ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. $м^3$ в год

АЛЬБОМ 6

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЭО ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

2356/6

Св ЦПП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 4874 инв. 2356/6 тираж 70
24

Подпись

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. м^3 в год

АЛЬБОМ 6

Перечень альбомов

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ 2	ОА	ОБЕСПЫЛИВАНИЕ И АСПИРАЦИЯ
АЛЬБОМ 3	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 4	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 5	КЖИ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 6	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 7	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
	АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АЛЬБОМ 8	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 10 ЧАСТИ 1,2		СМЕТЫ

2356/6

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ „СОЮЗГИПРОНЕРУД"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.К. КАРАСЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.П. МИХАЙЛОВ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙМАТЕРИАЛОВ СССР
ПРОТОКОЛ № 28-15481 от 19.07.82 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Приказ №636 от 22.10.87.

Привязан

Инв. №

Альбом 6

Типовой проект 09-23-54.87

Содержание альбома (начало)

Обозначение	Наименование	Стр.
	Комплектная трансформаторная подстанция 6-10/0,4-0,69 кВ	
ЭМ1 л.1	Общие данные	5
ЭМ1 л.2	Таблица расчета электрических нагрузок в сети трехфазного тока	6
ЭМ1 л.3	Принципиальная однолинейная схема коммутации	7
ЭМ1 л.4	План расположения КТП Разрез 1-1	8
ЭМ1 л.5	План раскладки электрических сетей и сетей заземления	9
ЭМ1 л.6	Кабельный журнал	10
ЭМ1 л.10	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-1000-6(10)/0,4кВ-84.43	11
	Силовое электрооборудование	
ЭМ2 лл.1,2	Общие данные	12,13
ЭМ2 л.3	Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	14
ЭМ2 л.4	Таблица приводов	15
ЭМ2 л.5	Щиты 4ЩСУ, 5ЩСУ1, 5ЩСУ2. Таблица электрических нагрузок в сети трехфазного тока	16
ЭМ2 л.6-8	Щит 4ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема	17-19
ЭМ2 л.9	Щит 5ЩСУ-1. Принципиальная однолинейная схема	20
ЭМ2 л.10	Щит 5ЩСУ-2. Принципиальная однолинейная схема	21
ЭМ2 л.11	Распределительный щкаф лаборатории ШЛ. Принципиальная однолинейная схема	22
ЭМ2 лл.12,13	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 7(8)	23,24
ЭМ2 лл.14,15	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 9.	25,26
ЭМ2 л.16	Схема принципиальная управления насосами Н9, Н10	27
ЭМ2 л.17	Схема принципиальная управления вентилем В85	28
ЭМ2 л.18	Схема принципиальная управления механизмами 10, 110	29
ЭМ2 л.19	Схема выходных реле механизмов А9, А10, К7, К8, К9, Щ8, Щ9	30
ЭМ2 л.20	Схема весового контроля	31
ЭМ2 л.21	Схема принципиальная управления механизмами К7, К8, К9	32
ЭМ2 л.22	Схема принципиальная управления механизмами А9, А10, Щ8, Щ9	33
ЭМ2 л.23	Схема принципиальная управления механизмами В20-В23	34
ЭМ2 л.24	Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 4КУ	35
ЭМ2 л.25	Механизмы погрузки Схема выходных реле механизмов К15, Щ15, А1	36
ЭМ2 л.26	Механизмы погрузки Схема выходных реле механизмов К14, Щ14, А2	37
ЭМ2 л.27	Механизмы погрузки Схема принципиальная управления механизмами К14, К15	38
ЭМ2 л.28	Механизмы погрузки Схема принципиальная управления механизмами В7, В11-В13	39
ЭМ2 л.29	Механизмы погрузки Схема принципиальная управления механизмами Ш1 (Ш2)	40
ЭМ2 л.30	Механизмы погрузки Схема принципиальная управления механизмами А1, А2, Щ14, Щ15	41
ЭМ2 л.31	Механизм погрузки. Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 5КУ-1, 5КУ-2	42

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

Альбом 6

Типовой проект 409-23-54.87

Содержание альбома (продолжение)

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ2 л.32	Щит 4 ЩСУ. Панель 2, 3	43
	Ящик Я-10 QS Схема подключения	
ЭМ2 л.33	Щит 4 ЩСУ, Панели 4, 5	44
	Схема подключения	
ЭМ2 л.34	Щит 4РЩ, коробки К7-СК1... К9-СК1, ЛТМСК. Схема подключения	45
ЭМ2 л.35	Коробки соединительные К7-СК, К9-СК. Схема подключения	46
ЭМ2 л.36	Шкаф пробоотборника ПО1ШП (ПО2 ШП, ПО3ШП)	47
	Схема подключения	
ЭМ2 л.37	Коробки соединительные В20-СК... В23-СК, А9-СК, А10-СК, Весы К7-ЛТМ... К9-ЛТМ. Схема подключения	48
ЭМ2 л.38	Шкафы 7ША... 9ША, К9-ПМ. Коробки 7-СК1... 9СК1	49
	Схема подключения	
ЭМ2 л.39	Щит 5 ЩСУ1. Панели 1-3.	50
	Схема подключения	
ЭМ2 л.40	Щит 5ЩСУ2. Панели 1-3.	51
	Схема подключения	
ЭМ2 л.41	Щит 5РЩ1, коробка К15-СК1	52
	Схема подключения	
ЭМ2 л.42	Щит 5РЩ2, коробка К14СК1	52
	Схема подключения	
ЭМ2 л.43	Коробки соединительные К14-СК, К15-СК. Схема подключения	53
ЭМ2 л.44	Коробки соединительные А1-СК, В2-СК, В7-СК, В11-СК... В13-СК,	54

Обозначение	Наименование	Стр.
	Ш1-СК, Ш2-СК. Схема подключения	
ЭМ2 лл.45...51	Кабельный журнал	55-61
ЭМ2 л.52	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм. 5,600	62
ЭМ2 л.53	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм. 10,400	63
ЭМ2 л.54	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	64
ЭМ2 л.55	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4,800	65
ЭМ2 л.56	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 9,600	66
ЭМ2 л.57	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 14,400	67
ЭМ2 л.58	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по лаборатории	68
ЭМ2 л.59	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей приточных систем 7,9	69

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ2 л.60	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей приточной системы 8	70
ЭМ2 л.61	Расстановка электрооборудования на конвейерах К7, К8, К9	71
ЭМ2 л.62	Расстановка электрооборудования на конвейерах К14, К15	72
ЭМ2 л.63	План прокладки электрических сетей к ящикам QS1-QS9 на отм. 0,000; 4,800; 9,600; 14,400	73
ЭМ2 л.64	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Узлы 2-4.	74
ЭМ2 л.65	Блок трубный для прохода кабелей через стены	75
ЭМ2 лл.66, 67	План сетей заземления на отм. 4,800; 9,600; 14,400	76, 77
	Питание подвесного крана	
ЭМ2 И.ВВ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЗЗ.	78
ЭМ2 И.ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЗЗ	78
ЭМ2. Н1	Эскизный чертеж общего вида щита 4 ЩСУ	79
ЭМ2. Н2	Эскизный чертеж общего вида щита 4РЩ	79
ЭМ2. Н3	Эскизный чертеж общего вида щита 5ЩСУ1	80

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

Содержание альбома (окончание)

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМ2.Н4	Эскизный чертеж общего вида щита ЯРЩ1	80
ЭМ2.Н5	Эскизный чертеж общего вида щита ЯЩСУ2	81
ЭМ2.Н6	Эскизный чертеж общего вида щита ЯРЩ2	81
ЭМ2.Н7	Эскизный чертеж общего вида шкафа ТШЯ (ВШЯ, ДШЯ)	82
ЭМ2.Н8	Эскизный чертеж общего вида поста НЭПМ	82
ЭМ2.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	83
	Электрическое освещение	
ЭО л.1	Общие данные	84
ЭО л.2	Принципиальная схема питающей сети	85
ЭО л.3	План расположения электрического оборудования и проводки электрических сетей на отм. 0,000	86
ЭО л.4	План расположения электрического оборудования и проводки электрических сетей на отм. 4,800	87
ЭО л.5	План расположения электрического оборудования и проводки электрических сетей на отм. 9,600	88
ЭО л.6	Планы расположения электрического оборудования и проводки электрических сетей на отм. 14,400 и 17,400	89
ЭО л.7	Конструкция для установки светильников на ж.-б. ферме	90
ЭО.Н1	Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	91
ЭО.Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ	92
ЭО.ВР	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	91
	Связь и сигнализация	
СС л.1	Общие данные	93
СС л.2	Схема телефонной связи и радиотрансляционной сети	94
СС л.3	План расположения слаботочных сетей на отм. 0,000	95
СС л.4	План расположения слаботочных сетей на отм. 4,800; 9,600	96
СС л.5	План расположения слаботочных сетей на отм. 14,400	97

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

Альбом

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Таблица расчета электрических нагрузок в сети трехфазного тока	
3	Принципиальная однолинейная схема коммутации	
4	План расположения КТП. Разрез 1-1.	
5	План раскладки электрических сетей и сетей заземления	
6	Кабельный журнал.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
	Чертежи-задания заводам-изготовителям	
	Предприятие п/я А7478 г. Хмельницкий	
ЭМ1.ЛО	Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-1000-6(10)/0,4кВ-84УЗ.	Прилаг. в альбоме
ЭМ1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альбоме
ЭМ1.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альбоме

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей - марки ЭМ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ 1	Силовое электрооборудование. Комплектная трансформаторная подстанция 6-10/0,4-0,69кВ	
ЭМ 2	Силовое электрооборудование Управление электроприводами	

Общие указания

1. В качестве трансформаторной подстанции перегрузочного узла используется КТП-1000-6(10)/0,4-84УЗ Хмельницкого завода трансформаторных подстанций.
2. Среднесменная нагрузка подстанции составляет 782 кВт, $\cos\varphi = 0{,}89$, максимальная нагрузка - 934 кВт, $\cos\varphi = 0{,}91$.

Согласовано: Гл. спец. по Тб и ОСС

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

Рабочие чертежи марки ЭМ1 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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Монанков	
Рук.гр.	Прудков	
Вед.инж.	Петров	
Ст.инж.	Неклюдова	

Привязан

ТП 409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ТП 6(10)/0,4кВ
Общие данные

СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом

Типовой проект

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих / резервных, n	Установленная мощность, приведенная к ПВ=1, кВт: одного электроприемника наименьшего-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 ном=Qсм, квар	Эффективное число электроприемников, n	Коэффициент максимума, Кmax	Максимальная нагрузка: Рmax=Рсм×Кmax, кВт	Qmax=Кmax×Qсм, квар	Полная нагрузка Smax=√(Pmax²+Qmax²), кВ·А	Imax / In - пиков. Количество и мощность трансформаторов, шт × кВ·А	Годовой расход электроэнергии: активной тыс. кВт·ч	реактивной тыс. квар·ч
Трансформатор Т																
Перегрузочный узел																
	4ЩСУ (переменная)	21/37	45	289/83		0,6	0,98	172	37	12	1,23/1	258	37	260	396/910	1157	
	(постоянная)	6/4		66/10		0,7	0,17	46		—	1						
	5ЩСУ-1 (переменная)	6/32	110	209/98		0,6	0,91/0,45	125	57	3,8	—	188	63	209	318/1225	206	
	5ЩСУ-2 (переменная)	5/15	110	200/101		0,62	0,91/0,45	124	56	3,7	—	180	62	200	304/1225	162	
	Склад леска Экскаватор (перемен.)	1	160	160		0,5	0,7/1,02	80	82	—	—	160	139	222	310/1050	80	
	Склад щебня фр.5-10 Экскаватор (переменная)	1	160	160		0,5	0,7/1,02	80	82	—	—	160	139	222	310/1050	56	
	Склад щебня фр.20-40 Экскаватор (переменная)	1	160	160		0,5	0,7/1,02	80	82	—	—	160	139	222	310/1050	32	
	Пункт распределительный ПР																
	Рабочее освещение перегрузочного узла			29		0,95	0,85/0,61	27	17			27	17	36	55	112	
	Рабочее освещение складов и галерей			35		0,95	1/—	33	—			33	—	33	51	137	
	Эвакуационное освещение			15		1	1/—	15	—			15	—	15	23	72	
	Итого нагрузка 0,4кВ ПР			79		0,97	0,97/0,23	75	17			75	17	77	117		
	Итого нагрузка 0,4кВ (переменная)			1178/282		0,56		661	413	14,7	1,23	813	413				
	Итого нагрузка 0,4кВ (постоянная)			145/10				121				121					
	Итого нагрузка на стороне 0,4кВ трансформатора Т			1323/292		0,59	0,89/0,52	782	413			934	413	1123	1×1000	2014	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд	Кузьмин	
Гл.спец.	Моманков	
Рук.гр.	Прудков	
Вед.инж.	Петров	
Ст.инж.	Неклюдова	

ТП 409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных метаморфических пород мощностью 1000тыс.т в год

Перегрузочный узел с механизированным отвором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ТП 6(10)/0,4кВ Таблица расчета электрических нагрузок в сети трехфазного тока.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

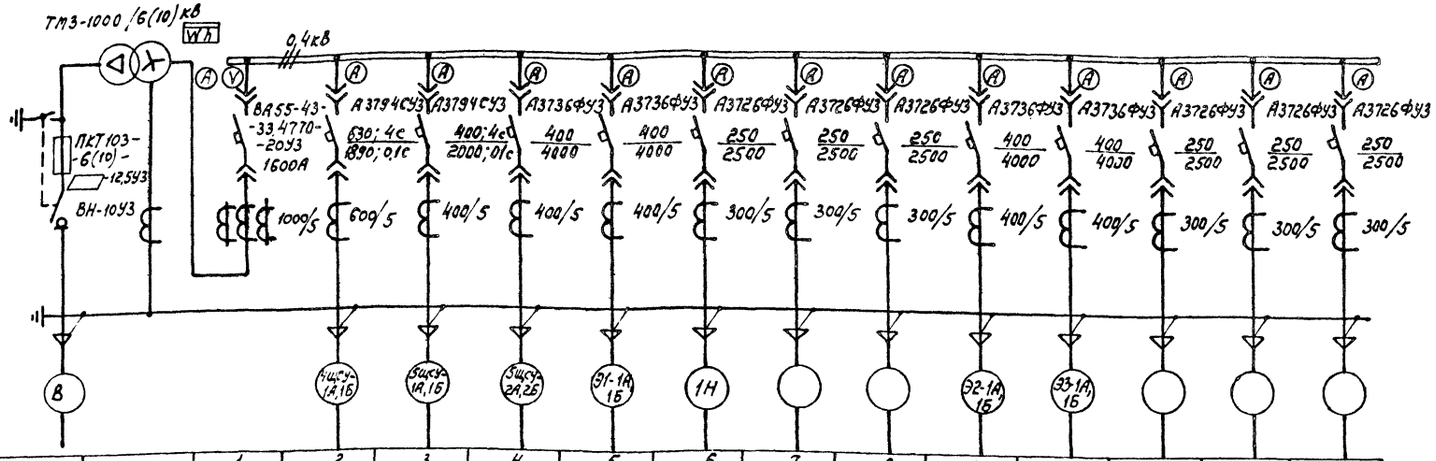
Формат А2

2356/6

Альбом

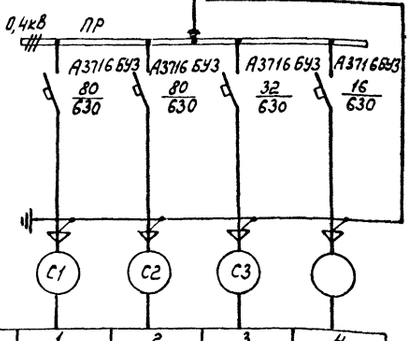
Типовой проект

Схема КТП-1000-6(10)-84УЗ



Номер линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Наименование линии	Ввод 6(10)кВ	Трансформатор Т	Автомат вводной	Перегрузочный узел: 4ЩСУ	5ЩСУ-1	5ЩСУ-2	Склад песка экскаватор	Пункт распределительный ПР	Резерв	Резерв	Склад щебня фракции 5-10; 10-20мм. Экскаватор	Склад щебня фракций 20-40мм Экскаватор	Резерв	Резерв	Резерв
Расчетный ток А				396	318	304	310	117			310	310			
Тип шкафа	ШВВ-2УЗ		ШНВ-3УЗ				ШНЛ-4УЗ								
Номер шкафа															

