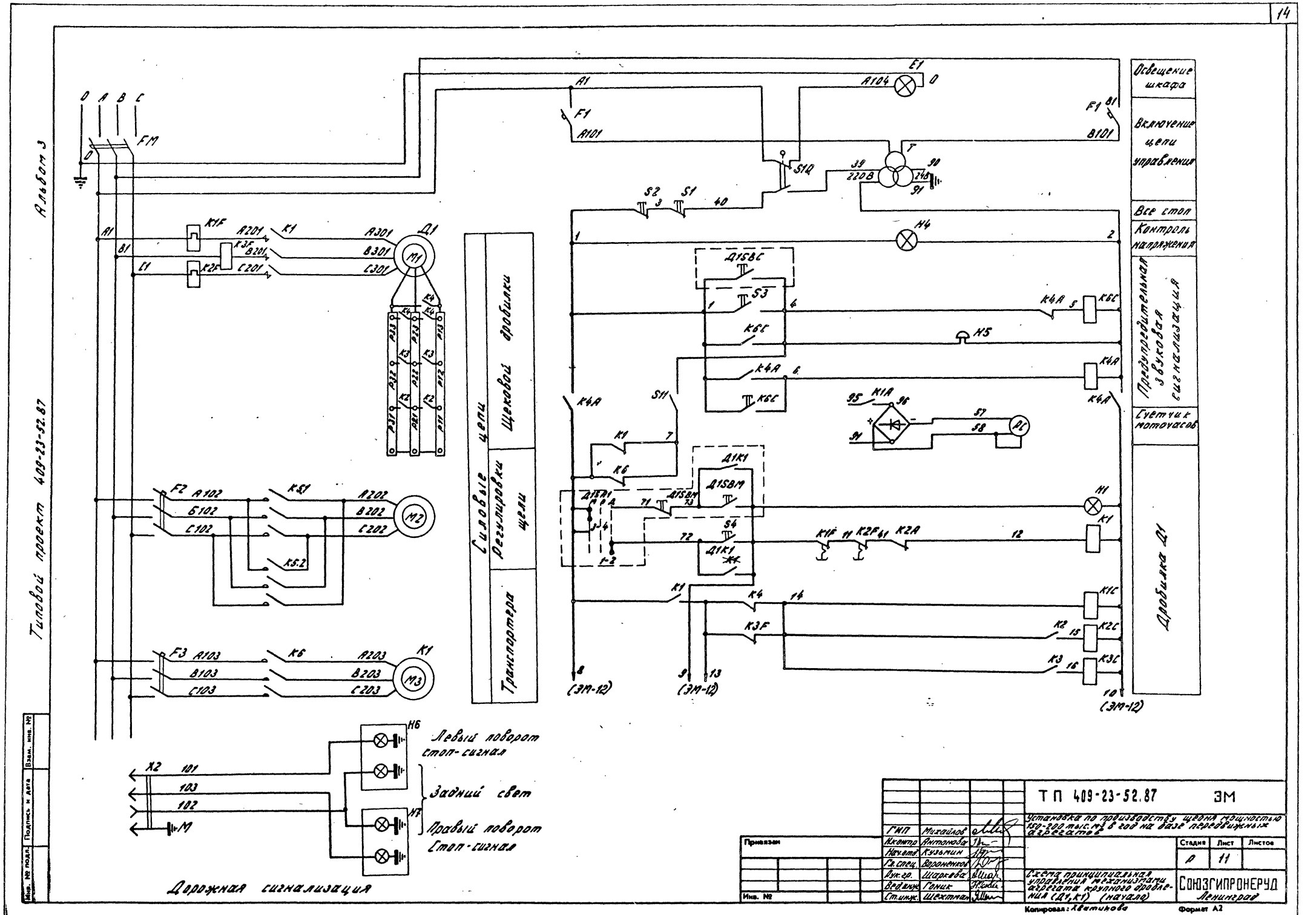
Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

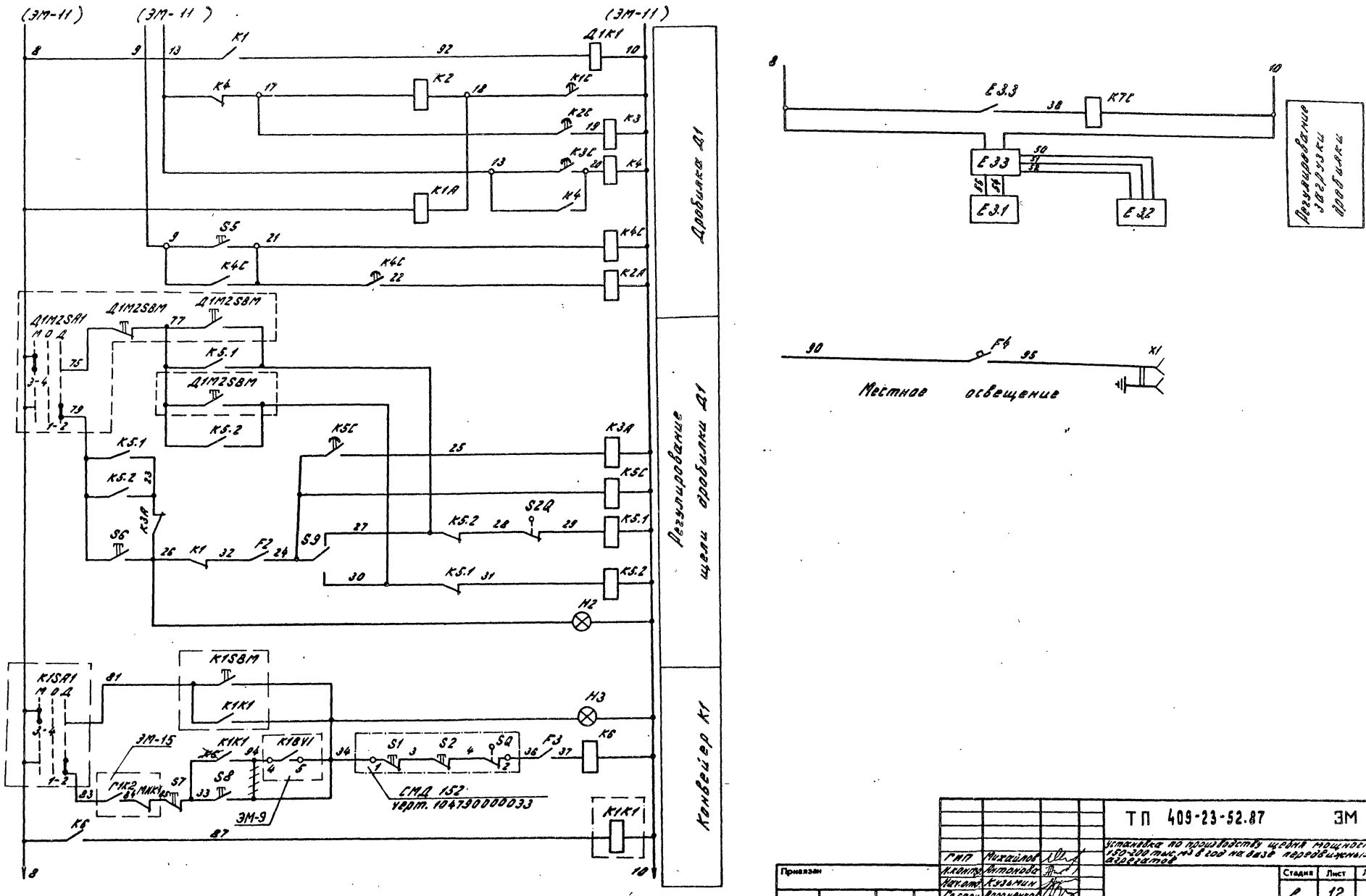
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦИТП 51 10104


Альбом 3
Типовой проект 409-23-52.87
Освещение шкафа
Включение цепи управления
Все стоп
Контроль напряжения
Предупредительная звуковая сигнализация
Счетчик моточасов
Дробилка Д1
Силовые цепи
Щековой дробилки
Регулировки щели
Транспортера
Левый поворот стоп-сигнал
Задний свет
Правый поворот стоп-сигнал
Дорожная сигнализация
ТП 409-23-52.87 ЭМ
Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов
Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (начало)
Стадия Р
Лист 11
Листов
Союзгипронеруд Ленинград
Гип Михайлов
Н.контр Антонова
Нач.отд. Кузьмин
Гл.спец. Вороненков
Рук.гр. Шаркова
Вед.инж. Ганик
Ст.инж. Шехтман
Привязан
Инв. №
Копировал: Хватикова
Формат А2
2337/3
ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87	ЭМ	
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Вороненков			Р	12	
Рук.гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, К1) (продолжение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед.инж.	Гоник				
Ст.инж.	Шехтман				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

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

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Настройка электроаппаратов. Таблица 2.

Обозначение аппаратов	Уставка по времени, с	Примечание
K1C	9	Допускается уставку изменять на месте эксплуатации
K2C	4	
K3C	1,3	
K4C	10	
K5C	3	
K6C	10	

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный Д1ШЭ		
FM	Выключатель	5	Комплектно с
F1...F4			агрегатом СМД-133
S1Q	Выключатель	1	То же
K1...K4	Контактор	4	"
K6	Пускатель	3	"
K5.1, K5.2			
K1A...K4A	Реле	14	"
K1C...K7C			
K1F, K2F			
KF3			
T	Трансформатор	1	"
S1	Пост	1	"
H5	Звонок	1	"
V	Диод	1	"
PC	Счетчик моточасов	1	"
X1	Розетка	1	"
E1	Патрон	1	"
E3.3	Блок питания фотоэлектронного реле	1	"
	Щит РЩ		
K1K1	Реле РПУ-2-36400У3Б U~220В	2	
Д1K1			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт управления Д1ПУ		
S9, S11	Переключатель	2	Комплектно с
S2...S8	Кнопка	7	агрегатом СМД-133
H1...H4	Арматура	4	То же
	На агрегате		
M1, M2	Электродвигатель		Комплектно с
E4	Сопротивление		агрегатом
E3.1	Осветитель фотореле		СМД-133
E3.2	Светоприемник фотореле		
H1, H4	Фонарь		
X2	Вилка		
M3	Электродвигатель		Комплектно
SQ	Выключатель		с агрегатом
S1, S2	Пост		СМД-152
	У агрегата		
Д1M2SA1	Переключатель ПКУ3-58СУ1	2	
K1SA1	Схема 0102, рук. универс.		
Д1SA1	Выключатель ПВ2-10У156Б	1	
K1SBM	Пост ПКЕ-222-1У2 3/4" толк.	2	
Д1SBC	1з, 1р		
Д1SBM	Пост ПКЕ-222-2У2 толк., верхн.	1	
	1з, 1р, толк. нижн., красн., 1з, 1р		
Д1M2SBM	Пост ПКЕ-222-3У2 толк. верхн.	1	
	1з, 1р, толк. средн. 1з, 1р, толк.		
	нижн. красн. 1з, 1р		

1. Схема выполнена на основании чертежа 104400000033 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-133.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателя Д1M2SA1, K1SA1 лист ЭМ-28

Обозначение

~~~~~~~~ — демонтировать

— — — — — аппаратура, установленная дополнительно.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Шаркова	
Вед.инж.	Гоник	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема принципиальная управления механизмами агрегата крупного дробления (Д1, K1) (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

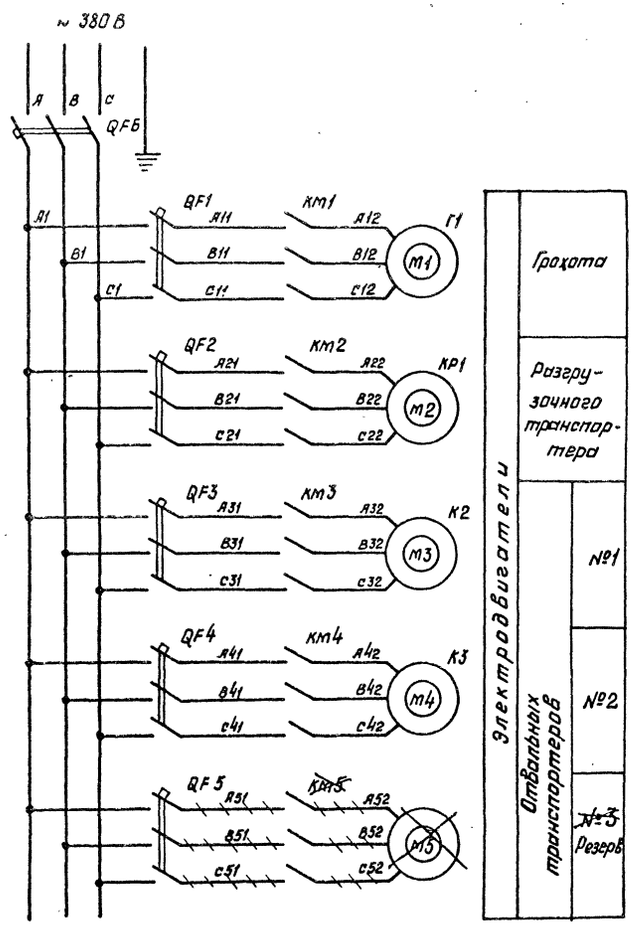
2337/3

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

ЦИТП 51 10104
~~~~~~~~

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



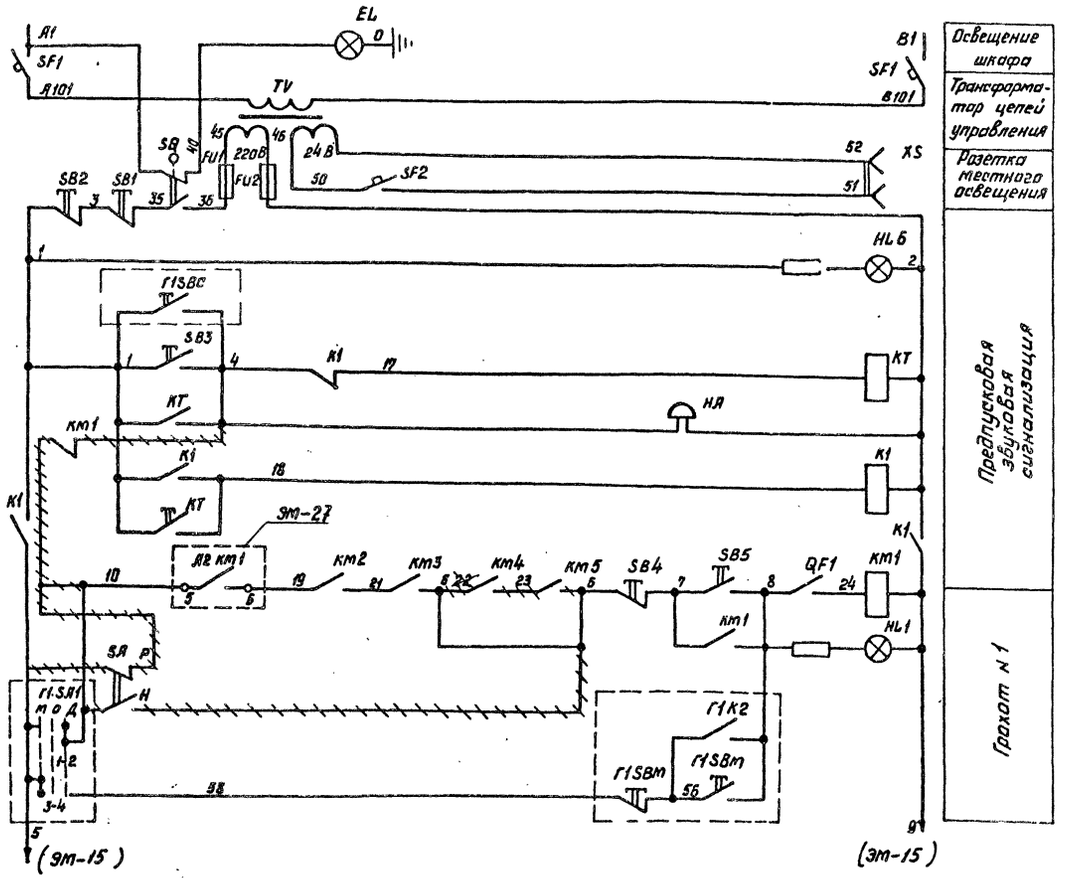
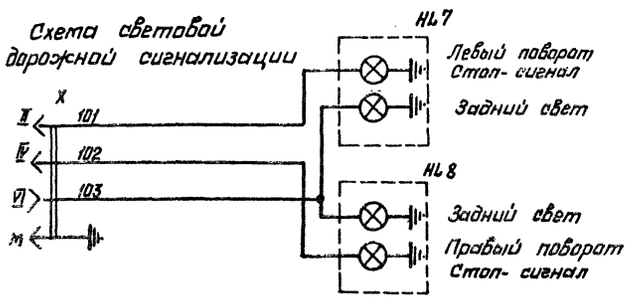


Схема световой дорожной сигнализации



ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ	
Н. контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ щебня в год на базе передвижных агрегатов	
Нач. отд.	Кузьмин			
Гл. спец.	Вороненков		Стадия: Р	Лист: 14
Рук. гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №1 (Г1, КР1, К2, К3) (начало)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед. инж.	Ганик			
Ст. инж.	Шехтман			

Привязан

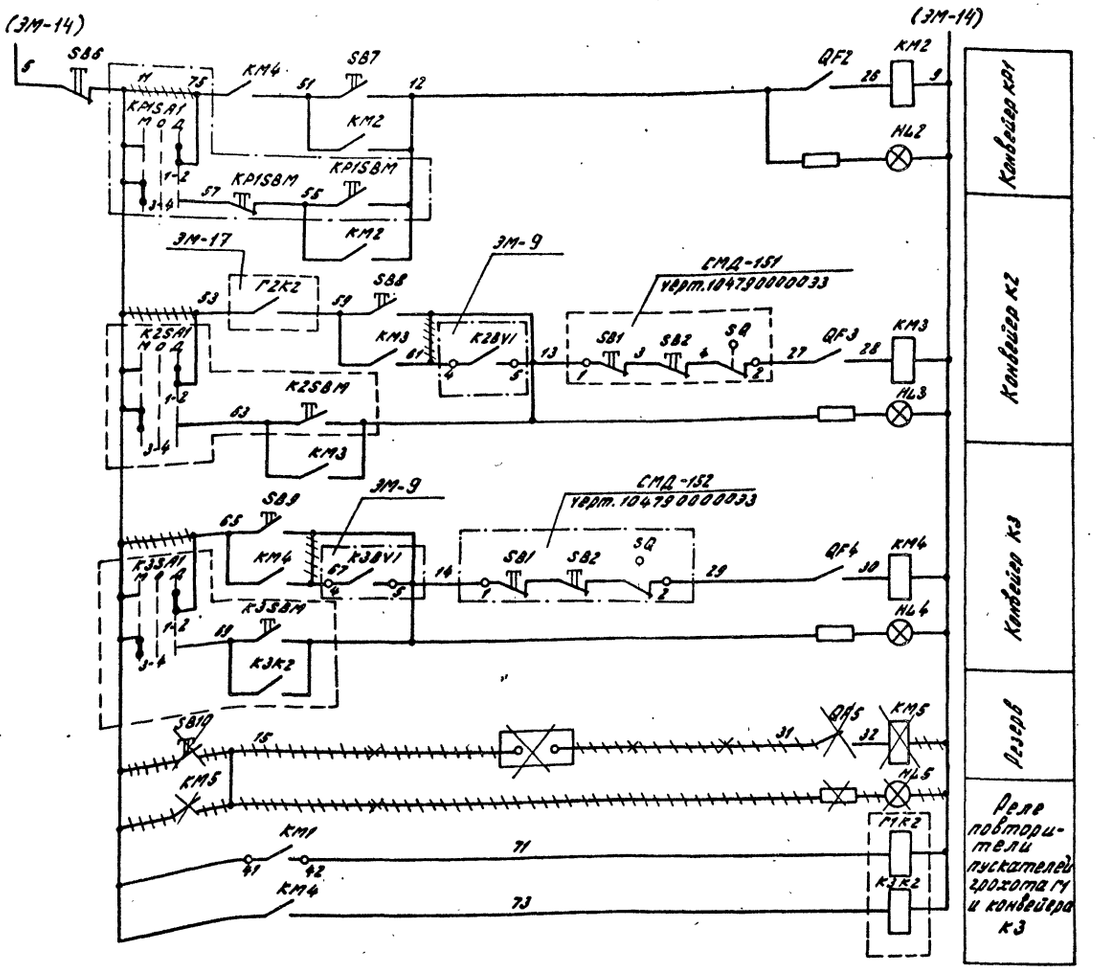
Инв. №

Копировал

Формат А2

2557/3

ЦИТП 51 10104



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный ГШ3		
QF1...	Выключатель автоматический	8	Комплектно с
QF6			агрегатом СМД-174
SF1,SF2			
SQ	Выключатель	1	То же
KM...KM4	Пускатель	4	"
K1,KT	Реле	2	"
SB1	Пост	1	"
HA	Звонок	1	"
TV	Трансформатор	1	"
EL	Патрон	1	"
XS	Розетка	1	"
	Пульт управления ГИПУ		
SB2...SB9	Кнопка	8	"
HL1...HL6	Арматура	6	"
SA	Тумблер	1	"
	На агрегате		
M1, M2	Электровибратель	2	"
HL7, HL8	Фонарь	2	"
X	Вилка штепсельная	1	"
M3, M4	Электровибратель	2	Комплектно
SB1, SB2	Пост	2	с агрегатом
SQ	Выключатель	1	СМД-151, 152
	Щит РЩ		
Г1К2	Реле РПУ-2-3640УЗБ V~220В	2	
К3К2			
	У агрегата		
SA1	Переключатель ПКУ3-38С41	4	
	схема 0102, рук. универс.		
Г1SBM	Пост ПКЕ-222-1у2 толк. 1з, 1р.		
К2SBM		3	
К3SBM			
Г1SBM	Пост ПКЕ-222-2у2 толк. Верхн.		
KP1SBM	1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з, 1р	2	

1. Схема выполнена на основании чертежа 1049600000 ЭМ завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателей Г1SA1, KP1SA1, K2SA1, K3SA1 лист ЭМ-28

Обозначение:

— — — демонтировать

— — — — аппаратура, установленная дополнительно.

Привязан

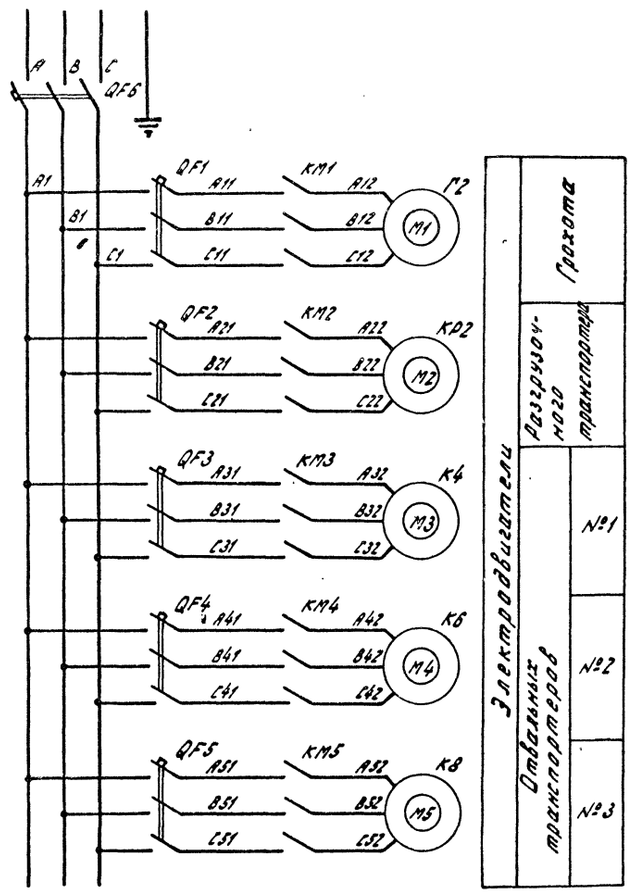
Инв. №

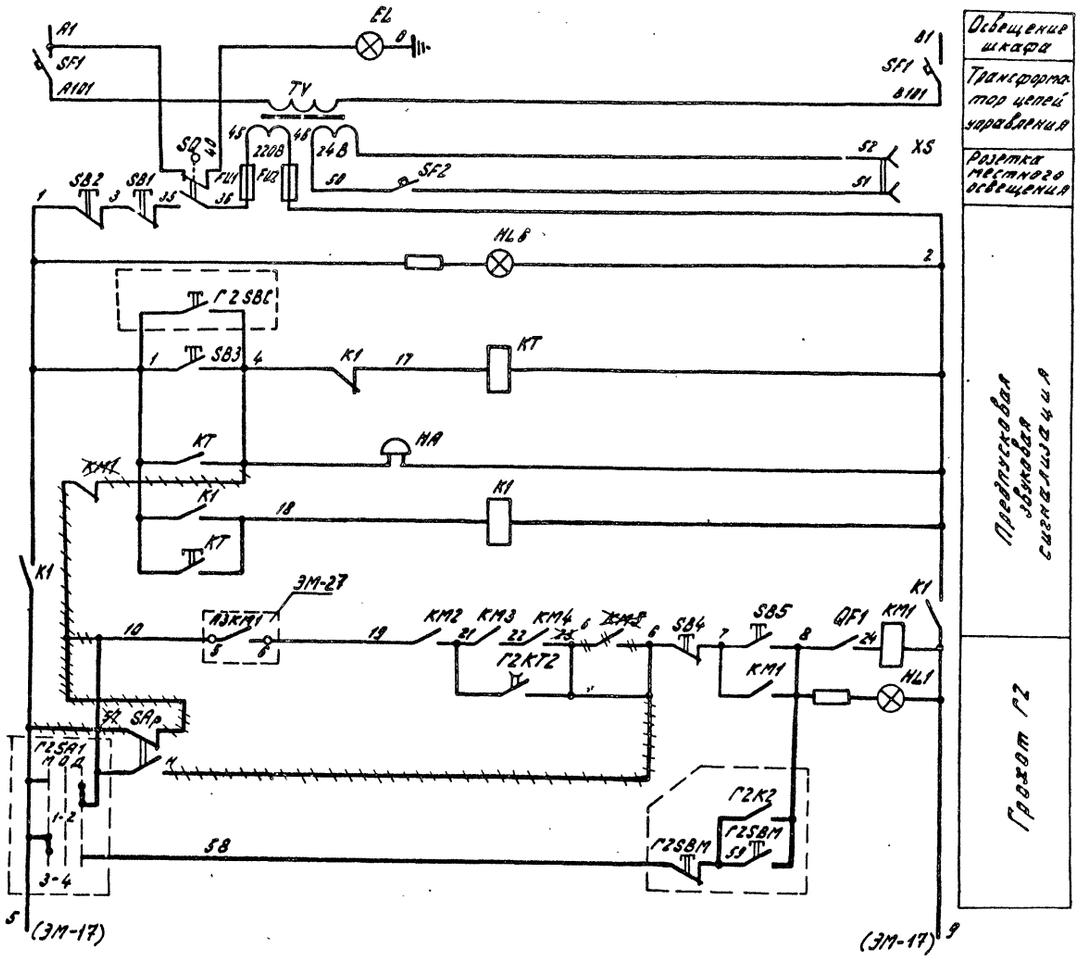
ТП 409-23-52.87 ЭМ			
ГИП Михайлов	Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Н.контр. Антонова		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд. Кузьмин		Р	15	
Ст.техн. Воронежцев				
Рук.гр. Шарыкова	Схема принципиальная электрическая механизмами агрегата грохочения и конвейера К1, К2, К3 (окончание)	Союзгипронеруд Ленинград		
Разраб. Гоник				
Ст.инж. Шестман				

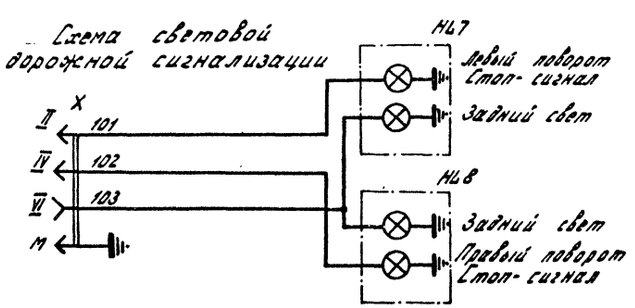
Копировал. Хватилова Формат А2

2337/3

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







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

				ТП 409-23-52.87	ЭМ
				Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов	
		ГИП	Михайлов		
		Н.контр.	Антонова		Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
		Нач.отд.	Кузьмин		
		Гл.спец.	Воронцова		
		Рук.гр.	Шаркова	Схема принципиальная управления механизмами сортировки Г2 (Г2, КР2, К4, К6, К8). (Начало).	Союзгипронеруд, Ленинград
		Вед.инж.	Гоник		
		Ст.инж.	Шахтман		

Привязан

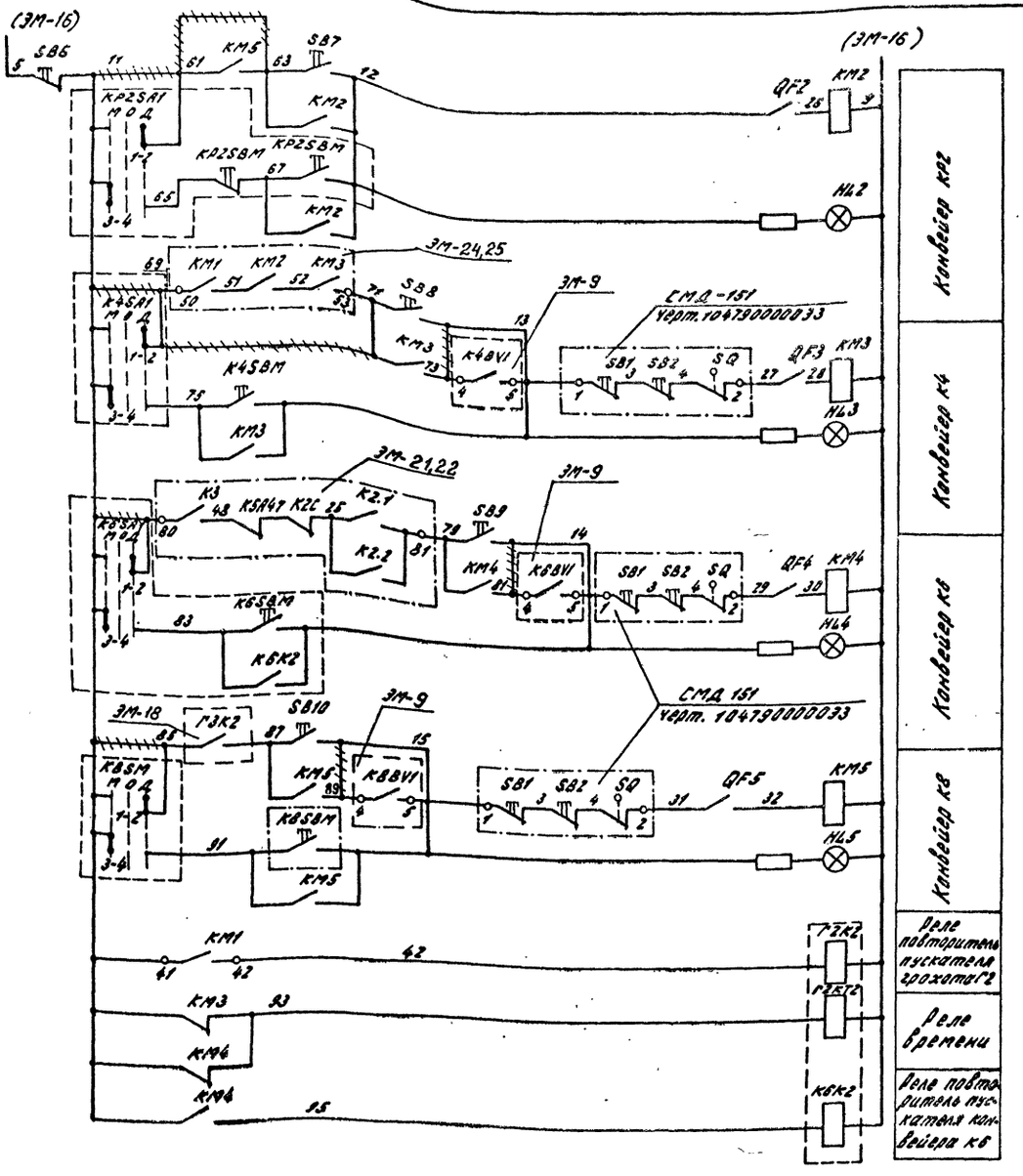
Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 10104



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный Г2ШЭ		
QF1...	Выключатель	8	Комплектно с
QF6			агрегатом СМД-174
SF1, SF2			
SQ	Выключатель	1	То же
KM1...KM5	Пускатель	5	"
K1, KT	Реле	2	"
SB1	Пост	1	"
HA	Звонок	1	"
TV	Трансформатор	1	"
EL	Патрон	1	"
XS	Розетка	1	"
	Пульт управления Г2ПУ		
SB2...SB10	Кнопка	9	"
HL1...HL6	Арматура	6	"
SA	Тумблер	1	"
	На агрегате		
M1, M2	Электродвигатель	2	"
HL7, HL8	Фонарь	2	"
X	Вилка штепсельная	1	"
M3...M5	Электродвигатель	3	Комплектно
SB1, SB2	Пост	2	с агрегатом
SQ	Выключатель	1	СМД-151
	Щит РЩ		
Г2К2	Реле РПУ-2-36400У3Б, U~220В	2	
K6K2			
Г2КТ2	Реле РВП72-32220У4, U~220В	1	
	У агрегата		
SA1	Переключатель ПКУ3-58СУ1	5	
	Схема 0102, рук. универс.		
K4, K6, K8, SB1	Пост ПКЕ-222-1У2 толк. 1з, 1р	4	
Г2SBC			
Г2SBM	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. верхн.	2	
KP2SBM	1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з; 1р		

1. Схема выполнена на основании чертежа 104960000033 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателей Г2SA1, KP2SA1, K4SA1, K6SA1, K8SA1 лист ЭМ-28

Обозначение

— — — — — аппаратура, устанавливаемая дополнительно.

+++++++ — демонтировать.