Пункт распределительный ПР22-3102-21УЗ



Номер линии		1	2	3	4
Наименование линии		Рабочее освещение перегрузочного узла	Рабочее освещение складов и галерей	Эвакуационное освещение	Резерв
Расчетный ток А		55	51	23	—

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Моканков	
Рук.гр.	Прудков	
Вед.инж.	Петров	
Ст.инж.	Неклюдова	

ТП 409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс.м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

ТП 6(10)/0,4кВ. Принципиальная однолинейная схема коммутации

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

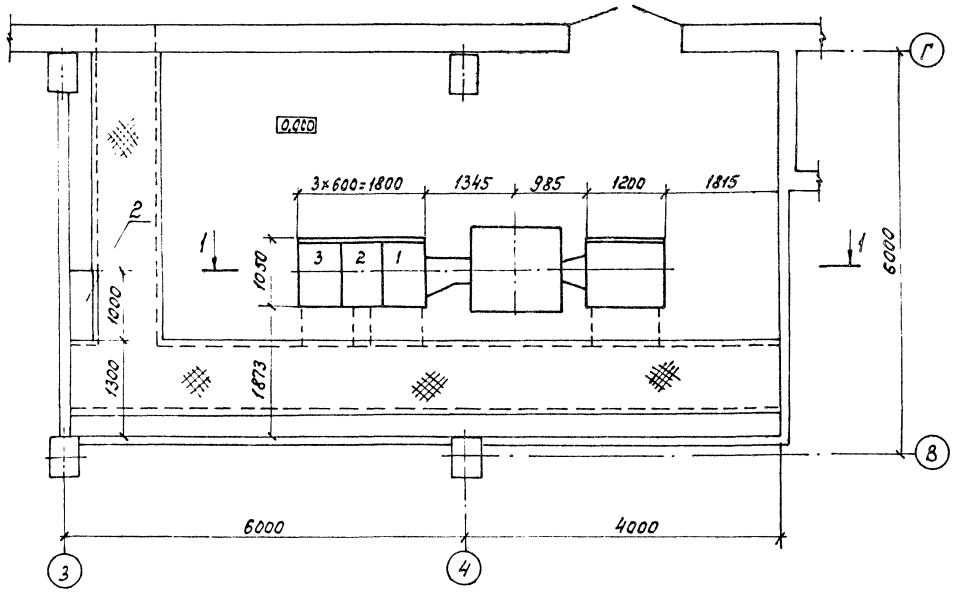
Формат А2

2356/6

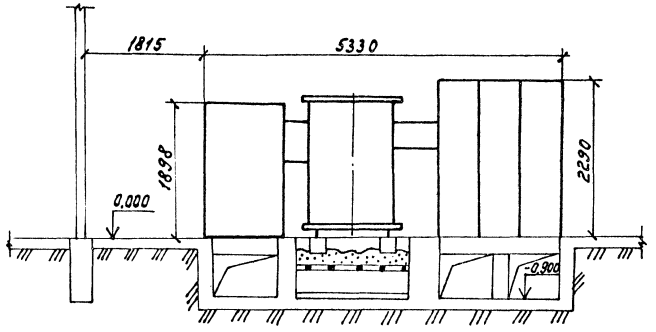
Альбом

Типовой проект

План КТП



Разрез 1-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КТП-1000-6(10)/0,4-84У3	Комплектная трансформаторная подстанция	1	5050	
2	ПР22-3102-21У3	Пункт распределительный	1	140	

1. Установка КТП выполнена на основании типового проекта 5.407-47 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект
2. Монтаж электрооборудования и ошиновка в шкафах должны удовлетворять требованиям СНИП-III-46-82, а также заводским инструкциям.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Монанков		
Рук.гр.	Прудков		
Вед.инж.	Петров		
Ст.инж.	Неклюдова		

ТП 409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

ТП 6(10)/0,4 кВ

План расположения КТП. Разрез 1-1.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

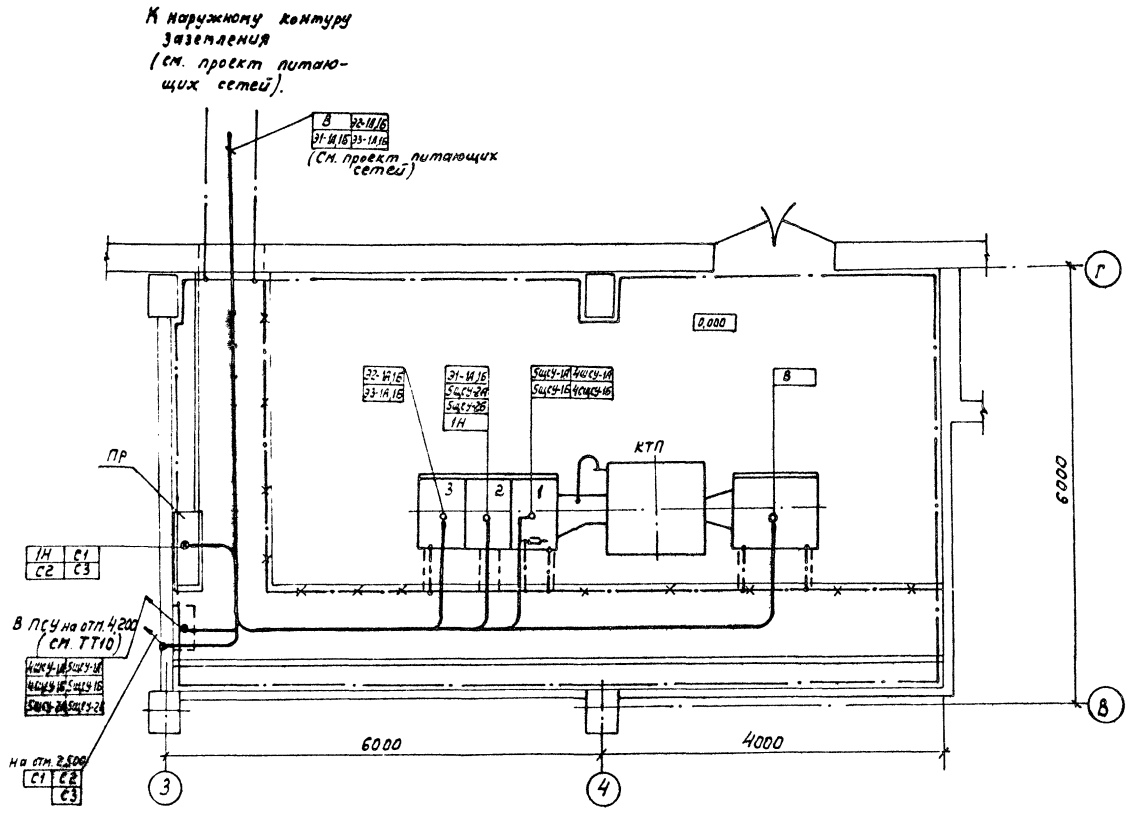
Промразам

Инв. №

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

Копировал

Формат А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Полоса Б-2 4х40 ГОСТ 103-76 / В ст3 кп 2-1 ГОСТ 535-79	40	12,6	м
2	К1151 УЗ	Стойка	20		
3	К1161 УЗ	Полка	80		
4	НЛ 40-П2УЗ	Лоток L=2000 м	2	7,5	

1. Настоящий проект охватывает защитные меры по электробезопасности ТП 6(10)/0,4кВ.
2. Для электроустановок напряжением 6(10)кВ с изолированной нейтралью, проектом предусматривается защитное заземление, а для электроустановок напряжением 380/220В - зануление.
3. Нейтраль силового трансформатора 6(10)/0,4кВ глухозаземляется.
4. Для электроустановок напряжением до и выше 1000В проектом предусматривается одно общее заземляющее устройство, которое приводится в проекте питающих сетей.
5. Сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединяется нейтраль силового трансформатора КТП, должно быть не более 4Ом.
6. Все металлические нетоковедущие части электроустановок, могущие оказаться под напряжением при нарушении изоляции, заземляются путем соединения с заземленной нейтралью питающего трансформатора. В качестве заземляющих проводников используются естественные заземлители (строительные металлоконструкции) и стальные полосы 4х40, а также алюминиевые оболочки и нулевые жилы кабелей.
7. Внутренний контур заземления ТП 6(10)/0,4кВ присоединить к наружному контуру заземления, выполняемому в проекте питающих сетей.
8. Проект заземления КТП выполнен с использованием изделий, узлов и деталей по типовым решениям 5.407-11 института Тяжпромэлектропроект.
9. Прокладку кабелей выполнить по кабельным конструкциям с креплением по всей трассе.
10. Кабели с канала по отм. 4.200 проложить по стенке, с использованием лотков НЛ 40-П2УЗ (поз. 4).

Альбом

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Мочанков		
Рук.гр.	Прудков		
Вед.инж.	Петров		
Ст.инж.	Неклюдова		

ТП 409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс.м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

ТП 6(10)/0,4кВ. План прокладки электрических сетей и сетей заземления

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

2356/6

Альбом

Типовой проект

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина, м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина, м
		Силовые кабели 6(10)кВ.						
В	РП-6(10)кВ	Перегрузочный узел ТП6(10)/0,4кВ. Шкаф Ш88	См. проект питающих сетей					
		Силовые кабели 0,4кВ						
4ЩСУ-1А,1Б	Перегрузочный узел ТП6(10)/0,4кВ. Шкаф №1	Перегрузочный узел 4ЩСУ						
5ЩСУ-1А,1Б	То же	5ЩСУ-1	См. проект питающих сетей					
5ЩСУ-2А,2Б	То же, шкаф №2	5ЩСУ-2						
Э1-1А,1Б	То же	Склад песка. Экскаватор	См. проект питающих сетей					
1Н	"	ТП6(10)/0,4кВ. Пункт распределительный ПР	АВВГ	3х120+1х50	15			
Э2-1А,1Б	То же, шкаф №3	Склад щебня фр.5-10 Экскаватор	См. проект питающих сетей					
Э3-1А,1Б	То же	Склад щебня фр.20-40 Экскаватор						
С1	ТП6(10)/0,4кВ. Пункт распределительный ПР	Рабочее освещение перегрузочного узла	См. проект освещения					
С2	То же	Рабочее освещение складов и галерей						
С3	"	Эвакуационное освещение						

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Монаенков		
Рук.гр.	Прудков		
Вед.инж.	Петров		
Ст.инж.	Неклюдова		

ТП409-23-54.87 ЭМ1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000т./час

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

ТП 6(10)/0,4кВ Кабельный журнал

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

Наименование и адрес	Заказчика		
	проектной организации		
	Объекта	Перегрузочный узел, ТП 6(10)/0,4кВ	
Реквизиты заказчика	Платежные		
	Отгрузочные		
Трансформатор силовой	Тип, мощность кВ·А		ТМЗ-1000
	Сочетание напряжений, кВ		6(10)/0,4
	Схема и группа соединений	Масляный У/Ун-0 или Д/У-11	Д/У-11
		Сухой Д/У-11	—
Климатическое исполнение и категория размещения	У3 или Т3	Однорядная однотрансформаторная левого или правого исполнения	однорядная, левого исп.
		Двухтрансформаторная однорядная или двухрядная	—
	У1	Однорядная однотрансформаторная или двухтрансформаторная	—
Нейтраль	Изолированная или глухозаземленная		Глухозаземленная
Тип вводного устройства высокого напряжения			ШВВ-2У3
Тип шкафа ввода НН			ШНВ-3У3
Приспособление для подъема и съема выключателей			—
Количество подстанций			Одна

Порядковый номер ячейки аппарата	Аппарат		Возможная замена другим аппаратом		Номинальный ток трансформатора тока	Шкала амперметра
	Тип	Каталожный номер или номинальный ток выключателя	Тип	Каталожный номер или номинальный ток выключателя		
1	2	3	4	5	6	7
1	ВА55-43-					
	-33.4770-20У3	1600			1000	0-1000
2	А3794СУ3	6508.1.0.03				
		0.00.1.35			600	0-600
3	А3794СУ3	6508.1.0.02				
		0.00.1.35			400	0-400
4	А3736ФУ3	400			400	0-400
5	А3736ФУ3	400			400	0-400
6	А3726ФУ3	250			300	0-300
7	А3726ФУ3	250			300	0-300
8	А3726ФУ3	250			300	0-300
9	А3736ФУ3	400			400	0-400
10	А3736ФУ3	400			400	0-400
11	А3726ФУ3	250			300	0-300
12	А3726ФУ3	250			300	0-300
13	А3726ФУ3	250			300	0-300

Порядок номеров ячеек аппарата			
		8	13
	1	7	12
		6	11
	2	5	10
	3	4	9
	Шкаф ввода ШНВ-3У3	Шкаф отходящих линий ШНЛ-4У3	Шкаф отходящих линий ШНЛ-4У3

План подстанции

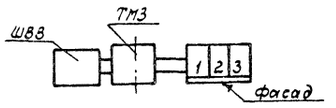
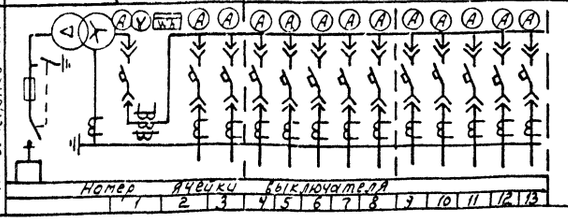


Схема принципиальная однолинейная



1. Подстанцию изготовить по ТУ16-530, 273-81
2. Заказ на изготовление подстанции типа КТП-1000-6(10)/0,4-84У3 по наряду № _____ от " " _____ 198__ г.
3. Данный чертеж выполнен на основании информации ОВП. 306. 116.
4. Температура эксплуатации КТП от -30°С до +40°С.