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Шаркова	
Вед.инж.	Гоник	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

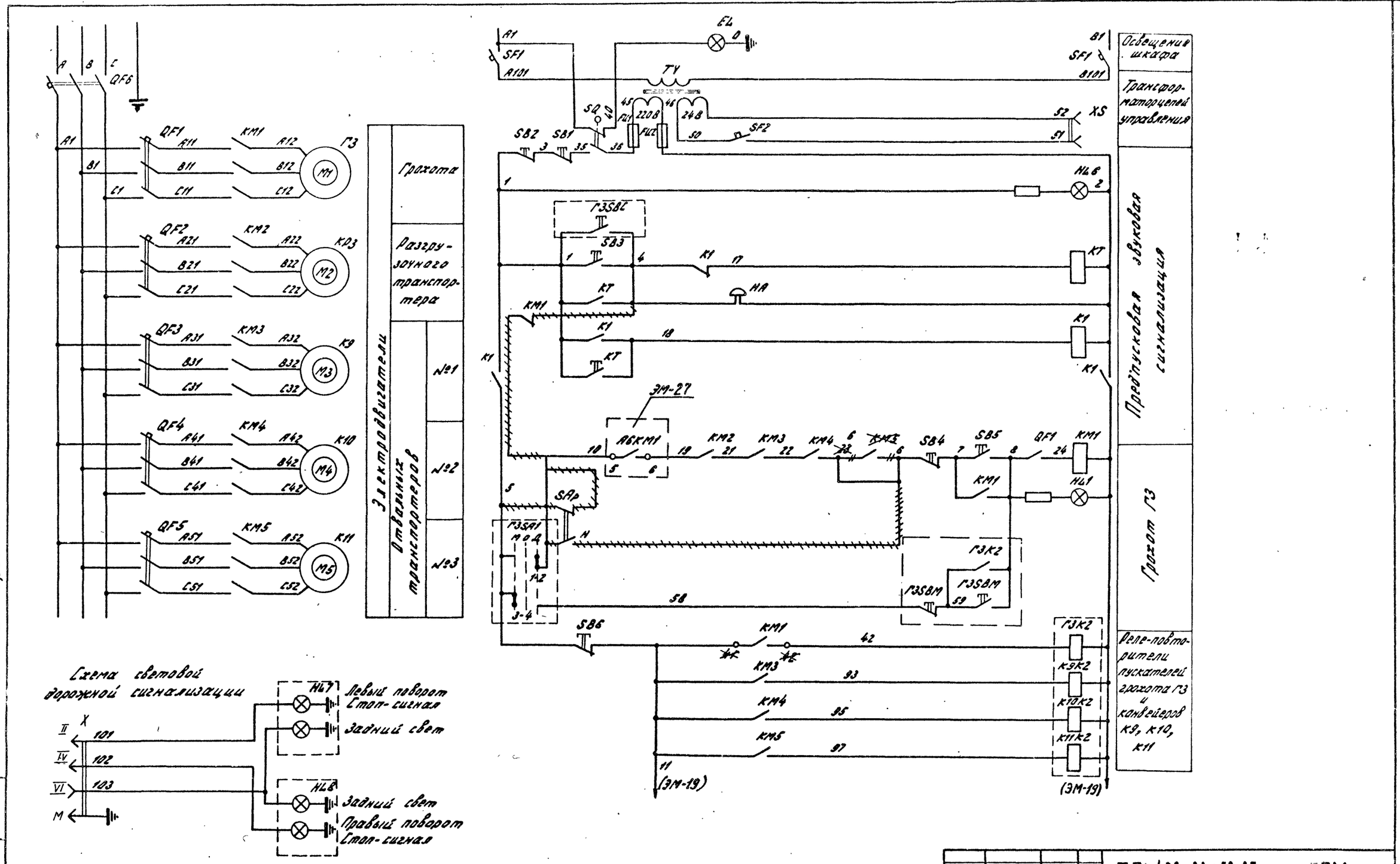
Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №2 (Г2, КР2, К4, К6, К8) (окончание)

СОЮЗГИПРОКЕРУД Ленинград

Копировал: Хватилова

Формат А2

ЦИТП 51 10104



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Шехтман		

Т.П 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки №3 (Г3, КР3, К9, К10, К11) (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

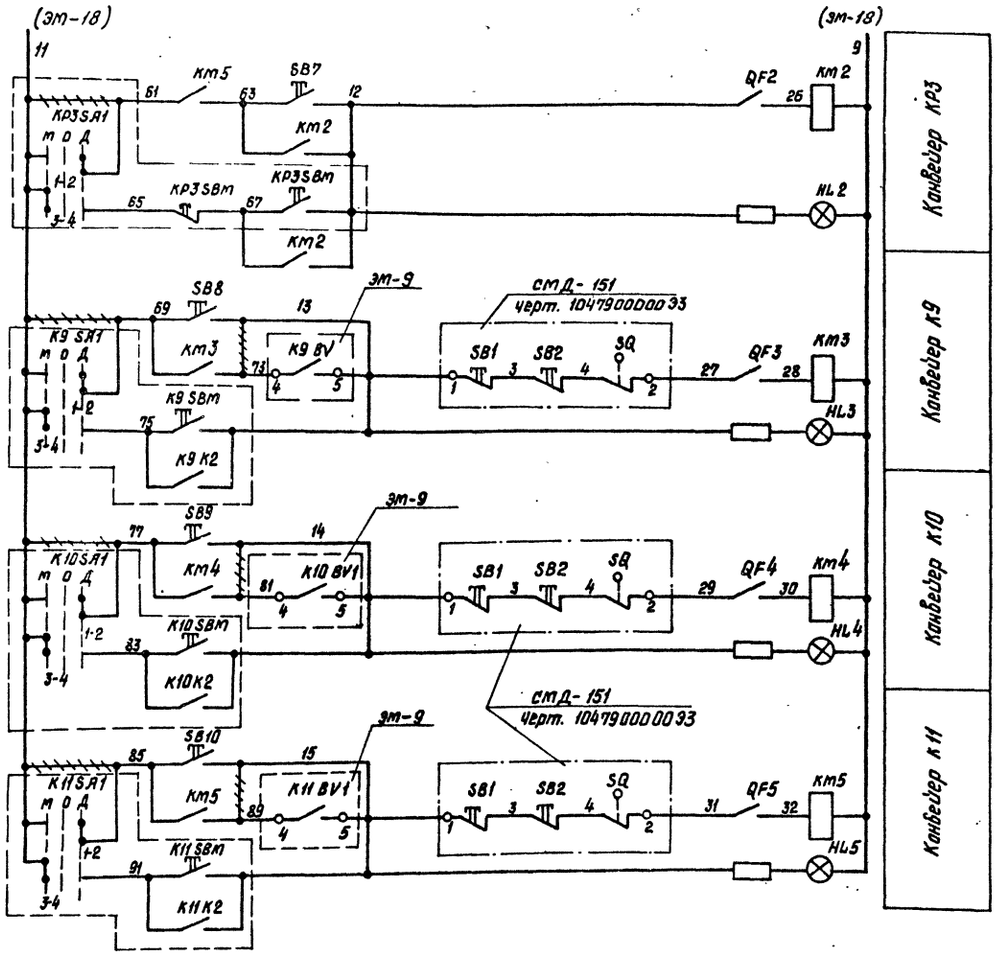
Формат А2

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

Привязан

Инв. №

ЦИТП 51 10104



1. Схема выполнена на основании чертежа 104960000093 завода-изготовителя поставляемого комплектно с агрегатом смд-174.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателей г3SA1, кр3SA1, К9SA1, К10SA1, К11SA1 лист эм-28

Обозначения:

——— аппаратура, установленная дополнительно

⟋⟋⟋ демонтировать

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный г3ш3		
QF1...	Выключатель	8	Комплектно с
...QF6			агрегатом смд-174
SF1, SF2			
SQ	Выключатель	1	То же
КМ1...КМ5	Пускатель	5	"
К1, КТ	Реле	2	"
SB1	Пост	1	"
НА	Звонок	1	"
TV	Трансформатор	1	"
EL	Патрон	1	"
XS	Розетка	1	"
	Пульт управления г3пу		"
SB2...SB10	Кнопка	9	"
HL1... HL6	Арматура	6	"
SA	Тумблер	1	"
	На агрегате		
М1, М2	Электродвигатель	2	"
HL7, HL8	Фонарь	2	"
X	Вилка штепсельная	1	"
М3... М5	Электродвигатель	1	Комплектно с
SB1, SB2	Пост	2	агрегатом
SQ	Выключатель	1	смд-151
	Щит РЩ		
г3К2	Реле РПУ-2-36400У3б, U~220В	4	
К9... К11К2			
	У агрегата		
SA1	Переключатель ПКУ3-58 сУ1	5	
	схема 0102, рук. универс.		
К9... К11SBт	Пост ПКЕ-222-1У2 1з, 1р	4	
г3SBс			
г3SBт,	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. Верхн.	2	
кр3SBт	1з, 1р; толк. нижний красный 1з, 1р		

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов
Нач. отд.	Кузьмин		Стадия Р; Лист 19; Листов
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления механизмами агрегата сортировки н 3 (г3КР3, К9, К10, К11) (окончание)
Вед. инж.	Гоник		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст. инж.	Шехтман		

Копировал

Формат А2

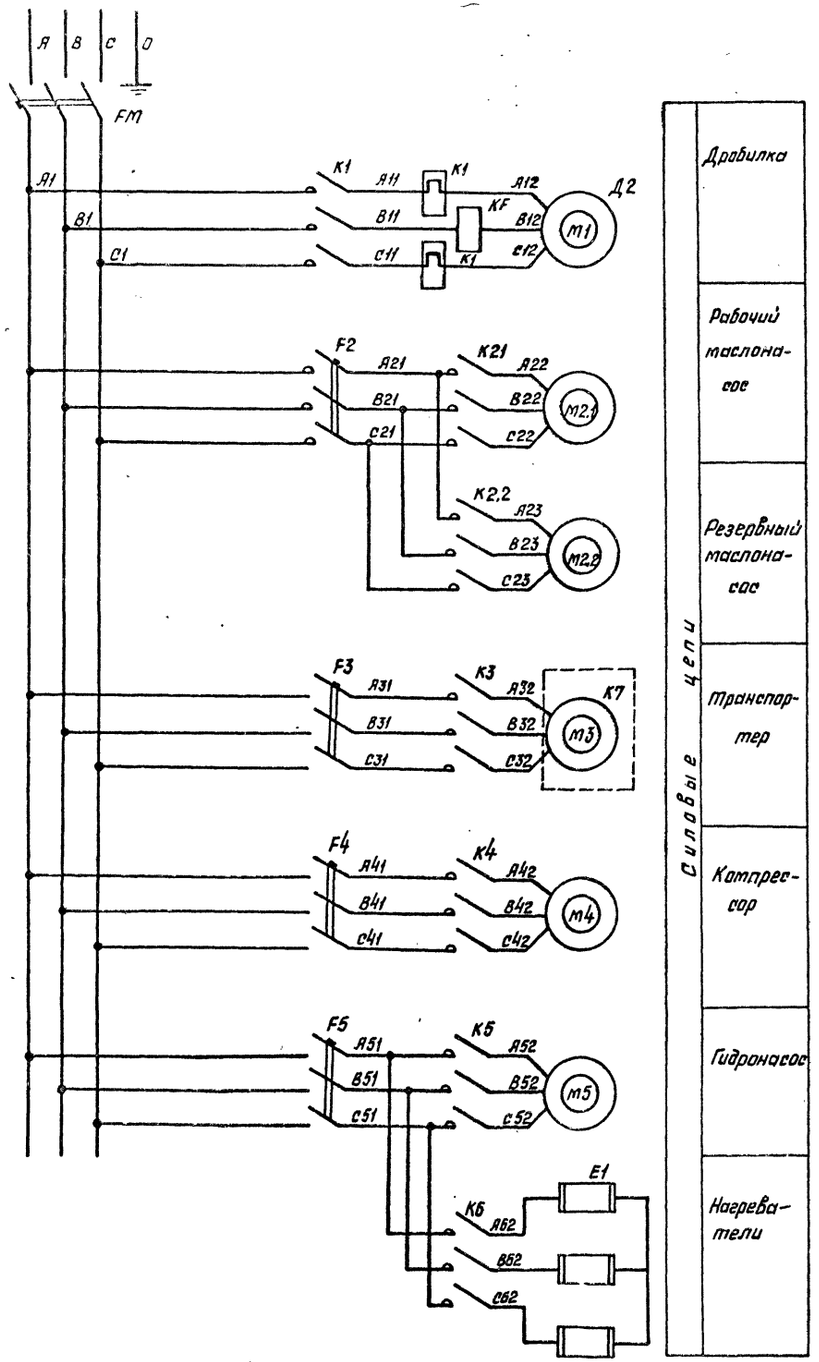
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

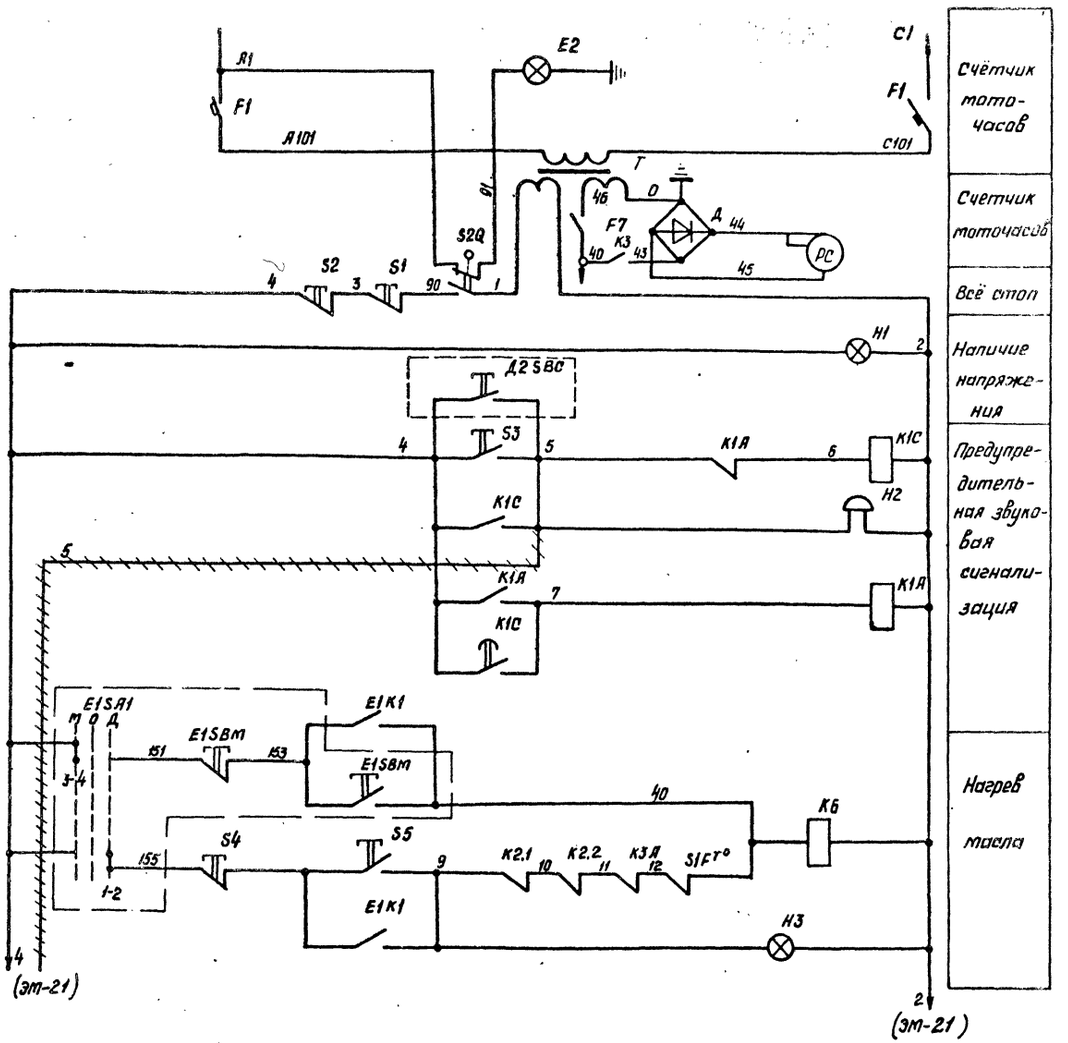
2337/3

ЦИПП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87





ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Шаркова		
Вед. инж.	Гоник		
Ст. инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

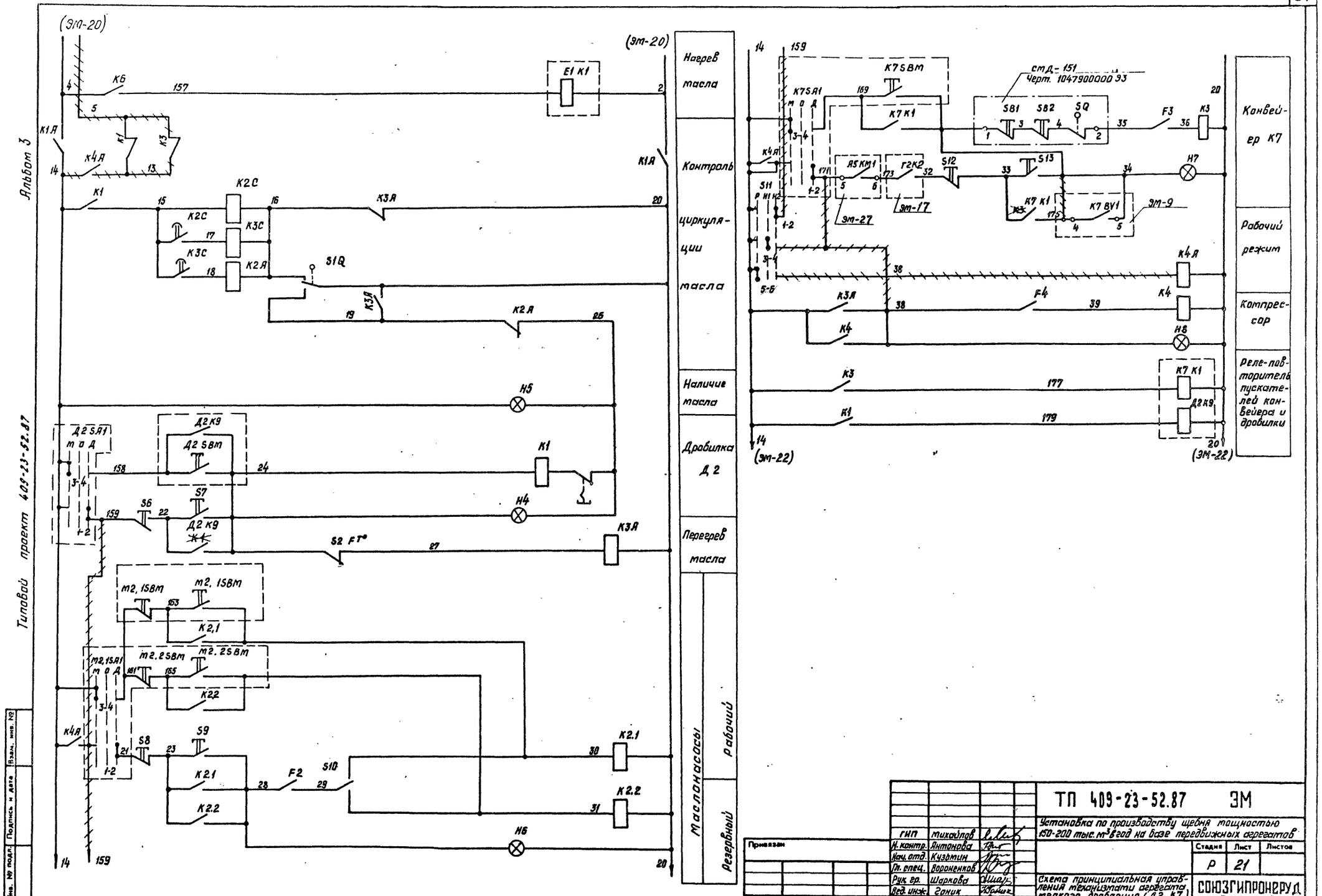
Копировал

Формат А2

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

2337/3

ЦИТП 51 10104



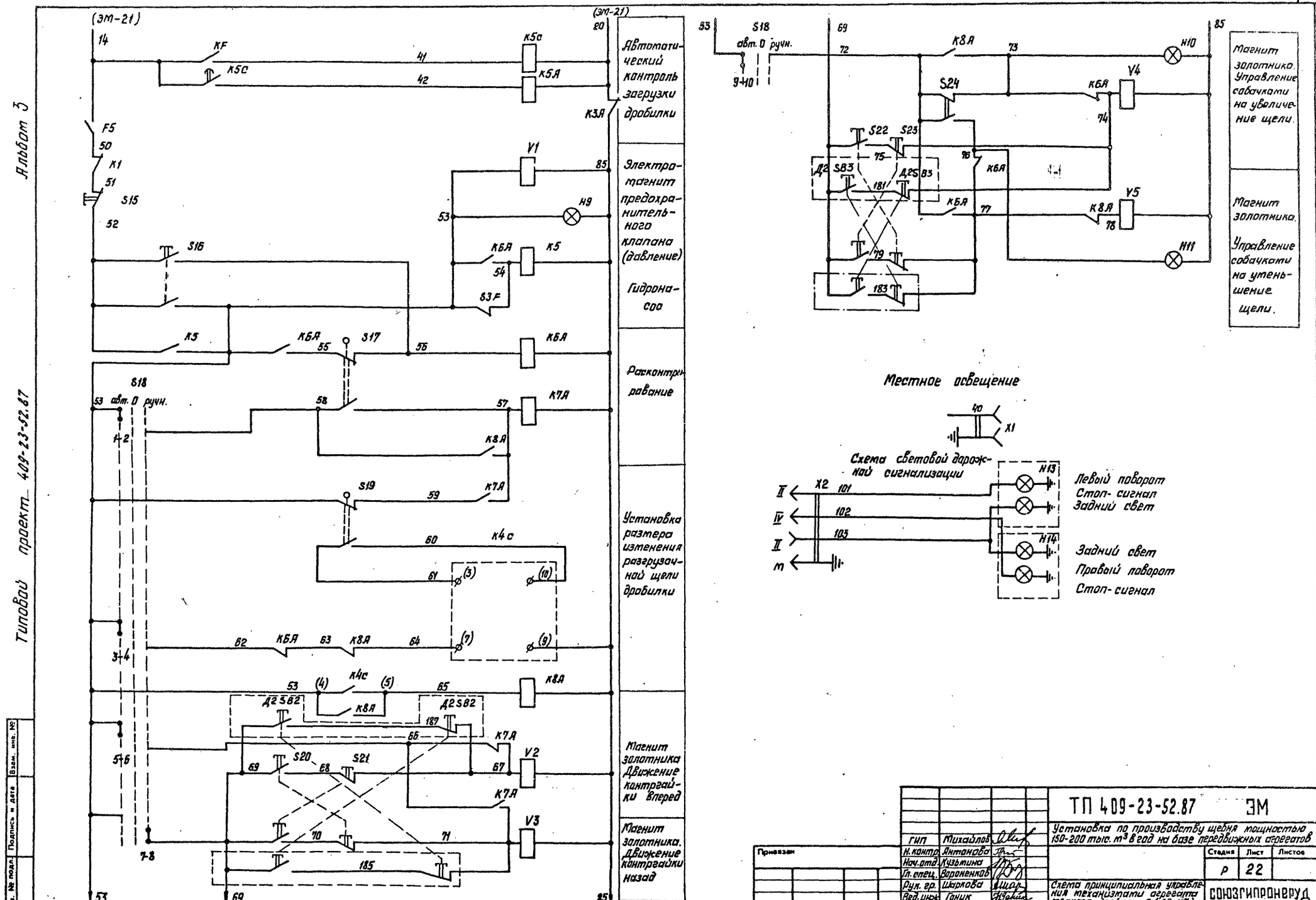
ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ		
Н. контр.	Янтонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³/год на базе передвижных агрегатов		
Нач. отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Воронежов			Р	21	
Рук. гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (предложение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед. инж.	Ганик				
Ст. инж.	Шехтман				

Копировал

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51-10104



Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Привязан		ТП 409-23-52.87 ЭМ	
Инв. №	ГИП Михайлов	Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов	
	Н. контр. Антонова		Стадия Р; Лист 22; Листов
	Нач. отд. Кузьмина		
	Гл. спец. Варенников		
	Рук. гр. Шаркова	Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К9) (продолжение)	Союзгипронеруд, Ленинград
	Вед. инж. Ганик		
	Ст. инж. Шехтман		

Копировал

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 10104

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Таблица назначения конечных выключателей

Обозначение по схеме	Контакт	Маркировка по схеме	Назначение
S1Q	З	16-20	Отсутствие масла в дробилке.
	Р	19-20	Разрешение на включение дробилки
S17	Р	55-56	Конец расконтривания
	З	57-58	Подготовка цепи для регулировки щели
S19	З	60-61	Подача импульсов для отсчета циклов поворота конуса.
	Р	53-59	Прекращение ввинчивания конуса.

Таблица срабатывания реле

Обозначение по схеме	Параметры срабатывания		
	Тепловая, А	время, Сек	температ. °С
К1С		10	
К2С		20	
К3С		20	
К5С		5	
К1	105		
S1F$^{T°}$			25
S2F$^{T°}$			60

Диаграмма замыкания контактов трехпакетного переключателя S 18 (ПКУ-3-12 с 3063)

Соединение контактов	Способ фиксации с		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	X	—	—
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	X	—	—
Выбор режима	Автом.	Отключ.	Ручн.

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный ДГШЭ		
FM, F7	Выключатель	7	Комплектно с
F1...F5			агрегатом СМД-134
S2Q	Выключатель	1	То же
K1, K2.1,	Пускатель	9	"
K2.2,			
K3...K6			
K1c...K5c	Реле	14	"
K1A...K8A			
KF			
PC	Счетчик моточасов	1	"
H2	Звонок	1	"
T	Трансформатор	1	"
Д	Диод	1	"
S1	Пост	1	"
X1	Розетка	1	"
	Пульт управления Д2ПУ		
S11, S18	Переключатель	2	"
S12, S13,	Кнопка	16	"
S15, S16			
S20...S23			
S2...S9			"
S10, S24	Тумблер	2	"
H1,	Арматура	10	
H3...H11			
	На агрегате		
m1, m2.1	Электродвигатель	5	"
m2.2, m4			
m5			
E1	Электронагреватель	1	"
H13, H14	Фонарь	2	"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1F$^{T°}$	Реле	2	Комплектно с
S2F$^{T°}$			агрегатом СМД-134
S3F,	Реле	3	То же
S17, S19	Выключатель		"
S1a	Микропереключатель	1	"
V2...V5	Золотник	5	"
V1	Перепускной клапан	1	"
m3	Электродвигатель	1	Комплектно с
S9	Выключатель	1	агрегатом
SB1, SB2	Пост	2	СМД-151
	Щит РЩ		
K7K1	Реле РПУ-2-36 400У3Б U~ 220В	3	
Д2K9, E1K1			
	У агрегата		
E1; m2.1; SA1	Переключатель ПКУ3-58СУ1	4	
Д2; K7SA1	Схема 0102, рук. универс.		
Д2 SBC	Пост ПКЕ-222-1У2 толк 1з 1р	1	
E1 SBm	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	7	
Д2 SBm	Толк. верхний 1з, 1р, толк. нижний		
m2.1 SBm	красн. 1з, 1р		
m2.2 SBm			
K7 SBm			
Д2 SB2			
Д2 SB3			

1. Схема выполнена на основании чертежа 104430000ЭЗ завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-134.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателей Д1SA1 E1SA1, m2.1SA1, K7SA1 лист ЭМ-28

Обозначения: — — — аппаратура, установленная дополнительно

~~~~ демонтировать

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Шаркова		
Вед. инж.	Ганик		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Схема принципиальная управления механизмами агрегата мелкого дробления (Д2, К7) (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

2337/3

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

ЦИТП 51 10104
~~~~

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Освещение шкафа
Включение цепи управления
Трансформатор цепей управления
Розетка местного освещения
Вся стол Блокировка дверей
Наличие напряжения
Пробпусковая звуковая сигнализация
Дробилка Д3-1
Дробилка Д3-2

Дробилка №1 | Дробилка №2 | Разгрузочный транспортер | цепи | Силовые

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов
Нач.отд.	Кузьмин		Стадия Р; Лист 24; Листов
Гл.спец.	Воронченков		
Рук.гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления двигателями дробилок (Д3-1, Д3-2, К5) (начало)
Ведущ.	Гоник		Союзгипроруд Ленинград
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

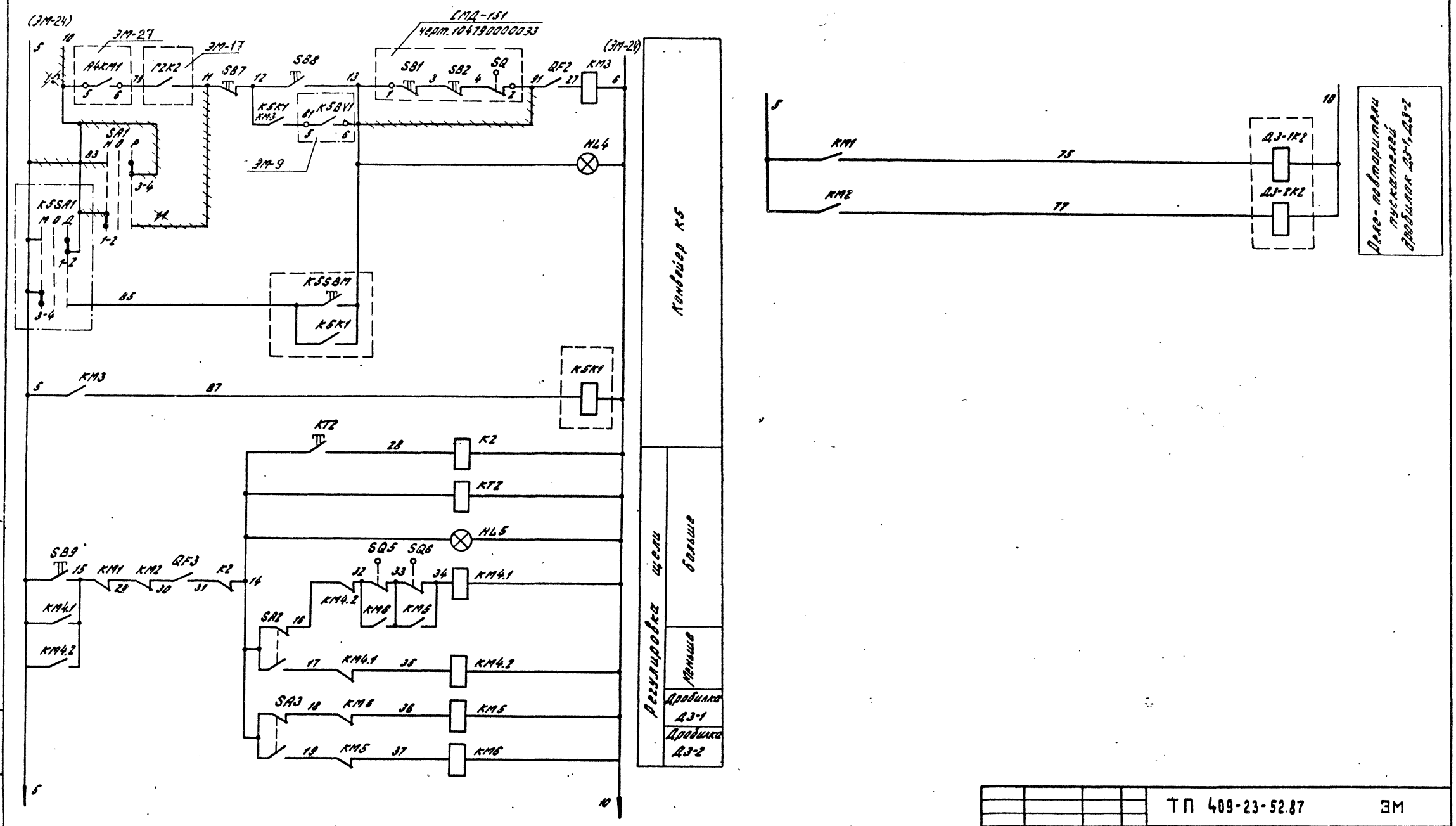
Инв. №

Копировал: Хватикова Формат А2

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

2337/3

ЦИТП 51-10104



ГИП	Михайлов			ТП 409-23-52.87	ЭМ
Н.контр.	Антонова			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов	
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Вороненков				Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Рук.гр.	Шаркова			Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (ДЗ-1, ДЗ-2, K5) (продолжение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Гоник				
Ст.инж.	Шехтман				

Привязан

Инв. №

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

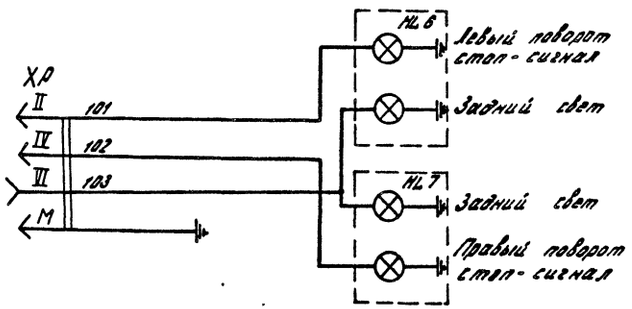
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Схема световой дорожной сигнализации



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф электроаппаратный ДЗШЭ		
QF1...QF3	Выключатель	5	Комплектно с
SF1, SF2			агрегатом СМД-131А
SQ1	Выключатель	1	То же
KM1...KM3	Пускатель	7	"
KM4.1,			
KM4.2			
KM5, KM6			
KT1, KT2	Реле	4	"
K1, K2			
SB1	Пост	1	"
TV	Трансформатор	1	"
HA	Звонок	1	"
EL	Патрон	1	"
XS	Розетка	1	"
FU1, FU2	Предохранитель	2	"
	Пульт управления ДЗПУ		
SA1...SA3	Переключатель	3	"
SB2...SB9	Кнопка	8	"
HL1...HL5	Арматура	5	"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит РЩ		
K5K1	Реле РПУ-2-36400У36 U~220В	3	
ДЗ-1К2			
ДЗ-2К2			
	На агрегате		
M1, M2	Электродвигатель	2	Комплектно
SQ5, SQ6	Выключатель	2	с агрегатом
HL6, HL7	Фонарь	2	СМД-131
XP	Вилка штепсельная	1	То же
M3...M5	Электродвигатель	1	Комплектно
SQ	Выключатель	1	с агрегатом
SB1, SB2	Пост	2	СМД-151
	У агрегата		
ДЗSA1	Переключатель ПКУЗ-58СУ1	2	
K5SA1	Схема 0102, рук. универс.		
K5SBM	Пост ПКЕ-222-1У2 толк.	2	
ДЗSBC	1з; 1р		
ДЗ-1SBM	Пост ПКЕ-222-2У2 толк.	2	
ДЗ-2SBM	Верхн. 1з, 1р; толк. нижн., красн. 1з, 1р		

1. Схема выполнена на основании чертежа 105030000033 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-131А.
2. Диаграмма замыканий контактов переключателя K5SA, лист ЭМ-28

Обозначения

– – – – – – аппаратура, установленная дополнительно.

++++++++++++ – демонтировать

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Схема принципиальная управления механизмами агрегата среднего дробления (ДЗ-1, ДЗ-2, K5) (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватилова

Формат А2

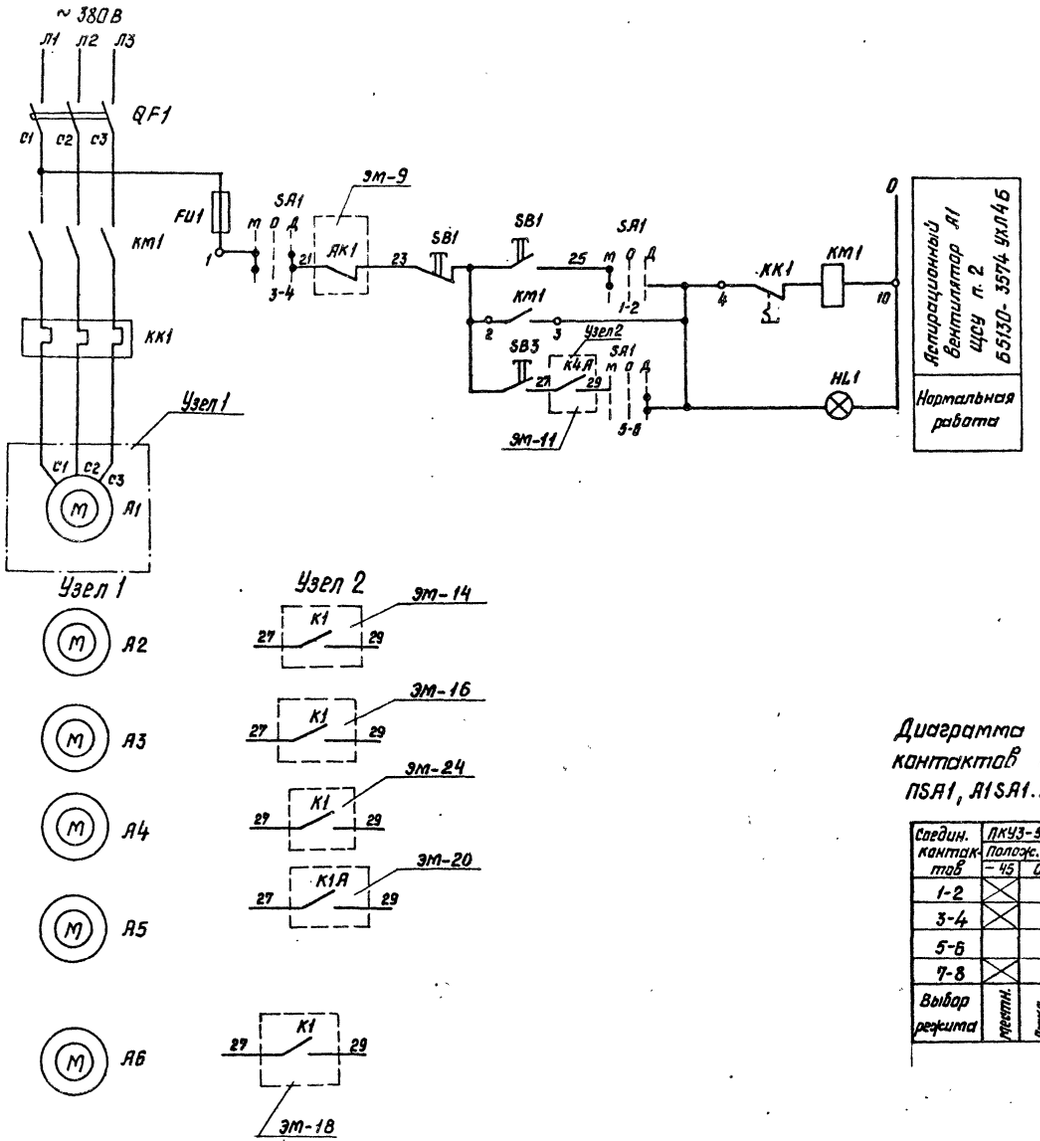
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2337/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с
КМ1	Пускатель		блоком управления
КК1	Реле		То же
FU1	Предохранитель		"
	Пост оператора по		
SB3	Кнопка КЕ 011У3 исполн. 4	6	
HL1	Арматура АМЕ 32322142 U~220В	6	
	У механизма		
SA1	Переключатель ПКУ3-58С41	6	
	Схема 2032, рук. универс.		
SB1	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. верхний	6	
	1з, 1р, толк. нижний, красный 1з, 1р.		

Диаграмма замыканий контактов переключателей ПSA1, А1SA1... А6SA1

Соедин. контактов	ПКУ3-58С-2032 Положс. рук.		
	−45	0	+45
1-2	✕		
3-4	✕		✕
5-6			✕
7-8	✕		✕
Выбор режима	местн.	откл.	дистанц.

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Шаркова		
Вед. инж.	Гонил		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Схема принципиальная управления аспирационными вентиляторами А1... А6

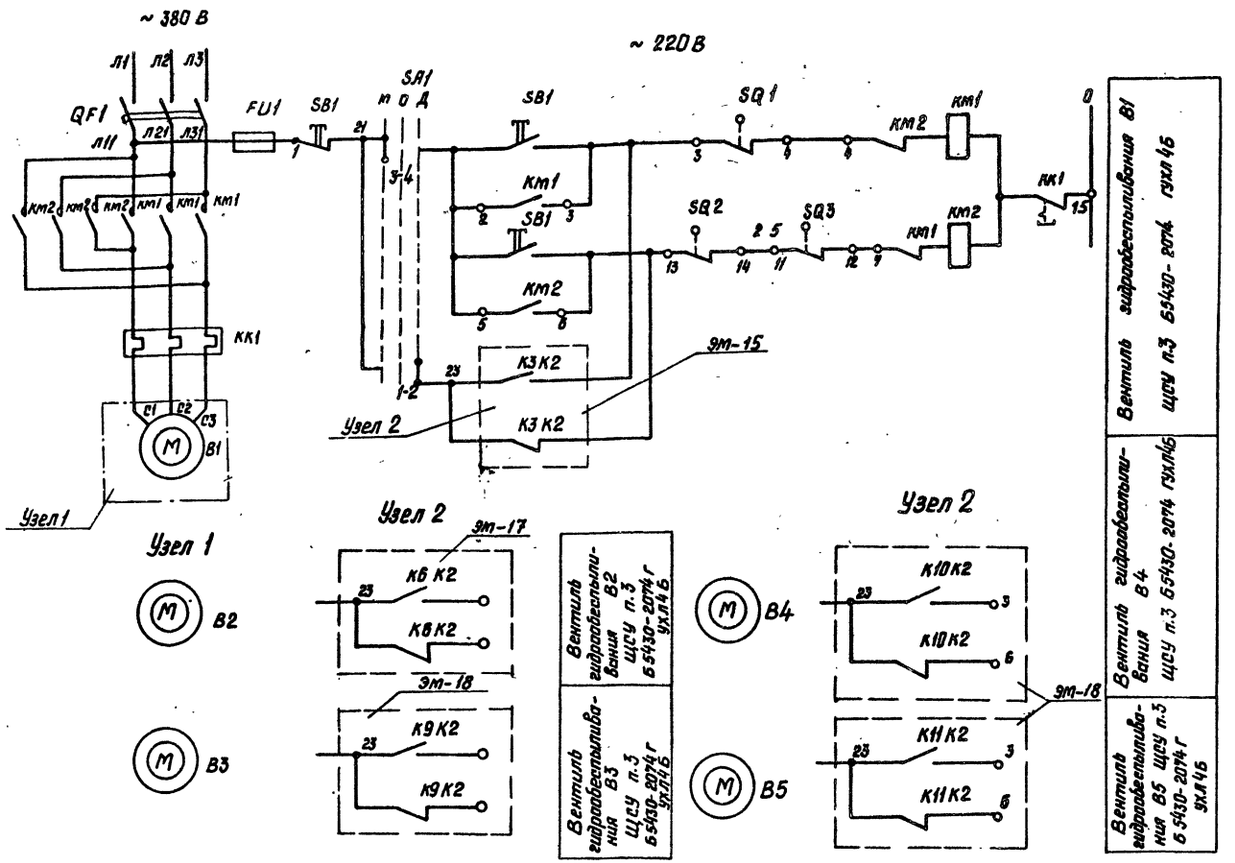
Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А2

2337/3

ЦИТП 93 10109



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит щсу		
QF1	Выключатель	1	Комплектно
КМ1, КМ2	Пускатель	2	с блоком
КК1	Реле	1	управления
SA1	Переключатель ПКУ3-16с-0102У3	5	
	У механизма		
М	Электродвигатель		
SQ	Выключатель конечный		Комплектно
			с вентилем
SB1	Пост ПКЕ 222-3У2 толк. верхний	5	
	1з, 1р, толк. средний, 1з, 1р, толк. нижний		
	красн. 1з, 1р		

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей и вентилей

Обозначение контактов		Полож. вентиля: Закрыто	Прот. пол.	Открыто
SQ1	1-2			
	3-4			
SQ2	15-16			
	13-14			
SQ4	5-6			
	7-8			
SQ3	9-10			
	11-12			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

	Контакты		Положение рукоятки: -45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	—	—	—	—	X	X
II	3	4	X	X	—	—	—	—
Режим работы			Местн.		Откл.		Дистанц.	

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н. контр.	Янтонава		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Варваренков		Стадия: Р; Лист: 28; Листов:
Рук. гр.	Шаркова		Схема принципиальная управления вентилями В1...В5
Ред. инж.	Ганик		Союзгипроцветмет Ленинград
Ст. инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

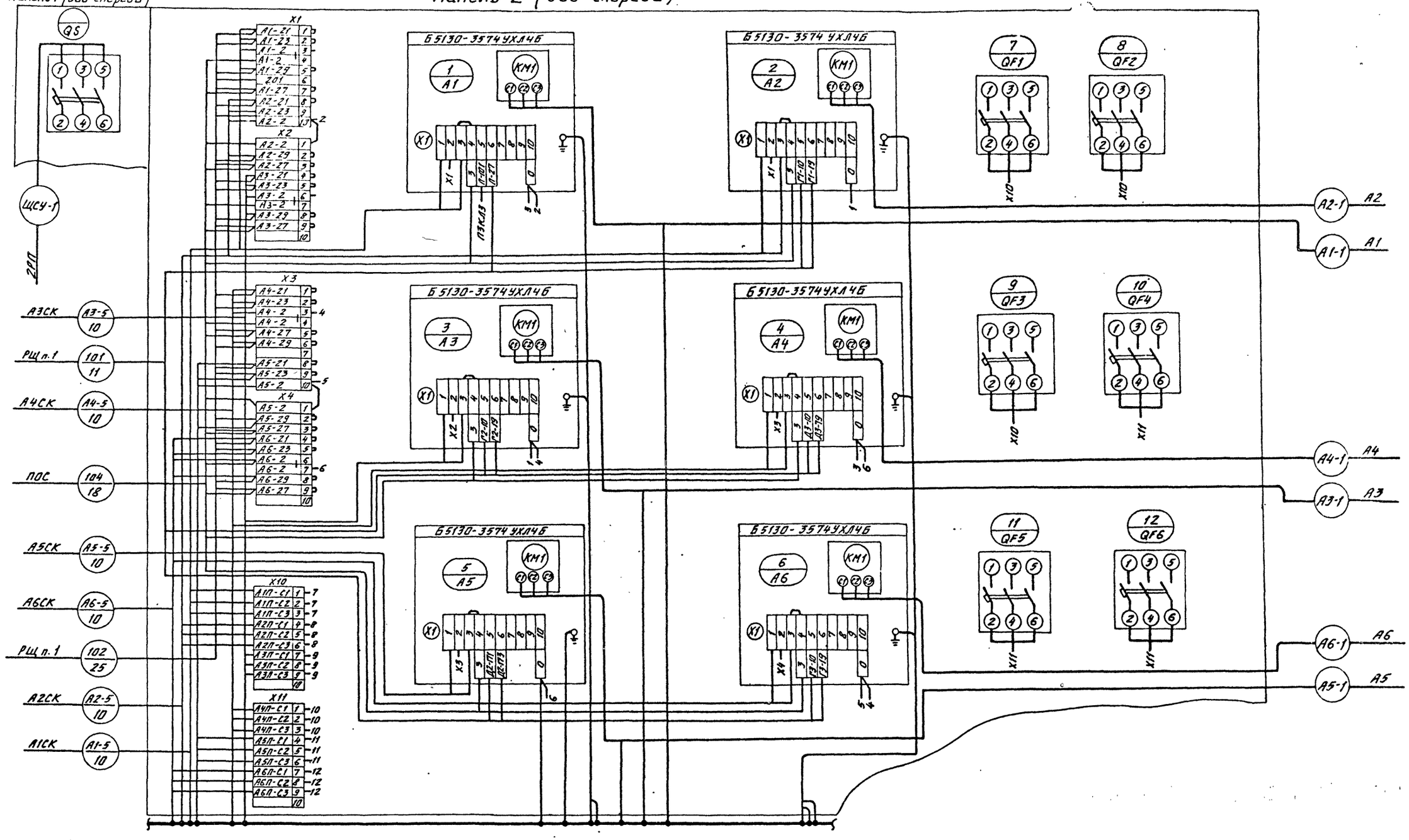
Инв. № подл.

Копировал

Формат А2

Панель 1 (вид спереди)

Панель 2 (вид спереди)



Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щедня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.
Нач.отд.	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Гл.спец.	Воронченков		
Рук.гр.	Шаркова		Щит ЩСУ, панели 1, 2. Схема соединений и подключения.
Вед.инж.	Гоник		СОЮЗГИПРОНЕФТЕПРУД Ленинград
Ст.инж.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

Копировал Машкова

Формат А2

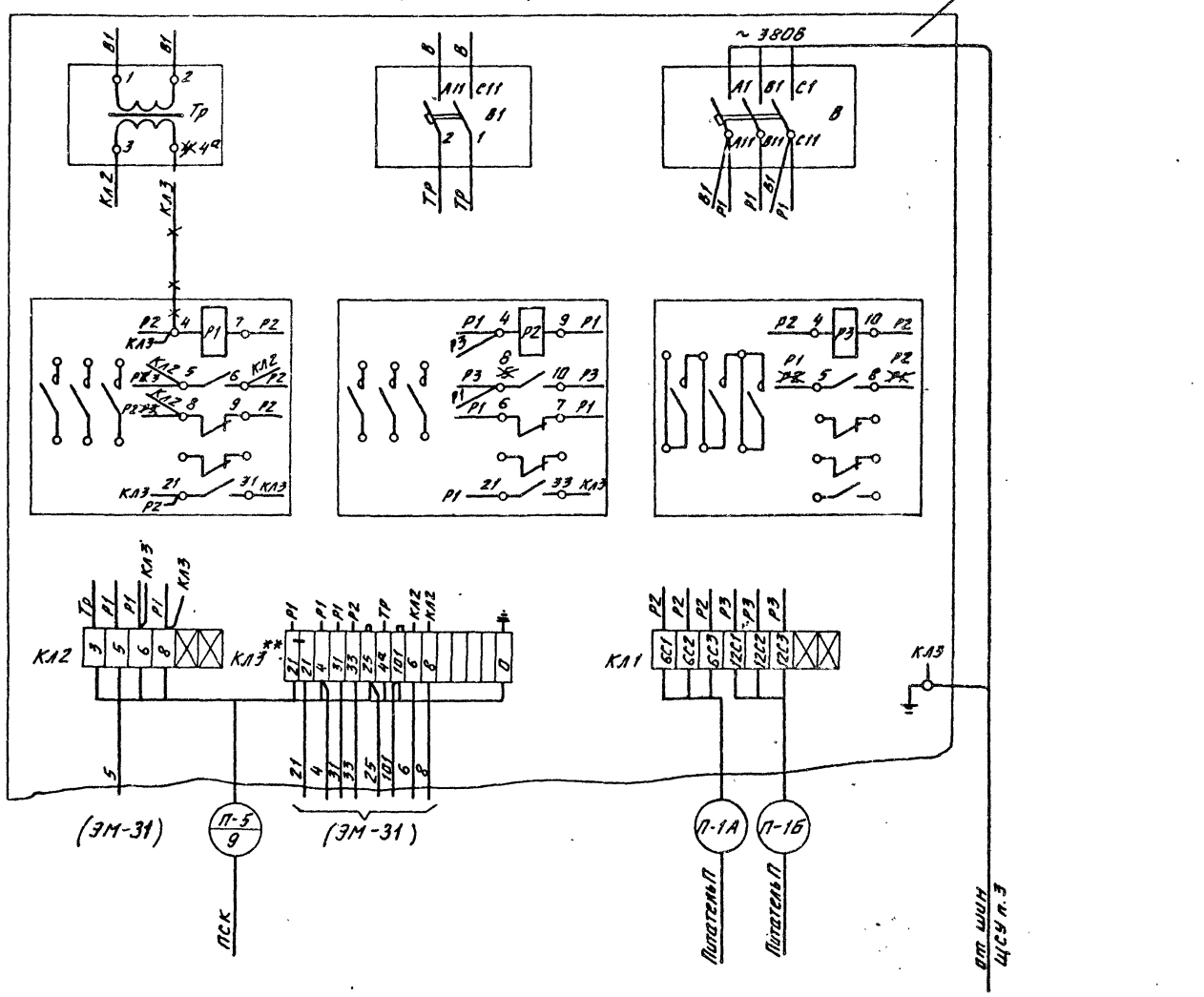
2337/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Панель 3 (вид спереди)



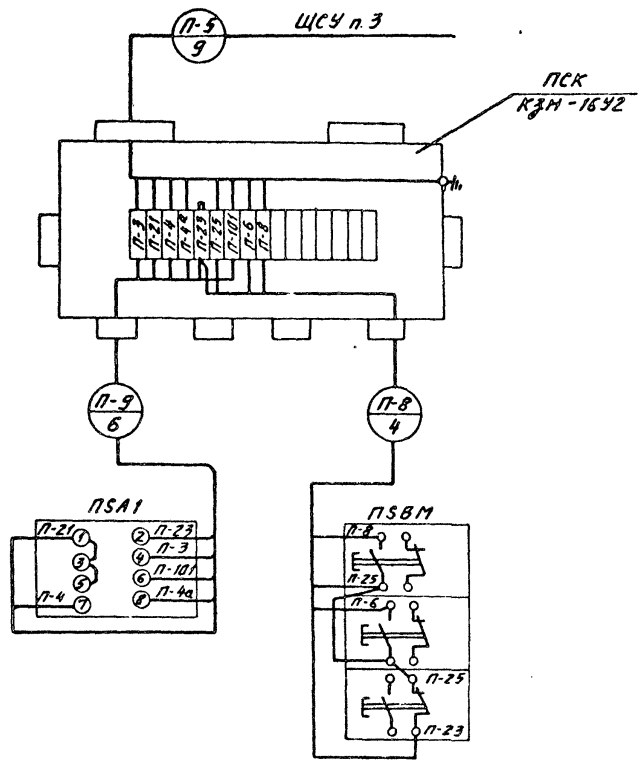


Схема соединений и подключения панели питания выполнена на основании чертежа ТК-15.90.000Э4 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом ТК-16.

Обозначение

*** — Демонтировать

** — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно.

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
				Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс м³ в год на базе передвижных агрегатов.	
ГИП	Михайлов				Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Н.контр.	Антонова				
Нач. отд.	Кузьмин				
Гл. спец.	Бороненкав				
Рук. гр.	Шаркова			Щит ЩСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (начало). Коробка ПСК. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед. инж.	Гоник				
Ст. инж.	Сергеева				

Привязан

Инв. №

Копировал Машкова

Формат А2

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

ЦИТП Sт 10104

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Панель 3 (вид спереди)

(Эм-30) (Эм-30)

5 21 4 31 33 25 101 6 8

X1
B1-3 1
B1-3 2
B1-6 3
B1-6 4
B1-23 5
6
B2-3 7
B2-3 8
B2-6 9
B2-6 10

X2
B2-23 1
2
B3-3 3
B3-3 4
B3-6 5
B3-6 6
B3-23 7
8
B4-3 9
B4-3 10

X4
B4-6 1
B4-6 2
B4-23 3
4
B5-3 5
B5-3 6
B5-6 7
B5-6 8
B5-23 9
10

X10
B1-C1 1
B1-C2 2
B1-C3 3
B2-C1 4
B2-C2 5
B2-C3 6
B3-C1 7
B3-C2 8
B3-C3 9
10

X1
B4-C1 1
B4-C2 2
B4-C3 3
B5-C1 4
B5-C2 5
B5-C3 6
7
8
9
10

B1CK B1-5/11
B2CK B2-5/11
РЩ 103/24
B3CK B3-5/11
B4CK B4-5/11
B5CK B5-5/11

Б5430-2074ГУХЛ4Б
1 / B1 — KM1,2 — X10 — X1 X1
Б5430-2074ГУХЛ4Б
2 / B2 — KM1,2 — X10 — X1 X1
Б5430-2074ГУХЛ4Б
3 / B3 — KM1,2 — X10 — X2 X2
Б5430-2074ГУХЛ4Б
4 / B4 — KM1,2 — X11 — X2 X4
Б5430-2074ГУХЛ4Б
5 / B5 — KM1,2 — X11 — X4 X4
6 / QF7
7 / QF8
8 / QF12

1-1 1КМ Коробка вентилятора

АУ-1 Агрегат управления

Проект марки 30

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
				Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.	
ГИП	Михайлов				Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Воронежов				
Рук.гр.	Шаркова			Щит ЦСУ. Панель 3. Схема соединений и подключения (окончание).	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Горник				
Ст.инж.	Сергеева				

Привязан

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

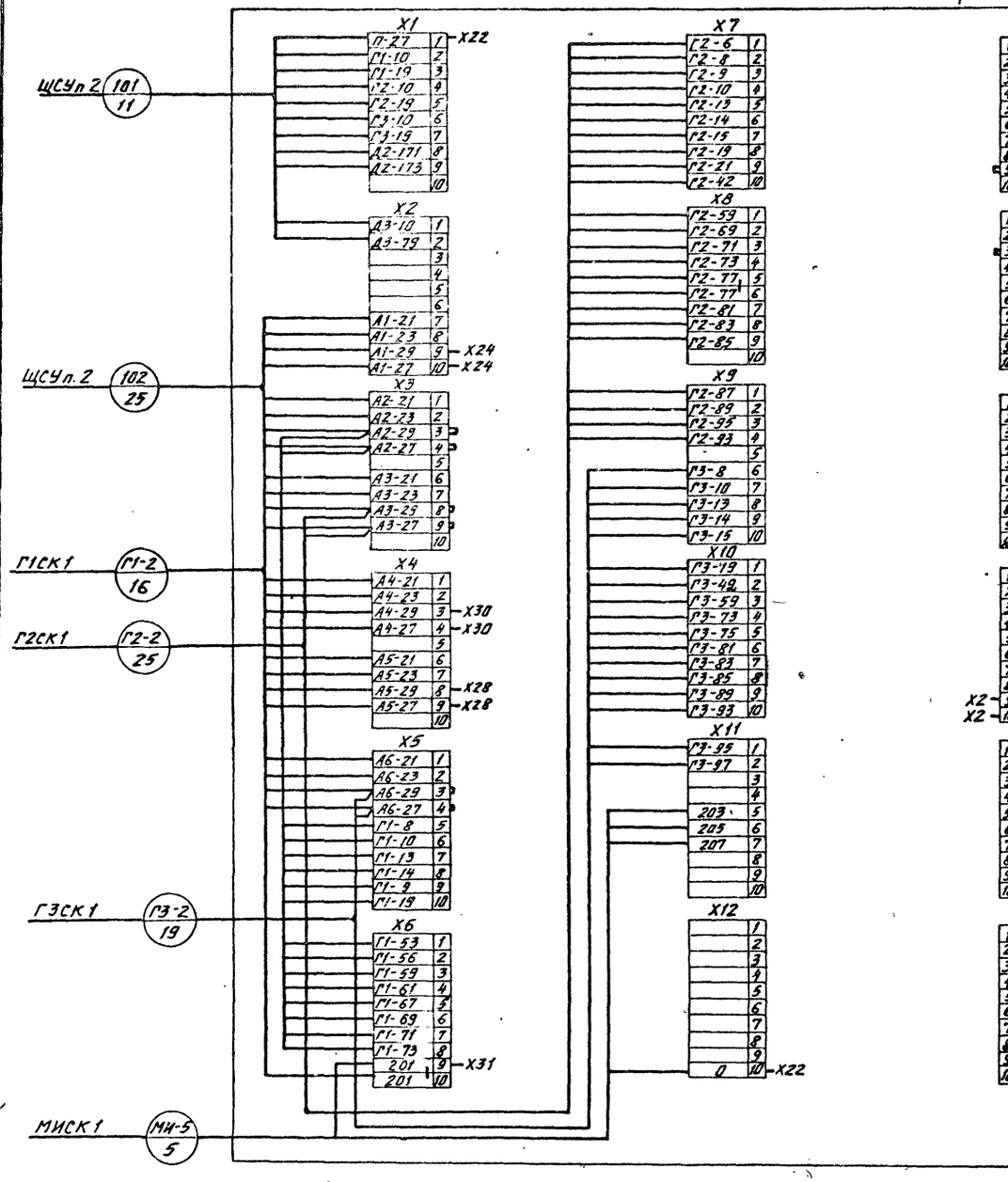
Копировал Москвева Формат А2

2337/3

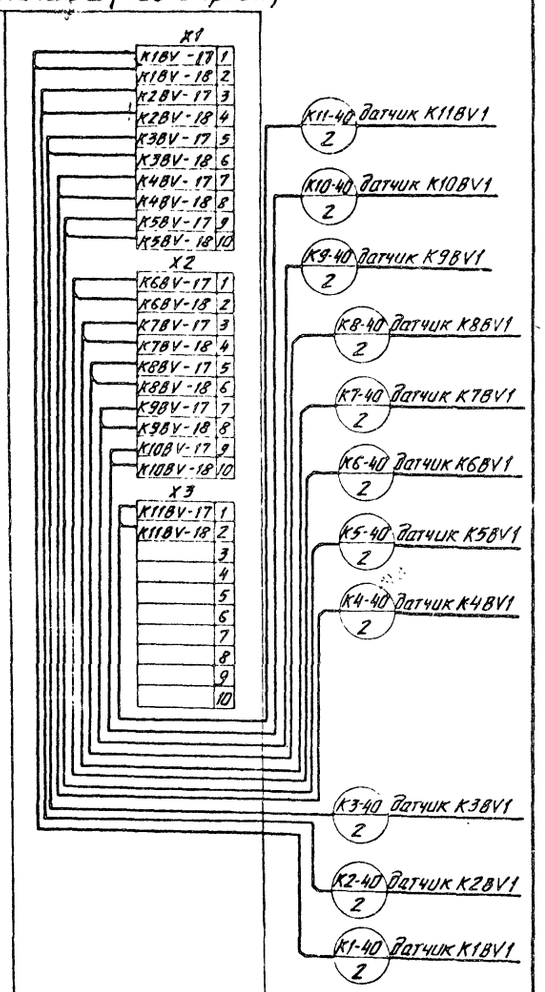
ЦИТП 51 10104

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Панель 1 (вид спереди)



Панель 2 (вид спереди)



Клеммники X7...X12, X27...X31 установить согласно общему виду.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ		
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.		
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Воронецков			Р	32	
Рук.гр.	Шаркова		Щит РЩ Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед.инж.	Ганик				
Ст.инж.	Сергеева				

Копировал Мошкова

Формат А2

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

2337/3

ЦИТП 51 10104

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Шкаф электроаппаратный Д1ШЭ

Левая боковая стенка (вид со стороны монтажа)

Панель (вид спереди)

Правая боковая стенка (вид со стороны монтажа)

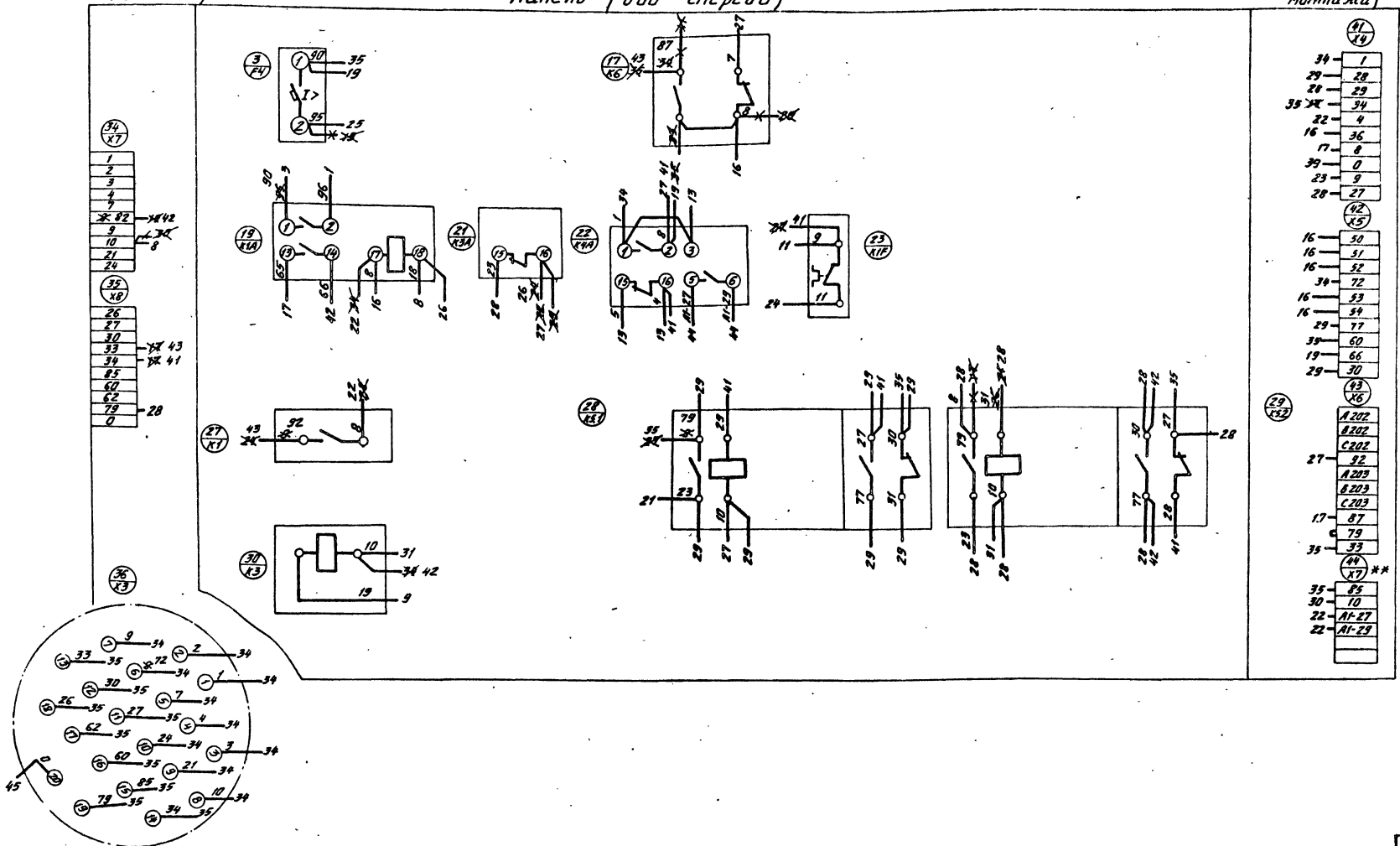


Схема соединений шкафа Д1ШЭ выполнена на основании чертежа 1044016100Э4 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-133.

Обозначение

— — — Демонтировать

* * — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно.

Привязан

Инв. №

				ТП 409-23-52.87 ЭМ			
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов			
Н.контр.	Антонова				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Кузьмин				Р	33	
Гл.спец.	Варенников			Шкаф Д1ШЭ. Схема соединений.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Рук.гр.	Шаркова						
Гл.инж.	Гоник						
Ст.инж.	Сергеева						

Копировал Мошкова

Формат А3

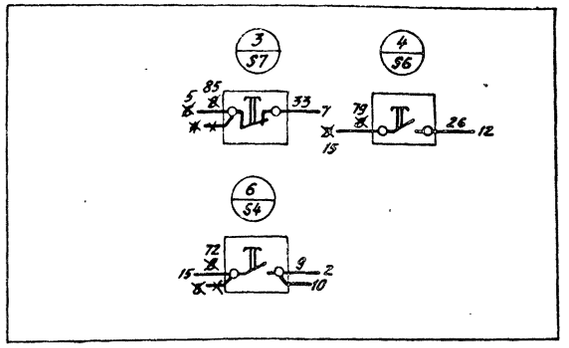
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

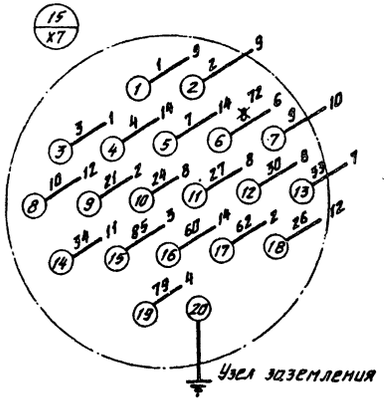
Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Пульт управления Д1ПУ

Верхняя крышка пульта (вид со стороны монтажа)





Шкаф электроаппаратный Д1ШЭ

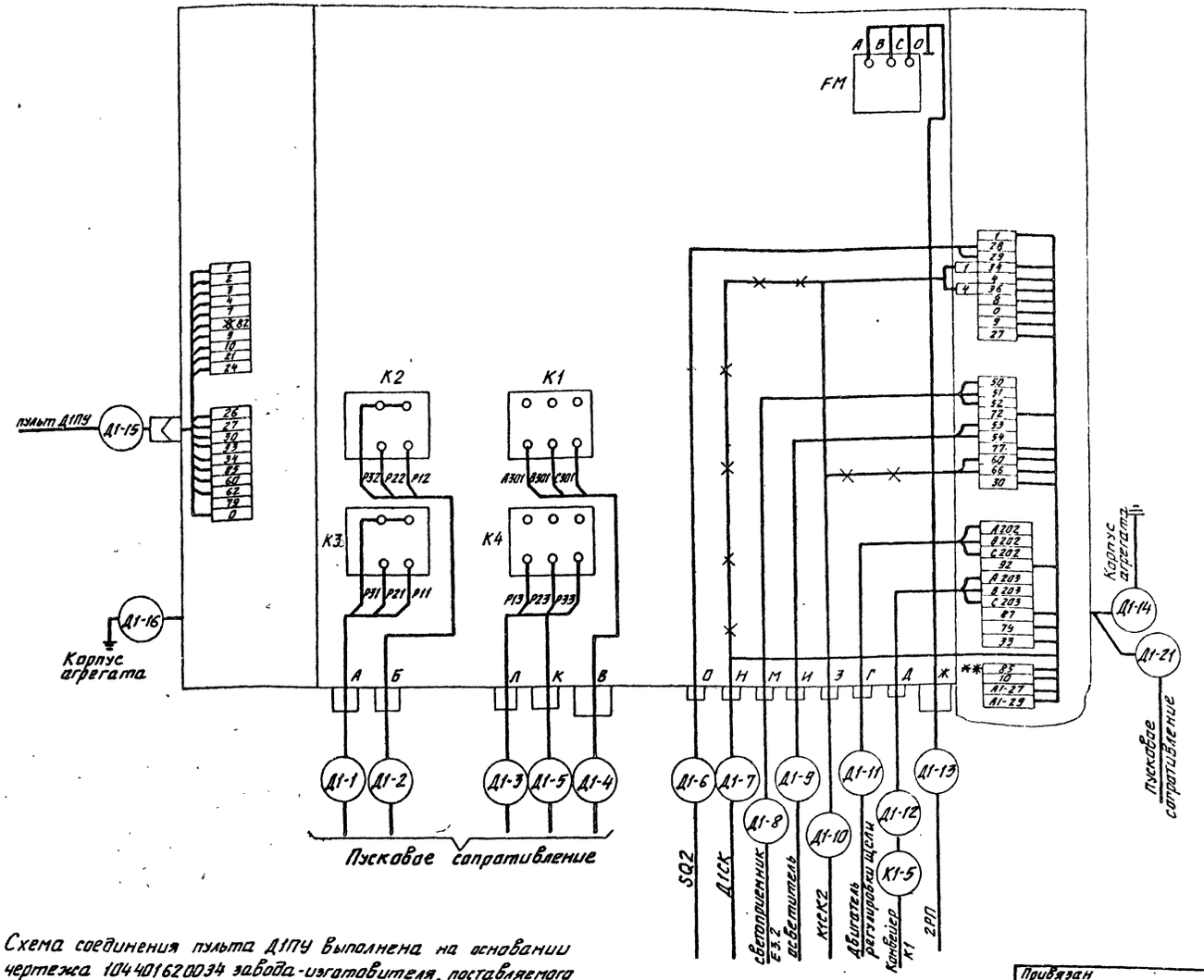


Схема соединения пульта Д1ПУ выполнена на основании чертежа 1044016200 34 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-133.

Схема подключения шкафа Д1ШЭ выполнена на основании чертежа 1044016000 35 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-133.

Обозначение

— * — * — Демонтировать

* * Аппаратура, устанавливаемая дополнительно

Привязан

Инв. №

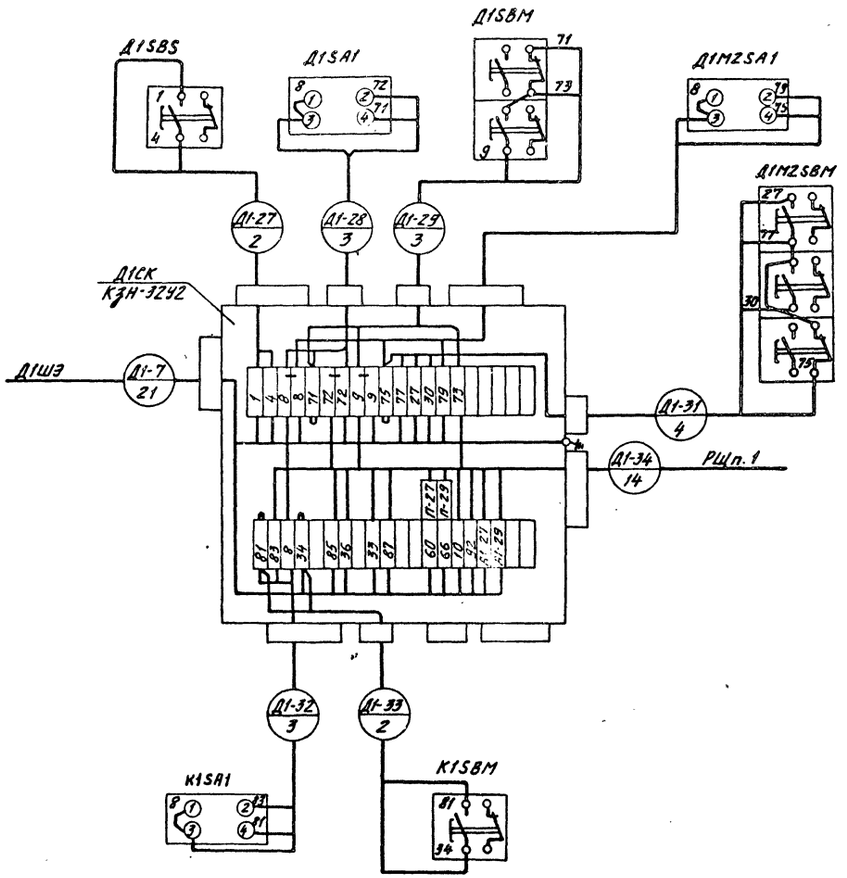
ТП 409-23-52.87 ЭМ			
Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	34	
ГИП Михайлов			
Н.контр. Антонова			
Нач.отд. Кузьмин			
Гл.спец. Варганенков			
Рук.гр. Шаркава			
Вед.инж. Ганик			
Ст.инж. Сергеева			
Пульт Д1ПУ. Схема соединений. Шкаф Д1ШЭ. Схема подключения	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

Копировал Мешкова Формат А2

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

2331/3

ЦИТП 51 10104



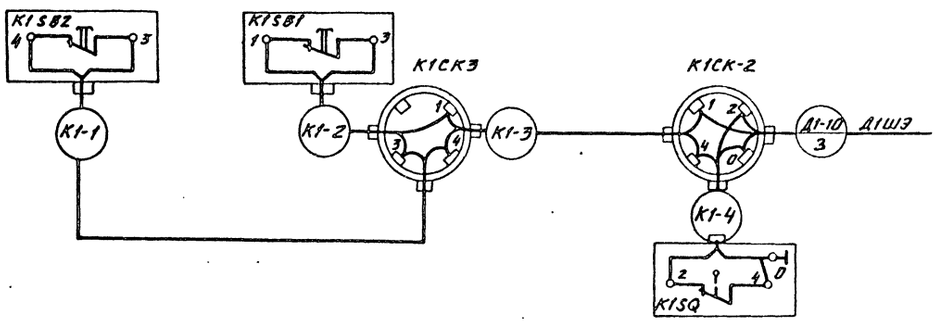


Схема подключения коробок К1СК2, К1СК3 выполнена на основании чертежа 1047916000Э5 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-150.

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Гл.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Коробки Д1СК, К1СК2, К1СК3. Схема подключения.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова. Формат А2

2337/3

ЦИПП 51 10104

Шкаф электроаппаратный Г1ШЭ.

Левая боковая стенка (вид со стороны монтажа)

Панель (вид спереди)

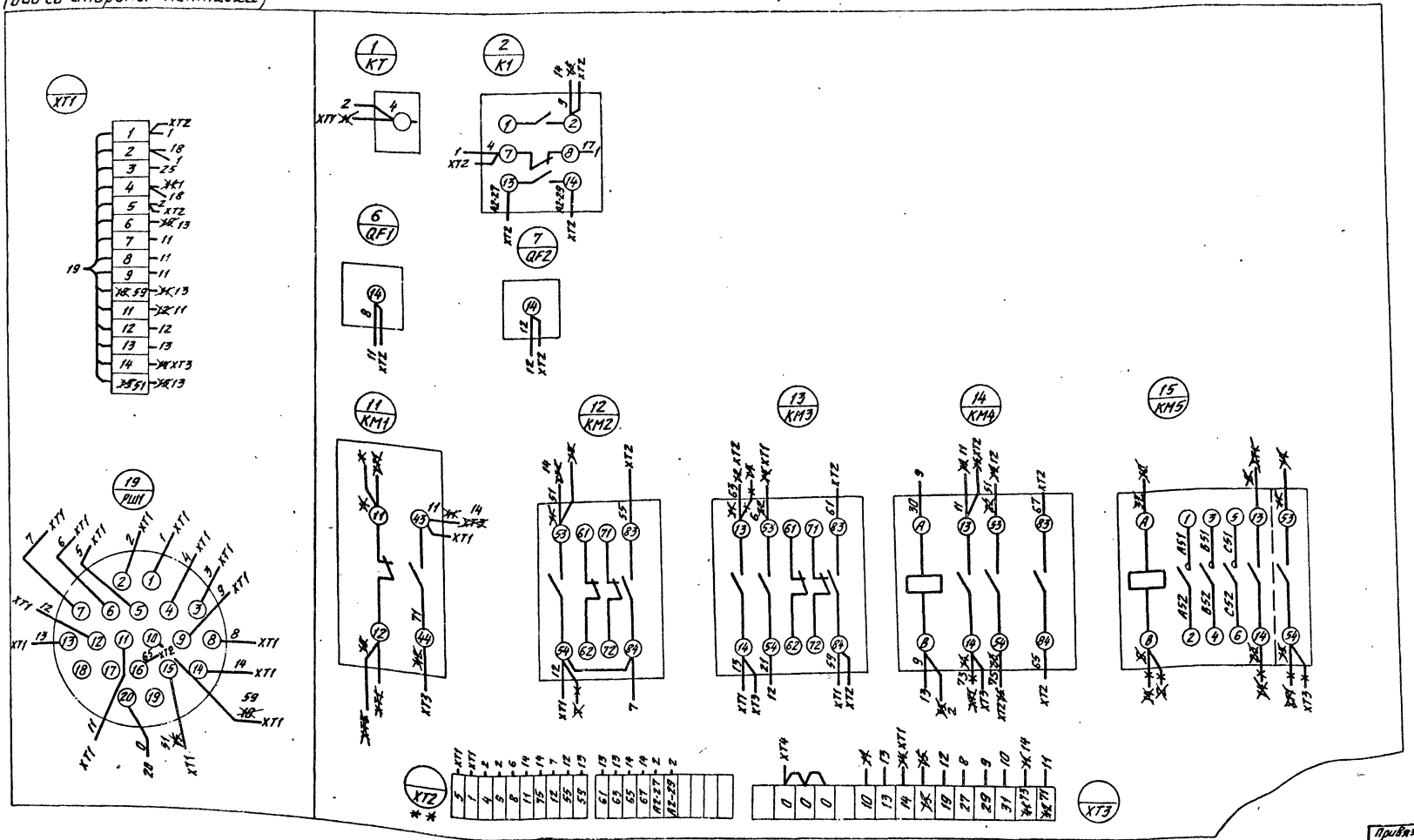


Схема соединений шкафа Г1ШЭ выполнена на основании чертежа 1049616100З4 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначения

- Демонтировать
** — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно

Альбом 3

Типовой чертеж 409-23-52.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щедня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Шкаф Г1ШЭ. Схема соединений

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Машкова

Формат А2

ЦИТП 51 10104

2337/3

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

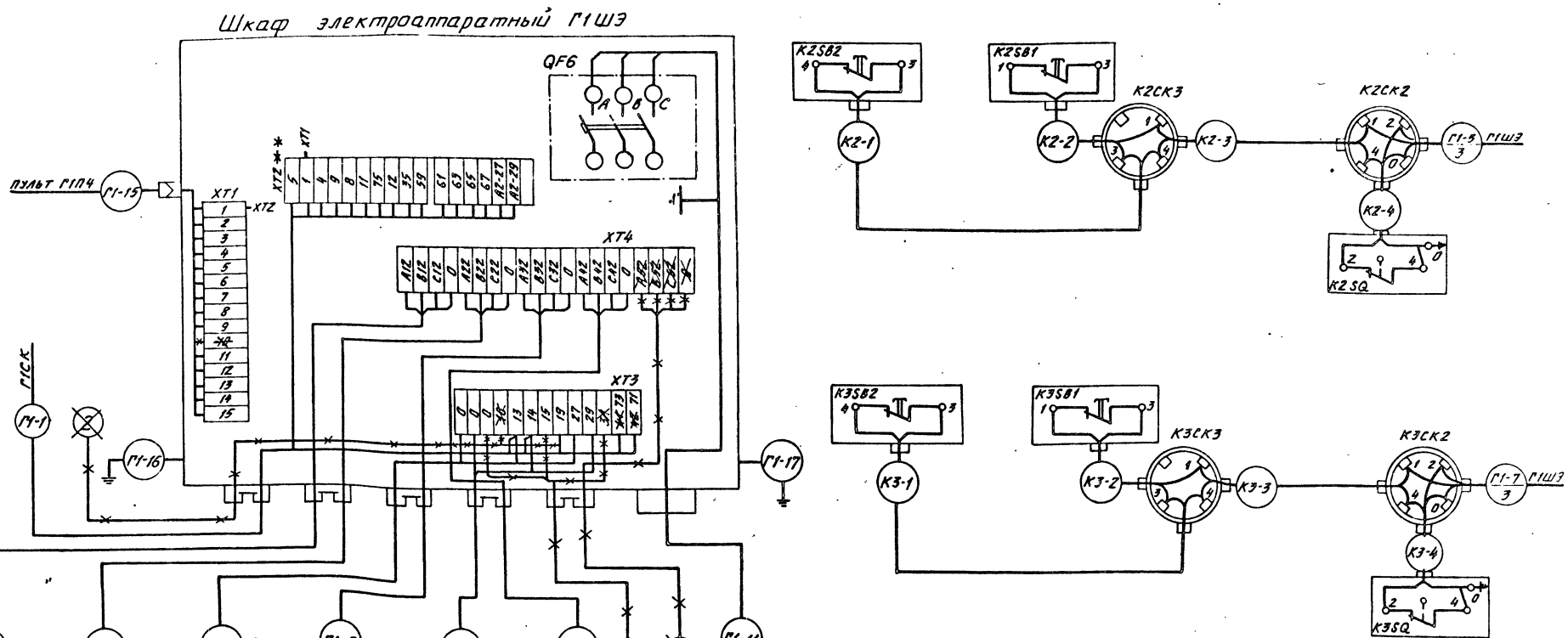


Схема подключения шкафа Г1ШЭ выполнена на основании чертежа 1049616000 35 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Схема подключения коробок К2СК2, К2СК3, К3СК2, К3СК3 выполнена на основании чертежа 1047916000 35 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатами СМД-151 и СМД-152.