Подпись и печать заказчика

Альбом

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Монанков	
Рук.гр.	Прудков	
Вед.инж.	Петров	
Ст.инж.	Неклюдова	

ТП 409-23-54.87 ЭМ1.ЛО

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

ТП 6(10)/0,4 кВ

Опросный лист для заказа комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-1000-6(10)/0,4-84У3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	
4	Таблица приводов	
5	Щиты 4ЩСУ, 5ЩСУ1, 5ЩСУ2 Таблица электрических нагрузок в сети трехфазного тока	
6	Щит 4ЩСУ Принципиальная однолинейная схема (начало)	
7	Щит 4ЩСУ Принципиальная однолинейная схема (продолжение)	
8	Щит 4ЩСУ Принципиальная однолинейная схема (окончание)	
9	Щит 5ЩСУ-1. Принципиальная однолинейная схема	
10	Щит 5ЩСУ-2. Принципиальная однолинейная схема	
11	Распределительный шкаф лаборатории ШЛ. Принципиальная однолинейная схема	
12	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 7 (8) (начало)	
13	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 7 (8) (окончание)	
14	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 9 (начало)	
15	Схема принципиальная управления приточным вентилятором 9 (окончание)	
16	Схема принципиальная управления насосами Н9, Н10.	
17	Схема принципиальная управления вентилем ВВ5.	
18	Схема принципиальная управления механизмами 10, 110	
19	Схема выходных реле механизмов А9, А10, К7, К8, К9, Щ8, Щ9	
20	Схема весового контроля	
21	Схема принципиальная управления механизмами К7, К8, К9	
22	Схема принципиальная управления механизмами А9, А10, Щ8, Щ9	
23	Схема принципиальная управления механизмами В20-В23	
24	Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 4КУ	
25	Механизмы погрузки. Схема выходных реле механизмов К15, Щ15, А1	
26	Механизмы погрузки. Схема выходных реле механизмов К14, Щ14, А2	
27	Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами К14, К15	
28	Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами В7, В11-В13.	
29	Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами Ш1(Ш2).	
30	Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами А1, А2, Щ14, Щ15.	
31	Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 5КУ-1, 5КУ-2	
32	Щит 4ЩСУ Панели 2,3. Ящик Я-10.S Схема подключения.	
33	Щит 4ЩСУ. Панели 4,5. Схема подключения.	
34	Щит 4РЩ. Коробки К7-СК1... К9СК1, ЛТМ-СК Схема подключения	
35	Коробки соединительные К7-СК... К9-СК Схема подключения	
36	Шкаф пробоотборника П01ШП (П02ШП, П03ШП). Схема подключения	
37	Коробки соединительные В20-СК... В23-СК, А9-СК, А10-СК, весы К7-ЛТМ... К9-ЛТМ. Схема подключения.	
38	Шкафы 7ША—9ША, Н9-ПМ, коробки 7СК1, 9-СК1. Схема подключения	
39	Щит 5ЩСУ1 Панели 1-3. Схема подключения.	
40	Щит 5ЩСУ2 Панели 1-3 Схема подключения	
41	Щит 5РЩ1. Коробка К15-СК1 Схема подключения.	
42	Щит 5РЩ2. Коробка К14-СК1. Схема подключения	
43	Коробки соединительные К14-СК, К15-СК. Схема подключения.	
44	Коробки соединительные А1-СК, А2-СК, В7-СК, В11СК...В13-СК, ШСК, Ш2СК. Схема подключения.	
45	Кабельный журнал (начало)	
46	Кабельный журнал (продолжение)	
47	Кабельный журнал (продолжение)	
48	Кабельный журнал (продолжение)	
49	Кабельный журнал (продолжение)	
50	Кабельный журнал (окончание)	

Согласовано научтехпроп. Госкомгеологии отд. № 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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 Л.П. Михайлов

ГИП привязавшей организации

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных извержённых и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Общие данные (начало)

ГИП	Михайлов	
Н.контр	Антонова	
Нач.отд	Кузьмин	
Гл.спец	Столярова	
Рук.гр	Янкутова	
Вед.инж	Вексельштейн	
Ст.инж	Шехтман	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	67

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А4

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
51	Кабельный журнал (окончание)	
52	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм 5,600	
53	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм 10,400	
54	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм 0,000	
55	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм 4,800	
56	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм 9,600	
57	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм 14,400	
58	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по лаборатории	
59	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей приточных систем 7,9	
60	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей приточной системы 8.	
61	Расстановка электрооборудования на конвейерах К7, К8, К9	
62	Расстановка электрооборудования на конвейерах К14, К15	
63	План прокладки электрических сетей к ящикам QS1-QS9 на отм 0,000; 4,800; 9,600; 14,400	
64	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Узлы 2-4	
65	Блок трубный для прохода кабелей через стены	
66	План сетей зануления на отм 4,800; 9,600; 14,400	
	Питание подвесного крана (начало)	
67	План сетей зануления на отм 4,800; 9,600; 14,400	
	Питание подвесного крана (окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков	
4.407-218	Строительные задания (материалы для проектирования) и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям.	
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах.	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
	Прилагаемые документы	
	Задание МЭЗ	
ЭМ2И.ВБ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
ЭМ2И.ВА	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ2 Н1	Эскизный чертеж общего вида щита 4ЩСУ	
ЭМ2 Н2	Эскизный чертеж общего вида щита 4РЩ	
ЭМ2 Н3	Эскизный чертеж общего вида щита 5ЩСУ-1	
ЭМ2 Н4	Эскизный чертеж общего вида щита 5РЩ-1	
ЭМ2 Н5	Эскизный чертеж общего вида щита 5ЩСУ-2	
ЭМ2 Н6	Эскизный чертеж общего вида щита 5РЩ-2	
ЭМ2 Н7	Эскизный чертеж общего вида шкафа 7ША (8ША, 9ША)	
ЭМ2 Н8	Эскизный чертеж общего вида поста Н9ПМ	
ЭМ2 СО	Спецификация оборудования	прилаг. в альб.
ЭМ2 ВМ	Ведомость потребности в материалах	прилаг. в альб.
ЭМ2 ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Стоянова	
Рук. гр.	Янкутина	
Вед. инж.	Вексельштейн	
Ст. инж.	Шехтман	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

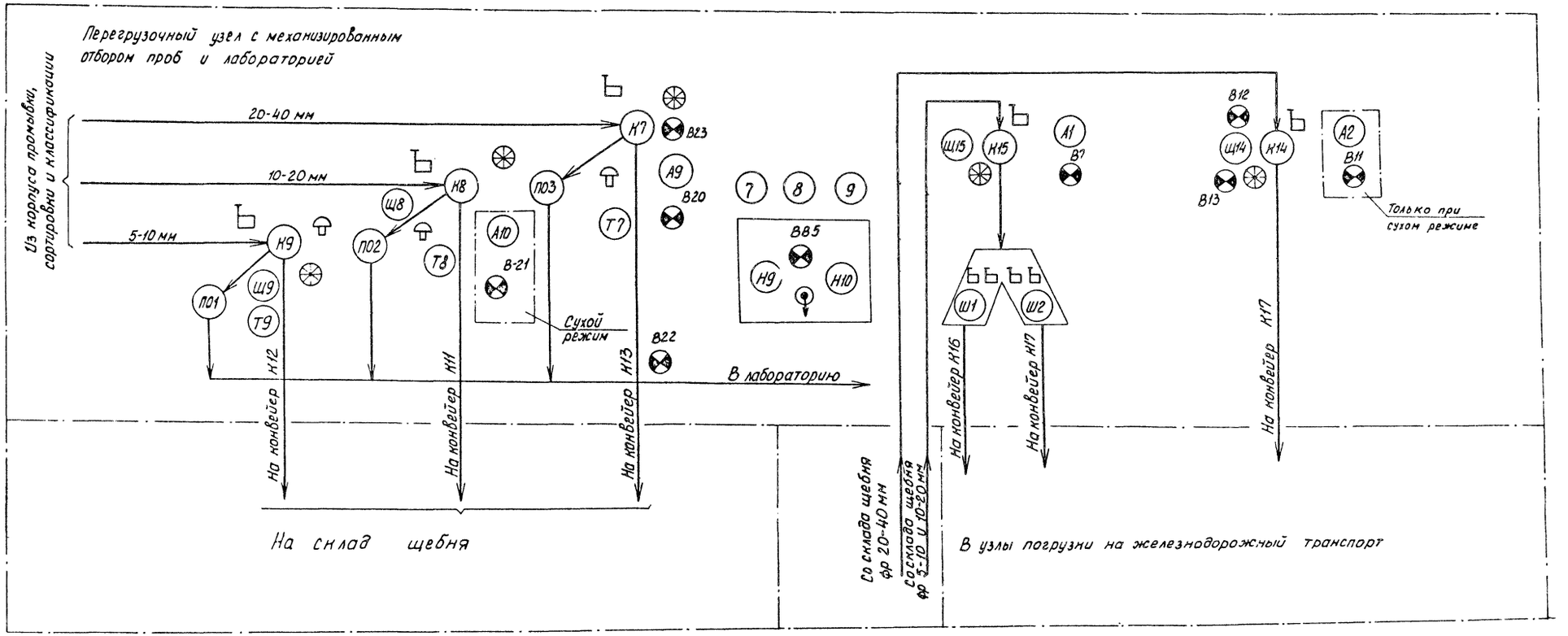
Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект



Условные обозначения

— Направление потока материала

— Электропривод

— Вентиль, задвижка с электроприводом

— Датчик БКВ устройства контроля скорости УКС.1

— Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-4

— Весы конвейерные ЛТМ-1М

— Конечный выключатель, рычажное устройство, тросовый выключатель

				ТП 409-23-54.87 ЭМZ	
ГИП	Михайлов			Шебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год	
Н.контр	Антонова			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Нач.отд	Кузьмин				
Гл.спец	Вороненков				
Рук.гр	Янкутова			Схема технологического потока с расстановкой средств автоматизации	Союзгипронеруд, Ленинград
Ведущ.инж	Вексельштейн				
Ст.инж	Шехтман				

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Корпус	Поз.	Поз. по схеме сооруж.	Наименование механизмов	Кол-во	Тип электродв.	Установ. мощн., кВт	Число об/мин	Примечание
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	К7		Конвейер №7	1	4А180М4У3	30	1470	
	К8		Конвейер №8	1	4А200L4У3	45	1475	
	К9		Конвейер №9	1	4А200L4У3	45	1475	
	К14		Конвейер №14	1	4А280S4У3	110	1470	
	К15		Конвейер №15	1	4А280S4У3	110	1470	
	Щ8 Щ9		Щетка конвейера	2	4А90L6У3	1,5	935	
	Щ14 Щ15		Щетка конвейера	2	4А90L6У5	1,5	935	
	Т7; Т8; Т9		Тормоз конвейера	3	—	0,2	—	
	Ш1 Ш2		Шибер	2	4А90L6У3	1,5	935	
	1Л		Лаборатория: Автоматическая	1	—	0,25	—	
			станция контроля				—	
	2Л		Пресс гидравлический	1	—	1,1	—	
	3Л		Полочный барабан	1	—	1,1	—	
	4Л		Установка для анализа	1	—	2,35	—	
			зернового состава		—		—	
	5Л		Анализатор ситовый	1	—	0,06	—	
	6Л÷ 8Л		Шкаф сушильный	3	—	2,4	—	
	9Л		Плитка электрическая	1	—	0,8	—	
	10Л		Микрокалькулятор	1	—	0,012	—	
	110		Кран подвесной г/п 2т	1	Компл.	3,67	—	
	КШ		Кабина шумовиброзащитная	1	—	5,74	—	
	П01-П03		Пробоотборник	3	ВРП160S6	11	935	
	П01-УА П03-УА		Тормоз пробоотборника	3	—	0,2	—	
			Весы конвейерные	3	ЛТМ-1М	0,08	—	
	Н9; Н10		Насос ПРВ П63/225-У4	2	4А132М4	11	1500	
	В7; В8.5		Вентиль 15кч 922 др	2	4АА56В4	0,18	1400	
	В11÷ В13		Вентиль 15кч 922 др	3	4АА56В4	0,18	1400	
	В20÷ В23		Вентиль 15кч 922 др	4	4АА56В4	0,18	1400	
	А1		Аспирационный вентилятор	1	4А180М4У3	30	1470	
			Системы АС-4					

Корпус	Поз.	Поз. по схеме сооруж.	Наименование механизмов	Кол-во	Тип электродв.	Установ. мощн., кВт	Число об/мин	Примечание
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	А2		Аспирационный вентилятор	1	4А180М4У3	30	1470	
			системы АС-3					
	А9		Аспирационный вентилятор	1	4А132М4У3	11	1460	
			системы АС-1					
	А10		Аспирационный вентилятор	1	4А180М4У3	30	1470	
			системы АС-2					
	7		Приточный вентилятор	1	4А160S6	11	975	
			системы П1					
	8		Приточный вентилятор	1	4А160S6	11	975	
			системы П2					
	9		Приточный вентилятор	1	4А90L4	2,2	1425	
			системы П3					
	790; 830		Электрообогрев заслонки	2	—	3,6	—	
			систем П1; П2					
	930		Электрообогрев заслонки	1	—	1,6		
			системы П3					
	10		Вентилятор системы В1	1	4АА63В4	0,37	1385	
	11		Агрегат отсоса металлической	1	—	1,5	—	
			пыли системы В2					

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Анкудимова	
Вед. инж.	Ярхельштейн	
Ст. инж.	Поташинская	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Таблица приводов

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

Таблица 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 (наименьшего-наибольшего) Pном	Общая рабочих/резервных Pном.	Pном. max / Pном. min. m	Коэффициент использования Ки	Cos φ / tg φ	Средняя нагрузка за максимально загруженную смену: Pсм=Kи×Pном кВт	Qсм=Pсм×tg φсм Qсм квар	Эффективное число электроприемников пэ	Коэффициент максимума Kmax.	Максимальная нагрузка: Pmax=Pсм×Kmax кВт	Qmax=Kmax×Qсм Qсм квар	Полная нагрузка: Smax=√(Pmax²+Qmax²) кВ·А	Imax / Iп-пиков. Количество и мощность трансформаторов шт×кВ·А	Годовой расход электроэнергии: активной тыс.кВт·у	реактивной тыс.квар·у
4 щсу:																
Переменная нагрузка	21/37		288,8/82,7		0,6	0,75/0,89	172,3	153	12	1,23/1	212	153				
Постоянная нагрузка	6/4		65,6/10,3		0,7	0,8/0,75	46	34,5	—	1	46	34,5				
Итого по щиту с учетом компенсации 150 квар	27/41		354,4/93		0,61	0,98/0,17	218,3	37,5			258	37,5	260	396/910	1157	
5 щсу1:																
Переменная нагрузка с учетом компенсации 50 квар	6/32		209/98,3		0,6	0,91/0,45	125	57	—	—	188,5	91	209	318/1225	205,7	
5 щсу2:																
Переменная нагрузка с учетом компенсации 50 квар	5/15		200/101		0,62	0,91/0,45	124	56	—	—	180	85	200	304/1225		