Обозначения

— Демонтировать.

* * — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно.

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Н.контр.	Антонова				Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
Нач.отд	Кузьмин				
Гл.спец.	Воронежов				
Рук.гр.	Шаркова			Шкаф Г1ШЭ. Коробки К2СК2, К2СК3, К3СК2, К3СК3. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Ганик				
Ст.инж.	Сергеева				

Привязан

Инв. №

Копировал Мошкова

Формат А2

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

ЦИПП 51 10104

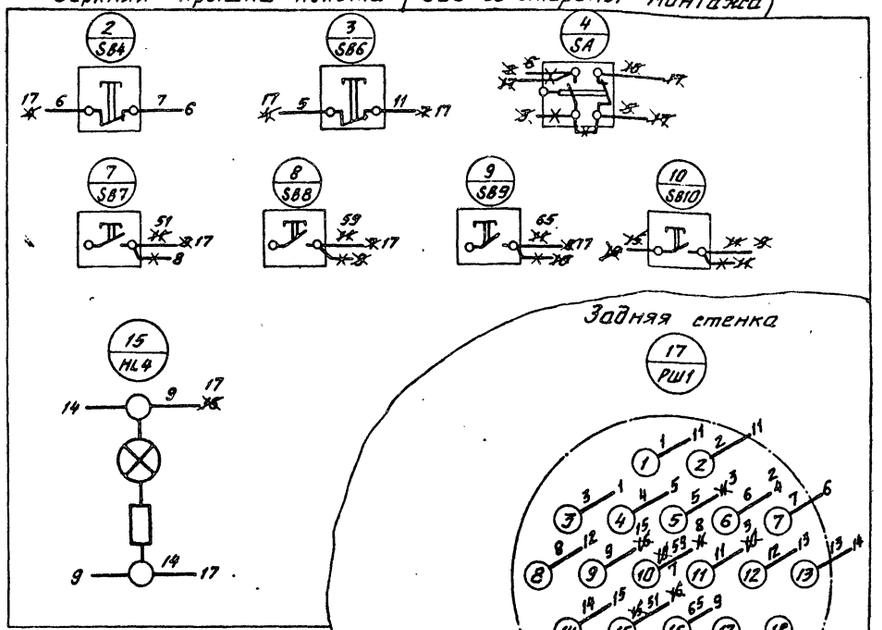
2337/3

Альбом

Типовой проект 409-23-52.87

Пульт управления Г1ПУ

Верхняя крышка пульта (вид со стороны монтажа)



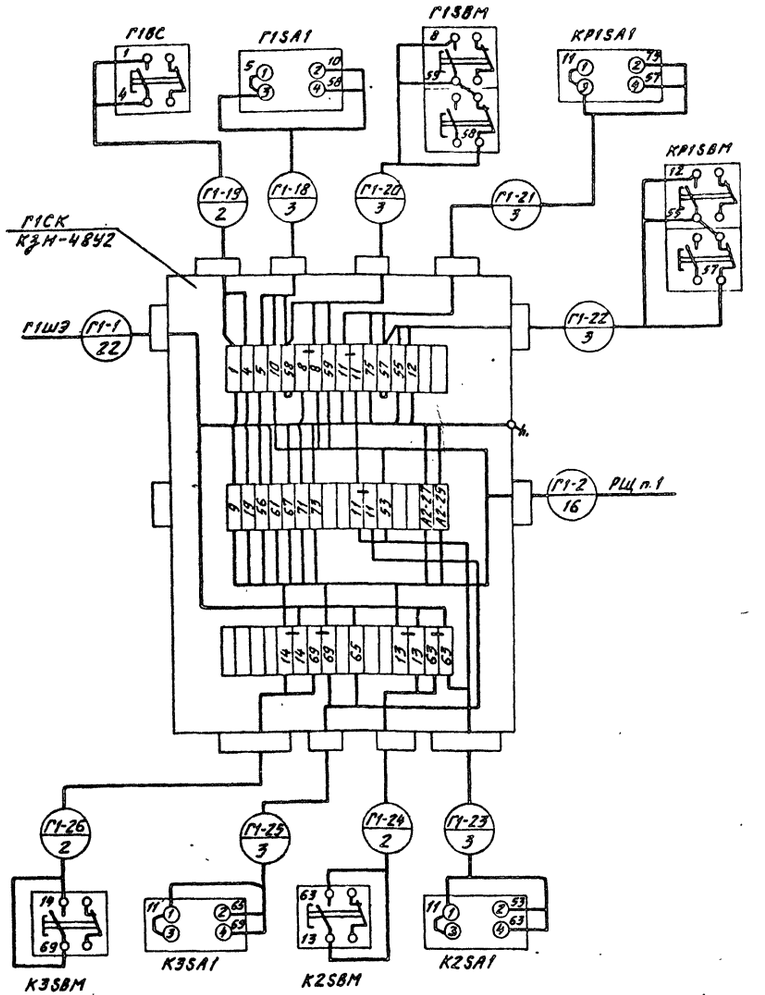


Схема соединений пульта Г1ПУ выполнена на основании чертежа 1043616200Э4 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначение

–×–×–×– – Демонтировать.

Привязан

Инв. №

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
Гл.спец.	Воронежов				
Рук.гр.	Шаркова			Пульт Г1ПУ. Схема соединений. Коробка Г1СК. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Ганик				
Ст.инж.	Сергеева				

Копировал Мошкова

Формат А3

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

ЦИТП Зт 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

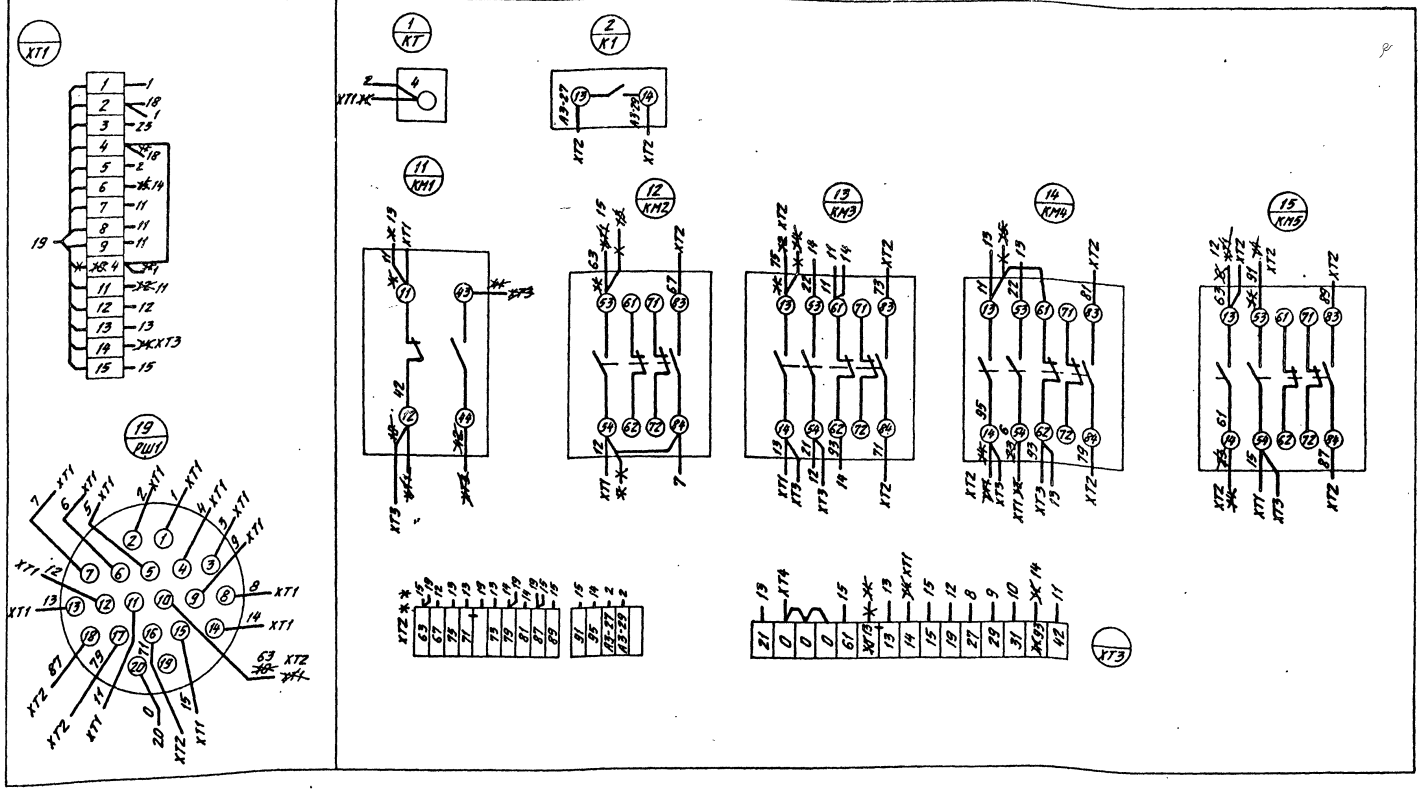


Схема соединений шкафа Г2ШЭ выполнена на основании чертежа 1049616100ЭЧ завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначение

~~***~~ — демонтировать

* * — аппаратура, устанавливаемая дополнительно

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Шкаф Г2ШЭ
Схема соединений.

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

2337/3

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

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

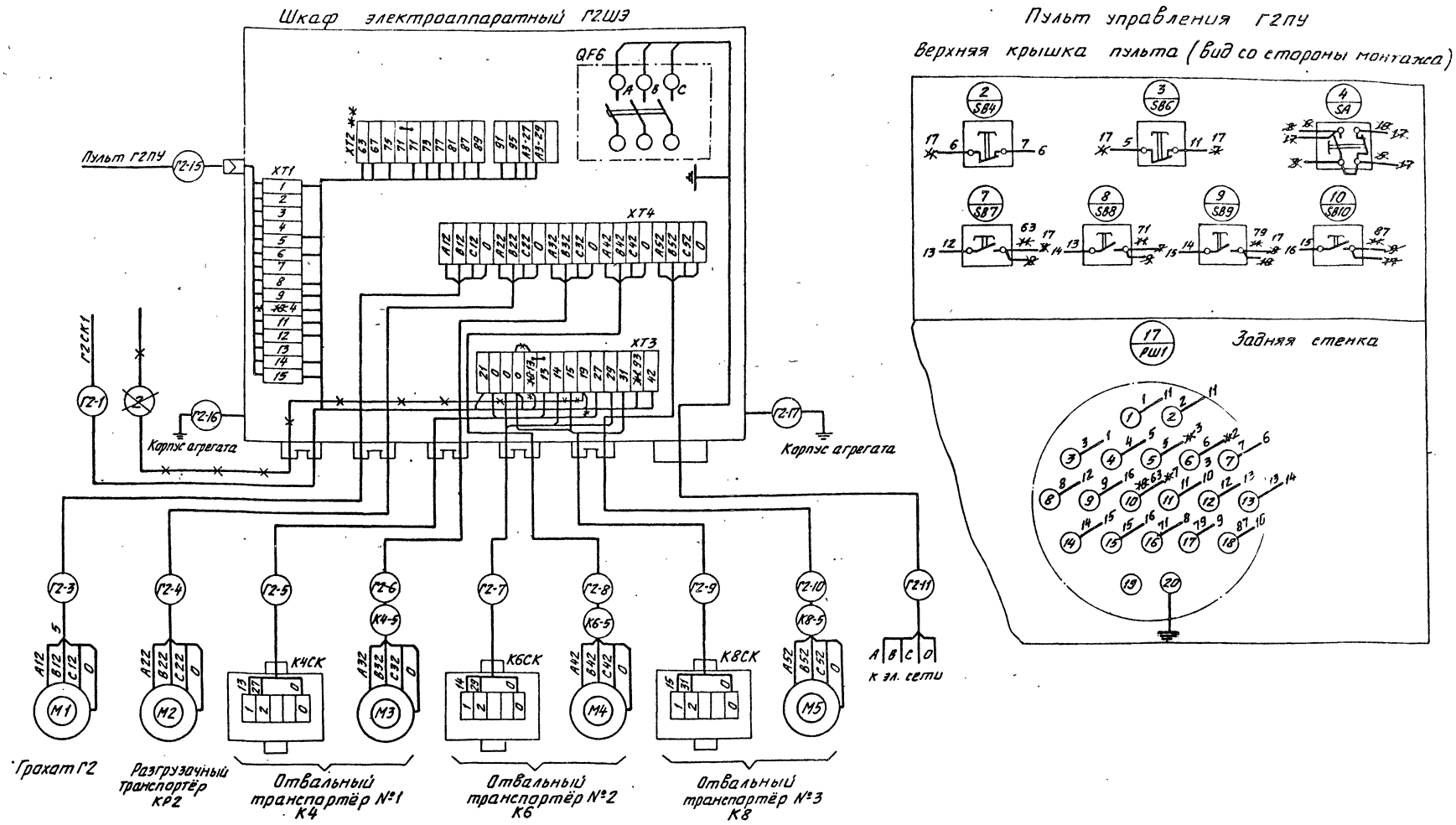


Схема подключения шкафа Г2ШЭ выполнена на основании чертежа 104961600035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.
Схема соединения пульта Г2ПУ выполнена на основании чертежа 104961620034 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначение

~~***~~ – Демонтировать

** – Аппаратура, устанавливаемая дополнительно.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Шкаф Г2ШЭ. Схема подключения. Пульт Г2ПУ. Схема соединений.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

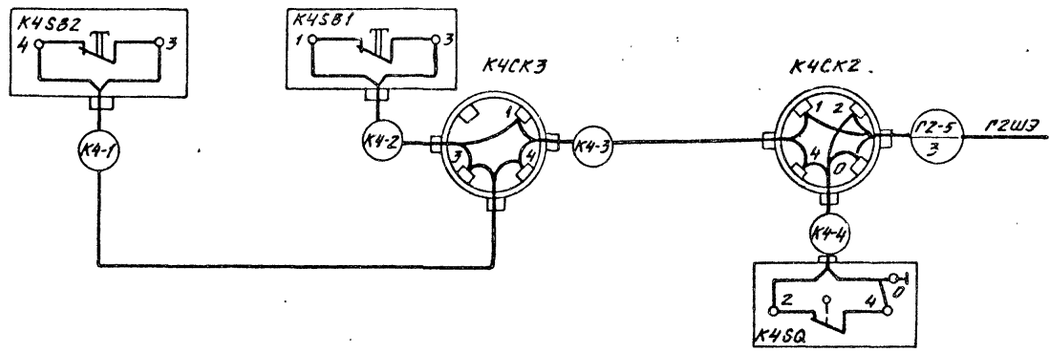
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

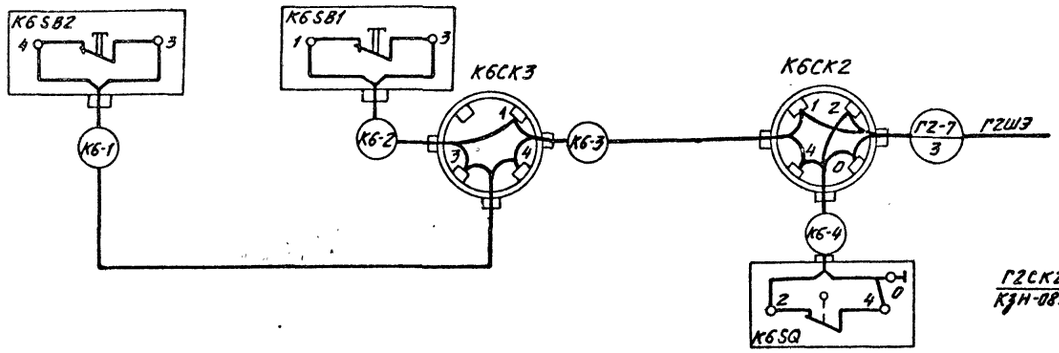
2337/3

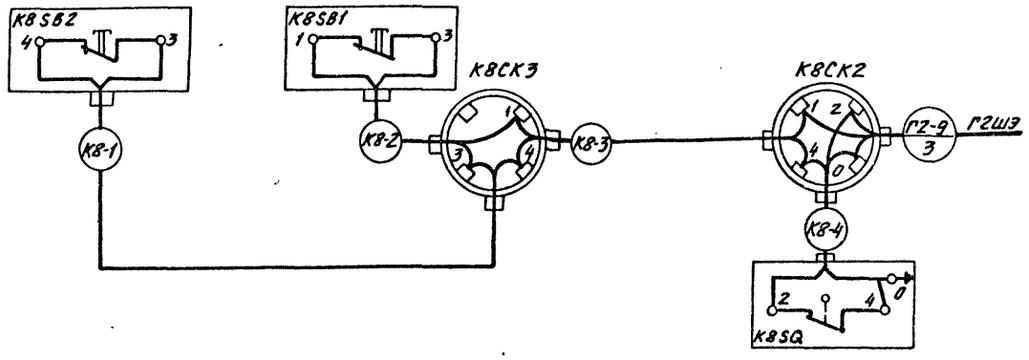
ЦИТП 51 10104

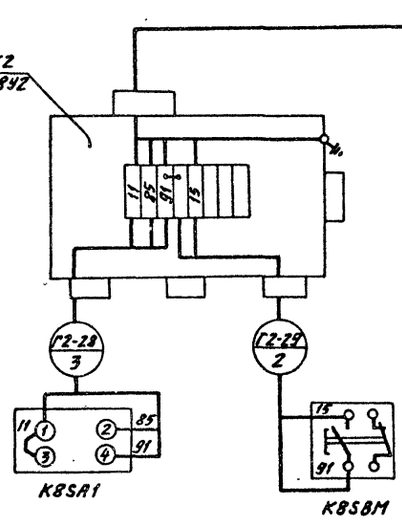
Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87









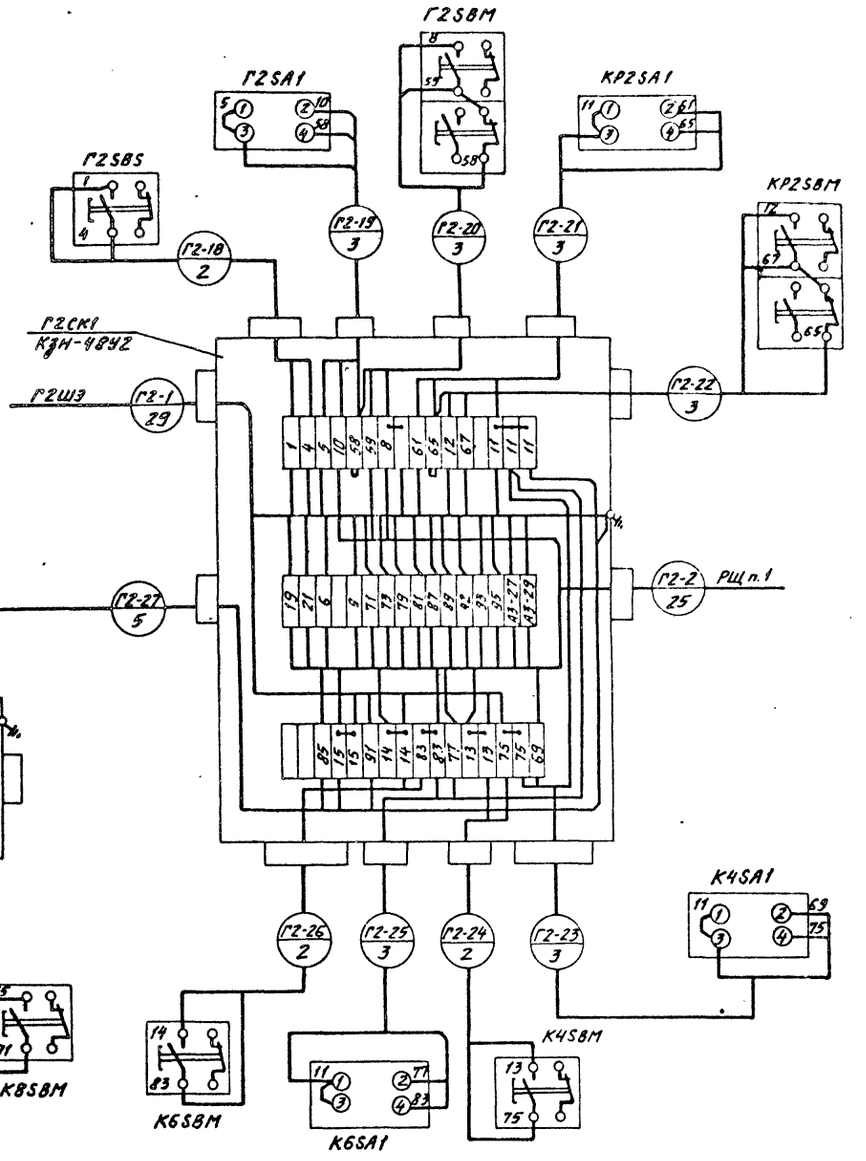


Схема подключения коробок К4СК2, К4СК3, К6СК2, К6СК3, К8СК2, К8СК3 выполнена на основании чертежа 1047916000035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-151.

Привязан

Инв. №

			ТП 409-23-52.87 ЭМ		
ГИП	Михайлов		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Н.контр.	Антонова			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Кузьмин			Р	41	
Гл.спец.	Строженков					
Рук.гр.	Шаркова		Коробки К4СК2, К4СК3, К6СК2, К6СК3, К8СК2, К8СК3, Г2СК1, Г2СК2. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Вед.инж.	Ганик				
Ст.инж.	Сергеева				

Копировал Мошкова. Формат А2

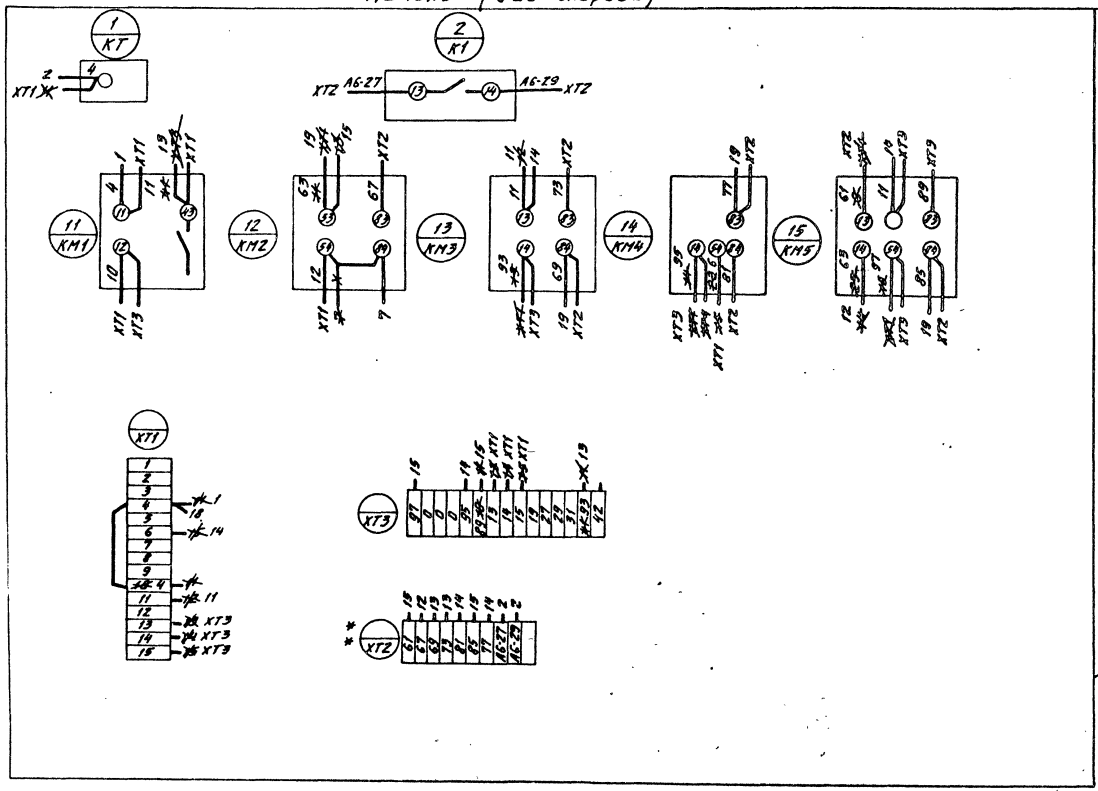
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2337/3

ЦИТП 51.10104

Шкаф электроаппаратный ГЭШЭ

Панель (вид спереди)



Задняя стенка (вид со стороны монтажа)

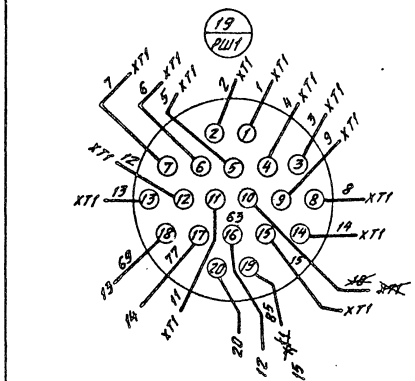


Схема соединений шкафа ГЭШЭ выполнена на основании чертежа 1049616100З4 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначение

✳✳✳ — демонтировать

** — аппаратура, установленная дополнительно

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе переоборудованных агрегатов	
Н.контр.	Антонова				Стадия: Р; Лист: 42; Листов:
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Вороменков				
Рук.гр.	Шаркова			Шкаф ГЭШЭ. Схема соединений.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Раник				
Ст.инж.	Сергеева				

Привязан

Инв. №

Копировал Машкова

Формат А2 2337/3

ЦИТП 0154 ВС ОС 02 01 10

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

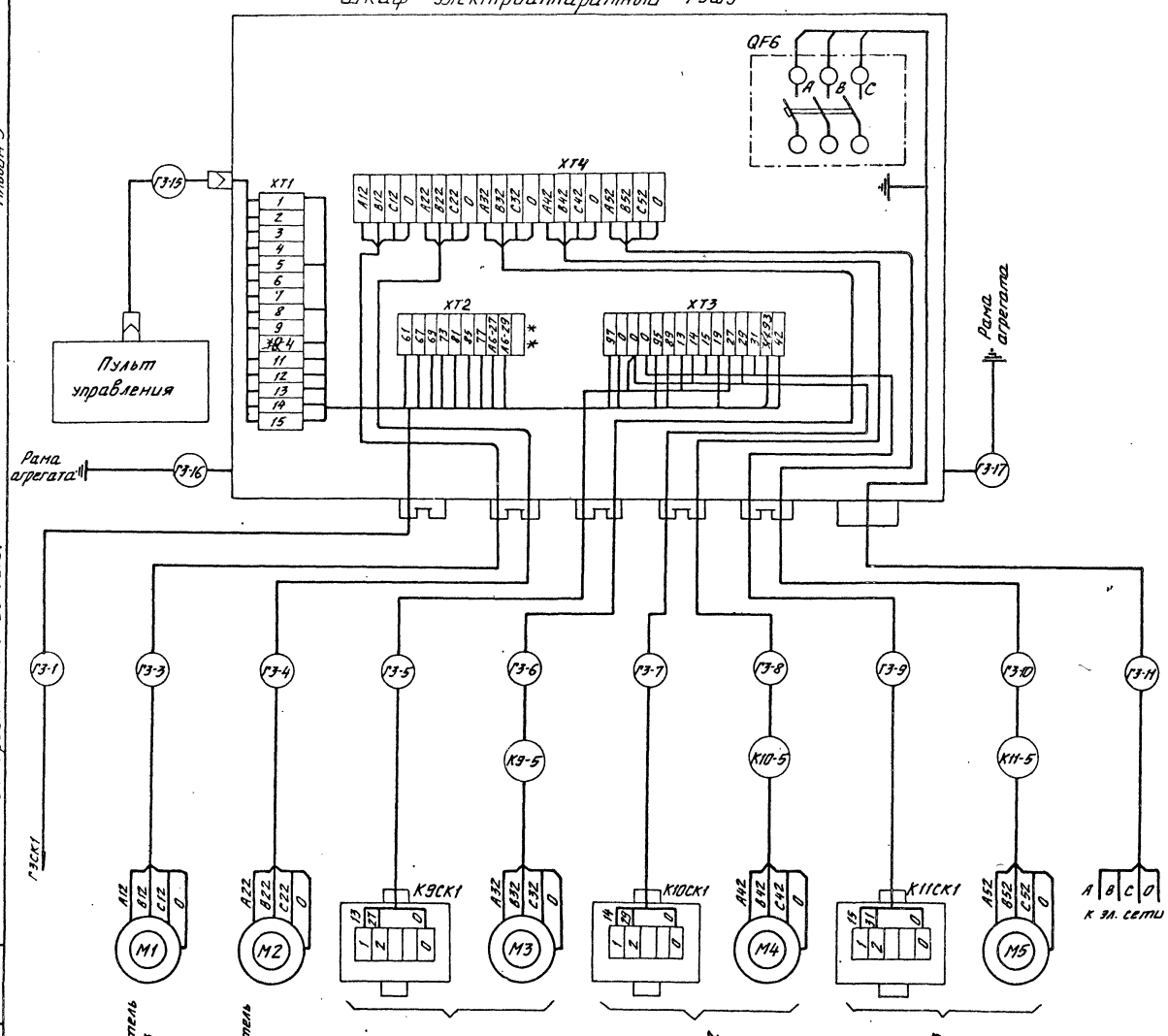


Схема подключения шкафа ГЗШЭ выполнена на основании чертежа 1049616000 Э5 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Обозначения

—×—×— – Демонтировать

* * – Аппаратура, устанавливаемая дополнительно

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Шкаф ГЗШЭ. Схема подключения.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Машкова

Формат А2

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

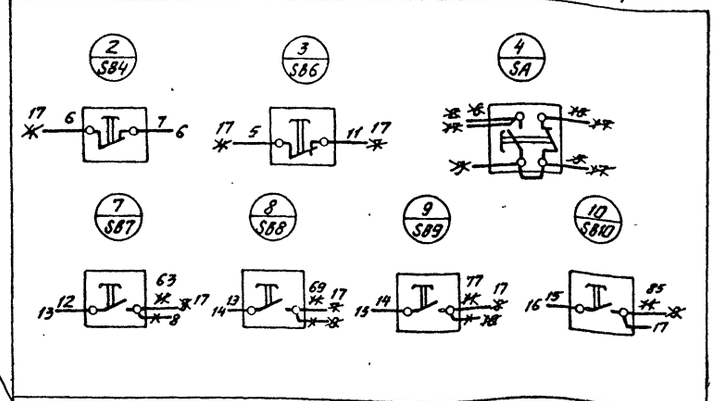
2337/3

Альбом 3

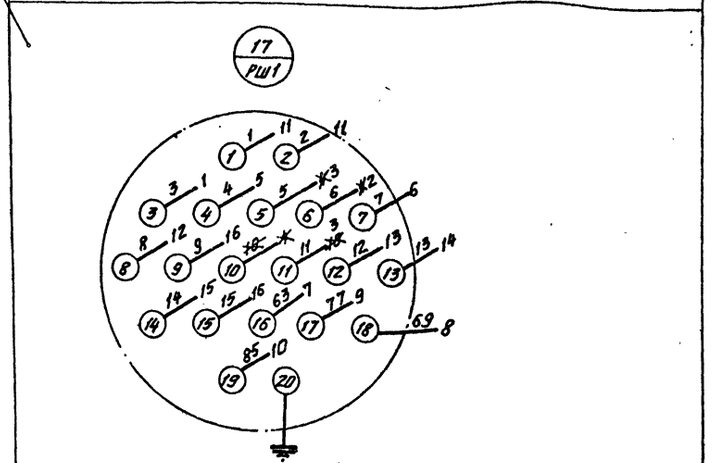
Типовой проект 409-23-52.87

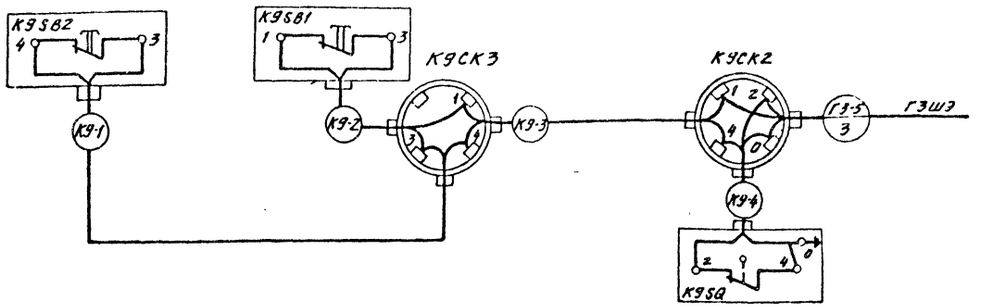
Пульт управления ГЗПУ

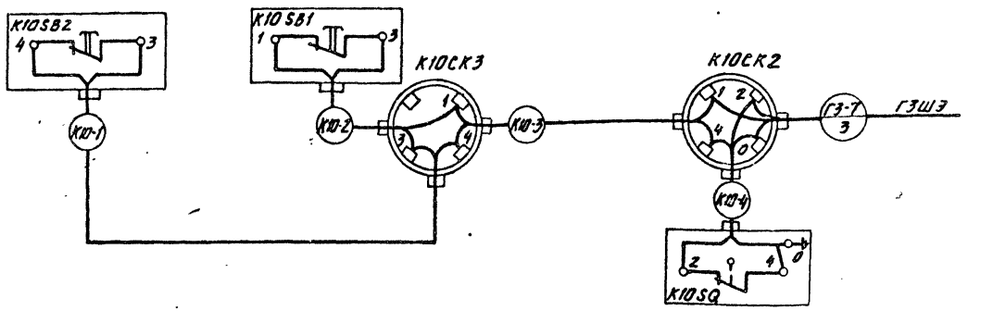
Верхняя крышка пульта (вид со стороны монтажа)



Задняя стенка







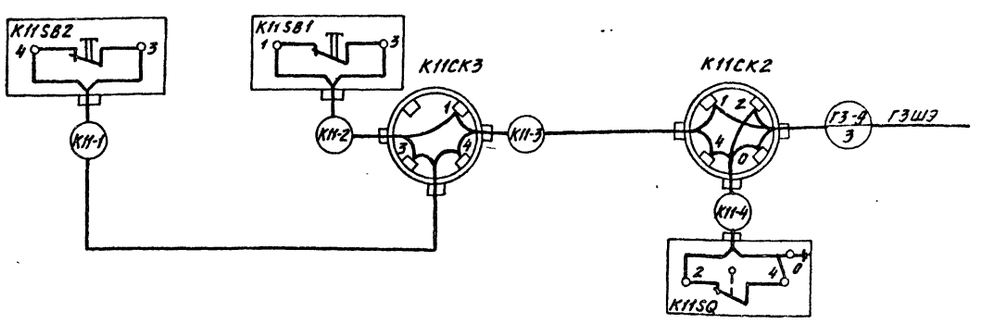


Схема соединений пульта ГЗПУ выполнена на основании чертежа 104961620034 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-174.

Схема подключений коробок К9СК2, К9СК3, К10СК2, К10СК3, К11СК2, К11СК3 выполнена на основании чертежа 104791600035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-151.

Обозначение

✕✕✕ — Демонтировать

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронцков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Пульт ГЗПУ. Схема соединений. Коробки К9СК2, К9СК3, К10СК2, К10СК3, К11СК2, К11СК3. Схема подключения.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

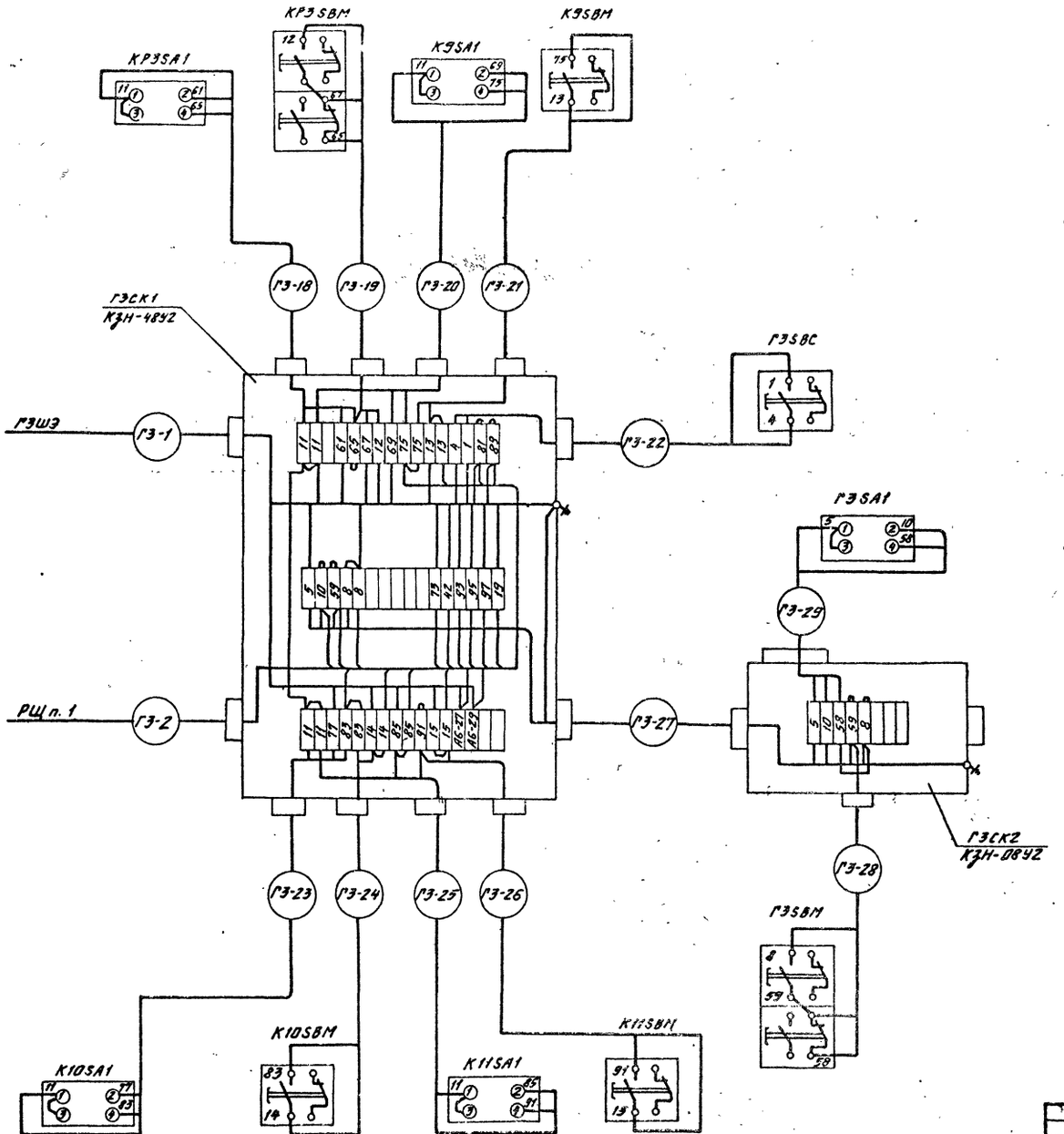
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЦИТП 51 10104

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов
Нач. отд.	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 45; Листов:
Гл. спец.	Воронецков		Коробки Г3СК1, Г3СК2. Схема подключения.
Рук. гр.	Шаркова		СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
Вед. инж.	Ронцк		
Ст. инж.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

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

2337/3

Копировал Машкова

Формат А2

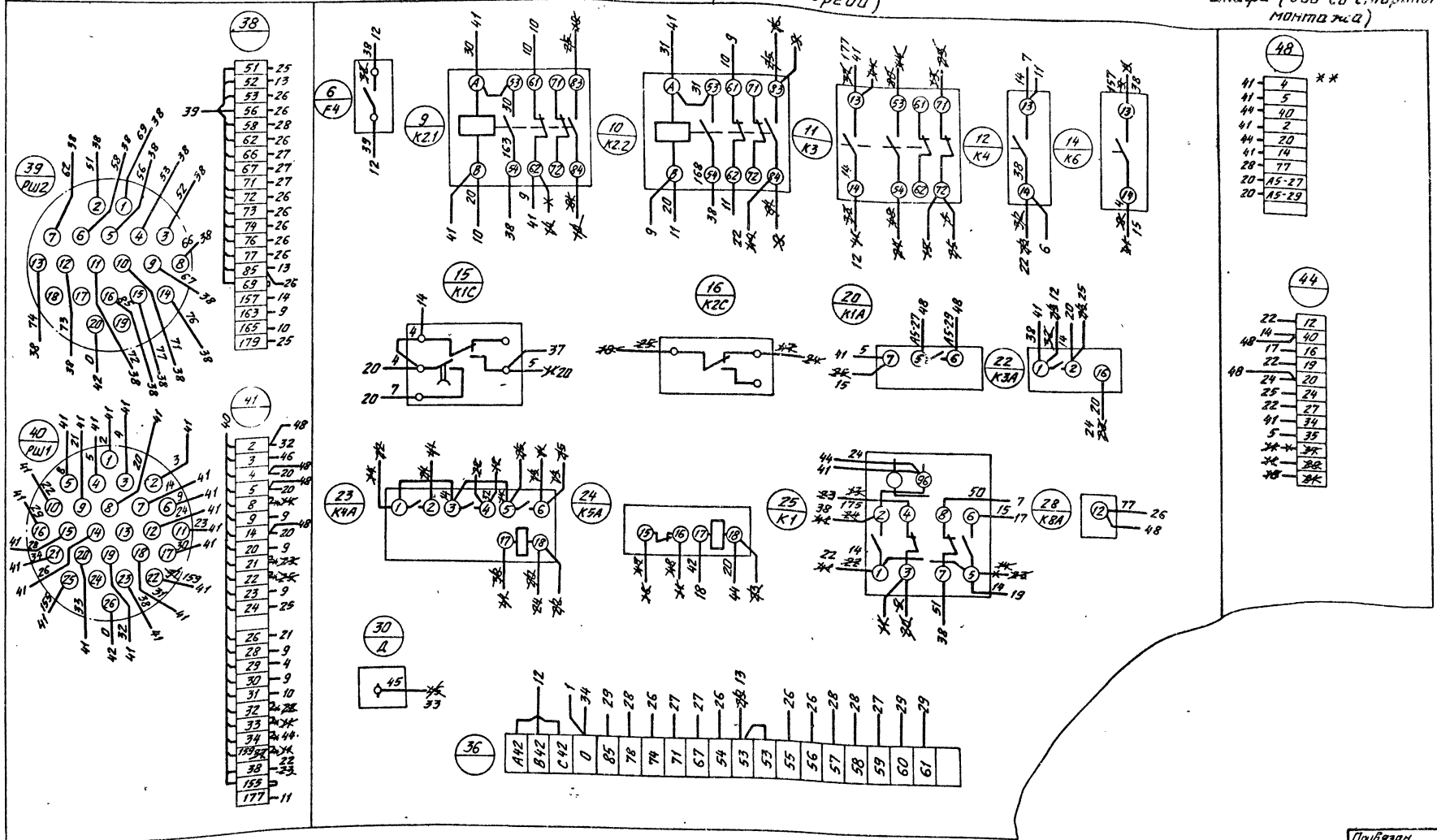
ЦИТП 0154 ВС ОС 02 01 10

Шкаф электроаппаратный ДГШЭ

Левая боковая стенка шкафа (вид со стороны монтажа).

Панель (вид спереди)

Правая боковая стенка шкафа (вид со стороны монтажа)



Обозначение

— — — — — Демонтировать

* * — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Шкаф ДГШЭ
Схема соединений

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал Машкова

Формат А2

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

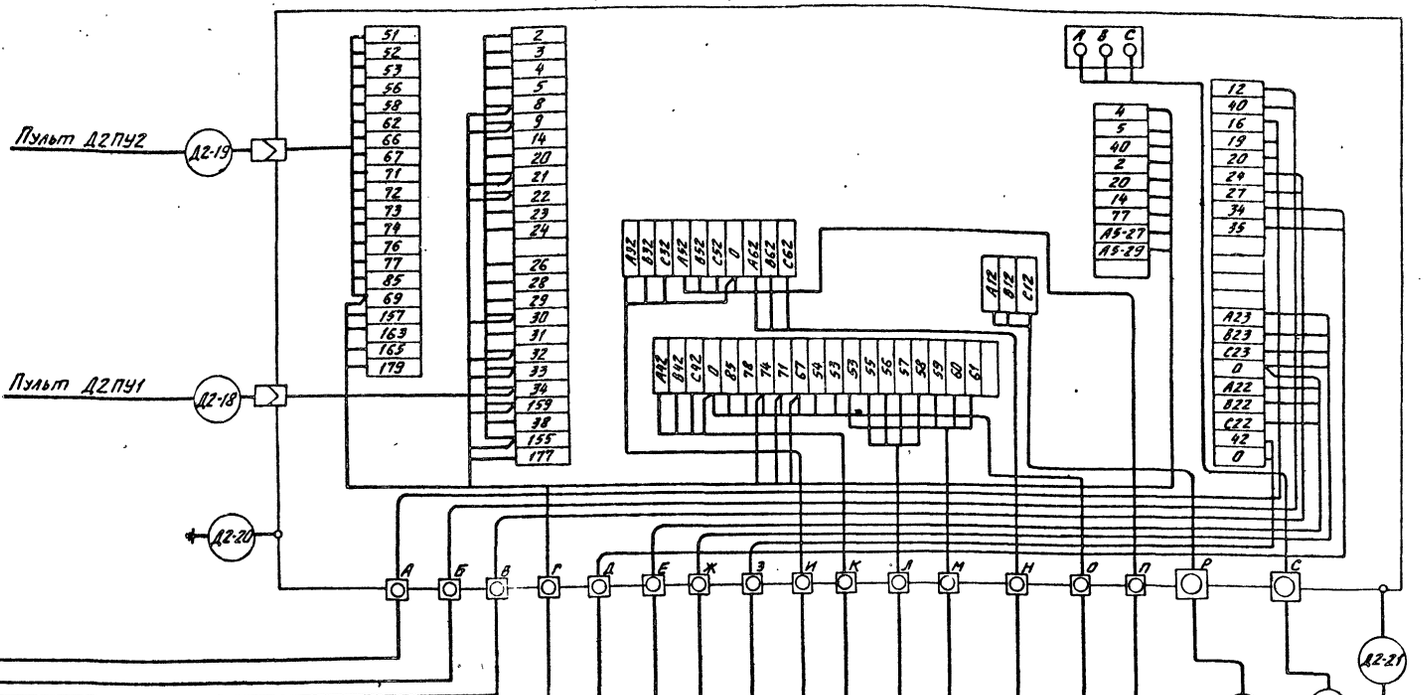
2337/3

ЦИТП 51 19104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Шкаф электроаппаратный Д2ШЭ



Микропереключатель системы смазки

Термо-реле нагрева масла

Термо-реле перегрева масла

Электродвигатель привода рабочего маслонасоса

Электродвигатель привода резервного маслонасоса

Местное освещение

Электродвигатель трансформатора К7

Электродвигатель компрессора

Конечный выключатель системы регулирования щели/отключение цилиндров

Конечный выключатель системы регулирования щели/переключение цилиндров

Электронагреватель масла

Электродвигатель дробилки Д2

Схема подключения шкафа Д2ШЭ выполнена на основании чертежа 104431600035 завода-изготовителя поставляемого комплектно с агрегатом СМД-134.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Зараменков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ганик		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

Шкаф Д2ШЭ
Схема подключения

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

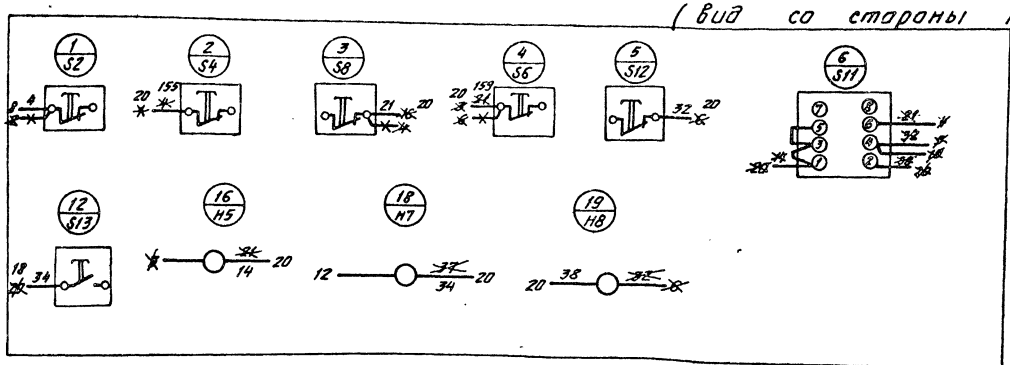
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2337/3

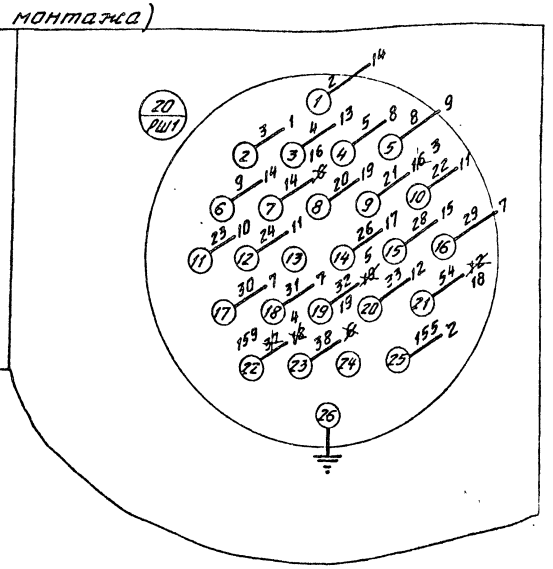
ЦИТП 51 10104

Пульт управления Д2ПУ1

Верхняя крышка пульта (вид со стороны монтажа)

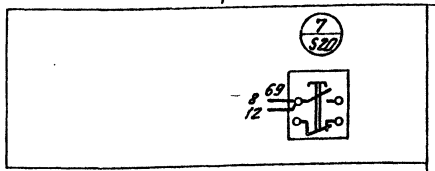


Задняя стенка



Пульт управления Д2ПУ2

Верхняя крышка пульта (Вид со стороны монтажа)



Задняя стенка

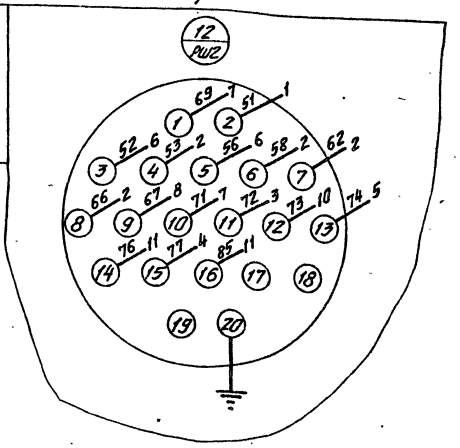


Схема соединений пульта Д2ПУ1 выполнена на основании чертежа 1044316200Э4, а пульта Д2ПУ2 на основании чертежа 1044316300Э4 завода-изготавителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-134.

Обозначение

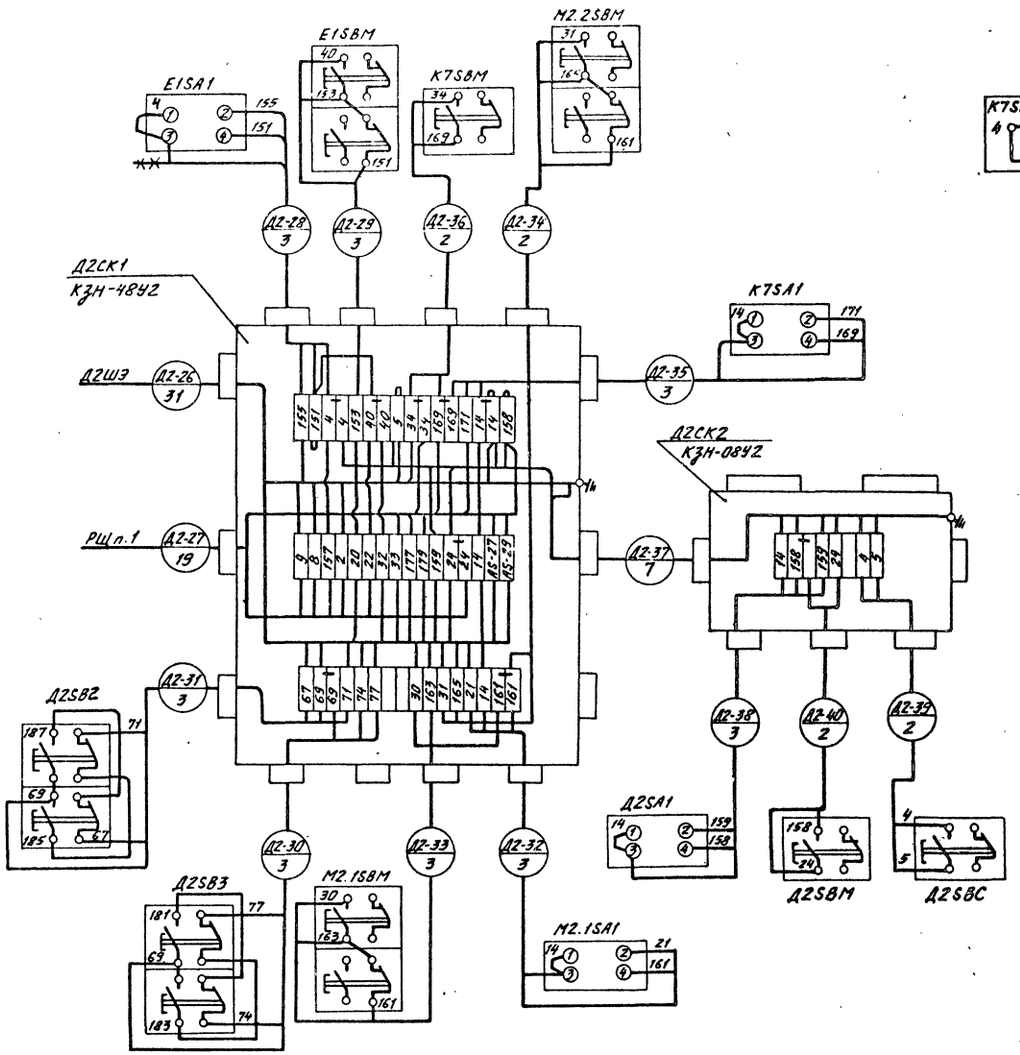
— демонтировать

				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
ГИП	Михайлов			Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				Стадия: Р; Лист: 48; Листов:
Гл.спец.	Воронежков				
Рук.гр.	Шаркова			Пульты Д2ПУ1, Д2ПУ2. Схема соединений.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Горник				
Ст.инж.	Сергеева				

Привязан

Инв. №

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



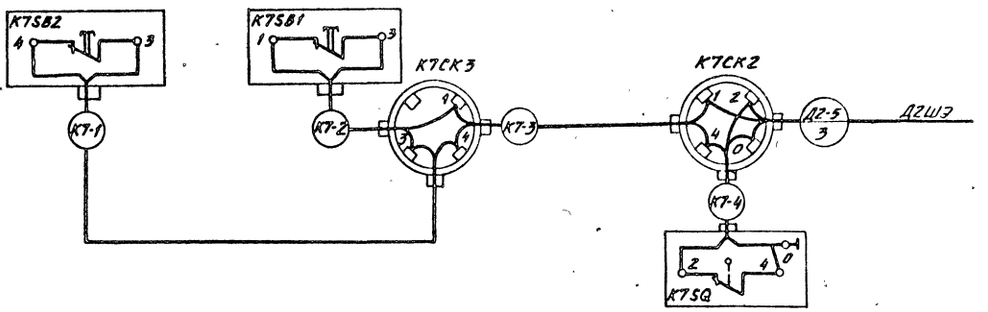


Схема подключения коробок К7СК2, К7СК3 выполнена на основании чертежа 104791600035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-151.

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³/год на базе передвижных агрегатов
Нач.отд	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 49; Листов:
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Шаркова		Коробки Д2СК1, Д2СК2, К7СК2, К7СК3. Схема подключения.
Вед.инж.	Гоник		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

Копировал Мошкова. Формат А2

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

ЦИТП 51 10104

2337/3

Шкаф электроаппаратный ДЗШЭ

Левая боковая стенка (вид со стороны монтажа).

Панель (вид спереди)

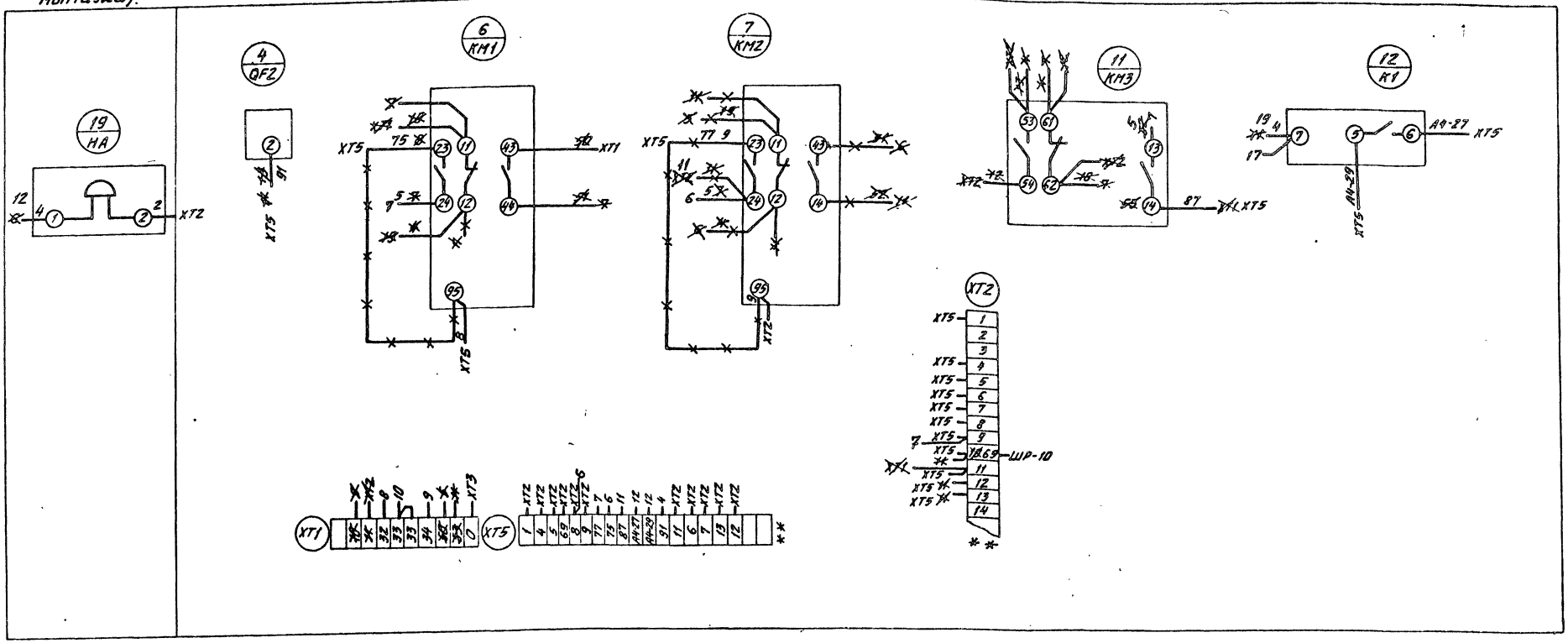


Схема соединений шкафа ДЗШЭ выполнена на основании чертежа 105031610034 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-131А.

Обозначение

**** — Демонтировать

** — Аппаратура, устанавливаемая дополнительно

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на дозе передвижных агрегатов
Нач.отд.	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 50; Листов:
Гл.спец.	Воронецков		
Рук. гр.	Шаркова		Шкаф ДЗШЭ Схема соединений.
Вед.инж.	Поник		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Провер.	Сергеева		

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Копировал Мошкова

Формат А2 2357/3

ЦИТП 0154 ВС ОГ 03 01 49

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Шкаф электроаппаратный ДЗШЭ

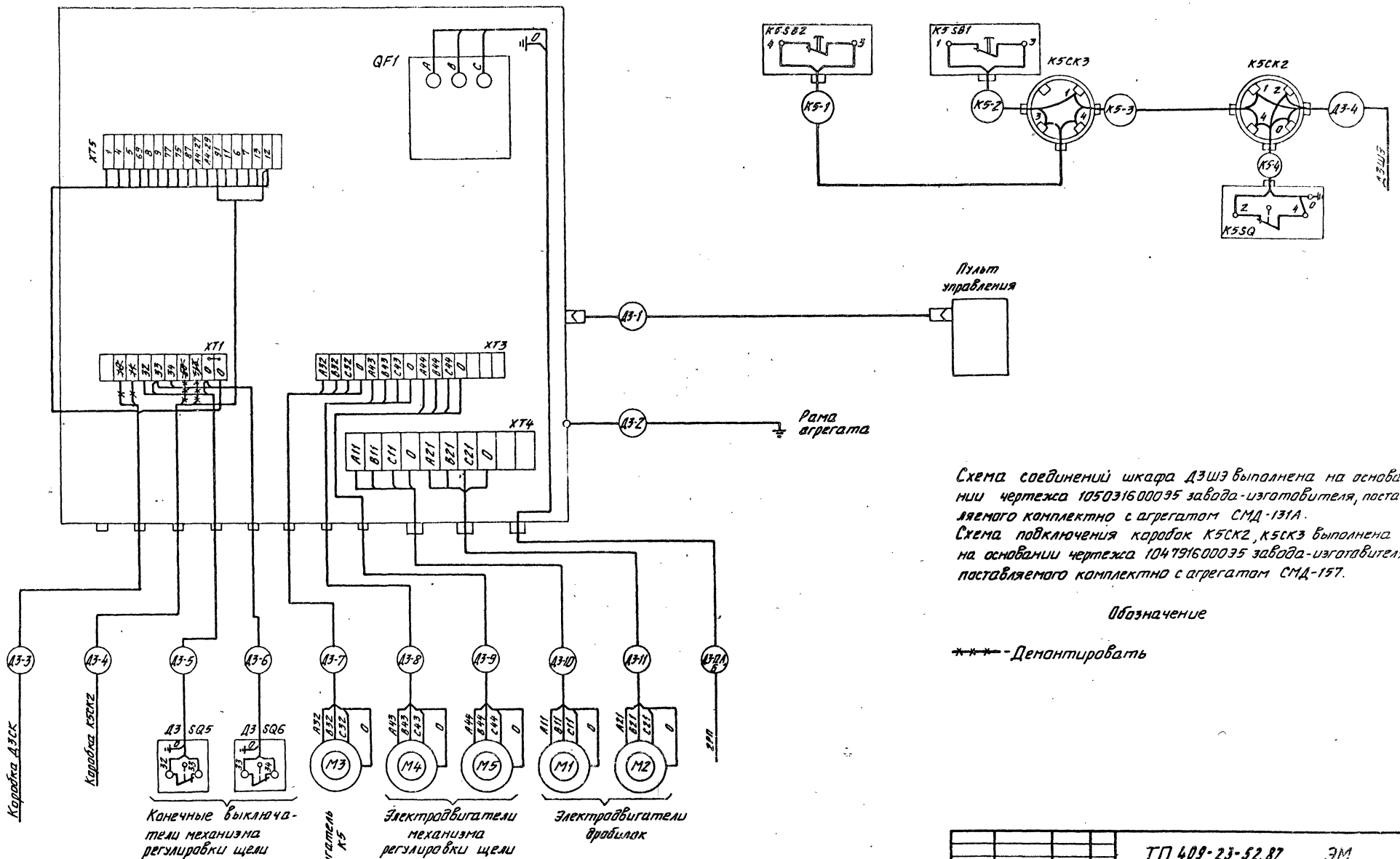


Схема соединений шкафа ДЗШЭ выполнена на основании чертежа 105031600035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-131А.
Схема подключения коробок К5СК2, К5СК3 выполнена на основании чертежа 104791600035 завода-изготовителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-157.

Обозначение

-*-*-*- Демонтировать

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ	
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия: Р; Лист: 51; Листов:
Гл.спец.	Вороненков			
Рук.гр.	Шаркова		Шкаф ДЗШЭ. Коробки К5СК2, К5СК3. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Роник			
Ст.инж.	Сергеева			

Привязан

Инв. №

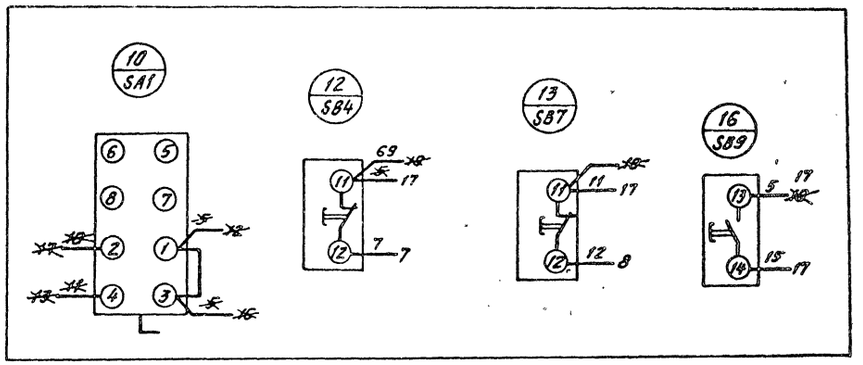
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Машкова

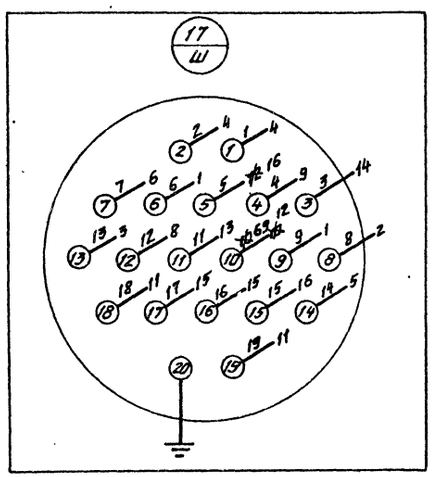
Формат А2 2337/5

Пульт управления ДЗПУ

Верхняя крышка пульта (вид со стороны монтажа)



Задняя стенка



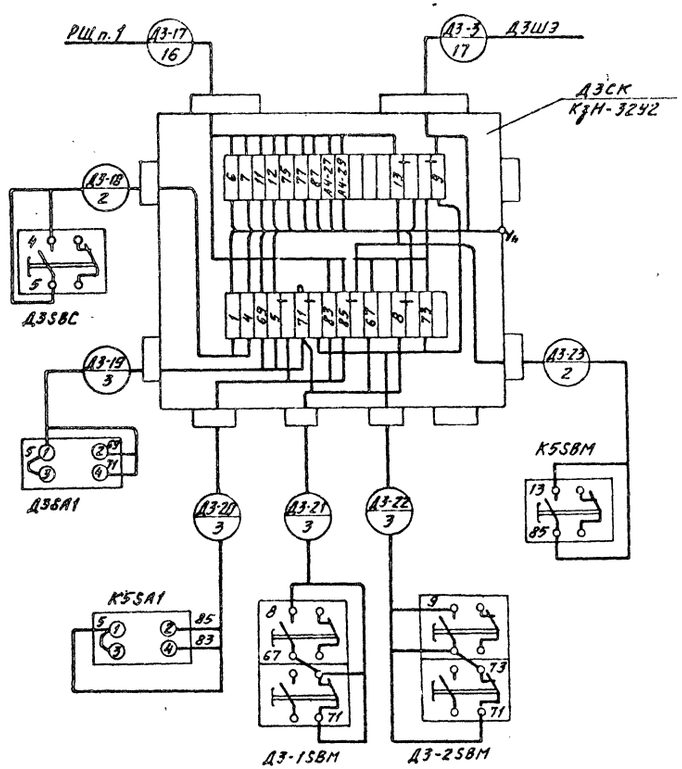


Схема соединение пульта ДЗПУ выполнена на основании чертежа 105031600034 завода-изготавителя, поставляемого комплектно с агрегатом СМД-131А.

Обозначение

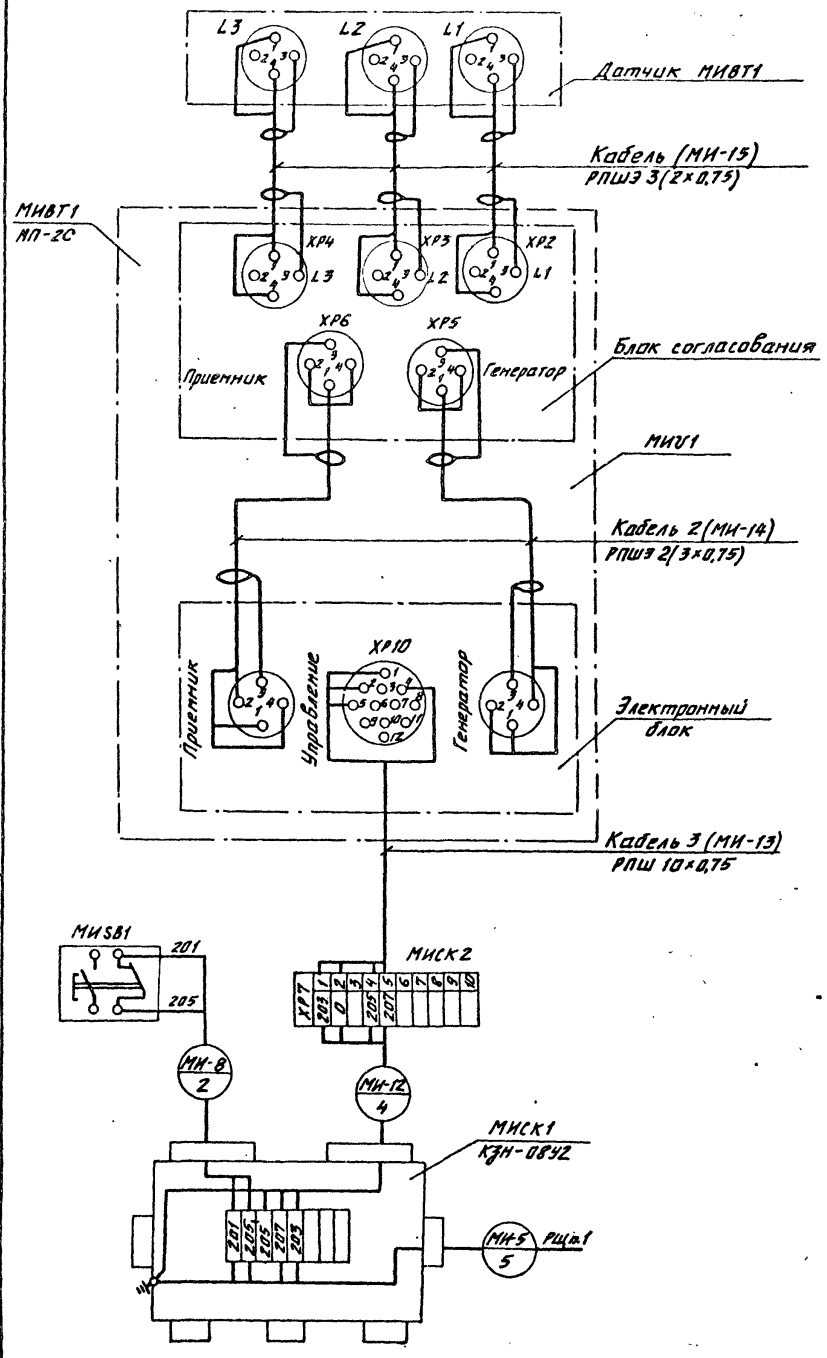
~~XXX~~ — демонтировать

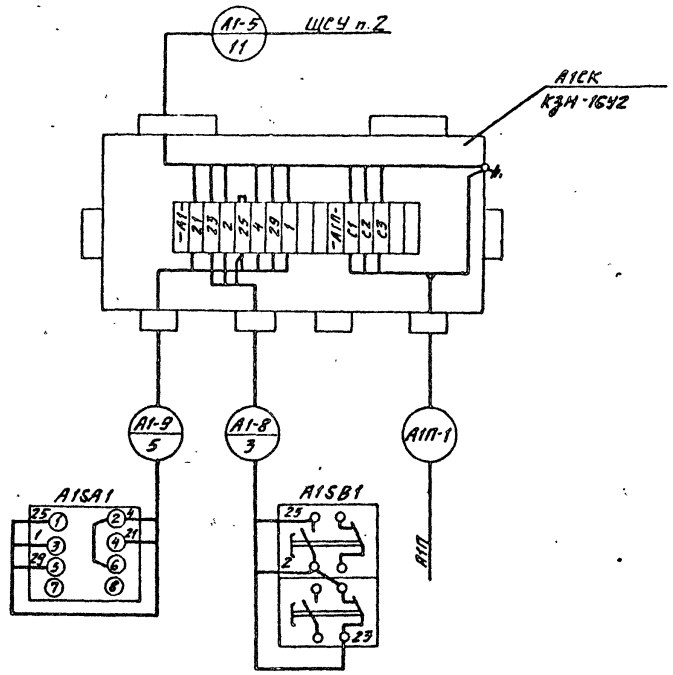
				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
	ГИП	Михайлов		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Привязан	Н.контр	Антонова			Стадия: Р; Лист: 52; Листов:
	Нач.отд.	Кузьмин			
	Гл.спец.	Бороненков			
	Рук.гр.	Шаркова		Пульт ДЗПУ. Схема соединений Коробка ДЗСК. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Инв.№	Вед.инж.	Гомик			
	Ст.инж.	Сергеева			

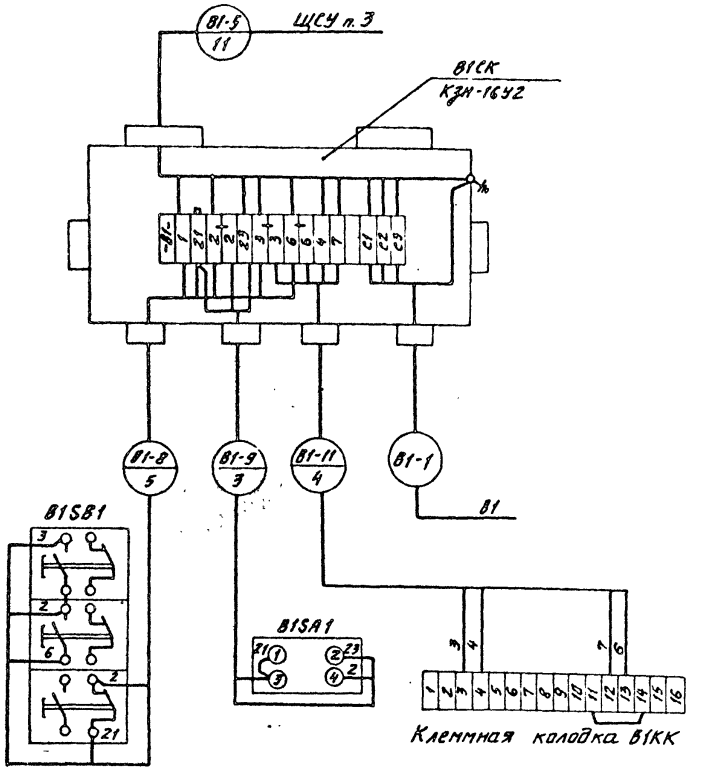
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Машкова

Формат А2 2337/3







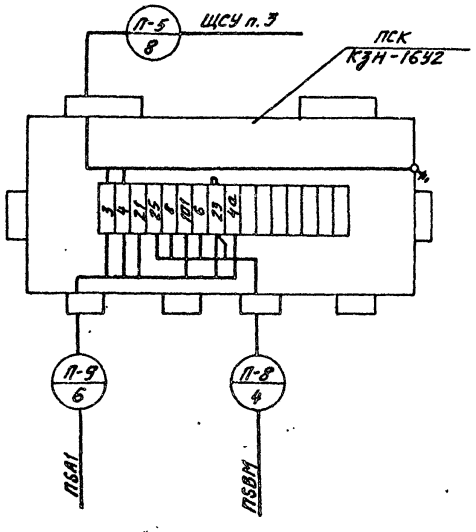


Схема подключения коробок А2СК ... А6СК аналогична схеме данной для коробки А1СК с соответствующей заменой индекса А1 на А2 ... А6.
Схема подключения коробок В2СК ... В5СК аналогична данной для коробки В1СК с соответствующей заменой индекса В1 на В2 ... В5.