Расчет электрических нагрузок щитов выполнен с учетом электропотребителей складов щебня и песка, и узлов погрузки на ж.-д. транспорт. При привязке проекта расчет корректируется в зависимости от принятой схемы сооружений.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Вексельмана	
Ст.инж.	Поташинская	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Щиты 4 щсу, 5 щсу1, 5 щсу2. Таблица электрических нагрузок в сети трехфазного тока.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

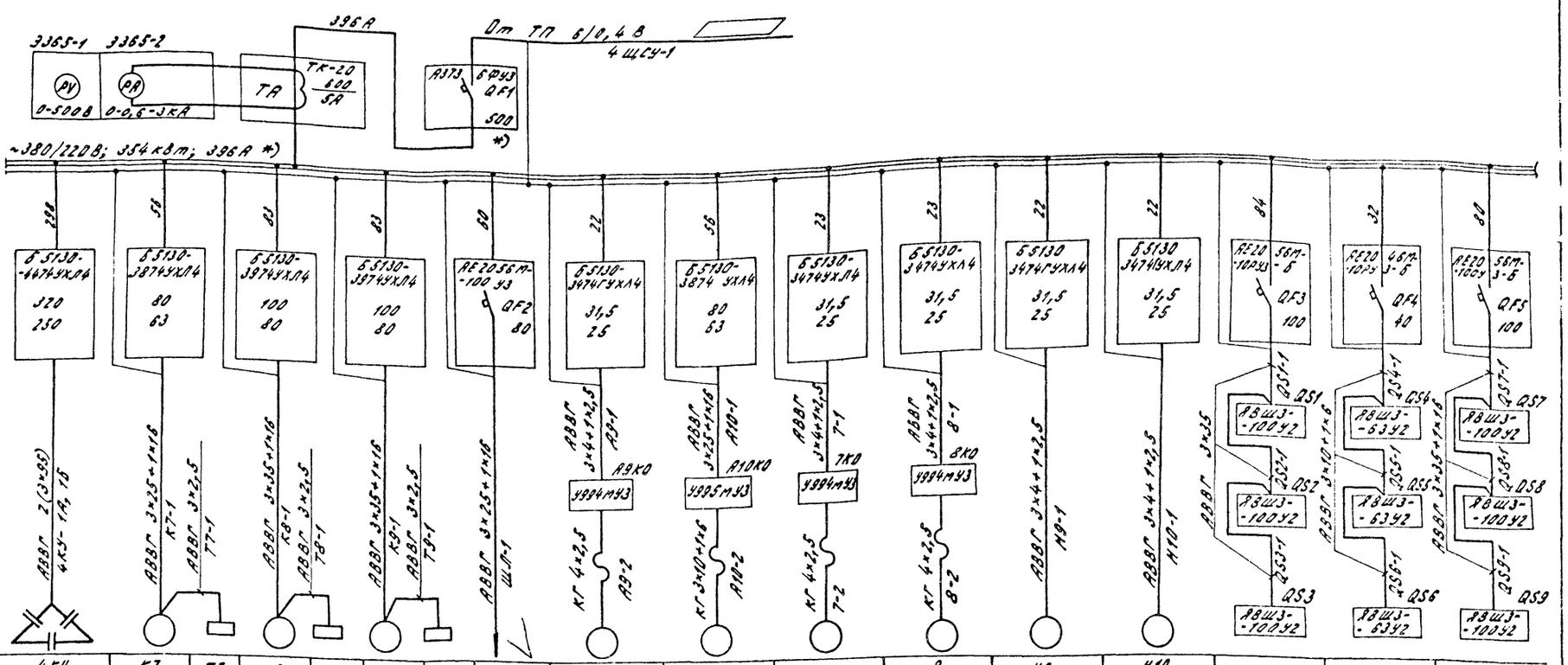
Копировал: Хватикова

Формат А2

Типовой проект

Альбом 6

Панель 1



Номер по плану	4КУ	К7	Т7	К8	Т8	К9	Т9	ШЛ	А9	А10	7	8	Н9	Н10	—	—	—
Тип	—	4А180М4У3	—	4А200L4У3	—	4А200L4У3	—	—	4А132М4У3	4А180М4У3	4А160S6	4А160S6	4А132М4	4А132М4	—	—	—
Рном., кВт	*) 150 квар	30	0,2	45	0,2	45	0,2	16	11	30	11	11	11	11	15	15	50
Ток, А I ном.	298	56	—	82,6	—	82,6	—	60	22	56	22,6	22,6	22	22	84	32	80
Ток, А I пуск	—	363	—	578,2	—	578,2	—	—	165	363	135,6	135,6	165	165	—	—	—
Наименование механизма	Конденсаторная установка	Конвейер №7	Тормоз	Конвейер №8	Тормоз	Конвейер №9	Тормоз	Шкаф лаборатории	Аспирационный вентилятор системы АС-1	Аспирационный вентилятор системы АС-2	Приточный вентилятор системы П-1	Приточный вентилятор системы П-2	Насос	Насос	Подключение сварочного трансформатора	Подключение комплексов для стыковки конвейерных лент: шириной 1000 и 1200 мм	шириной 1500 мм
№ панели	2	4		3		3		1	4	4	4	4	4	4	1	1	1
№ секции	1																

Нагрузки на щит 4ЩСУ, выбор конденсаторной установки, расцепителя вводного автомата, обозначенных знаком *), приняты с учетом электропотребителей складов щебня и песка и корректируются при привязке проекта в зависимости от принятой схемы сооружений.

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянов	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Векслыштейн	
Ст.инж.	Потапинская	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Щит 4 ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

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

Привязан

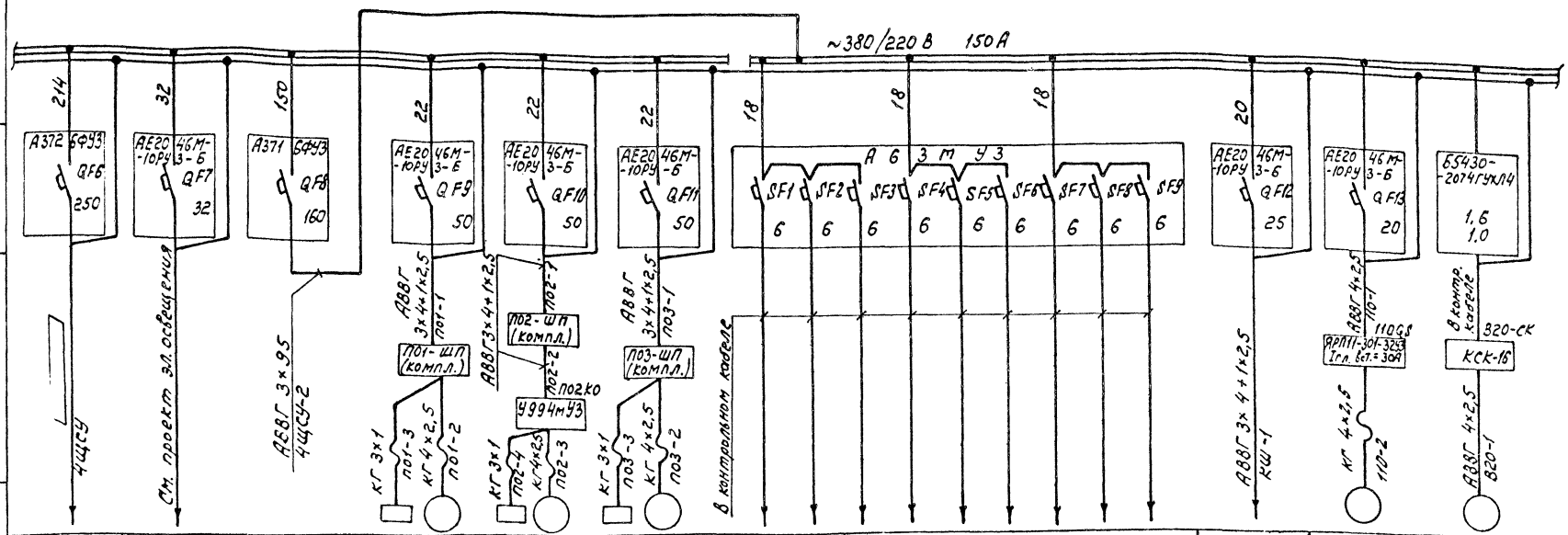
Инв. №

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Данные питающей сети	
Аппараты ввода	Обозначение; тип; I ном. А; расцепитель, А
Сборные шины	Обозначение; напряжение; Руст, кВт; I расч, А
Комплектные устройства управления	Тип; 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	—	—	—	П01, П01-УА	П02, П02-УА	П03, П03-УА	—	—	КШ	110	В20
Тип	—	—	—	ВРП160S6	ВРП160S6	ВРП160S6	—	—	Компл.	Компл.	4АА56 В4
Рном, кВт	145	—	—	11+0,2	11+0,2	11+0,2	—	—	5,74	3,67	0,18
Ток, А I ном.	214	—	—	22	22	22	—	—	—	—	0,66
Ток, А I пуск	—	—	—	—	—	—	—		—	—	2,31
Наименование механизма	4ЩСУ секция 3 (механизмы складов песка и складов щебня)	Аварийное освещение	Защита автоматов	Пробоотборник с тормозом	Пробоотборник с тормозом	Пробоотборник с тормозом	Цепи регулирования приточных систем	Цепи управления	Шкаф кондиционера КТА-0,53-01 (Кабина шумовибропылезащитная)	Кран г/п 2т	Вентиль
№ панели	1	1	1	1	1	1	5		5	5	5
№ секции	1						2				

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Вексельштейн	
Ст.инж.	Поташинская	

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Щит 4ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема. (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

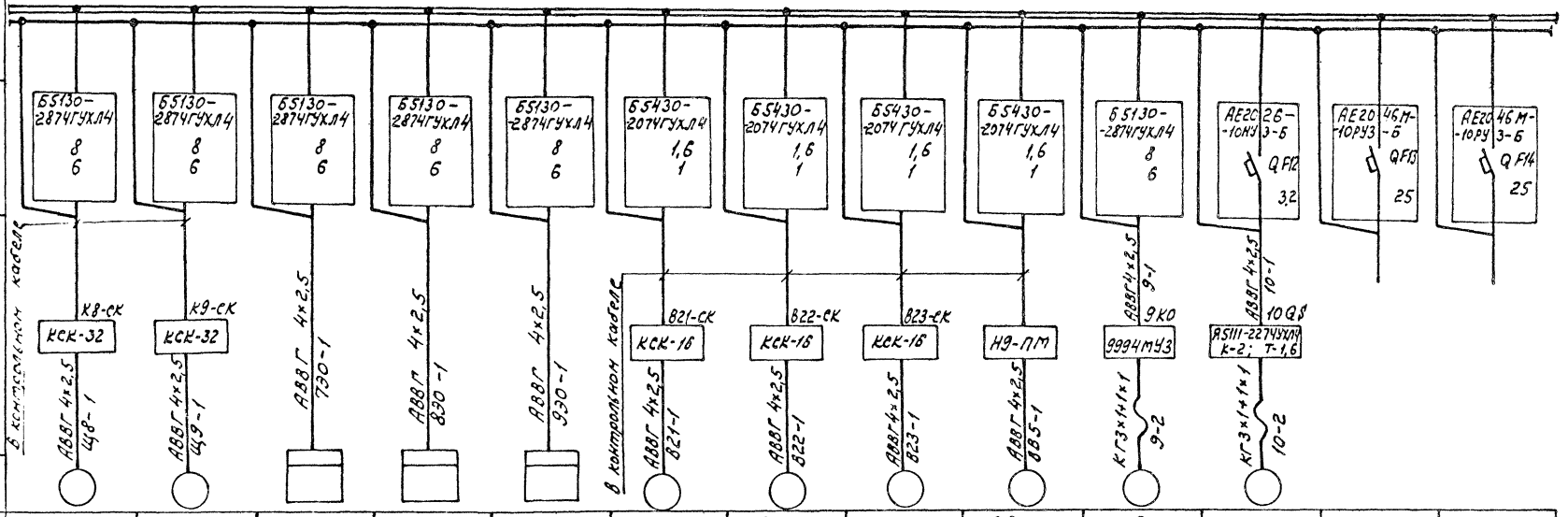
Формат А2

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Электроприемник	Условное обозначение	Щ8	Щ9	730	830	930	В21	В22	В23	В85	9	10	—	—
	Номер по плану	4А90L6У3	4А90L6У3	—	—	—	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	4А90L4	4АА63В4	—	—
	Тип	1,5	1,5	3,6	3,6	1,6	0,18	0,18	0,18	0,18	2,2	0,37	—	—
	Рном, квт	4,1	4,1	5,5	5,5	2,46	0,66	0,66	0,66	0,66	5,02	1,2	—	—
	Ток, А Iном	18,4	18,4	—	—	—	2,31	2,31	2,31	2,31	30,12	4,8	—	—
	Iпуск	Щетка конвейера № 8	Щетка конвейера № 9	Электрообогрев заслонки системы П1	Электрообогрев заслонки системы П2	Электрообогрев заслонки системы П3	Вентиль	Вентиль	Вентиль	Вентиль	Приточный вентилятор системы П3	Вытяжной вентилятор системы В1	Резерв	Резерв
	Наименование механизма	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
№ панели		2												
№ секции														

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столярова		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексштейн		
Ст.инж.	Поташинская		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью годовой 8 млн т