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Бораненков		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Сергеева		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Коробки А1СК ... А6СК, ПСК, В1СК ... В5СК, МИСК1. Схема подключения.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Машкова

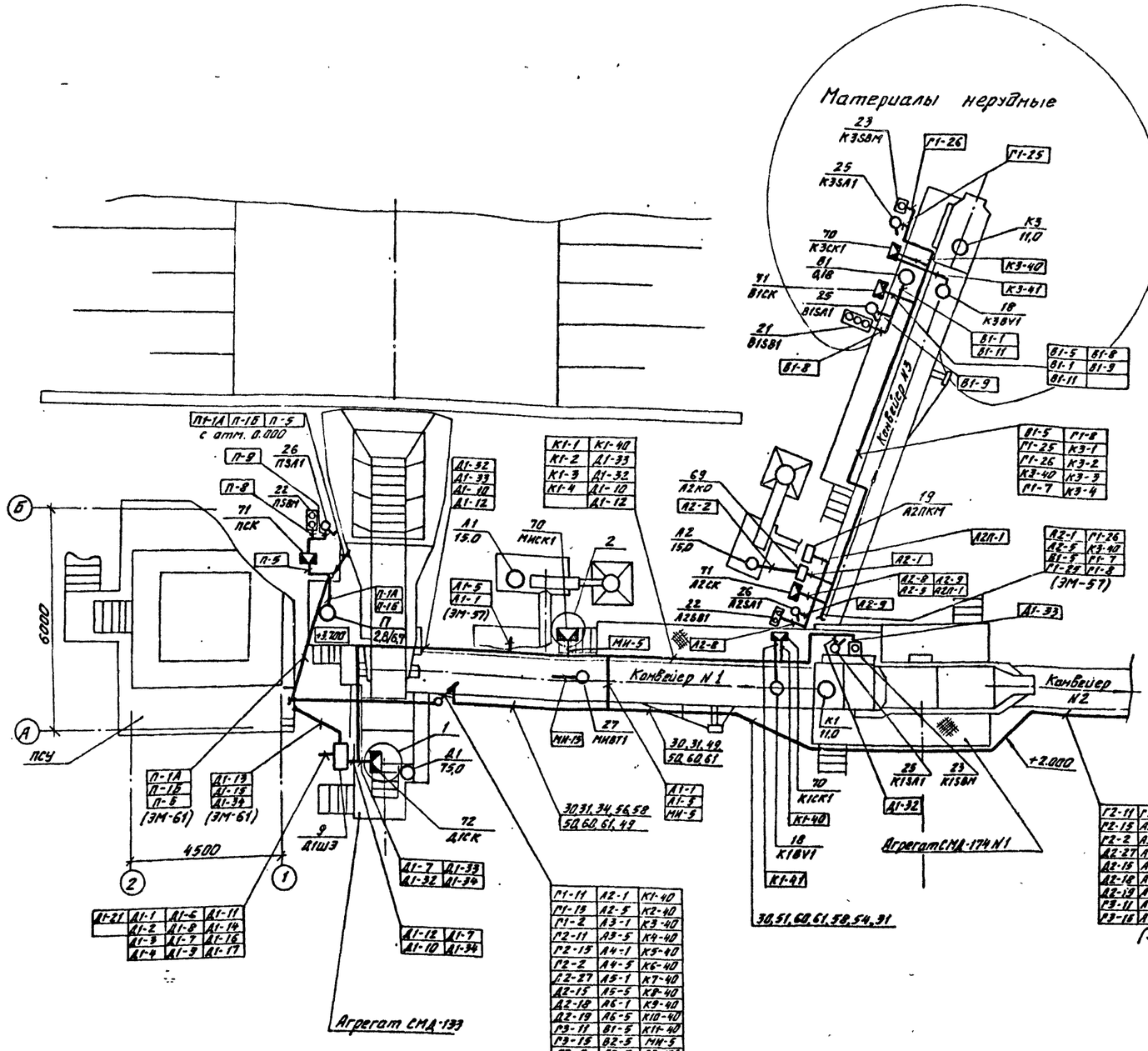
Формат А2

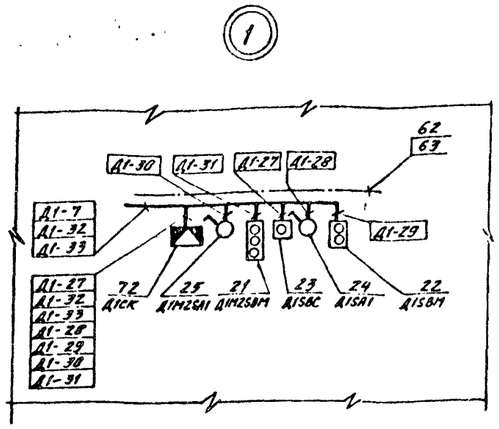
2337/3

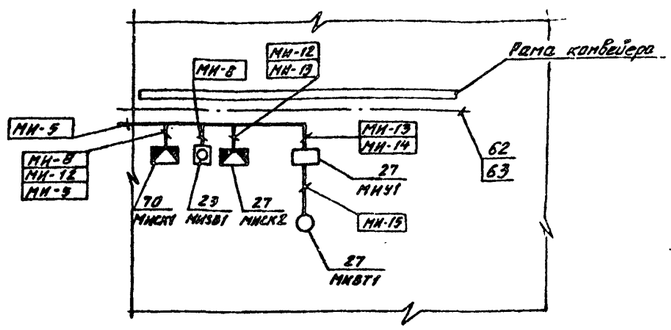
ШИЛО 11 0104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87







			ТП 409-23-52.87 ЭМ
ГИП	Михайлов		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стаянова		
Рук.гр.	Шаркова		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Общая кабельная трасса (начало).
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Федина		

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Союзгипронерудпром, Ленинград

Привязан

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

Копировал Мешкова

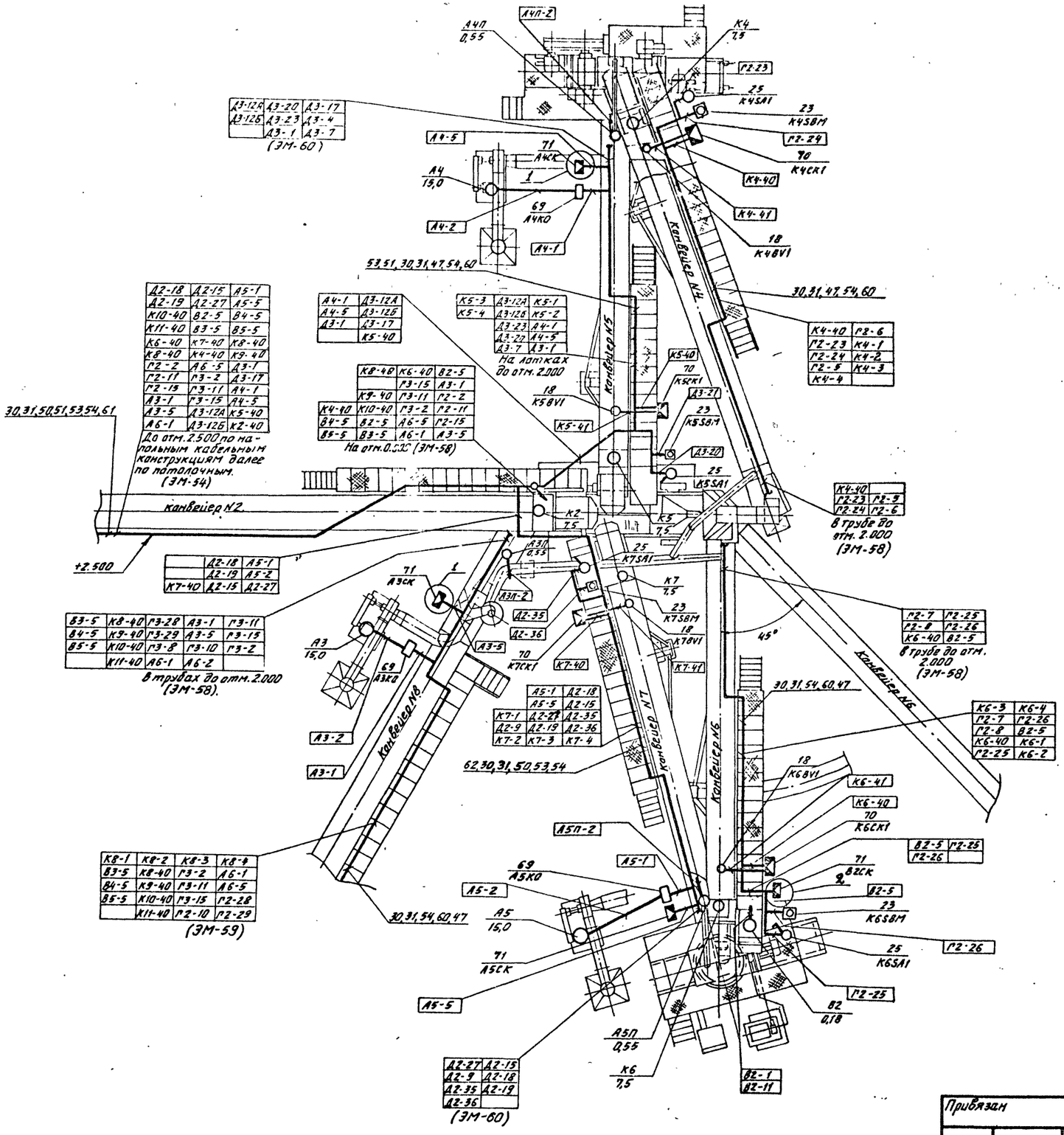
Формат А3

2357-5

ТП 409-23-52.87 ВС ОС 02 01 10

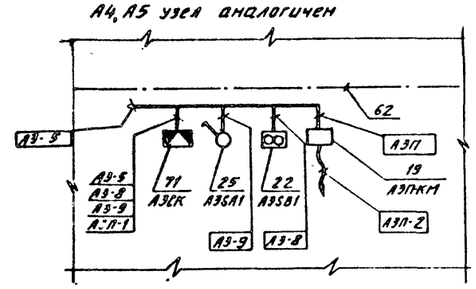
Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

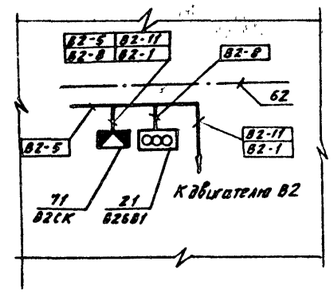


1

Для аспирационных установок А4, А5 узел аналогичен



2



				ТП 409-23-52.87 ЭМ	
				Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов	
ГИП	Михайлов				Стадия: Р; Лист: 55; Листов:
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Стоянова				
Рук.гр.	Шаркова			План расположения электрооборудования и прокладку электрических сетей) по ДСУ. Общая кабельная трасса (продолжение)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Гоник				
Ст.инж.	Федина				

Привязан

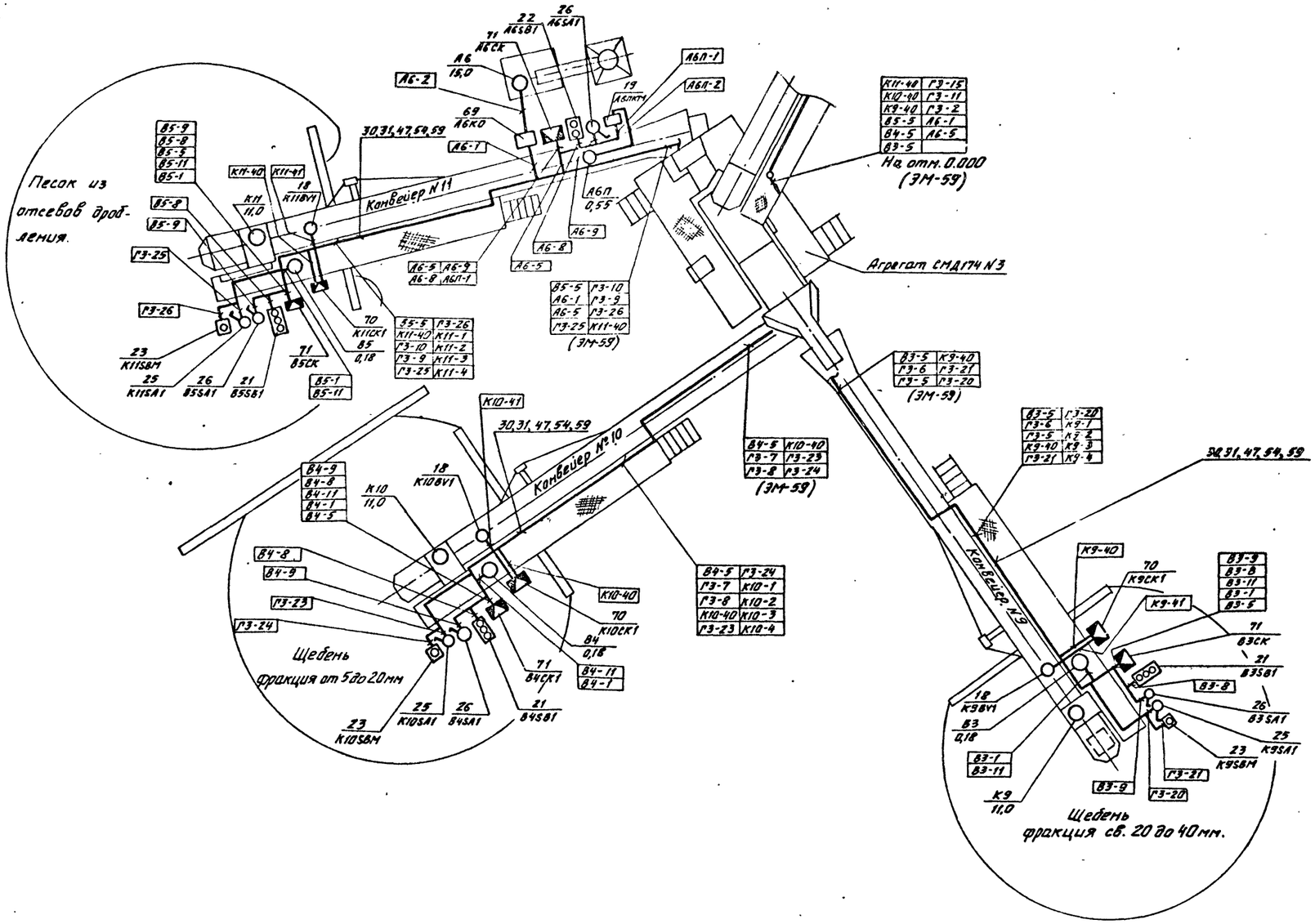
Инв.№

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

Копировал Мошкова

Формат А2 2337/3

ЦИТП 0154 ВС ОС 02 01 10



Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Гоник		
Ст.инж.	Федина		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Общая кабельная трасса (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2 2337/3

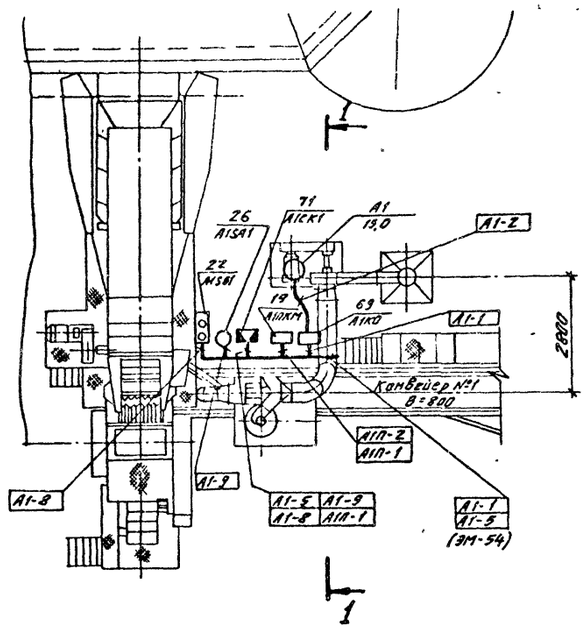
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам инв №

ЦКТП 0154 РС ОС 02 01 10

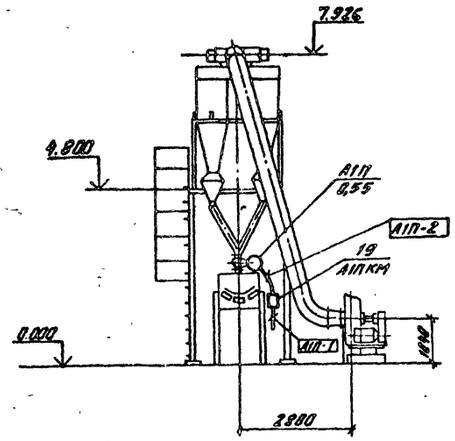
Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

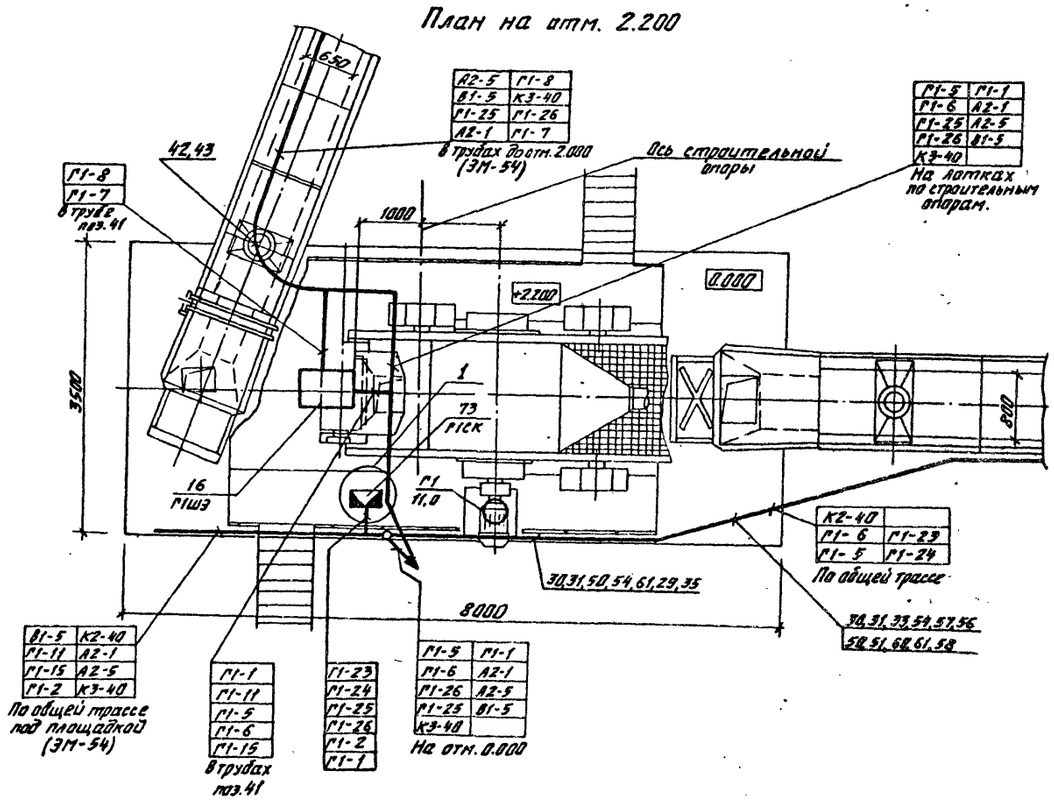
План на отм. 0.000



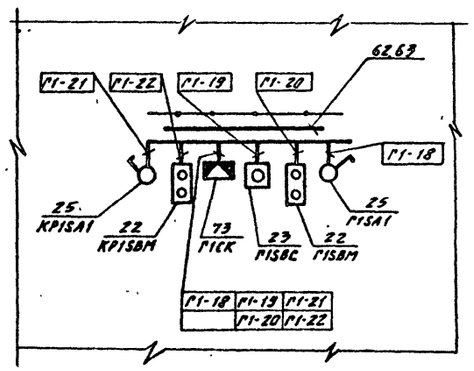
1-1



План на отм. 2.200



(1)



ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.
Нач.отд.	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 57; Листов:
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Шаркова		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по аспирационной установкам и агрегату сортировки №1
Вед.инж.	Гоник		СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
Ст.инж.	Федина		

Привязан

Инв. №

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

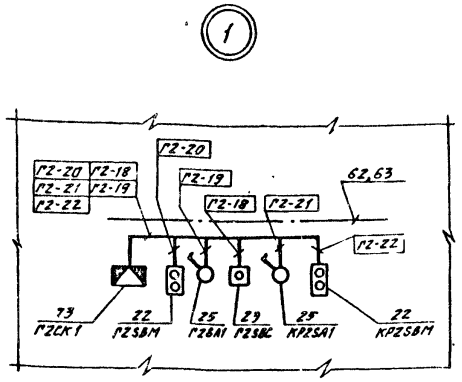
Копировал Мошкова

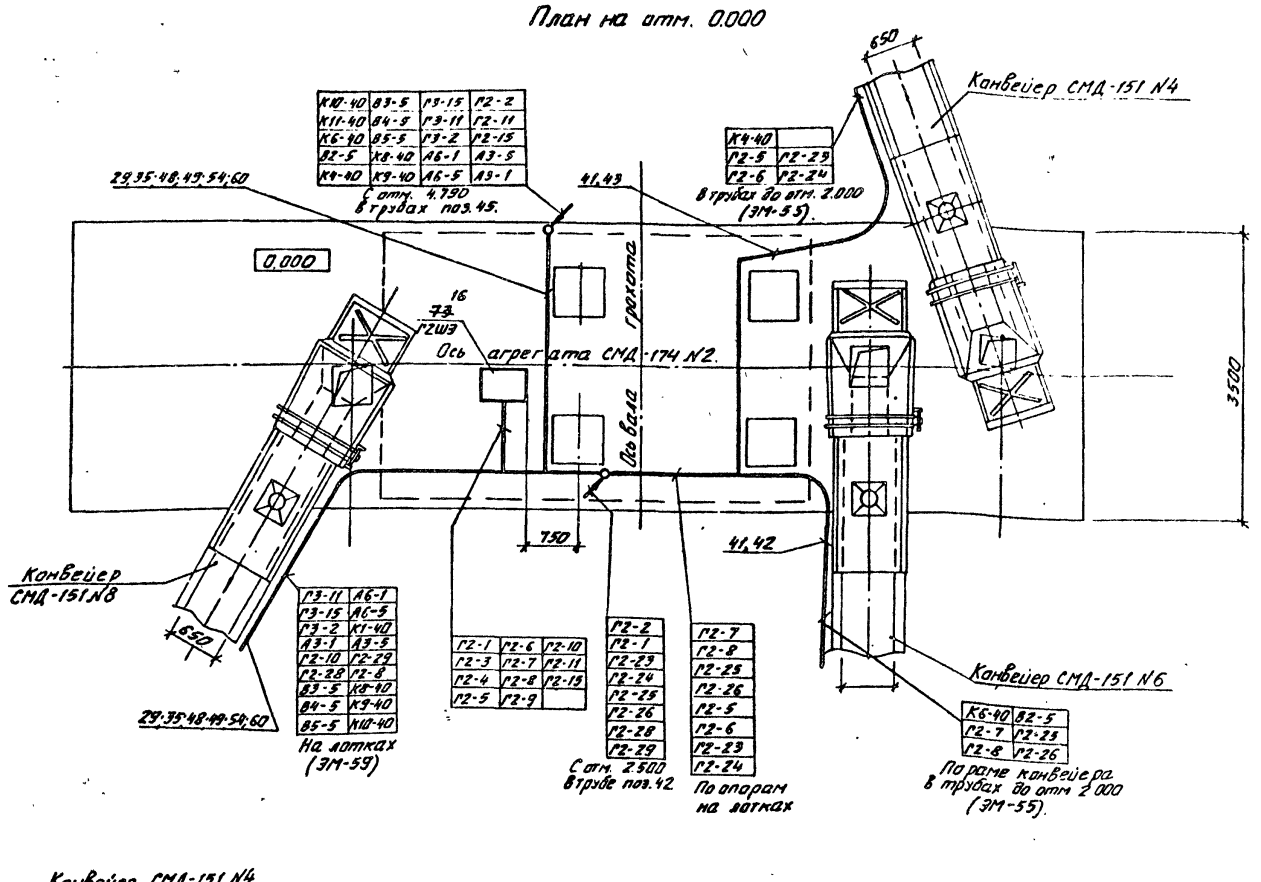
Формат А2 2337/3

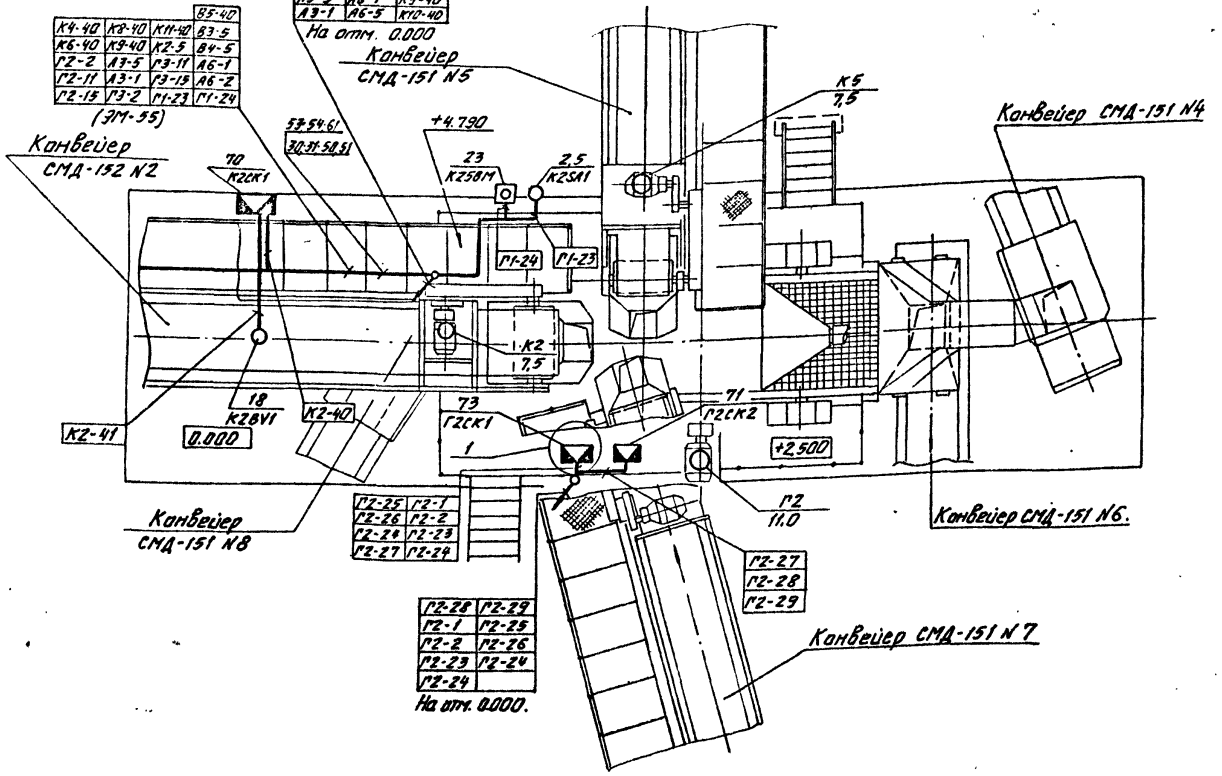
ШИТП 0154 ВС ОС 02 01 10

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87







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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Шаркова		
Ведущ.	Гоник		
Ст.инж.	Федина		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	58	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по агрегату сортировки N2

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

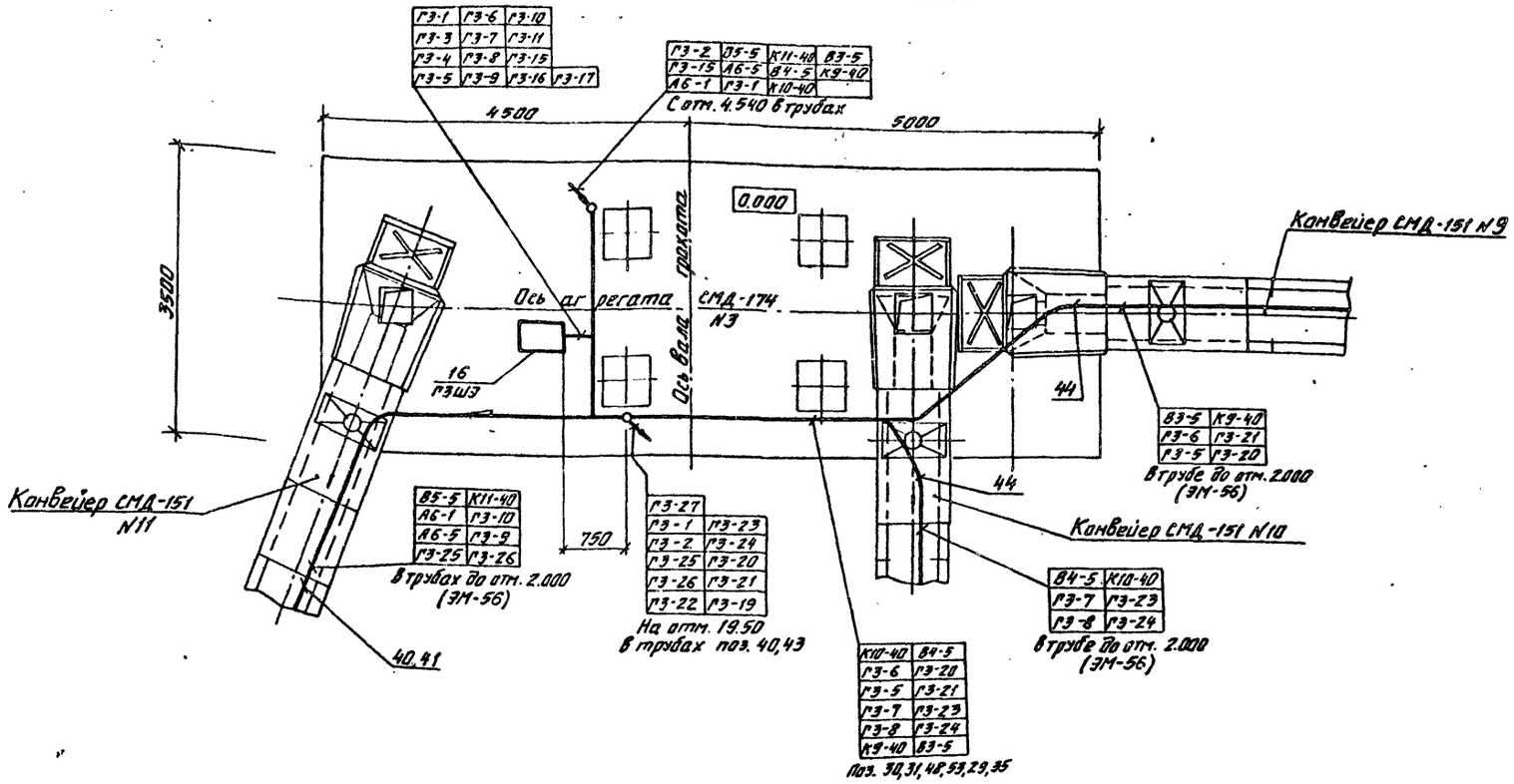
Копировал Мошкова

Формат А2 2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

План на отм. 0.000



Г3-1	Г3-6	Г3-10	
Г3-3	Г3-7	Г3-11	
Г3-4	Г3-8	Г3-15	
Г3-5	Г3-9	Г3-16	Г3-17

Г3-2	Д5-5	К11-40	В3-5
Г3-15	А6-5	В4-5	К9-40
А6-1	Г3-1	К10-40	

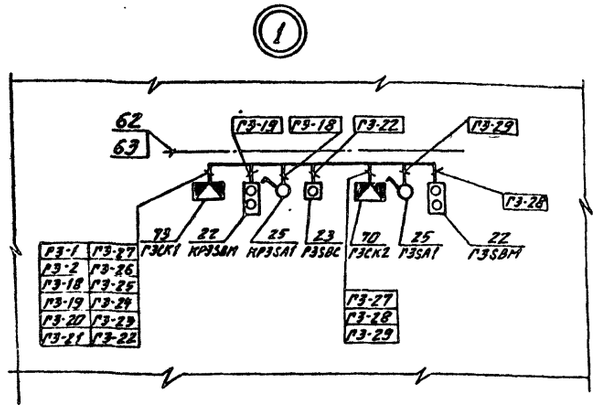
В5-5	К11-40	
А6-1	Г3-10	
А6-5	Г3-9	
Г3-25	Г3-26	

Г3-27	
Г3-1	Г3-23
Г3-2	Г3-24
Г3-25	Г3-20
Г3-26	Г3-21
Г3-22	Г3-19

В3-5	К9-40
Г3-6	Г3-21
Г3-5	Г3-20

В4-5	К10-40
Г3-7	Г3-23
Г3-8	Г3-24

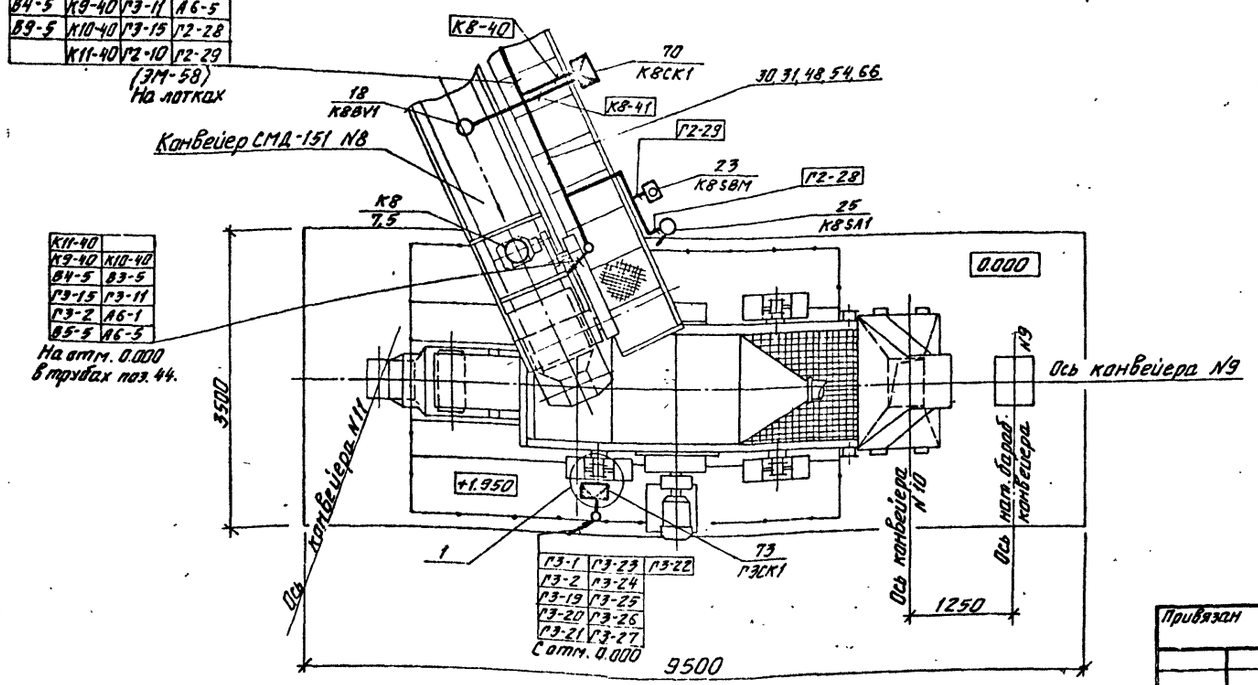
К10-40	В4-5
Г3-6	Г3-20
Г3-5	Г3-21
Г3-7	Г3-23
Г3-8	Г3-24
К9-40	В3-5



Г3-1	Г3-27	
Г3-2	Г3-26	
Г3-18	Г3-25	
Г3-19	Г3-24	
Г3-20	Г3-23	
Г3-21	Г3-22	

Г3-27
Г3-28
Г3-29

План на отм. 1.950



В3-5	К8-40	Г3-2	А6-1
В4-5	К9-40	Г3-11	А6-5
В9-5	К10-40	Г3-15	Г2-28
	К11-40	Г2-10	Г2-29

(ЭМ-58) На лотках

К11-40	
К9-40	К10-40
В4-5	В3-5
Г3-15	Г3-11
Г3-2	А6-1
В5-5	А6-5

На отм. 0.000 в трубах поз. 44.

Г3-1	Г3-23	Г3-22
Г3-2	Г3-24	
Г3-19	Г3-25	
Г3-20	Г3-26	
Г3-21	Г3-27	

С отм. 0.000

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Старнова	
Рук.гр.	Шаркова	
Вед.инж.	Гонцк	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	59	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей агрегату сортировки №3

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова Формат А2 8337/3

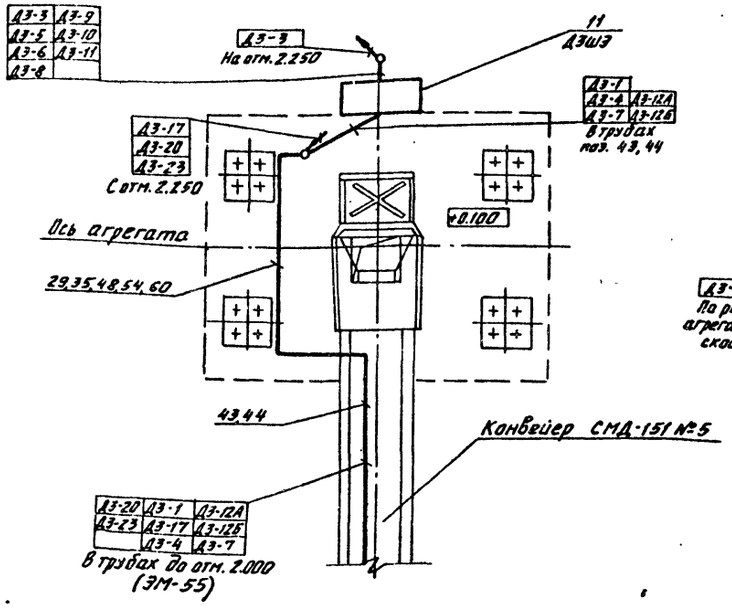
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

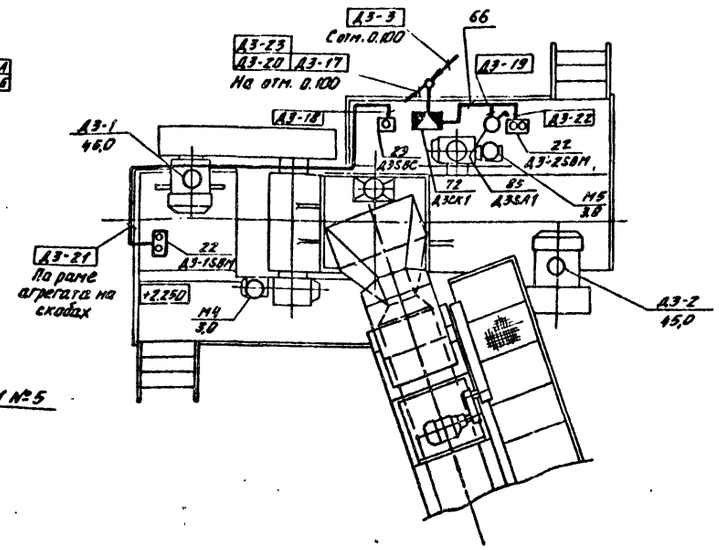
Типовой проект 409-23-52.87

Агрегат СМД-131А

План на отм. 0.100

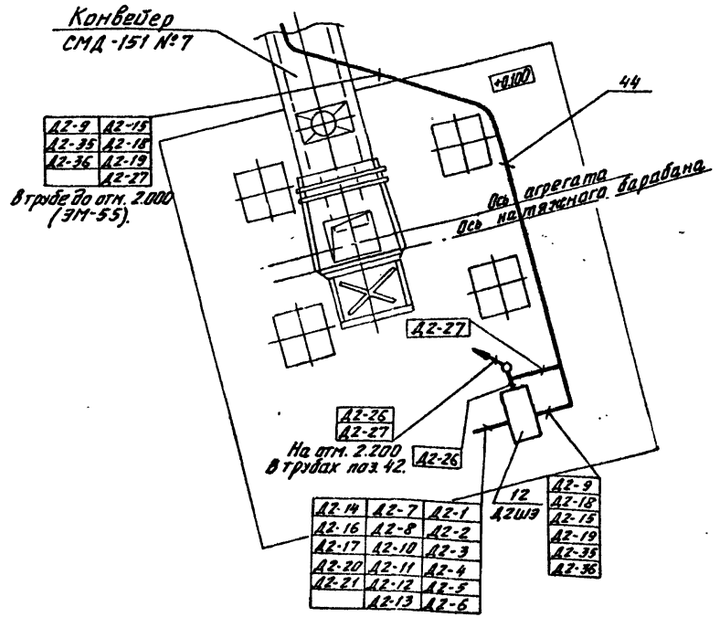


План на отм. 2.250

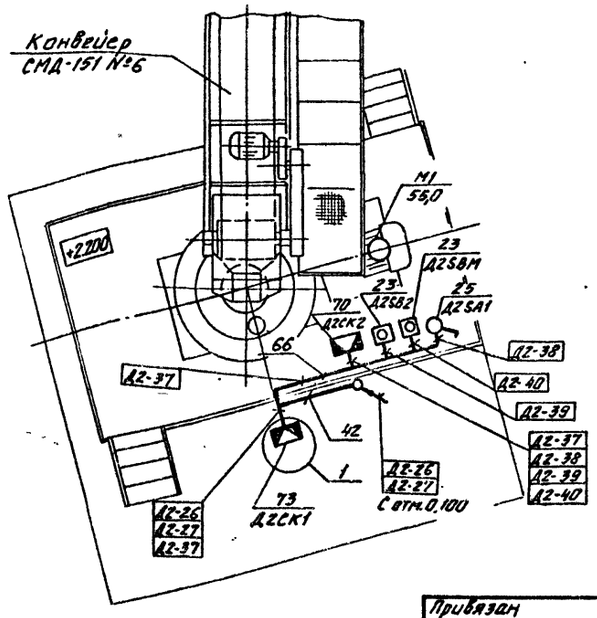


Агрегат СМД-134

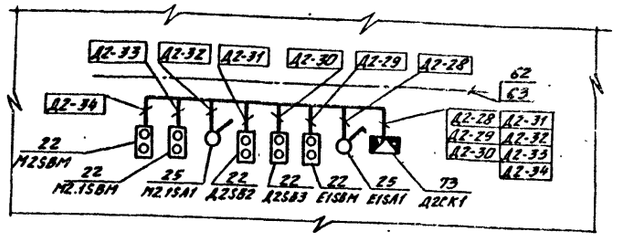
План на отм. 0.100



План на отм. 2.200



(1)



Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Шаркова		
Вед.инж.	Ломик		
Ст.инж.	Федина		

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	60	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на агрегатах среднего и мелкого дробления

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

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

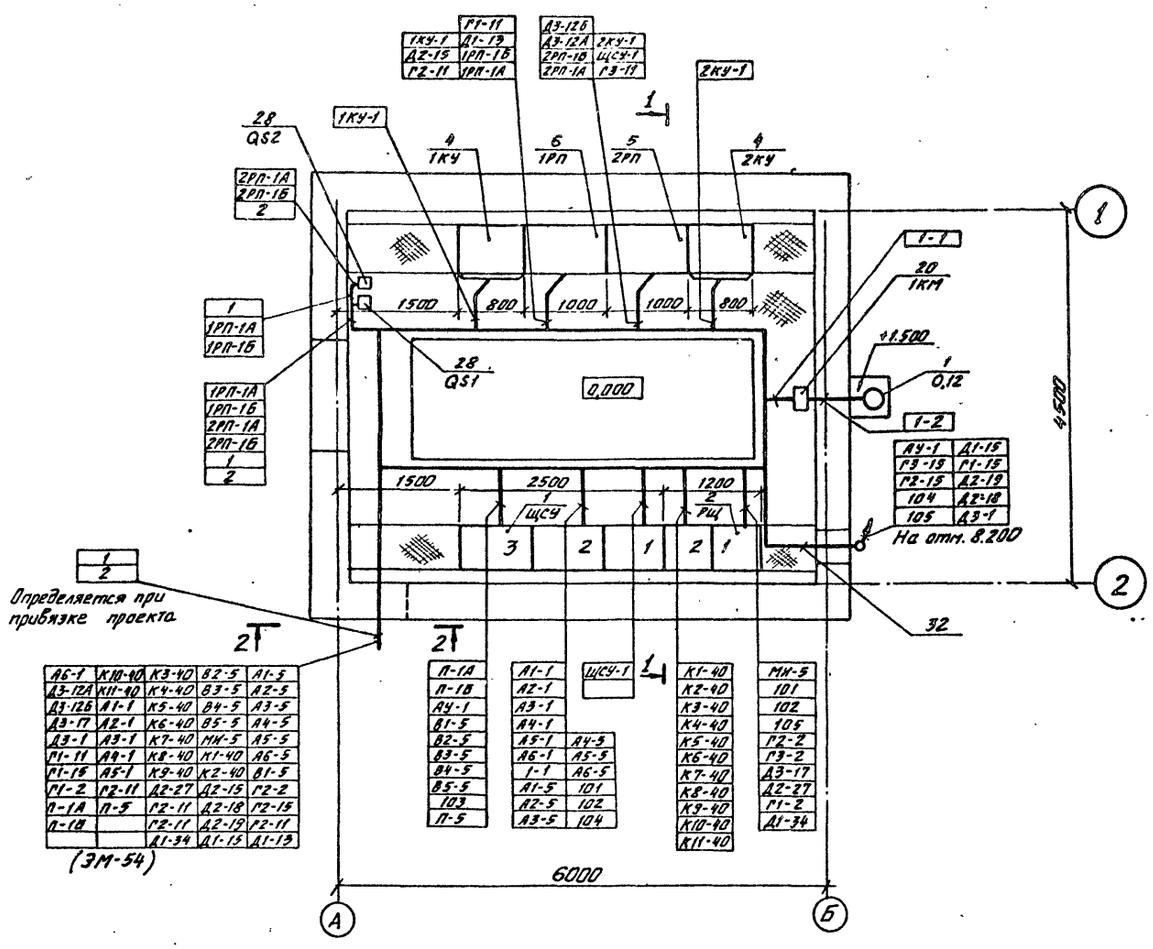
Копировал Машкова Формат А2 2337/3

ИСТР 015-1.86 ОБ 07-01-10

Альбом

Типовой проект 409-23-52.87

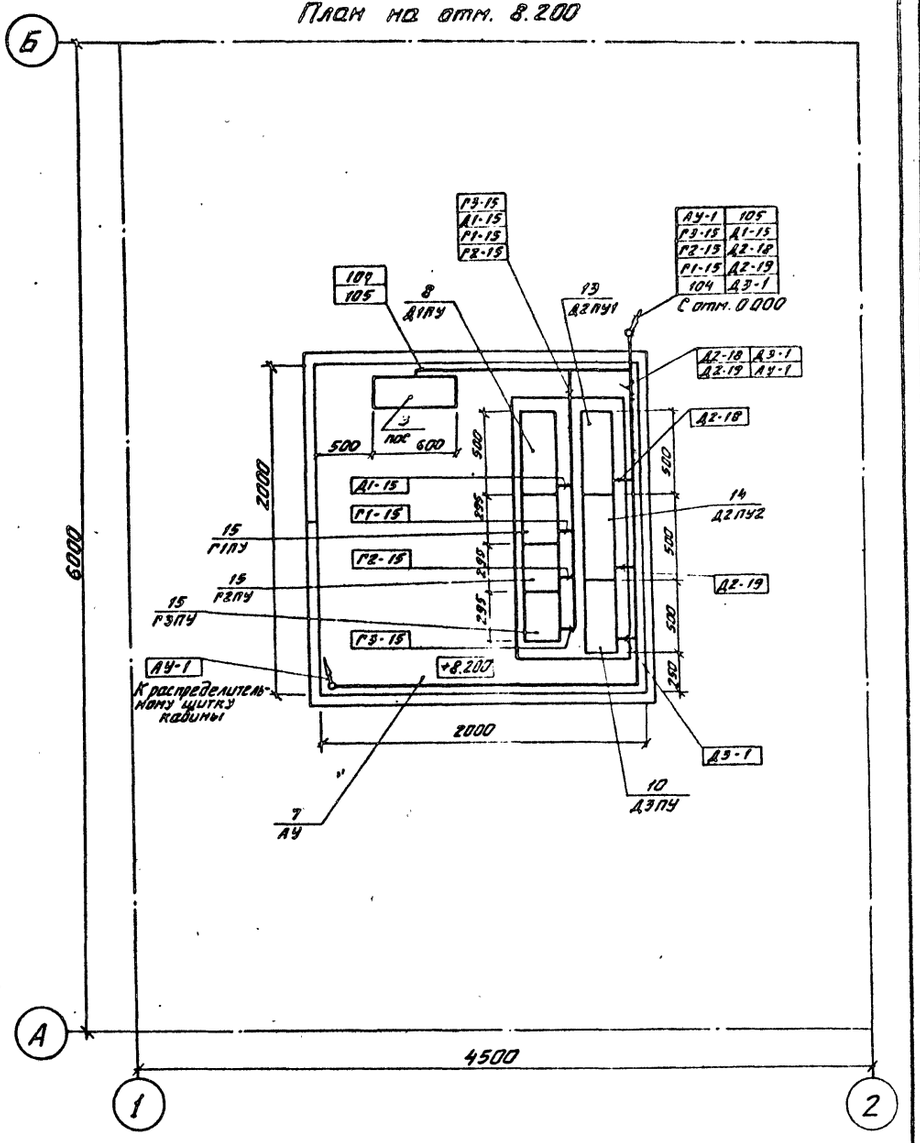
План на отм. 0.000



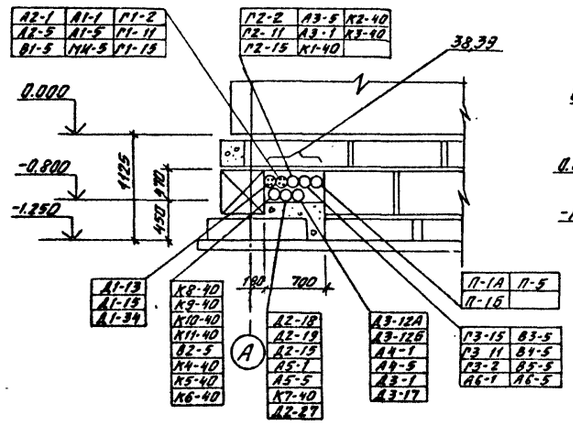
А6-1	К10-40	К3-40	В2-5	А1-5
Д3-12А	К11-40	К4-40	В3-5	А2-5
Д3-12Б	А1-1	К5-40	В4-5	А3-5
Д3-17	А2-1	К6-40	В5-5	А4-5
Д3-1	А3-1	К7-40	МИ-5	А5-5
Г1-11	А4-1	К8-40	К1-40	А6-5
Г1-15	А5-1	К9-40	К2-40	В1-5
Г1-2	Г2-11	Д2-27	Д2-15	Г2-2
П-1А	П-5	Г2-11	Д2-18	Г2-15
П-1Б		Г2-11	Д2-19	Г2-11
		Д1-34	Д1-15	Д1-13

П-1А	А1-1	ЩСУ-1	К1-40	МИ-5
П-1Б	А2-1		К2-40	101
АУ-1	А3-1		К3-40	102
В1-5	А4-1		К4-40	105
В2-5	А5-1	А4-5	К5-40	Г2-2
В3-5	А6-1	А5-5	К6-40	Г3-2
В4-5	1-1	А6-5	К7-40	Д3-17
В5-5	А1-5	101	К8-40	Д2-27
103	А2-5	102	К9-40	Г1-2
П-5	А3-5	104	К10-40	Д1-34
			К11-40	

План на отм. 8.200



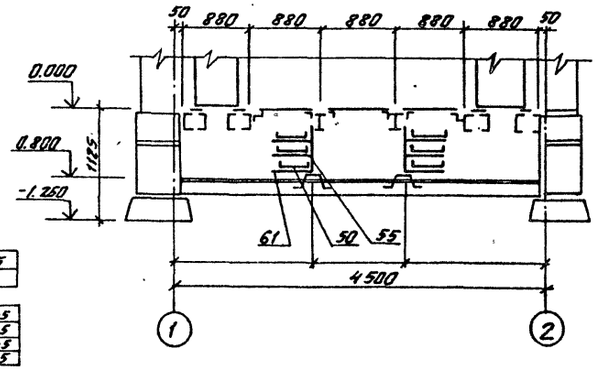
2-2



А2-1	А1-1	Г1-2	Г2-2	А3-5	К2-40
А2-5	А1-5	Г1-11	Г2-11	А3-1	К3-40
В1-5	МИ-5	Г1-15	Г2-15	К1-40	

Д1-13	К8-40	Д2-18	Д3-12А	П-1А	П-5
Д1-15	К9-40	Д2-19	Д3-12Б	П-1Б	
Д1-34	К10-40	Д2-15	А4-1	Г3-15	В3-5
	К11-40	А5-1	А4-5	Г3-11	В4-5
	В2-5	А5-5	Д3-1	Г3-2	В5-5
	К4-40	К7-40	Д3-17	А6-1	А6-5
	К5-40	Д2-27			
	К6-40				

1-1



Привязан	ГИП	Михайлов	
	Н.контр.	Антонова	
	Нач.отд.	Кузьмин	
	Гл.спец.	Стоянова	
	Рук.гр.	Шаркова	
	Вед.инж.	Ганик	
Инв. №	Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	61	

План расположения электрооборудования и прокладка электрических сетей в помещениях ПСУ и агрегата управления.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мешкова

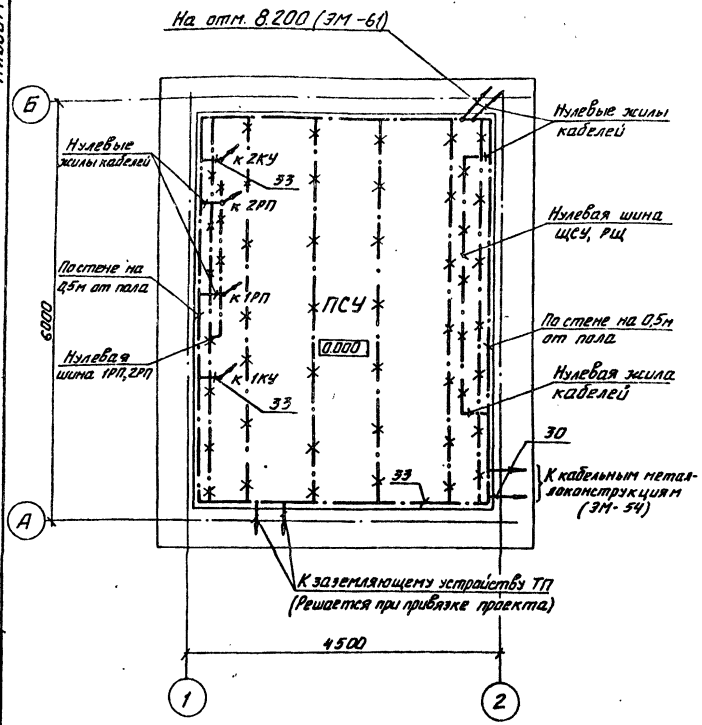
Формат А2

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

ДИТП 0134 ВС ОС 62 01 19

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



1. Планы расположения электрооборудования выполнены на основании технологических, сантехнических и строительных чертежей.
2. После окончания строительных работ все отверстия в полу и стенах ПСУ заделать.
3. Соединение труб электропроводки с вводными коробками электрических машин выполнить с использованием гибких вводов и металлорукавов.
4. План расположения электрооборудования и прокладка кабелей, поступающих комплектно с агрегатами, выполняется в соответствии со сборочными чертежами завода-изготовителя агрегатов 1044016000СБ, 1050316000СБ, 1044316000СБ, 1049616000СБ, 1047916000СБ, 4151600000СБ.
5. Места расположения датчиков реле скорости на конвейерах К1-К11 указаны в проекте марки ТХл.12.
6. Место расположения металлоискателя МП-2С определяется проектом марки ТХ л. 11.
7. Кабельные трассы прокладываются в основном по потолочным кабельным конструкциям.
   Исключение составляет:
   - участок от ПСУ до конвейера N1 с прокладкой кабелей в асбоцементных трубах;
   - участки по конвейеру N1 до отм. +2.000, переход трассы с конвейера N1 на агрегат СМД-174 N1 и с агрегата СМД-174N1 на конвейер N2, где прокладка кабелей осуществляется по напольным кабельным конструкциям.
8. Кабели защищаются от механических повреждений до безопасной высоты, но не менее двух метров от уровня пола площадки. Для защиты кабелей используются металлические трубы и сетчатое ограждение.
9. Все металлические нормально нетковедущие части электропроводок, могущие оказаться под напряжением при нарушении изоляции должны быть соединены с заземленной нейтралью питающего трансформатора.
10. В качестве нулевых защитных проводников (магистралей и ответвлений) используются конструкции и элементы строительного и производственного назначения, нулевые шины щитов, стальные трубы электропроводки, нулевые жилы питающих кабелей, дополнительные жилы контрольных кабелей, а так же специально проложенные проводники из стальной полосы 4×25мм.
    Каждая часть электроустановки, подлежащая занулению, присоединяется к магистрали при помощи отдельного ответвления.
11. С целью выравнивания потенциала металлические конструкции производственного назначения, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются к магистрали зануления ПСУ с использованием металлических кабельных конструкций, стальной полосы 4х25 и провода марки МГ, поступающего комплектно с агрегатами. При этом естественные металлические контакты в сочленениях являются достаточными. В тех местах, где отсутствуют металлические контакты, между элементами конструкций предусматриваются гибкие перемычки типа ПГС 35-560У2.5
12. Защитные меры электробезопасности выполнять на основании ПУЭ-85, СНиП 3.05.06-85 и Т.П.5.407-11 ТПЭП „Заземление и зануление электроустановок."

				ТП-409-23-52.87 ЭМ		
				Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов.		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	62	
ГИП	Михайлов			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ. Зануление.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Инженер	Антонова					
Нач. отд.	Кузьмин					
Гл. спец.	Старнава					
Рук. гр.	Шаркова					
Ред. инж.	Гоник					
Ст. инж.	Федина					

Привязан

Инв. №

Контролер Машкова

Формат А2

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

ЦИТП 51 10104

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Щит щсу эм. н1	1		
2		Щит рщ эм. н2	1		
3		Пост оператора	1		
4		ПО эм. н3	2		
		Установка конденсаторная УКБН-0,38 -100-54 у3			
5		Пункт распределительный пр24-7401-54у3	1		
6		Пункт распределительный, пр24-7403-54у3	1		
7	105 0000000 СБ	Агрегат управления У78 10,4 А	1		
8	104 4016200 ВО	Пульт Д1 ПУ	1		
9	104 4016 100 ВО	Шкаф Д1 шэ	1		
10	105 0316200 ВО	Пульт Д3 ПУ	1		
11	105 03161 00 ВО	Шкаф Д3 шэ	1		
12	104 4316100 ВО	Шкаф Д2 шэ	1		
13	104 4316200 ВО	Пульт Д2 пу1	1		
14	104 4316300 ВО	Пульт Д2 ПУ2	1		
15	104 9616200 ВО	Пульт г1пу, г2пу, г3пу	3		
16	104 96 16100 ВО	Шкаф г1шэ, г2 шэ, г3шэ	3		
17	104 4016400 ВО	Ящик сопротивлений Д1СП	1		
18		Датчик 6 кв	11		
		Реле скорости			
19		Пускатель пмл-12200 в, $I_{т.э}$-2,5 А	1		
20		Пускатель пмл-12200 в, $I_{т.э}$-1 А	1		
21		Кнопка пке 222-3у2	7		
22		Кнопка пке 222-2у2	22		
23		Кнопка пке 222-1у2	16		
24		Выключатель пв2-10у156 Б	1		
25		Переключатель пку3-58 Су1 схема 0102	22		
26		Переключатель пку3-58 Су1 схема 2032	7		
27		Датчик металлоискателя мп-2с	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Ящик с рубильником ябпву-4	2		
		Материалы			
		Уголок б гост 8509-72* / Вст3кп2 гост 535-79*			
29		32х32х4		710	
30		50х50х5		600	
31		63х63х4		110	
32		Лист Б-ПН-2,0 гост 19903-74 / 4-IV Вст3кп2 гост 16523-70*		60	
33		Полоса б-2 4х25 гост 103-76* / Вст3кп2 гост 535-79*		45	
34		Лента 3,0х20 Вст3кп2 гост 6009-74*		50	
35		Сетка 20-2,00НУ гост 3826-82 шириной 1000 мм		80	
		Труба гост 3262-75*			
36		80х4,0		67	
37		100х4,5		255	
38		Труба БНТ100 гост 1839-80	21		
39		Муфта БНМ100 гост 1839-80	21		
		Труба гост 10704-76* / В-Б Ст3кп2 гост 10705-80			
40		25х2,5		95	
41		32х2,5		126	
42		40х2,5		118	
43		50х2,5		147	
44		70х2,5		225	
45		83х2,5		225	
46		102х2,5		60	
		Изделия заводов (гэм, угэм)			
47		Лоток нл10-п2у3	15		
48		Лоток нл20-п2у3	55		
49		Лоток нл20-п3у3	5		
50		Лоток нл20-п2у3	70		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
51		Лоток нл40-п3у3	5		
52		Секция угловая нл-у45у3	5		
53		Секция угловая нл-у95у3	5		
54		Стойка к1150цут1.5	130		
55		Стойка к1151цут1.5	30		
56		Стойка к1152цут1.5	25		
57		Стойка к1153цут1.5	3		
58		Стойка к1154цут1.5	30		
59		Полка к1160цут1.5	60		
60		Полка к1161цут1.5	85		
61		Полка к1163цут1.5	90		
62		Профиль к238у2	30		
63		Полоса к106у2	10		
64		Перемычка пгс35-560у2,5	50		
65		Флажок ф50у1	100		
66		Металлорукав рз-ц-х-22, м	295		
67		Металлорукав рз-ц-х-32, м	95		
68		Металлорукав рз-ц-х-38, м	30		
69		Коробка протяжная у995у2	6		
70		Коробка кзн08у2	15		
71		Коробка кзн16у2	12		
72		Коробка кзн32у2	2		
73		Коробка кзн48у2	4		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Стоянова	
Рук. гр.	Шаркова	
Вед. инж.	Ганик	
Ст. инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	63	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по ДСУ

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

УКП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Силовые		кабели			установки						
ЩСУ-1	2РП	ЩСУ панель 1					АВВГ	3×70+1×25-1	15			
П-1А	ЩСУ панель 3	Питатель П	Т-32×2,5		8		АВВГ	4×2,5-0,66	20			
П-1Б	ЩСУ панель 3	Питатель П					АВВГ	4×2,5-0,66	20			
А1-1	ЩСУ панель 2	А1КО	Т-40×2,5		3		АВВГ	3×10+1×6-0,66	30			
А1-2	А1КО	Вентилятор А1	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А2-1	ЩСУ панель 2	А2КО	Т-83×2,5		8		АВВГ	3×10+1×6-0,66	60			
А2-2	А2КО	Вентилятор А2	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А3-1	ЩСУ панель 2	А3КО					АВВГ	3×10+1×6-0,66	95			
А3-2	А3КО	Вентилятор А3	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А4-1	ЩСУ панель 2	А4КО	Т-32×2,5		4		АВВГ	3×10+1×6-0,66	97			
А4-2	А4КО	Вентилятор А4	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А5-1	ЩСУ панель 2	А5КО	Т-32×2,5		4		АВВГ	3×10+1×6-0,66	95			
А5-2	А5КО	Вентилятор А5	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А6-1	ЩСУ панель 2	А6КО	Т-83×2,5		10		АВВГ	3×10+1×6-0,66	115			
А6-2	А6КО	Вентилятор А6	РЗЦ-Х-22		4		КГ	3×4+1×2,5	5			
А1П-2	А1ПКМ	Питатель А1П					КГ	3×1,5+1×1	5			
А2П-2	А2ПКМ	Питатель А2П					КГ	3×1,5+1×1	5			
А3П-2	А3ПКМ	Питатель А3П					КГ	3×1,5+1×1	5			
А4П-2	А4ПКМ	Питатель А4П					КГ	3×1,5+1×1	5			
А5П-2	А5ПКМ	Питатель А5П					КГ	3×1,5+1×1	5			
А6П-2	А6ПКМ	Питатель А6П					КГ	3×1,5+1×1	5			
АУ-1	ЩСУ панель 3	Агрегат управления	Т-25×2,5		10		АВВГ	3×4-0,66	20			
1-1	ЩСУ панель 3	1КМ	Т-25×2,5		2		АВВГ	4×2,5-0,66	12			
1-2	1КМ	Вентилятор 1					КГ	3×1,5+1×1	3			
1	ТП	QS1 Ввод~380В	Определяется			при	привязке		проекта			
1РП-1А	QS1	РП Ввод~380В	Т-83×2,5		4		АВВГ	3×95+1×35-1	6			
1РП-1Б	QS1	1РП Ввод~380В					АВВГ	3×95+1×35-1	6			
1КУ-1	1РП	Конденсаторная установка 1КУ					АВВГ	3×120-1	6			
2	ТП	QS2 Ввод~380В	Определяется			при	привязке		проекта			
2РП-1А	QS2	2РП Ввод~380В					АВВГ	3×95+1×35-1	8			
2РП-2А	QS2	2РП Ввод~380В					АВВГ	3×95+1×35-1	8			
2КУ-1	2РП	Конденсаторная установка 2КУ					АВВГ	3×120-1	3			
В1-1	Коробка В1СК	Вентиль В1	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	3			
В2-1	Коробка В2СК	Вентиль В2	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	3			
В3-1	Коробка В3СК	Вентиль В3	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	3			
В4-1	Коробка В4СК	Вентиль В4	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	3			
А4П-1	Коробка А4СК	А4ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
А5П-1	Коробка А5СК	А5ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
А6П-1	Коробка А6СК	А6ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
В5-1	Коробка В5СК	Вентиль В5	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	3			
А1П-1	Коробка А1СК	А1ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
А2П-1	Коробка А2СК	А2ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
А3П-1	Коробка А3СК	А3ПКМ	РЗЦ-Х-22		2		АВВГ	4×2,5-0,66	2			
	Контрольные		кабели			установки						
А1-5	ЩСУ панель 2	Коробка А1СК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	14×2,5	35			
А2-5	ЩСУ панель 2	Коробка А2СК	Т-40×2,5		8		АКВВГ	14×2,5	65			
			РЗЦ-Х-22		2							
А3-5	ЩСУ панель 2	Коробка А3СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	85			
А4-5	ЩСУ панель 2	Коробка А4СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	90			
А5-5	ЩСУ панель 2	Коробка А5СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	90			

1. В графе „длина кабеля (по проекту)" сделана надбавка кабеля 6% (на изгибы, повороты и отходы) согласно письму ГОССтрой СССР от 17.12.79 - № 89-Д.
2. * - кабели, поставляемые комплектно с металлоискателем МП-2С.
3. ** - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-133.
4. *** - кабели, поставляемые комплектно с агрегатами СМД-151, СМД-152.
5. *4 - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-174 №1.
6. *5 - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-134.
7. *6 - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-174 №3.
8. *7 - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-131А.
9. *8 - кабели, поставляемые комплектно с агрегатом СМД-174 №2.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на передвижных агрегатов

Кабельный журнал (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	64	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 (9-0)

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
А6-5	ЩСУ панель2	Коробка А6СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	110			
В1-5	ЩСУ панель3	Коробка В1СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	45			
К3-40	РЩ панель2	Коробка К3СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	45			
К4-40	РЩ панель2	Коробка К4СК1	Т-50×2,5		5		АКВВГ	4×2,5	120			
			РЗЦ-Х-22		2							
К5-40	РЩ панель2	Коробка К5СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	105			
К6-40	РЩ панель2	Коробка К6СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	120			
К7-40	РЩ панель2	Коробка К7СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	90			
К8-40	РЩ панель2	Коробка К8СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	100			
К9-40	РЩ панель2	Коробка К9СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	120			
К10-40	РЩ панель2	Коробка К10СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	120			
К11-40	РЩ панель2	Коробка К11СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	120			
К1-41	Коробка К1СК1	Датчик К1 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К2-41	Коробка К2СК1	Датчик К2 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К3-41	Коробка К3СК1	Датчик К3 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К4-41	Коробка К4СК1	Датчик К4 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К5-41	Коробка К5СК1	Датчик К5 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К6-41	Коробка К6СК1	Датчик К6 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К7-41	Коробка К7СК1	Датчик К7 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К8-41	Коробка К8СК1	Датчик К8 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К9-41	Коробка К9СК1	Датчик К9 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К10-41	Коробка К10СК1	Датчик К10 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
К11-41	Коробка К11СК1	Датчик К11 BVI	РЗЦ-Х-22		3		КВВГ	4×1	3			
П-8	Коробка ПСК	ПSBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
П-9	Коробка ПСК	ПSA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В1-8	Коробка В1СК	В1SB1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В1-9	Коробка В1СК	В1SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
В1-11	Коробка В1СК	Колодка В1КК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В2-8	Коробка В2СК	В2SB1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В2-9	Коробка В2СК	В2SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
В2-11	Коробка В2СК	Колодка В2КК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В3-8	Коробка В3СК	В3SB1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В3-9	Коробка В3СК	В3SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
В3-11	Коробка В3СК	Колодка В3КК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В4-8	Коробка В4СК	В4SB1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В4-9	Коробка В4СК	В4SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
В4-11	Коробка В4СК	Колодка В4КК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В5-8	Коробка В5СК	В5SB1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
В5-9	Коробка В5СК	В5SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
В5-11	Коробка В5СК	Колодка В5КК	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	3			
101	ЩСУ панель2	РЩ панель1					АКВВГ	14×2,5	15			
102	ЩСУ панель2	РЩ панель1					АКВВГ	27×2,5	15			
103	ЩСУ панель3	РЩ панель1					АКВВГ	27×2,5	15			
104	ЩСУ панель2	Пост ПО	Т50×2,5		10		АКВВГ	19×2,5	25			
			РЗЦ-Х-32		2							
105	РЩ панель1	Пост ПО	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	19×2,5	25			
А1-8	Коробка А1СК	А1SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А1-9	Коробка А1СК	А1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
А2-8	Коробка А2СК	А2SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А2-9	Коробка А2СК	А2SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
А3-8	Коробка А3СК	А3SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А3-9	Коробка А3СК	А3SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
А4-8	Коробка А4СК	А4SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А4-9	Коробка А4СК	А4SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
А5-8	Коробка А5СК	А5SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А5-9	Коробка А5СК	А5SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
А6-8	Коробка А6СК	А6SB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	1			
А6-9	Коробка А6СК	А6SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	7×2,5	1			
МИ-8	Коробка МИСК1	МИSB1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
МИ-12	Коробка МИСК1	Коробка МИСК2	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
МИ-13*	Коробка МИСК2	Электронный блок	РЗЦ-Х-22		2		РПШ	10×0,75				
МИ-14*	Электронный блок	блок согласования	РЗЦ-Х-22		2		РПШЭ	2(3×0,75)				
МИ-15*	блок согласования	Датчик МИ	РЗЦ-Х-22		2		РПШЭ	3(2×0,75)				
В3-5	ЩСУ панель3	Коробка В3СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	125			
В4-5	ЩСУ панель3	Коробка В4СК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	125			
В5-5	ЩСУ панель3	Коробка ВУСК	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	14×2,5	125			
П-5	ЩСУ панель3	Коробка ПСК	РЗЦ-Х-32		20		АКВВГ	10×2,5	35			
МИ-5	РЩ панель1	Коробка МИСК					АКВВГ	7×2,5	40			
К1-40	РЩ панель2	Коробка К1СК1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	50			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	65	

Кабельный журнал (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К2-40	РЩ панель2	Коробка К2СК1	Т25×2,5		15		АКВВГ	4×2,5	80			
			РЗЦ-Х-22		2							
В2-5	ЩСУ панель3	Коробка В2СК	Т-40×2,5		5		АКВВГ	14×2,5	120			
			РЗЦ-Х-32		2							
	Агрегат	крупного	дробления				СМД-133					
Д1-1**	Шкаф Д1ШЭ	Пусковое сопротивление	РЗЦ-Х-38		6		КРПТ	3×35	6			
Д1-2**	Шкаф Д1ШЭ	Пусковое сопротивление	РЗЦ-Х-38		5		КРПТ	3×35	5			
Д1-3**	Шкаф Д1ШЭ	Пусковое сопротивление	РЗЦ-Х-38		4		КРПТ	3×35	4			
Д1-4**	Шкаф Д1ШЭ	Двигатель Д1	РЗЦ-Х-38		2		КРПТ	3×50	10			
Д1-6**	Шкаф Д1ШЭ	S2Q	РЗЦ-Х-22		2		КРПТ	2×0,75	10			
Д1-7	Шкаф Д1ШЭ	Коробка Д1СК	РЗЦ-Х-32		6		АКВВГ	27×2,5	6			
Д1-8**	Шкаф Д1ШЭ	Светоприемник Е32	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75	30			
Д1-9**	Шкаф Д1ШЭ	Осветитель	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	2×0,75	15			
Д1-11**	Шкаф Д1ШЭ	Двигатель М2	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75	10			
Д1-10***	Шкаф Д1ШЭ	Коробка К1СК2					КГ	3×0,75	8			
Д1-12***	Шкаф Д1ШЭ	Двигатель К1	Т-32×2,5		12		КГ	3×2,5+1×1,5	30			
Д1-13	Шкаф Д1ШЭ	1РП	Т-83×2,5		5		АВВГ	3×120+1×35-1	30			
Д1-14**	Шкаф Д1ШЭ	Корпус агрегата					МГГ	1×16	1			
Д1-15**	Шкаф Д1ШЭ	Пульт Д1ПУ	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	19×2,5	30			
			Т-25×2,5		10							
Д1-16**	Шкаф Д1ШЭ	Рама агрегата					МГГ	1×16	1			
Д1-17**	Двигатель Д1	Пусковое сопротивление	РЗЦ-Х-22		6		КРПТ	2(3×35)	10			
Д1-21**	Шкаф Д1ШЭ	Пусковое сопротивление					МГГ	1×10	1			
Д1-26**	Двигатель М1	Рама агрегата					МГГ	1×16	1			
Д1-27	Коробка Д1СК	Д1SBC	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д1-28	Коробка Д1СК	Д1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д1-29	Коробка Д1СК	Д1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д1-30	Коробка Д1СК	Д1М2SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д1-31	Коробка Д1СК	Д1М2SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д1-32	Коробка Д1СК	К1SA1	Т-32×2,5		12		АКВВГ	4×2,5	25			
			РЗЦ-Х-22		1							
Д1-33	Коробка Д1СК	К1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Д1-34	Коробка Д1СК	РЩ панель1	РЗЦ-Х-32		6		АКВВГ	19×2,5	30			
К1-1***	Коробка К1СК3	К1SB2					КГ	2×0,75	14			
К1-2***	Коробка К1СК3	К1SB1					КГ	2×0,75	2			
К1-3***	Коробка К1СК3	Коробка К1СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К1-4***	Коробка К1СК2	К1SQ					КГ	3×0,75	1			
	Агрегат	сортировки	№1	СМД-174								

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Г1-1	Шкаф Г1ШЭ	Коробка Г1СК1	Т-32×2,5		6		АКВВГ	27×2,5	10			
			РЗЦ-Х-32		2							
Г1-2	Коробка Г1СК1	РЩ панель1	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	19×2,5	50			
Г1-3*4	Шкаф Г1ШЭ	Грохот Г1					КРПТ	3×2,5+1×1,5	2,5			
Г1-4*4	Шкаф Г1ШЭ	Транспортер КР1					КРПТ	3×8,75+1×8,75	4			
Г1-5***	Шкаф Г1ШЭ	Коробка К2СК2	Т-32×2,5		15		КРПТ	3×0,75	9			
Г1-6***	Шкаф Г1ШЭ	Конвейер К2					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г1-7***	Шкаф Г1ШЭ	Коробка К3СК2	Т-32×2,5		7		КРПТ	3×0,75	9			
Г1-8***	Шкаф Г1ШЭ	Конвейер К3					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г1-11	Шкаф Г1ШЭ	1РП	Т-83×2,5		5		АВВГ	3×50+1×25-0,66	50			
Г1-15	Шкаф Г1ШЭ	Пульт Г1ПУ	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	19×2,5	65			
Г1-16*4	Шкаф Г1ШЭ	Рама агрегата					МГГ	10	0,93			
Г1-17*4	Шкаф Г1ШЭ	Рама агрегата					МГГ	10	0,93			
Г1-18	Коробка Г1СК1	Г1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Г1-19	Коробка Г1СК1	Г1SBC	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Г1-20	Коробка Г1СК1	Г1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Г1-21	Коробка Г1СК1	КР1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Г1-22	Коробка Г1СК1	КР1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Г1-23	Коробка Г1СК1	К2SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	30			
Г1-24	Коробка Г1СК1	К2SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	30			
Г1-25	Коробка Г1СК1	К3SA1	Т-50×2,5		7		АКВВГ	4×2,5	30			
			РЗЦ-Х-22		2							
Г1-26	Коробка Г1СК1	К3SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	30			
К2-1***	Коробка К2СК3	К2SB2					КГ	2×0,75	14			
К2-2***	Коробка К2СК3	К2SB1					КГ	2×0,75	2			
К2-3***	Коробка К2СК3	Коробка К2СК2					КГ	2×0,75	0,25			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	Сергеева
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³/год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	66	