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

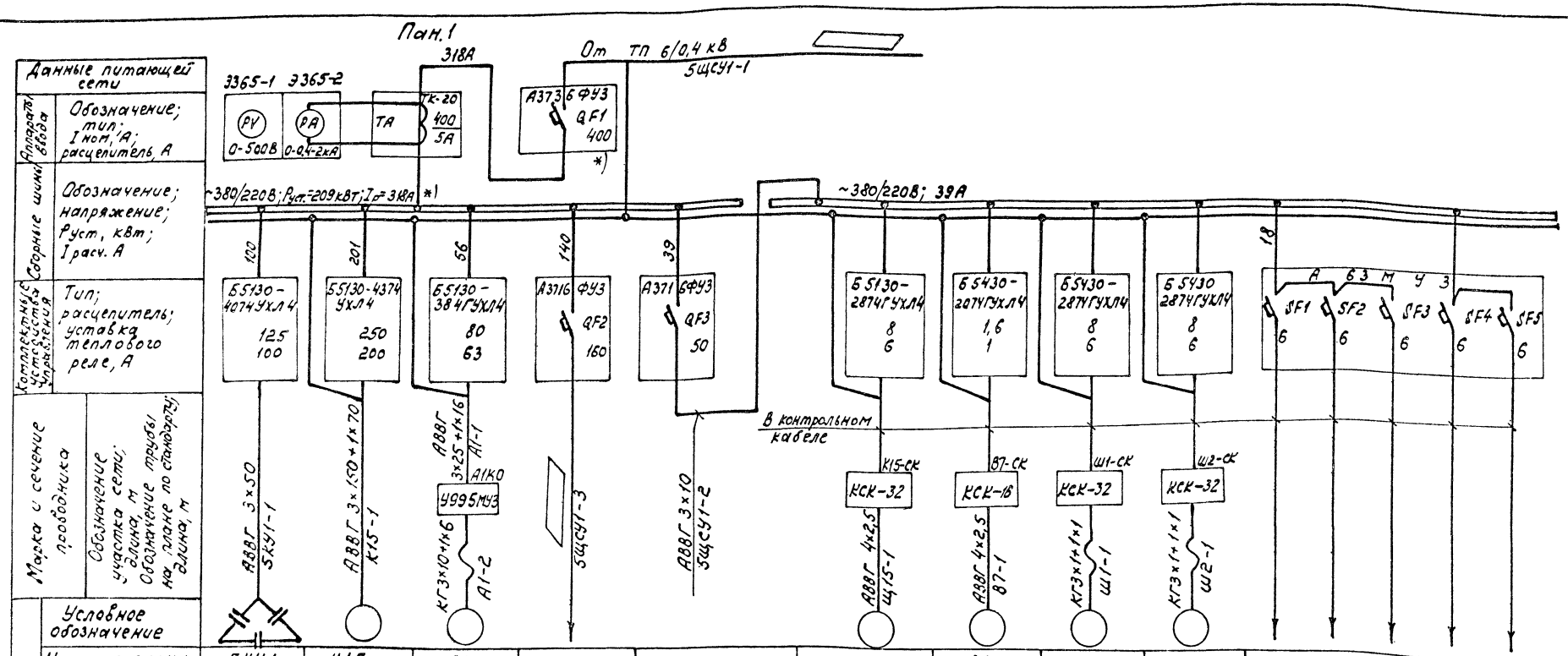
Щит 4ЩСУ. Принципиальная однолинейная схема (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6



Данные питающей сети	Условное обозначение	5КУ1	К15	А1	—		Ш15	87	Ш1	Ш2	—
Аппараты ввода	Номер по плану										
	Тип		4А280S4У3	4А180М4У3	—		4А90L6У3	4АА56 84	4А90L6У3	4А90L6У3	—
	Рном, кВт	50 квар *)	110	30	65		1,5	0,18	1,5	1,5	—
	Ток, А Iном.	99,8	201	56	130		4,1	0,66	4,1	4,1	—
	Iпуск.		1105	363			18,4	2,31	18,4	18,4	—
Электроприемник	Наименование механизма	Конденсаторная установка	Конвейер №15	Аспирационный вентилятор системы АС-4	5ЩСУ1, секция 2 (механизмы скл. щебня фр. 5-20 и узла погр. на ж.д. транспорт)	Защита автоматов	Щетка конвейера №15	Вентиль	Шибер	Шибер	Цепи управления
	№ панели	1	2	2	1	1	3	3	3	3	3
	№ секции	1									

Нагрузки на щит 5ЩСУ1, выбор конденсаторной установки, расцепителя вводного автомата, обозначенных знаком *), приняты с учетом электропотребителей складов щебня фр5-20мм и узла погрузки на ж.-д транспорт и корректируются при привязке проекта в зависимости от принятой схемы сооружений.

Альбом 6

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антыкова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Стоякова	
Рук. гр.	Янкутова	
Вед. инж.	Зельцштейн	
Ст. инж.	Усташинская	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс.м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и пробосборочей

Щит 5ЩСУ1. Принципиальная однолинейная схема

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

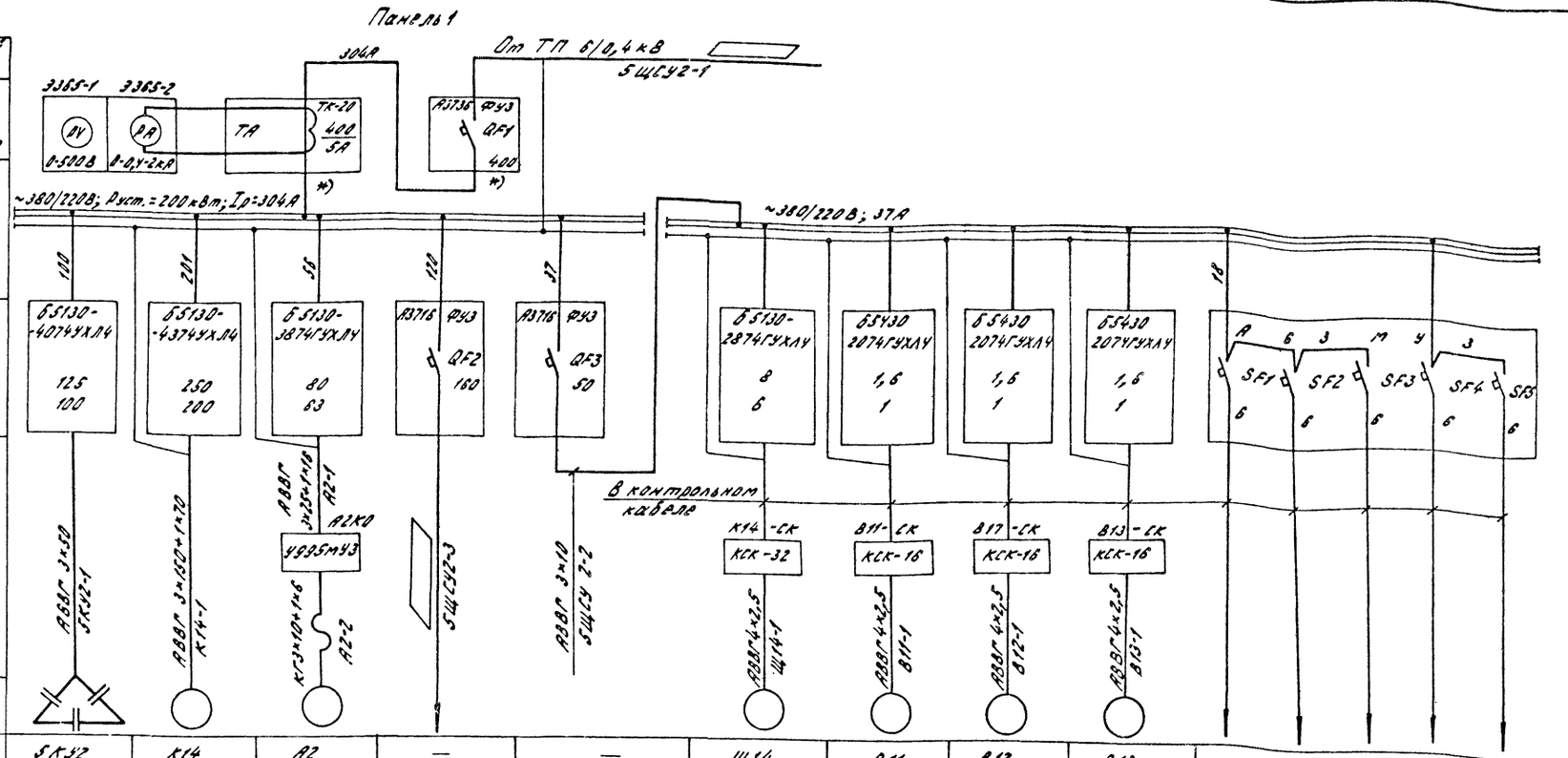
Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Данные питающей сети	
Аппарат ввода	Обозначение; тип; Iном., А; расцепитель, А
Сборные шины	Обозначение; напряжение; Руст., кВт; Iрасч., А
Комплектные устройства управления	Тип; 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		5КУ2	К14	А2	—	—	Щ14	В11	В12	В13	—
Тип			4А280S4У3	4А180М4Т3	—	—	4А90L6У3	4АА56В4	4АА56В4	4АА56В4	—
Рном., кВт		50квар.*)	110	30	60	—	1,5	0,18	0,18	0,18	—
Ток, А	Iном.	99,8	201	56	120	—	4,1	0,66	0,66	0,66	—
	Iпуск	—	1105	363	—	—	18,4	2,31	2,31	2,31	—
Наименование механизма		Конденсаторная установка	Конвейер №14	Аспирационный вентилятор системы АС-3	5ЩСУ2, секц. 2 (механизмы скл. щебня фр. 20-40мм и узла погрузки на ж.-д. транспорт)	Защита автоматов	Щетка конвейера №14	Вентиль	Вентиль	Вентиль	Цепи управления
№ панели		1	2	2	1	1	3	3	3	3	3
№ секции		1									

Нагрузки на щит 5ЩСУ2, выбор конденсаторной установки, расцепителя вводного автомата, обозначенных знаком *), приняты с учетом электропотребителей склада щебня фр. 20-40мм и узла погрузки на ж.-д. транспорт и корректируются при привязке проекта в зависимости от принятой схемы сооружений.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Зед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Попашинский		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Щит 5ЩСУ2. Принципиальная однолинейная схема

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Кватикова

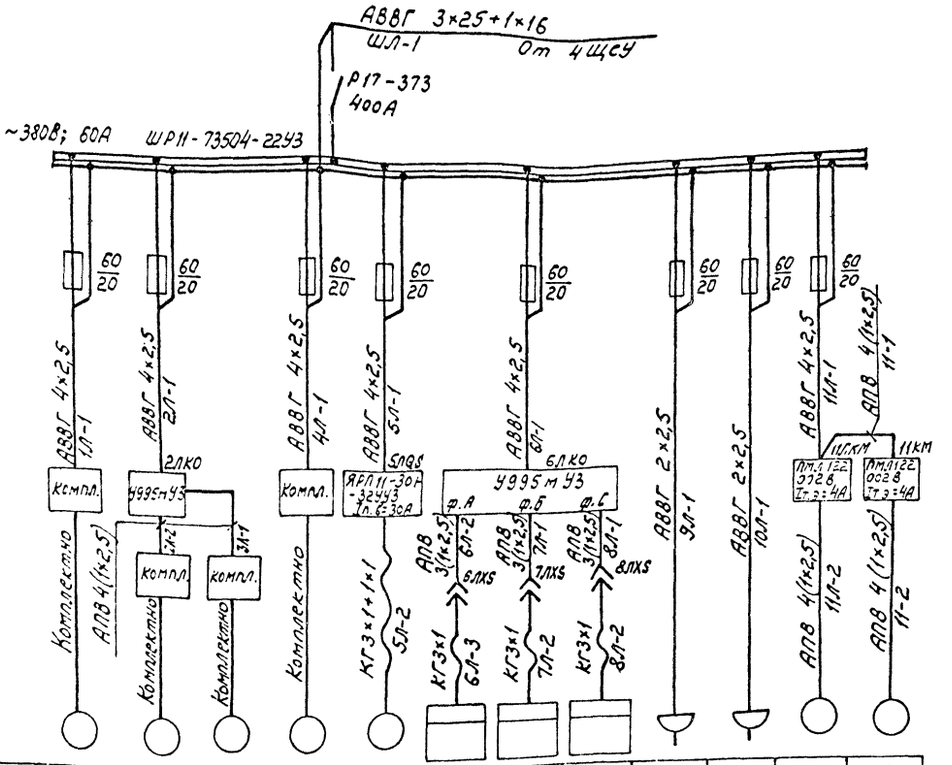
Формат А2

2356/6

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

Альбом 6

Типовой проект



Данные питающей сети	
Шинопровод распред. пункт	Аппарат на вводе тип, I ном., А; Расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение, Р уст., кВт, I расч., 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		1Л	2Л	3Л	4Л	5Л	6Л	7Л	8Л	9Л	10Л	11Л	11
Тип						—	—	—	—	—	—	—	—
Р ном; кВт		0,25	1,11	1,1	2,35	0,06	2,4	2,4	2,4	0,8	0,012	1,5	1,5
Ток, А	I ном.	1,1	2,3	3,2	~10	0,3	10,9	10,9	10,9	~3	—	3,6	3,6
	I пуск	—	—	15		2,1	—	—	—	—	—	16	16
Наименование механизма		Автоматическая станция контроля качества щебня	Пресс гидравлический	Барабан полочный	Установка для анализа зернового состава	Анализатор ситовой вибрационный	Электрошкаф сушильный	Электрошкаф сушильный	Электрошкаф сушильный	Плитка электрическая	Микрокалькулятор	Дробилка щековая	Агрегат для отсоса пыли и мелкой стружки системы ВА1
Обозначение чертежа принципиальной схемы													

1. Шкаф устанавливается в помещении лаборатории
2. Пусковой аппарат, тип которого на чертеже не указан, поставляется комплектно с технологическим оборудованием вместе с проводником от аппарата до электроприемника.
3. 6ЛХS, 7ЛХS, 8ЛХS – штепсельное соединение
   РШ-Ц-20-0-01-10-220
   ВШ-Ц-20-01-10-220.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук. гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Гексельштейн		
Ст.инж.	Потюшинская		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1500 тыс.м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Распределительный шкаф лаборатории ШЛ. Принципиальная однолинейная схема.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