Кабельный журнал (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

ЦИТП 51 10104

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К2-4***	Коробка К2СК2	К2QS					КГ	3×0,75	1			
К3-1***	Коробка К3СК3	К3SB2					КГ	2×0,75	14			
К3-2***	Коробка К3СК3	К3SB1					КГ	2×0,75	2			
К3-3***	Коробка К3СК3	Коробка К3СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К3-4***	Коробка К3СК2	К3QS					КГ	3×0,75	1			
	Агрегат сортировки №2 СМД-174											
Г2-1	Шкаф Г2Ш3	Коробка Г2СК1	Т-40×2,5		7		АКВВГ	37×2,5	9			
			РЗЦ-Х-38		1							
Г2-2	Коробка Г2СК1	РЩ панель 1	Т-83×2,0		5		АКВВГ	27×2,5	85			
			РЗЦ-Х-32		1							
Г2-3*8	Шкаф Г2Ш3	Грохот Г2					КРПТ	3×2,5+1×1,5	2			
Г2-4*8	Шкаф Г2Ш3	Транспортер КР2					КРПТ	3×0,75+1×0,75	4			
Г2-5***	Шкаф Г2Ш3	Коробка К4СК2					КРПТ	3×0,75	9			
Г2-5***	Шкаф Г2Ш3	Конвейер К4	Т-32×2,5		7		КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г2-7***	Шкаф Г2Ш3	Коробка К6СК2	Т-32×2,5		5		КРПТ	3×0,75	9			
Г2-8***	Шкаф Г2Ш3	Конвейей К6					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г2-9***	Шкаф Г2Ш3	Коробка К8СК2					КРПТ	3×0,75	9			
Г2-10***	Шкаф Г2Ш3	Конвейер К8					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г2-11	Шкаф Г2Ш3	1РП	Т-102×2,5		5		АВВГ	3×50+1×25-0,65	85			
Г2-15	Шкаф Г2Ш3	Пульт Г2ПУ	Т-25×2,5		10		АКВВГ	19×2,5	85			
			РЗЦ-Х-32		2							
Г2-16*8	Шкаф Г2Ш3	Рама агрегата					ММГ	10	0,93			
Г2-17*8	Шкаф Г2Ш3	Рама агрегата					ММГ	10	0,93			
Г2-18	Коробка Г2СК1	Г2SBC	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г2-19	Коробка Г2СК1	Г2SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г2-20	Коробка Г2СК1	Г2SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г2-21	Коробка Г2СК1	КР2 SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г2-22	Коробка Г2СК1	КР2SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г2-23	Коробка Г2СК1	К4SA1	Т-40×2,5		7		АКВВГ	4×2,5	25			
			РЗЦ-Х-22		1							
Г2-24	Коробка Г2СК1	К4SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г2-25	Коробка Г2СК1	К6SA1	Т-40×2,5		7		АКВВГ	4×2,5	20			
			РЗЦ-Х-22		1							
Г2-26	Коробка Г2СК1	К6SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	20			
Г2-27	Коробка Г2СК1	Коробка Г2СК2	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	2			
Г2-28	Коробка Г2СК2	К8SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г2-29	Коробка Г2СК2	К8SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
К4-1***	Коробка К4СК3	К4SB2					КГ	2×0,75	14			
К4-2***	Коробка К4СК3	К4SB1					КГ	2×0,75	2			
К4-3***	Коробка К4СК3	Коробка К4СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К4-4***	Коробка К4СК2	К4SQ					КГ	3×0,75	1			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Проход через протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К6-1***	Коробка К6СК3	К6SB2					КГ	2×0,75	14			
К6-2***	Коробка К6СК3	К6SB1					КГ	2×0,75	2			
К6-3***	Коробка К6СК3	Коробка К6СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К6-4***	Коробка К6СК2	К6SQ					КГ	3×0,75	1			
К8-1***	Коробка К8СК3	К8SB2					КГ	2×0,75	14			
К8-2***	Коробка К8СК3	К8SB1					КГ	2×0,75	2			
К8-3***	Коробка К8СК3	Коробка К8СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К8-4***	Коробка К8СК2	К8SQ					КГ	3×0,75	1			
	Агрегат среднего дробления СМД-134											
Д2-1*5	Шкаф Д2Ш3	S1Q	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×0,75	5			
Д2-2*5	Шкаф Д2Ш3	S1F	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	2×0,75	5			
Д2-3*5	Шкаф Д2Ш3	S2F	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	2×0,75	5			
Д2-4*5	Шкаф Д2Ш3	Коробка Д2СК	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×0,75	9			
Д2-5***	Шкаф Д2Ш3	Коробка К7СК2					КРПТ	2×0,75	9			
Д2-6*5	Шкаф Д2Ш3	Двигатель М2.1	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×0,75+1×0,75	5			
Д2-7*5	Шкаф Д2Ш3	Двигатель М2.2	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×0,75+1×0,75	5			
Д2-8*5	Шкаф Д2Ш3	Местное освещение	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	2×0,75	7			
Д2-9***	Шкаф Д2Ш3	Конвейер К7	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Д2-10*5	Шкаф Д2Ш3	Двигатель М4	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75+1×0,75	5			
Д2-11*5	Шкаф Д2Ш3	S17	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75+1×0,75	10			
Д2-12*5	Шкаф Д2Ш3	S19	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75+1×0,75	10			
Д2-13*5	Шкаф Д2Ш3	Электронагреватель масла	РЗЦ-Х-22		5		КРПТ	3×0,75	5			
Д2-14*5	Шкаф Д2Ш3	Двигатель Д2	РЗЦ-Х-38		3		КРПТ	3×25+1×16	10			
Д2-15	Шкаф Д2Ш3	1РП	Т-70×2,5		10		АВВГ	3×95+1×35+	110			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	67	

Кабельный журнал (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

2537/3

ЦИТП 51-10194

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Д2-15*5	Шкаф Д2Ш3	Станция г. Зрапр. [illegible]	РЗЦ-Х-22		3		КНР	10×1,0	5			
Д2-17*15	Шкаф Д2Ш3	Двигатель М5	РЗЦ-Х-22		3		КРПТ	3×1,5	5			
Д2-18	Шкаф Д2Ш3	Пульт Д2ПУ1	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	27×2,5	120			
			Т-70×2,5		18							
Д2-19	Шкаф Д2Ш3	Пульт Д2ПУ2	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	27×2,5	120			
			Т-50×2,5		18							
Д2-20*5	Шкаф Д2Ш3	Рама агрегата					МГ	16	0,93			
Д2-21*5	Шкаф Д2Ш3	Рама агрегата					МГ	16	0,93			
Д2-26	Шкаф Д2Ш3	Коробка Д2СК1	Т-40×2,5		9		АКВВГ	37×2,5	10			
Д2-27	Коробка Д2СК1	Щит РЩ п.1	Т-40×2,5		5		АКВВГ	27×2,5	110			
Д2-28	Коробка Д2СК1	Е1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-29	Коробка Д2СК1	Е1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-30	Коробка Д2СК1	Д2SB3	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-31	Коробка Д2СК1	Д2SB2	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-32	Коробка Д2СК1	М2.1SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-33	Коробка Д2СК1	М2.1SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-34	Коробка Д2СК1	М2.2SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-35	Коробка Д2СК1	К7SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-36	Коробка Д2СК1	К7SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Д2-37	Коробка Д2СК1	Коробка Д2СК2	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	10×2,5	3			
Д2-38	Коробка Д2СК2	Д2SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-39	Коробка Д2СК2	Д2SBC	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д2-40	Коробка Д2СК2	Д2SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
К7-1***	Коробка К7СК3	К7SB2					КГ	2×0,75	14			
К7-2***	Коробка К7СК3	К7SB1					КГ	2×0,75	2			
К7-3***	Коробка К7СК3	Коробка К7СК2					КГ	2×0,75	0,25			
К7-4***	Коробка К7СК2	К7SQ					КГ	3×0,75	1			
	Агрегат	сортировки	№3	СМД -	174							
Г3-1	Шкаф Г3Ш3	Коробка Г3СК1	Т-50×2,5		3		АКВВГ	27×25	15			
			РЗЦ-Х-38		2							
Г3-2	Коробка Г3СК1	РЩ панель 1	Т-70×2,5		3		АКВВГ	7×2,5	100			
Г3-3*6	Шкаф Г3Ш3	Грохот Г3					КРПТ	3×2,5+1×1,5	2,5			
Г3-4*6	Шкаф Г3Ш3	Транспортер КР3					КРПТ	3×0,75+1×0,75	4			
Г3-5***	Шкаф Г3Ш3	Коробка К9СК2					КРПТ	3×0,75	9			
Г3-6***	Шкаф Г3Ш3	Конвейер К9					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г3-7***	Шкаф Г3Ш3	Коробка К10СК2					КРПТ	3×0,75	9			
Г3-8***	Шкаф Г3Ш3	Конвейер К10					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г3-9***	Шкаф Г3Ш3	Коробка К11СК2	Т-32×2,5		7		КРПТ	3×0,75	9			
Г3-10***	Шкаф Г3Ш3	Конвейер К11					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Г3-11	Шкаф Г3Ш3	2РП	Т-83×2,5		8		АВВГ	3×50+1×25-0,66	110			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Г3-15	Шкаф Г3Ш3	Пульт Г3ПУ	РЗЦ-Х-32		2		АКВВГ	19×2,5	120			
			Т-102×2,5		5							
Г3-16*6	Шкаф Г3Ш3	Рама агрегата					МГГ	10	0,93			
Г3-17*6	Шкаф Г3Ш3	Рама агрегата					МГГ	10	0,93			
Г3-18	Коробка Г3СК1	КР3 SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
Г3-19	Коробка Г3СК1	КР3 SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
Г3-20	Коробка Г3СК1	К9SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г3-21	Коробка Г3СК1	К9SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г3-22	Коробка Г3СК1	Г3SBC	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	3			
Г3-23	Коробка Г3СК1	К10SA1	Т-25×2,5		7		АКВВГ	4×2,5	25			
			РЗЦ-Х-22		1							
Г3-24	Коробка Г3СК1	К10SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г3-25	Коробка Г3СК1	К11SA1	Т-25×2,5		1		АКВВГ	4×2,5	25			
			РЗЦ-Х-22		1							
Г3-26	Коробка Г3СК1	К11SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	25			
Г3-27	Коробка Г3СК1	Коробка Г3СК2	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	7×2,5	2			
Г3-28	Коробка Г3СК1	Г3SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
Г3-29	Коробка Г3СК1	Г3SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	2			
К9-1***	Коробка К9СК3	К9SB2					КГ	2×0,75-660	14			
К9-2***	Коробка К9СК3	К9SB1					КГ	2×0,75-660	2			
К9-3***	Коробка К9СК3	Коробка К9СК2					КГ	2×0,75-660	0,25			
К9-4***	Коробка К9СК2	К9SQ					КГ	3×0,75-660	1			
К10-1***	Коробка К10СК3	К10SB2					КГ	2×0,75-660	14			
К10-2***	Коробка К10СК3	К10SB1					КГ	2×0,75-660	2			
К10-3***	Коробка К10СК3	Коробка К10СК2					КГ	2×0,75-660	0,25			
К10-4***	Коробка К10СК3	К10SQ					КГ	3×0,75-660	1			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЗМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р	68	

Кабельный журнал (продолжение)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

ЦИТП 51 10104

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К11-1***	Коробка К11СК3	К11SB2					КГ	2×0,75-660	14			
К11-2***	Коробка К11СК3	К11SB1					КГ	2×0,75-660	2			
К11-3***	Коробка К11СК3	Коробка К11СК2					КГ	2×0,75-660	0,25			
К11-4***	Коробка К11СК2	К11SQ					КГ	3×0,75-660	1			
	Агрегат	мелкого		дробления				СМД-131А				
Д3-1	Шкаф Д3Ш3	Пульт Д3ПУ	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	27×2,5	110			
Д3-2*7	Шкаф Д3Ш3	Рама агрегата					МГ	16	0,93			
Д3-3	Шкаф Д3Ш3	Коробка Д3СК1	Т-25×2,5		7		АКВВГ	19×2,5	10			
			РЗЦ-Х-22		2							
Д3-4***	Шкаф Д3Ш3	Коробка К5СК2	Т-50×2,5		8		КГ	3×0,75	9			
Д3-5*7	Шкаф Д3Ш3	Конечник SQ5	РЗЦ-Х-22		2		КГ	3×0,75	7			
Д3-6*7	Шкаф Д3Ш3	Конечник SQ6	РЗЦ-Х-22		2		КГ	3×0,75	8			
Д3-7***	Шкаф Д3Ш3	Конвейер К5					КРПТ	3×1,5+1×1	30			
Д3-8*7	Шкаф Д3Ш3	Двигатель Д3-1	РЗЦ-Х-22		2		КГ	3×0,75+1×0,75	7			
Д3-9*7	Шкаф Д3Ш3	Двигатель Д3-2	РЗЦ-Х-22		2		КГ	3×0,75+1×0,75	7			
Д3-10*7	Шкаф Д3Ш3	Дробилка Д3-1	РЗЦ-Х-38		2		КГ	3×25+1×10	10			
Д3-11	Шкаф Д3Ш3	Дробилка Д3-2	РЗЦ-Х-38		2		КГ	3×25+1×10	7			
Д3-12А	Шкаф Д3Ш3	2РП	Т-70×2,5		8		АВВГ	3×70+1×25-1	100			
Д3-12Б	Шкаф Д3Ш3	2РП	Т-70×2,5		8		АВВГ	3×70+1×25-1	100			
Д3-17	Коробка Д3СК	РЩ панель 1	Т-32×2,5		4		АКВВГ	19×2,5	100			
Д3-18	Коробка Д3СК	Д3SBC	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д3-19	Коробка Д3СК	Д3SA1	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д3-20	Коробка Д3СК	К5SA1	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	20			
Д3-21	Коробка Д3СК	Д3-1SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	9			
Д3-22	Коробка Д3СК	Д3-2SBM	РЗЦ-Х-22		1		АКВВГ	4×2,5	2			
Д3-23	Коробка Д3СК	К5SBM	РЗЦ-Х-22		2		АКВВГ	4×2,5	20			
К5-1***	Коробка К5СК3	К5SB2					КГ	2×0,75	14			
К5-2***	Коробка К5СК3	К5SB1					КГ	2×0,75	2			
К5-3***	Коробка К5СК3	Коробка К5СК2					КГ	2×0,75	0,75			
К5-4***	Коробка К5СК2	К5SQ					КГ	3×0,75	1			

Сводка кабелей и проводов. Длина, м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: КГ	Марка: АКВВГ	Марка: КВВГ			
3×1,5+1×1		33					
4×2,5-0,66	52						
3×4-0,66	20						
3×4+1×2,5-0,66		30					
3×10+1×6-0,66	432						
3×50+1×25-0,66	245						
3×70+1×25-1	215						
3×95+1×35-1	138						
3×120-1	9						
3×120+1×35-1	3						
4×1,0				33			
4×2,5			1,730				
7×2,5			85				
10×2,5			38				
19×2,5			540				
27×2,5			800				
37×2,5			19				

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ГОСТ 3262-75*	80×4,0	8
То же	100×4,5	72
Труба БНТ100 ГОСТ 1839-80	100	3м×21
Труба ГОСТ 10704-76* / 8-Ст3кл2 ГОСТ 10705-80	25×2,5	68
То же	32×2,5	89
"	40×2,5	51
"	50×2,5	50
"	70×2,5	55
"	83×2,5	45
"	108×2,5	10

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Степанова	
Рук.гр.	Шаркова	
Ст.инж.	Сергеева	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	69	

Кабельный журнал (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

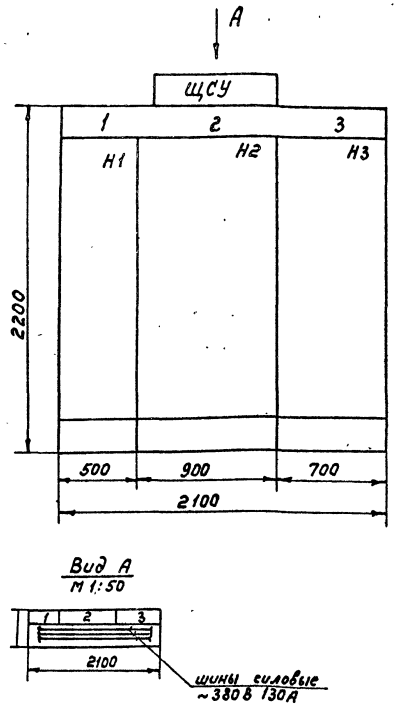
Формат А2

ЦИТП 51 10104

2337/3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Вид А
М 1:50

Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания с нижним токоподводом

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ.Н1		
Н. контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Нач. отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Вороненков			Р		1
Рук. гр.	Шаркова		Эскизный чертеж общего вида щита ЩСУ	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Вед. инж.	Гоник					
Ст. инж.	Сергеева					

Привязан

Инв. №

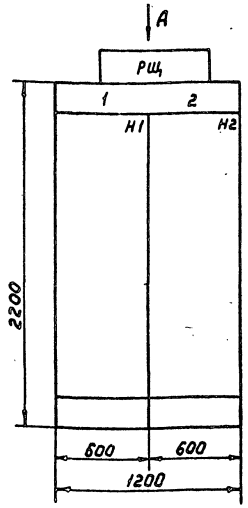
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

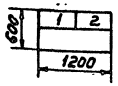
ЦИП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Вид А
М 1:50



Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 ЭМ.Н2		
Н. контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Нач. отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Вороненков			Р		1
Рук. гр.	Шаркова		Эскизный чертеж общего вида щита РЩ	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Вед. инж.	Гоник					
Ст. инж.	Сергеева					

Привязан

Инв. №

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

Копировал

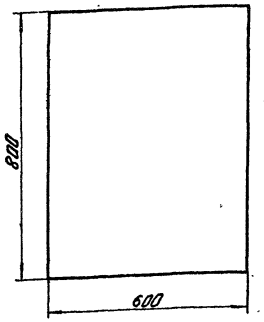
Формат А2

2337/3

Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



1. Глубина ящика 350мм
2. Ящик - ЯУЭ-0863.

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

Привязан		ГИП	Михайлов	
		Н.контр.	Антонова	
		Нач.отд.	Кузьмин	
		Гл.спец.	Баронежов	
		Рук.гр.	Шарков	
		Ст.инж.	Сергеева	

ТП 409-23-52.87 ЭМ.НЗ

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Эскизный чертеж общего вида пульта ПО

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

кол. Машкова

Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-45, л. 17,36	Сетчатые ограждения электрического оборудования	74	
исп. 8			
5.407-45, л. 19,36	Сетчатые ограждения электрического оборудования	16	
исп. 8			
5.407-45, л. 20,36	Сетчатые ограждения электрического оборудования	16	
исп. 9			
5.407-54, л. 17	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЛ (исполнение ТР54) Выпуск 1. Монтажные чертежи.	7	
5.407-55.1.110	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями. Выпуск 2. Монтажные чертежи.	2	
4.407-255-010	Узлы и детали для прокладки	28	
исп. 1	кабелей.		
4.407-255-010	Узлы и детали для прокладки	9	
исп. 4	кабелей.		
4.407-255-010	Узлы и детали для прокладки	17	
исп. 7	кабелей.		
4.407-255-046	Узлы и детали для прокладки	2	
исп. 3	кабелей.		
4.407-255-046	Узлы и детали для прокладки	12	
исп. 5	кабелей.		
4.407-255-046	Узлы и детали для прокладки	1	
исп. 6	кабелей.		
4.407-260-029	Прокладка кабелей на конструкциях.	4	
исп. 6			

Изделия и материалы для изготовления электромонтажных конструкций и деталей МЭЗ учтены в спецификации оборудования ЭМ.СО.

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

Привязан		ГИП	Михайлов	
		Н.контр.	Антонова	
		Нач.отд.	Кузьмин	
		Гл.спец.	Стаханова	
		Рук.гр.	Шаркова	
		Вед.инж.	Ганцик	
Инв. №		Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМИ.ВБ

Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

копировал Машкова

2337/3

Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Наименование работы	Ед. изм	Кол.	Примечание
Электромонтажные работы			
Установка щита ЩСУ, состоящего из трех панелей на полу	компл.	1	
Установка щита РЩ, состоящего из двух панелей на полу.	компл.	1	
Установка электроаппаратных шкафов агрегатов Г1ШЭ, Г2ШЭ, Г3ШЭ, Д1ШЭ, Д2ШЭ, Д3ШЭ.	компл.	6	
Установка пультов управления агрегатов Г1ПУ, Г2ПУ, Г3ПУ, Д1ПУ, Д2ПУ, Д2ПУР, Д3ПУ, ПО на стеллаже.	компл.	8	
Установка конденсатной установки типа УКБН-0,38.	шт	2	
Установка реле скорости типа УКС-1 с датчиком БКВ	шт	11	
Установка пускателя типа ПМЛ	шт	7	
Установка кнопочных постов типа ПКЕ.	шт	45	
Установка пакетного выключателя	шт	1	
Установка переключателя типа ПКУ3	шт	29	
Установка металлоискателя с датчиком МП-2с	шт	1	
Установка ящика с рубильником ЯБВУ-4	шт	2	
Установка пункта распределительного типа ПР24	шт	2	

Наименование работы	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Прокладка трубопроводов диаметром до 25 мм с креплением скобками	100м	0,68	
Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм с креплением скобами	100м	0,69	
Прокладка труб по металлоконструкциям диаметром до 50 мм	100м	0,50	
Прокладка труб по металлоконструкциям диаметром до 80 мм	100м	0,63	
Прокладка труб по металлоконструкциям диаметром до 100 мм	100м	0,76	
Прокладка асбоцементных труб с муфтами диаметром 100 мм	100 канал-метров	0,63	
Установка кабельных конструкций	100шт	4,53	
Установка лотков по установленным конструкциям	м	1,011	
Прокладка металлорукова диаметром до 78 мм	100м	4,20	
Установка протяжных карабок	шт	6	
Разделка силового алюминиевого кабеля сечением до 16 мм^2	шт	44	
Разделка силового алюминиевого кабеля сечением до 120 мм^2	шт	24	
Разделка силового медного кабеля сечением до 16 мм^2	шт	26	
Разделка контрольного кабеля сечением до 2,5 мм^2 разной жильности	шт	260	
Затяжка силового кабеля в трубы	м	440	
Затяжка контрольного кабеля в трубы.	м	390	

Наименование работы	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Прокладка кабелей на конструкциях	м	4694	
Строительные работы			
Разработка траншеи в грунте I группы вручную глубиной до 2 м для прокладки асбоцементных труб.	100м^3	0,09	
Обратная засыпка траншеи в грунте I группы.	100м^3	0,09	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стаханова	
Рук.гр.	Шаркова	
Вед.инж.	Гоник	
Ст.инж.	Федина	

ТП 409-23-52.87 ЭМ.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

2339/3

Копировал: Мешкова

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Аспирационная система АС-1 (АС-2... АС6). Схема автоматизации	
3	Аспирационная система АС-1 (АС-2...АС-6) Схема соединений внешних проводок.	
4	Аспирационные системы АС-1, АС-2, АС-6. План расположения	
5	Аспирационная система АС-3, АС-4, АС-5. План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	
ТК4-3155-70	Отборное устройство для запыленных газов Установка на газоходе с металлической обшивкой (вертикальном)	
	Прилагаемые документы	
	Задание заводу-изготовителю Главмонтажавтоматики	
АОА.Н1.1	Щит напоромера АС1 ЩН (АС2ЩН...АС6ЩН). Общий вид	
АОА.С01	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб. 4
АОА.С02	Спецификация щитов и пультов	То же
АОА. ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб. 5

Общие указания

Настоящий проект автоматизации аспирационных систем АС-1... АС-6 дробильно-сортировочной установки разработан на основании задания технологического отдела и выполнен с учетом следующих нормативных материалов:

- „Строительные нормы и Правила СНиП III-33-74. Система автоматизации.
- Руководящие материалы Главмонтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР.

В типовом проекте разработана техническая документация, необходимая для:

- заказа оборудования и монтажных материалов и изделий;
- изготовления щитов.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями СНиП 1.02.01-85, ВСН281-75 Минприбор СССР СН227-82, стандартами ЕСКД и СПДС

Принятые в проекте контрольно-измерительные приборы и другие средства автоматизации серийно выпускаются отечественной промышленностью. Для размещения приборов проектом предусмотрены щиты, выполненные в соответствии с РМ4-107-82.

Рабочие чертежи марки АОА разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта ГИП привязавшей организации _____ А.П. Михайлов

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 АОА

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		Р	1	5
Н. контр.	Антонова				
Нач. отд.	Кузьмин				
Гл. спец.	Воронков				
Рук. гр.	Титов				
Инж.	Баринова				

Общие данные

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

2337/3

Копировал Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Схема автоматизации

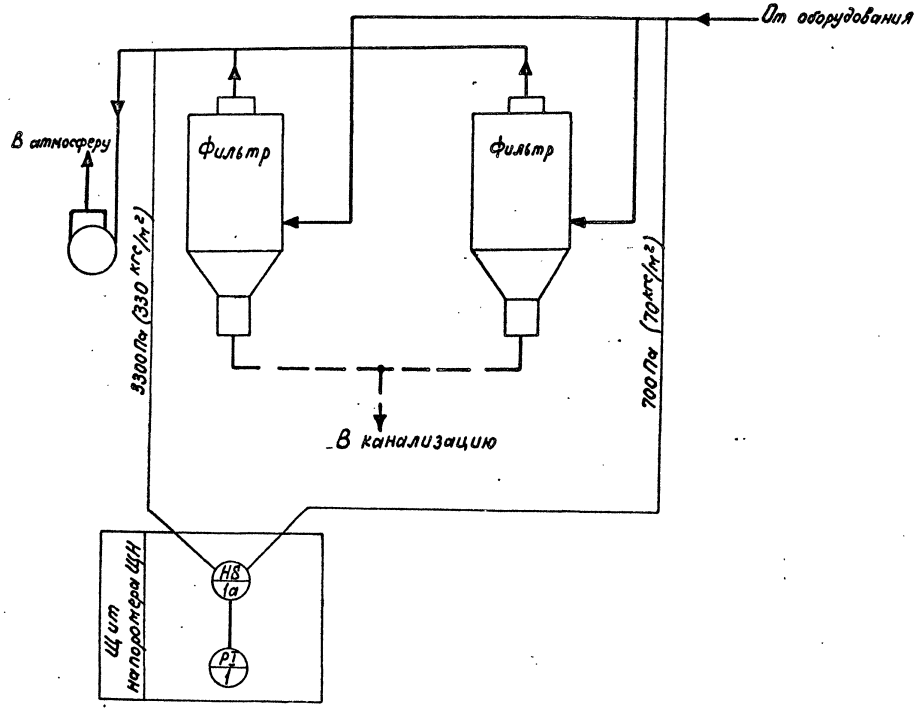


Схема разработана для системы АС-1. Для систем АС-2... АС-6 схема аналогична.

Условные обозначения

← Движение аспирационного воздуха

←— Уловленная пыль

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

Привязан					
Инв. №					

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 АОА		
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов		
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Вороненков			Р	2	
Рук.гр.	Титов		Аспирационная система АС-1 (АС-2... АС-6). Схема автоматизации.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Инж.	Баринова					

Копировал

Формат А2

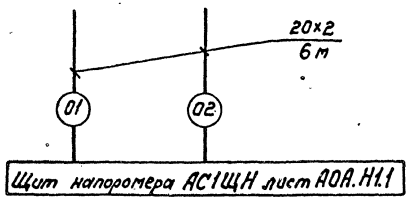
2357/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

Наименование параметра и места отбора импульса	Давление воздуха	
	до фильтра	после фильтра
Обозначение установ. чертежа	ТК4-3155-70	
Позиция	1	



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Отборное устройство разрежения 955-1 ТУ36.1204-80	2	
	Труба 20х2 ГОСТ 8734-75* / 820 ГОСТ 8733-74*	12	м

Схема разработана для системы АС-1.
Для систем АС-2... АС-6 схема аналогична.

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Воронежков		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-52.87 АОА

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Аспирационная система АС-1 (АС-2... АС-6). Схема соединений внешних проводок.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

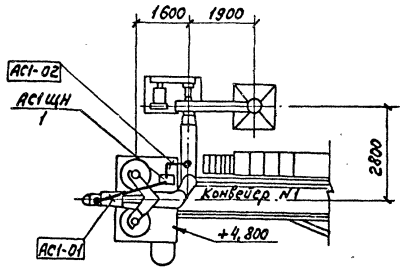
2557/3

ЦИТП 51 10104

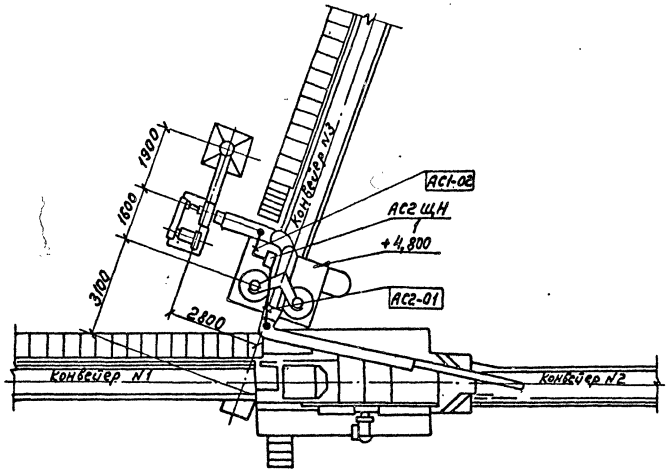
Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87

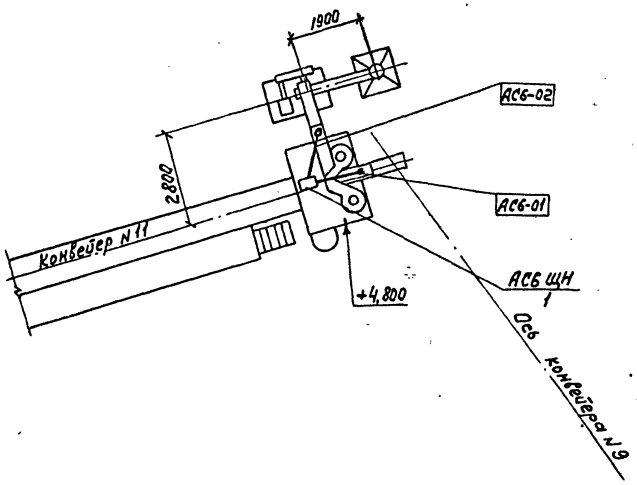
АС-1



АС-2



АС-6



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	3	

1. Под полкой линии – выноски позиций монтажных материалов и изделий, в прямоугольниках указаны номера труб.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-52.87 АОА	
Н.контр.	Антонова		Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов	
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Вороненков		Аспирационные системы АС-1, АС-2, АС-6. План расположения	СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
Рук.гр.	Титов			
Инж.	Баринова			

Привязан

Инв. №

Копировал

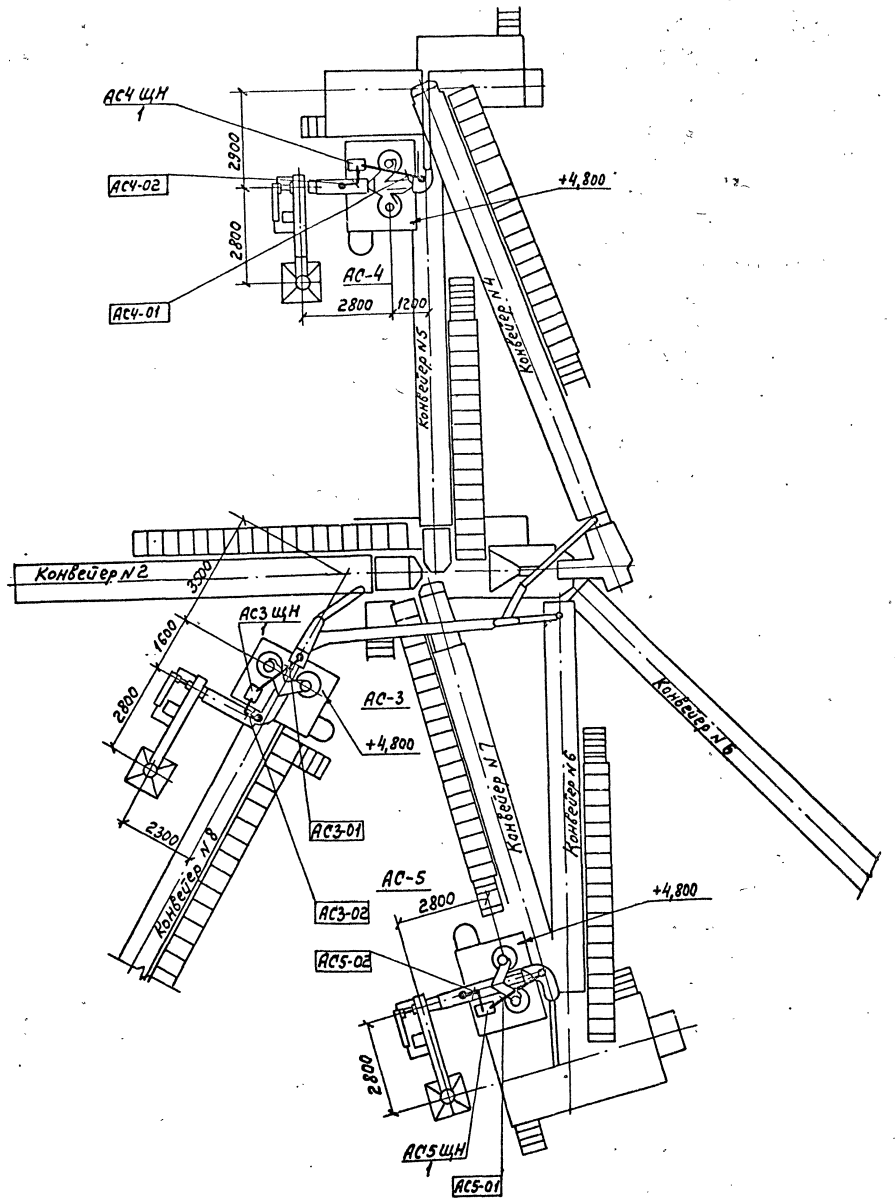
Формат А2

2337/3

ЦИТП 51 10104

Альбом 3

Типовой проект 409-23-52.87



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	3	

1. Под полкой линии-выноска позиций монтажных материалов и изделий, в прямоугольниках указаны номера труб.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Воронецкий	
Рук.гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-52.87 АОА

Установка по производству щебня мощностью 150-200тыс.м³ в год на базе передвижных агрегатов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Аспирационные системы АС-3, АС-4, АС-5. План расположения

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

2337/3

ЦИТП 51.10104

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита		
		Щ ШМ-600×400-IУ4 IP30		
		ОСТ36.13-76	1	
		Прочие изделия		
2	п. 1	Дифманометр-напоромер мембранный показывающий		
		ДНМП-100. Шкала 0-400 кгс/м²	1	
3	п. 1а	Вентиль уравнительный		
		ВУ-6	1	

Привязан

Инв. №

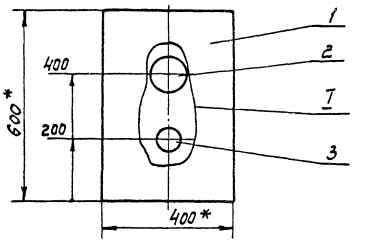
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 409-23-52.87 АОА.НЛ.1			
Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов			
ГИП Михайлов		Стадия	Лист	Листов
Н. контр. Антонова		Р	1	2
Нач. отд. Кузьмин				
Гл. спец. Вороненков				
Рук. гр. Титов				
Инж. Баринова				
Щит напоромера АСЩН (АСГ ЩН...АСВ ЩН) Общий вид		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		

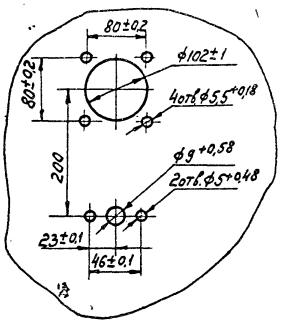
Копировал Чиж- Формат А4

Типовой проект 409-23-52.87 Альбом 3

Фасад (передняя стенка)



I М 1:5



* Размеры для справок

Привязан

Инв. №

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

ТП 409-23-52.87 АОА.НЛ.1		Лист 2

Копировал Чиж 2337/3 Формат А4

Альбом

Типовой проект 409-23-52.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 4,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Чертежи для зоны монтажа	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
90.СО.	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб.

Общие указания

1. Система напряжения ~ 380/220 В.
   Напряжение на лампах общего освещения ~ 220 В
   переносного ~ 36 В.
2. Питание светильников общего освещения предусматривается от щита ЩСУ, пан. 3, автомат ВА12, к-18А.
3. Групповая сеть выполняется кабелем АВВГ 2×2,5 с креплением скобами.
4. Для зануления установок электрического освещения используется нулевая жила кабеля (провода).
5. Монтаж осветительных сетей выполнить согласно СНиП 3.05.06-85.
6. Освещенность в помещении принята согласно СНиП II-4-79.
7. Показатели осветительной установки:
   освещаемая площадь - 32 м²
   установленная мощность рабочего освещения - 1,0 кВт
   число светильников - 8 шт.

Рабочие чертежи марки ЭО разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта _____ Л.П. Михайлов
ГИП привязавшей организации

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-52.87 ЭО

Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м³ в год на базе передвижных агрегатов

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайлов		Р	1	2
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Степанов				
Рук.гр.	Зосимова				
Ст.инж.	Горелова				

Общие данные

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова

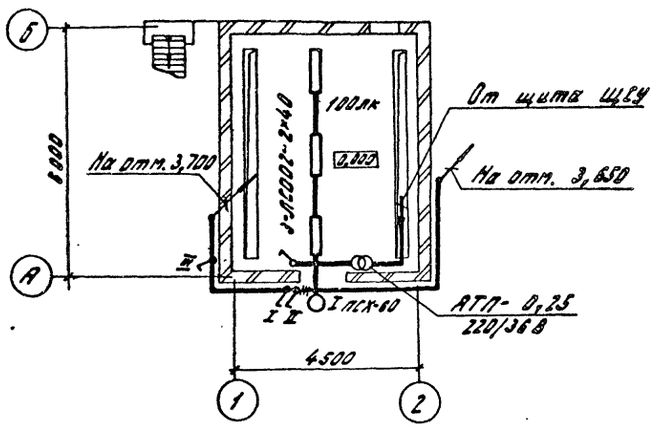
Формат А2

2337/3

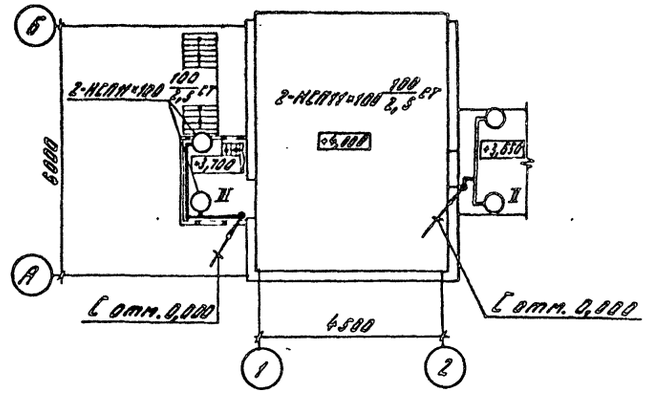
Альбом

Типовой проект 409-23-52.87

План на отм. 0,000



План на отм. 4,000



Привязан		ГИП	Михайлов	ТП 409-23-52.87	30
		Н.контр.	Антонова	Установка по производству щебня мощностью 150-200 тыс. м3 в год на базе передвижных агрегатов	
		Нач.отд.	Кузьмин		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Гл.спец.	Стоянова	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 и 4,000	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Инв. №		Рук.гр.	Богданова		
		Ст.инж.	Горелова		

Копировал: Хватикова

Формат А2

2337/3

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

gost.e-ecolog.ru

ЦИТП 51 10104