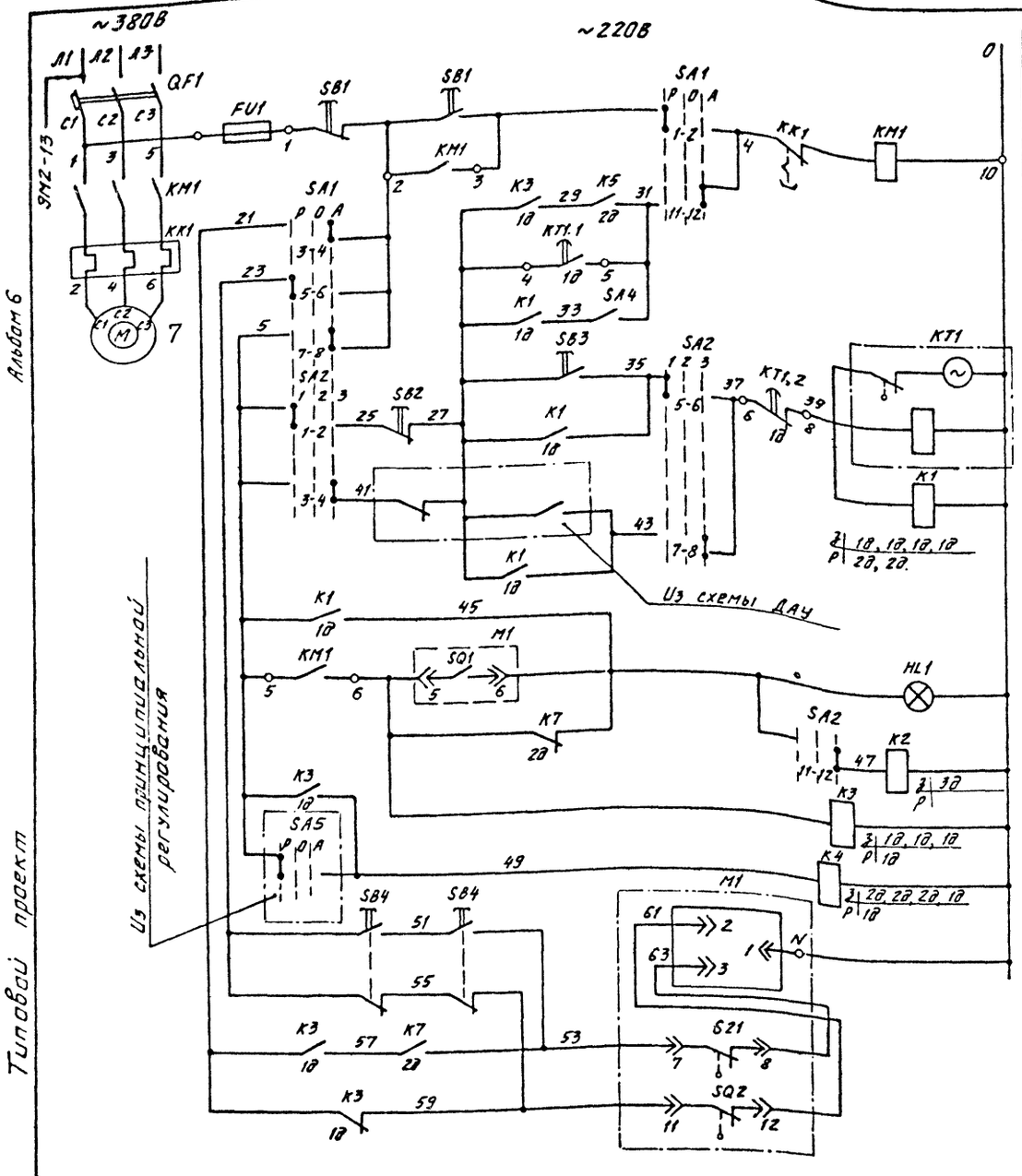
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

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



№ участка	Местное управление	Управление со шкафа автоматизации	Управление со щита диспетчера	Приточный вентилятор
1д	Сигнализация нормальной работы	Реле дистанционной сигнализации	Реле промежуточное	Электродвигатель	Открытие	Закрытие	Заслонка утепленная

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма М1

МЭО-16/63-0,25-80

Обозначение конечных выключателей	№ контактов	Положение заслонки утепленной: Откр.	t расч. -8°С	Закр
SQ1	7-8			
	5-6			
SQ2	11-12			
	9-10			
SQ3	21-20			
	19-20			
SQ4	25-26			
	23-24			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1, SA2.

ПКУ3-16С(12С)-3031У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: -45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
Режим работы SA2	1 Щит щп	2 Откл.	3 Схема ДАУ
Режим работы SA1	Ручн.	Откл.	Автом.

X - контакт замкнут

В схему ДАУ

7-131 — К2 — 7-133

8-131 — К2 — 8-133

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шит станций управления 4ЩСУ.		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
FU1	Предохранитель		
SA1	Переключатель ПКУ3-16СУ3 схема 3031	1	
	рук. универсал.		
	Шкаф автоматизации		
SA4	Выключатель ПВ1-10У400Б	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12СУ3 схема 3031		
	рук. универсал.		
SB2	Кнопка КЕ011У3 исполн. 5, красн.	1	
SB3	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4		
HL1	Арматура АМЕ32322142, U ~ 220В	1	
КТ1	Реле ВЛ-56, U ~ 220В В.В 0,1-10мин.	1	
К1,К3,К4	Реле РПУ-2-М3662043Б, U ~ 220В	3	
К2	Реле РПУ-2-3622043Б, U ~ 220В	1	
	У механизма		
SB1	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. верхн. 1з, 1р	2	
SB4	Толк. нижн. красн. 1з, 1р		
М	Электродвигатель		
М1	Исполнительный механизм		
	МЭО 16/63-0,25-80.		

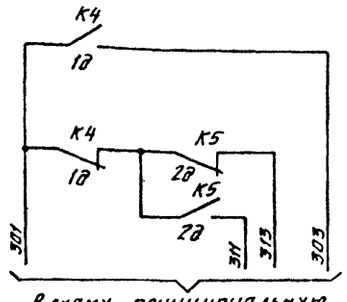
Схема выполнена для приточного вентилятора 7.
Для приточного вентилятора 8 схема аналогична.
Обозначение:
ДАУ - дистанционное автоматизированное управление

Реле КТ1

ВЛ-56

№№ контакт.	Обозн. контакт.	Выдержка времени: 15с	3мин.	5мин.
4-5				
6-8				

— контакт замкнут



В схему принципиальную регулирования (проект АОВ)

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд	Кузьмин	
Гл.спец.	Апроненков	
Рук.гр	Янкутава	
Вед.инж.	Бекельштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема принципиальная управления приточным вентилятором 7(8)(начало)

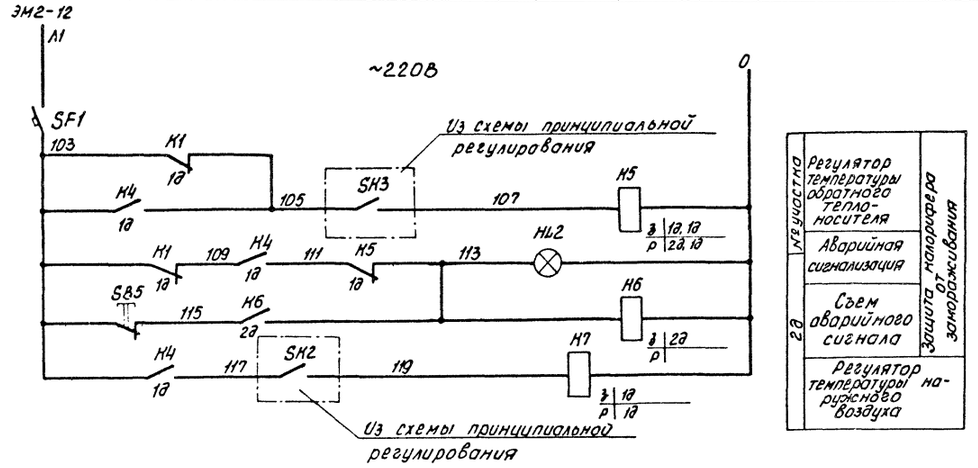
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект



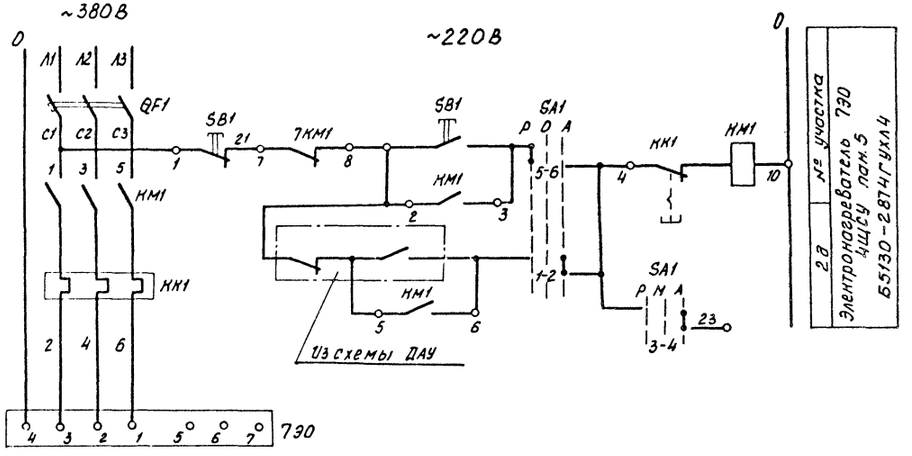


Диаграмма замыкания контактов переключателя 730SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-2001 Положен. рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	⊠
3-4	—	—	⊠
5-6	⊠	—	—
7-8	⊠	—	—
Марки-ровка	руч.	откл.	автом.

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
730.SA1	Переключатель ПКУ3-16СУ3 схема 2001		
	рум. универсал.		
	Шкаф автоматизации		
SF1	Выключатель А63-М, Iраси.-1А, Iотс=1.5Iн	1	
К5,К6,К7	Реле РПУ-2-36220 УЗБ, U~220В	3	
SB5	Кнопка КЕ 011УЗ исп.4	1	
HL2	Арматура АМЕ 32122142, U~220В	1	
	У механизма		
730 SB1	Пост ПКЕ 222-2У2 толк. верхн. 1з, 1р	1	
	толк. нижн. красный 1з, 1р		

Схема выполнена для приточного вентилятора 7. Для вентилятора 8 схема аналогична.

				ТП 409-23-54.87	ЭМ2
				Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год	
ГИП	Михайлов			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Вороненков				
Рук.гр.	Янкутова			Схема принципиальная управления приточным вентилятором 7(3) (включение)	Союзгипронеруд, Ленинград
Ведущ.	Венгеншлейн				
Ст.инж.	Шехтман				

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

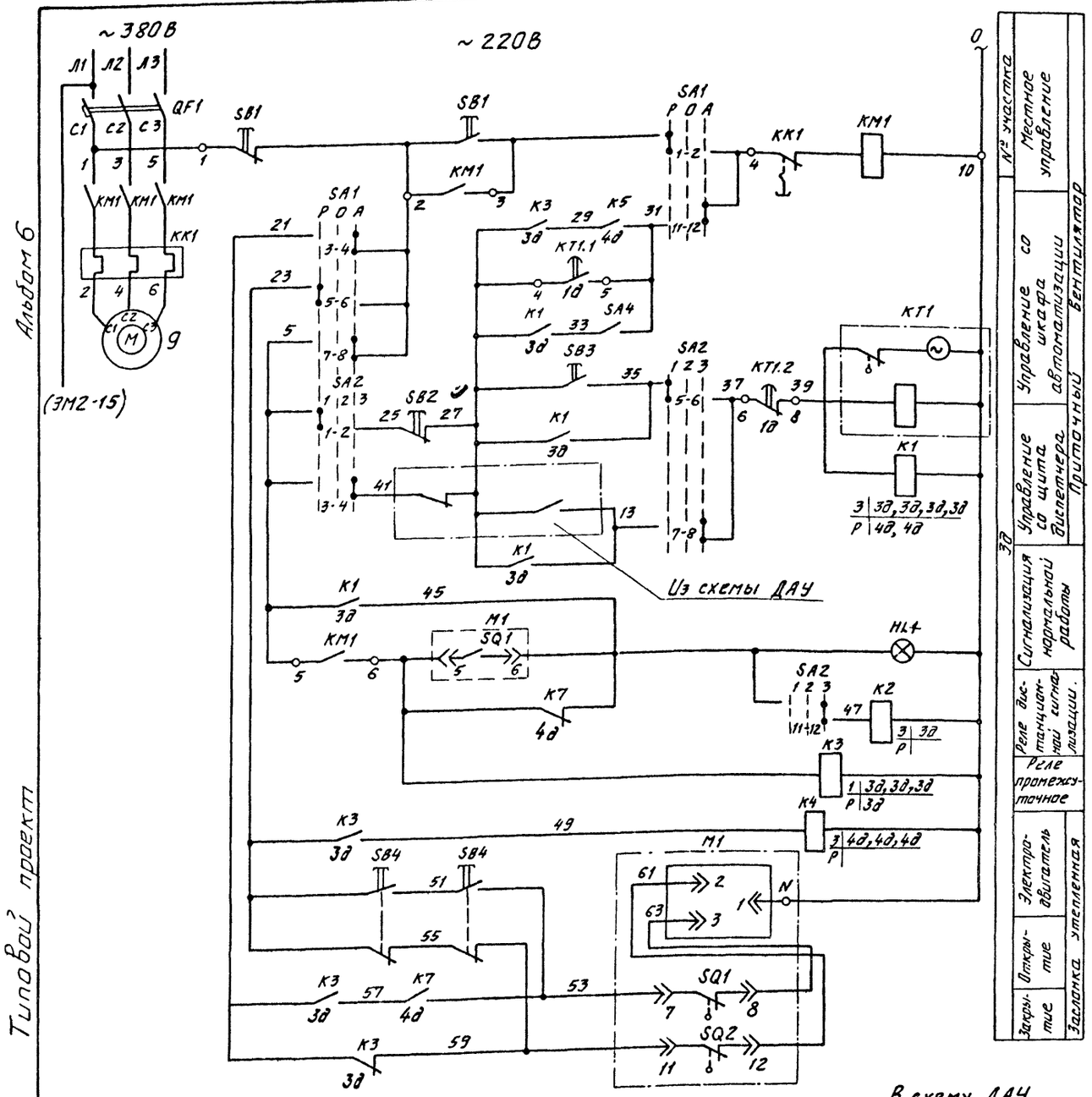


Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма М1

МЭО-16/63-0,25-80

Обозначение конечных выключателей	№ № контактов	Положение заслонки: откр.	t расч. -8°С	закр.
SQ1	7-8			
	5-6			
SQ2	11-12			
	9-10			
SQ3	21-22			
	19-20			
SQ4	25-26			
	23-24			

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С/У3 схема 3031	1	
	рук. универсал.		
	Шкаф автоматизации		
SA4	Выключатель ПВ1-10У400Б	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12С/У3 схема 3031	1	
	рук. универсал.		
SB2	Кнопка КЕ011У3 исполн. 5 красн.	1	
SB3	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4	1	
HL1	Арматура АМЕ 323221 У2, U~220В	1	
КТ1	Реле ВЛ-56 , U~220В. ВВ. 0,1÷10мин.	1	
К1, К3, К4	Реле РПУ-2М-36620У3Б, U~220В	3	
К2	Реле РПУ-2-36220У3Б, U~220В	1	
	У механизма		
SB1	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. Верхн. 1з, 1р.	2	
SB4	Толк. нижн. красн. 1з, 1р.		
М1	Исполнительный механизм МЭО	1	
	16/63-0,25-80		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1; SA2

Соединение контактов	ПКУ3-16С(12С)3031У3 Положение рукоятки: -45°	0°	+45°
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
Режим работы SA2	1 Щит ЩП	2 Откл.	3 Схема ДАУ
Режим работы SA1	Ручн.	Откл.	Автом.

X – контакт замкнут

Реле времени КТ1

ВЛ-56

№№ контактов	Обознач. контакта	Выдержка времени: 1сек	3мин.	5мин
4-5				
6-8				

– контакт замкнут

В схему ДАУ

9-131 К2 9-133

				ТП 409-23-54.87 ЭМ2			
				Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 100 тыс. м³ в год.			
ГИП	Михайлов			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Антонова				Р	14	
Нач.отд.	Кузькин			Схема принципиальная управления приточным вентилятором 9 (начало)	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Гл.спец.	Верхненко						
Рук.гр.	Янкутова						
Вед.инж.	Вексельштейн						
Ст.инж.	Шехтман						

Привязан

Инв. №

Копировал Мошкова Формат А2

Альбом 6

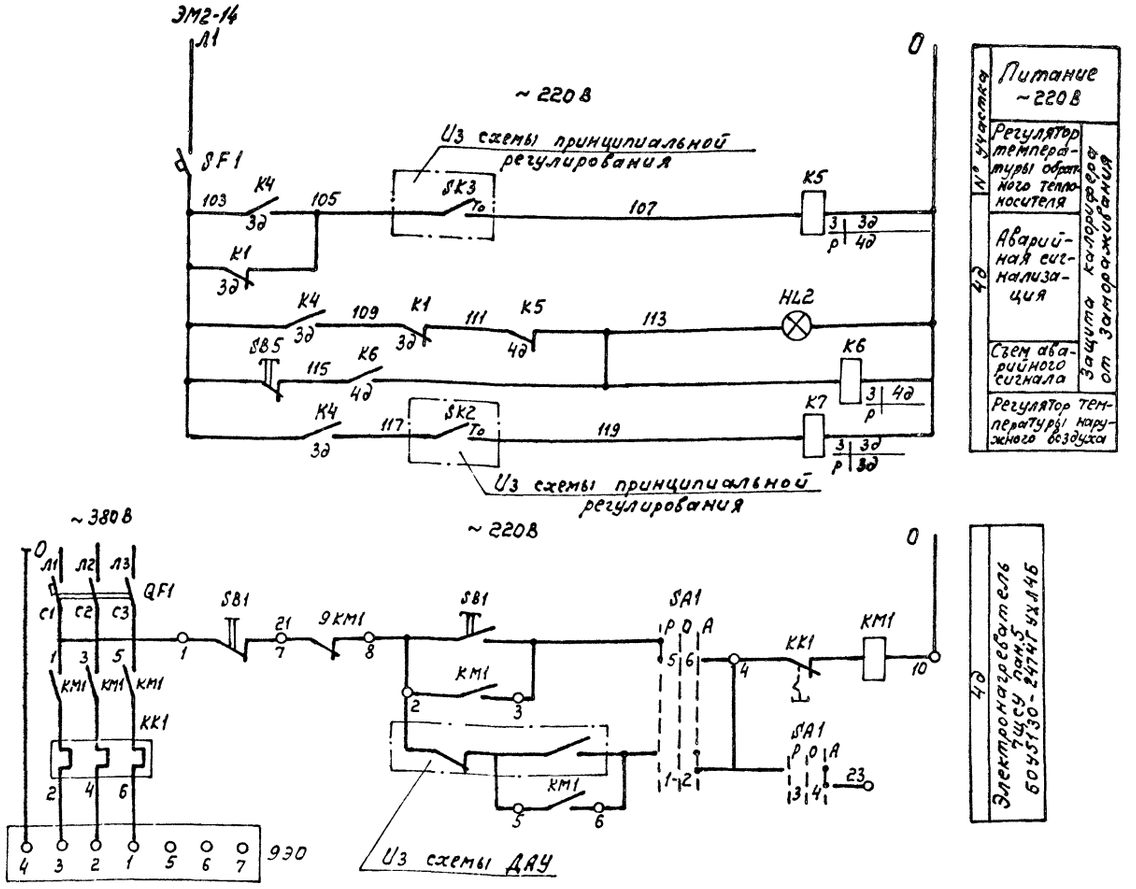
Типовой проект

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование		Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно блоком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
9ЭSA1	Переключатель ПКУ3-16СУ3 схема 2001 рук. универсал		
SF1	Выключатель А63-М. Iрасц. 1А, отс. 1,5	1	
К5,К6,К7	Реле РПУ2 36220У3Б U~220В	3	
SB5	Кнопка КЕ011У3 исп. 4	1	
HL2	Арматура АМЕ 321221У2. U~220В	1	
	У механизма		
9ЭО	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. верхн. 1з, 1р	1	
	толк. нижн. красн. 1з, 1р.		

Диаграмма замыканий контактов переключателя 9ЭО SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-2001У3 Положение рукоятки -45°С	0°	+45°С
1 – 2	—	—	X
3 – 4	—	—	X
5 – 6	X	—	—
7 – 8	X	—	—
Маркировка	Ручное	Откл.	Автом.

X – контакт замкнут

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Схема принципиальная управления приточным вентиляторам 9 (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

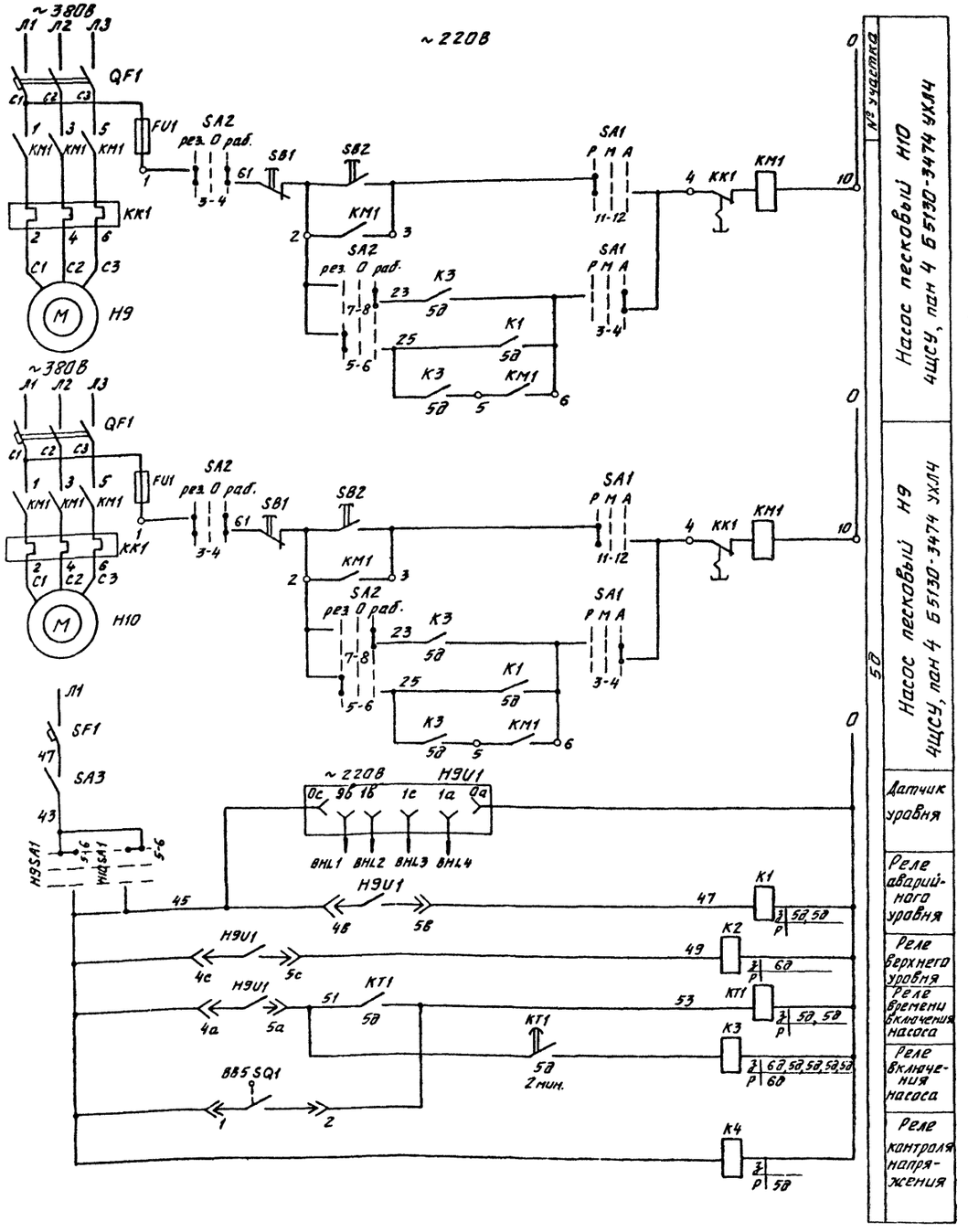
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

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



Альбом 6

Типовой проект

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ.		
SF1	Выключатель А63-М, Jном=5А, Jотс.1,5 Jном	1	
QF1	Выключатель	2	
KM1	Пускатель	2	
FU1	Предохранитель	2	
KK1	Реле	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-16СУ3 схема 3052	2	
	рук. универсал		
	Пост местный Н9ПМ		
SA2	Переключатель ПКУ3-16СУ3 схема 2024	2	
	рук. универсал		
SB2	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4	2	
SB1	Кнопка КЕ011У3 исполн. 5 толк. красн.	2	
SA3	Выключатель ПВ1-10У300	1	
KT1	Реле РВП72-32210ОУ4, U~220В.	1	Выдержка 0-180С
K1,K3	Реле РПУ-2М-36620У3Б, U~220В	2	
K2,K4	Реле РПУ-2 -36220У3Б, U~220В	2	
H9U1	Сигнализатор ЭРСУ-4 комплект-датчи-	1	
BHL2..4	ки		
	У механизма		
BB5SQ1	Выключатель	1	Комплектно с
			вентилем

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1.

Соединение контактов	ПКУ3-16С-3052 Положение рукоятки -45°	0°	+45°
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X
5-6	—	—	X
7-8	—	—	X
9-10	—	—	X
11-12	X	—	
Режим работы	Ручн.	Местн. сблок.	Авт.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Соединение контактов	ПКУ3-16С-2024 Положение рукоятки -45°	0°	+45°
1-2	—	X	—
3-4	X	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
Режим работы	Резервный	Откл.	Рабочий

X - контакт замкнут

В схему ДАУ

H10-61 K1 H10-63

H10-65 K4 H10-67

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Схема принципиальная управления насосами H9, H10.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

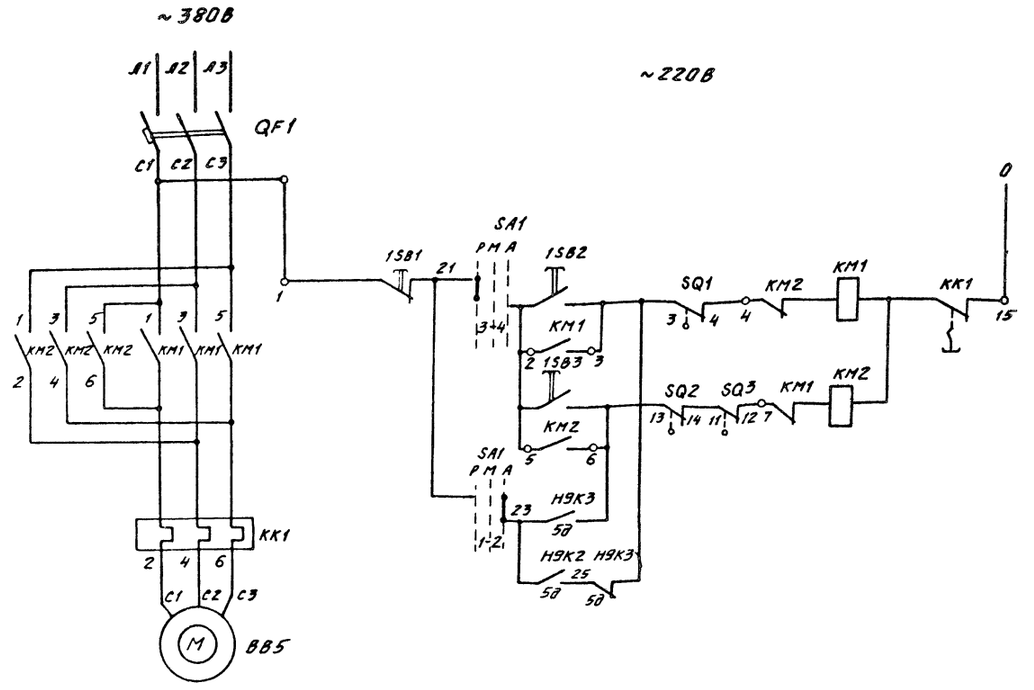
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

2356/6

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



6д
№ участка
Вентиль взмучивания ВВ5
4ЩСУ пан. 5.
Б 5430-2074 ГУХЛ4.

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с
КМ1, КМ2	Пускатель		блоком управ-
КК1	Реле		ления
SA1	Переключатель ПКУЗ-16С4У3 схема 0102	1	
	рук. универсал.		
	Пост местный Н9ПМ		
1SB1	Кнопка КЕ011У3 исполн 5 толк. красн.	1	
1SB2	Кнопка КЕ011У3 исполн. 4	2	
1SB3			
	У механизма		
М	Электродвигатель		
SQ	Выключатель		Комплектно с
			Вентилем

Диаграмма замыканий контактов выключателей вентилей.

Обозначение контактов		Положение вентиля		
		Закрыто	Промежуточное	Открыто
SQ1	1-2			▨
	3-4	▨	▨	
SQ2	15-16	▨		
	13-14		▨	▨
SQ4	7-8			▨
	5-6	▨	▨	
SQ3	11-12			▨
	9-10	▨		

▨ — контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-0102		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
Маркировка	Ручн.	Местн. сбл.	Автомат

× - контакт замкнут

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонов		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Дорошенков		
Рук.гр.	Якутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема принципиальная управления вентилем ВВ5.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мешкова

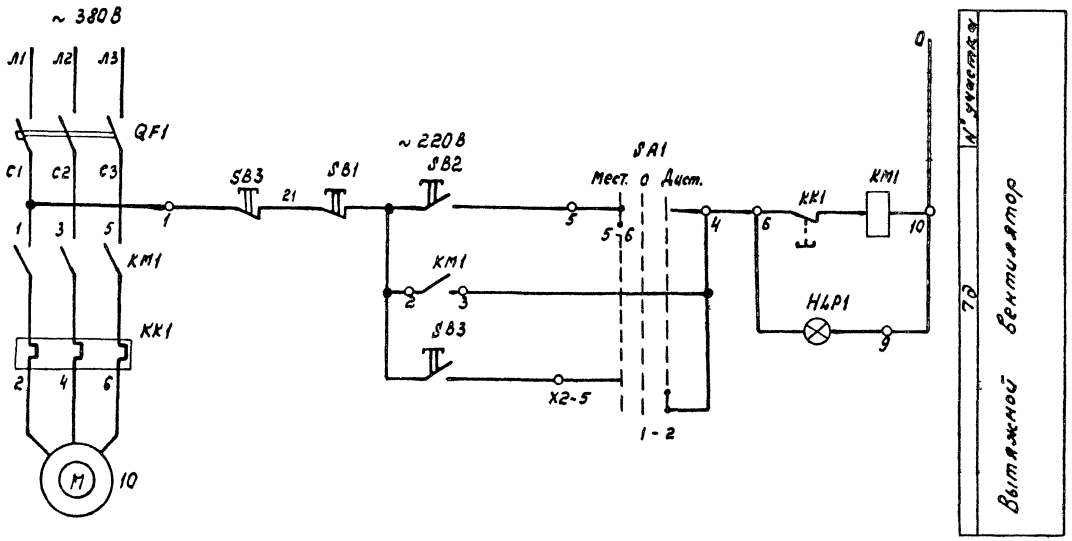
Формат А2

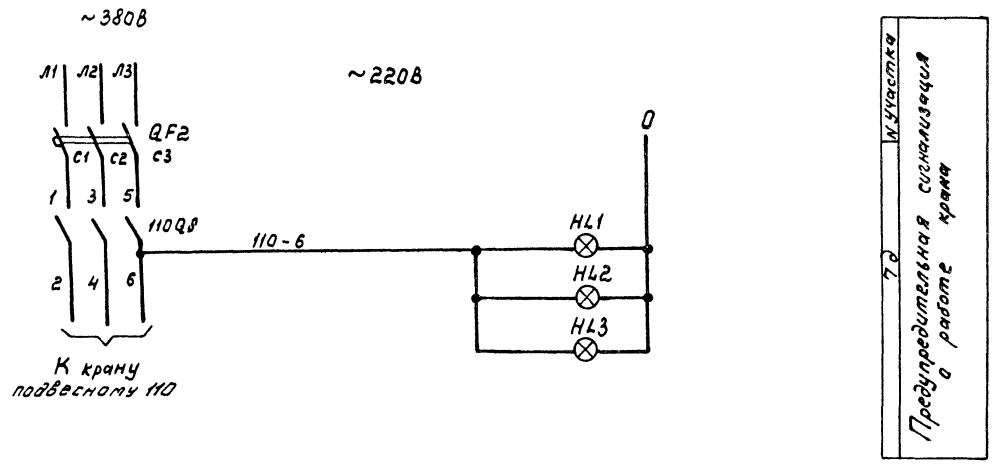
Типовой проект

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

Альбом 6

Типовой проект





Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик 10QS		
QF1	Автомат		Комплектно с ящиком управления
КМ1	Пускатель		
КК1	Реле		
SA1	Переключатель		
SB1,2	Кнопка		
	Помещение лаборатории		
SB3	Пост ПКЕ-222-2У2 толк. верхн. 1з, 1р; толкат. нижн. красн. 1з, 1р	1	
	Щит станций управления		
QF2	Выключатель		
	Отметка 0,000 оси 1, В		
HL1	Светофор СС-1, U~220В	1	
	преломл. красн.		
	Отметка 4,800 оси 1,В	1	
HL2	Светофор СС-1, U~220В		
	преломл. красн.		
	Отметка 9,600 оси 1,В-Б	1	
HL3	Светофор СС-1, U~220В		
	преломл. красн.		
	У механизма		
М	Электродвигатель		
110QS	Ящик с рубильником		

У светофоров установить табличку со следующей надписью „Внимание! В монтажном проеме находится груз."

Привязан

Инв. №

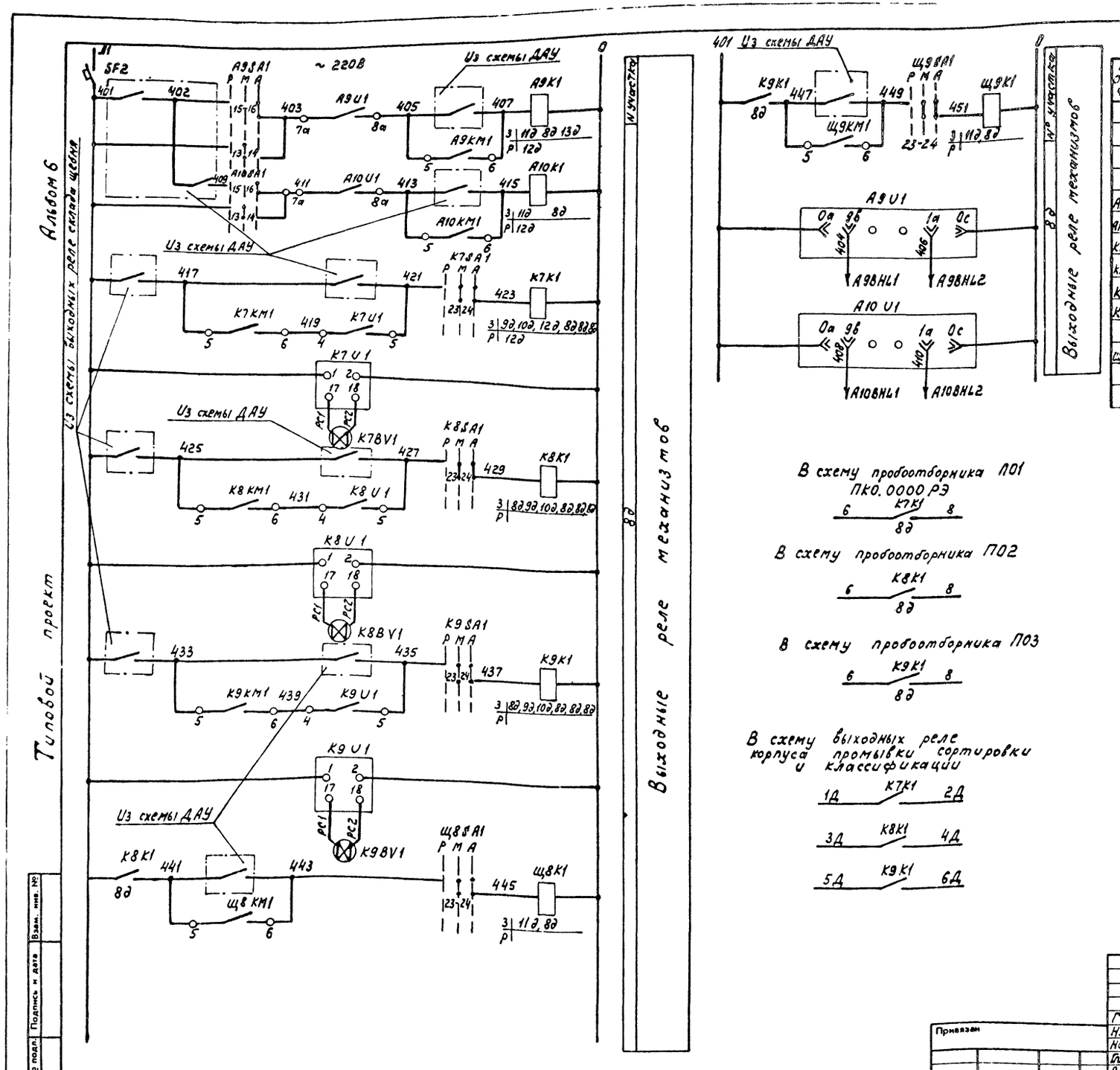
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н. контр.	Антонова		Шевченковский завод по переработке однородных изверженных метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год
Нач. отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл. спец.	Возженков		Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Рук. гр.	Янкутова		Схема принципиальная управления механизмами 10, 110.
Вед. инж.	Вагенштейн		СОЮЗГИПРОКЕРУД, Ленинград
Ст. инж.	Шехтман		

Копировал

Формат А2

2356/6



Перечень элементов

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
SF2	Автомат		
	Щит 4РЩ		
A9U1, BHL1,2	Сигнализатор ЭРСУ-4 комплект	2	
A10U1, BHL1,2	датчики U~220В		
K7U1, BV1-	Реле УКС.1 комплект	3	
K9U1, BV1	датчик БКВ U~220В		
K7K1-	Реле РПУ-2-М36620У3Б, U~220В	4	
K9K1, A9K1			
A10K1,	Реле РПУ-2-36220У3Б, U~220В	3	
Щ8K1, Щ9K1			

В схему пробоотборника П01
ПК0.0000 РЭ

6 — K7K1 — 8
8д

В схему пробоотборника П02

6 — K8K1 — 8
8д

В схему пробоотборника П03

6 — K9K1 — 8
8д

В схему выходных реле корпуса промывки сортировки и классификации

1Д — K7K1 — 2Д
3Д — K8K1 — 4Д
5Д — K9K1 — 6Д

В схему ДАУ

7Д — K7K1 — 8Д
9Д — K8K1 — 10Д
11Д — K9K1 — 12Д
13Д — A9K1 — 14Д
15Д — A10K1 — 16Д
17Д — Щ8K1 — 18Д
19Д — Щ9K1 — 20Д

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Доронёнков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Схема выходных реле механизмов А9, А10, К7, К8, К9, Щ8, Щ9.

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал

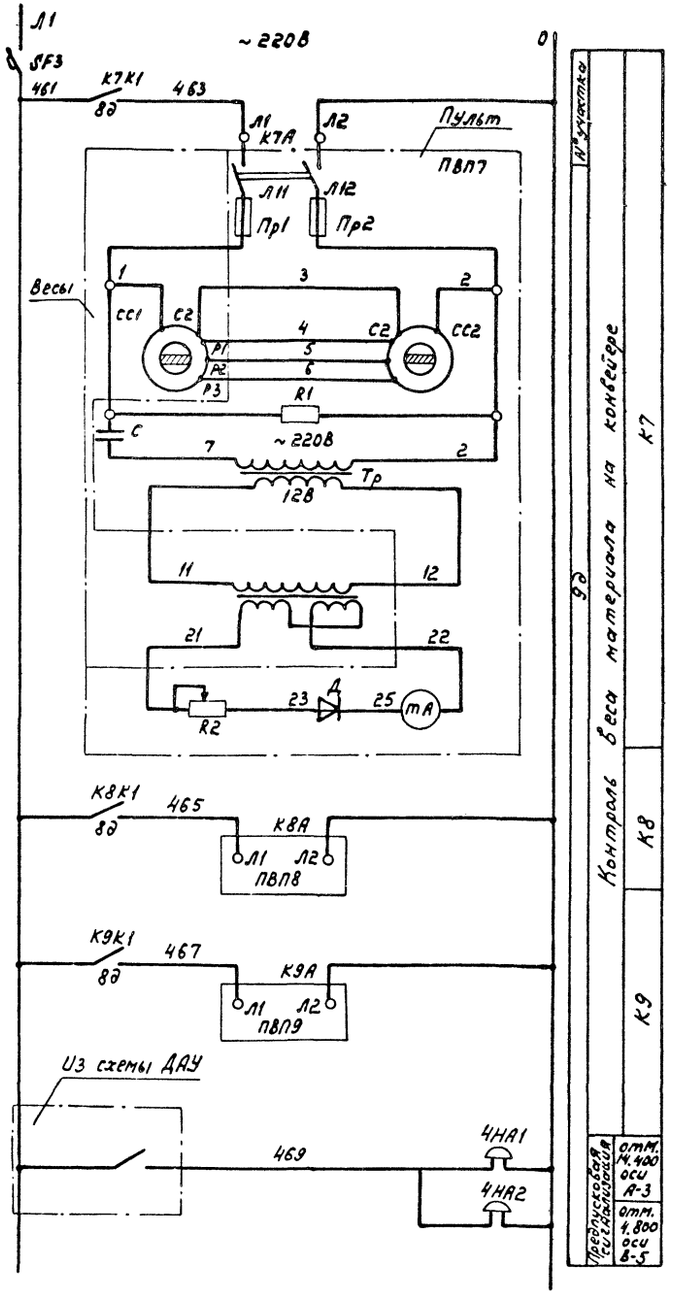
Формат А2

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ЦЩСУ		
SF3	Автомат		
	Диспетчерская завода		
К7А	Пульт вторичных приборов весов	3	
К9А	ЛТМ-1М		
	У механизма		
4НА1, 4НА2	Звонок громкого боя МЗ-1, U~220В	2	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд	Кузьмин		
Гл. спец.	Ворженков		
Рук. гр.	Янкулова		
Под. инж.	Векслештейн		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щеречный завод по переработке однородных осадочных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Схема весового контроля

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

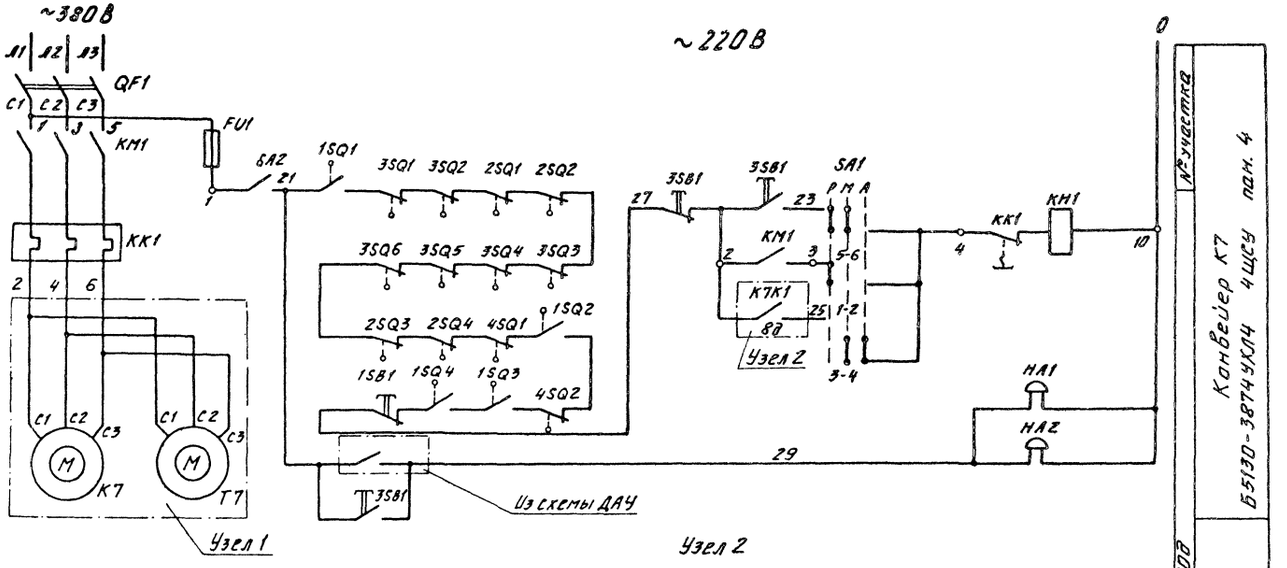
Копировал

Формат А2

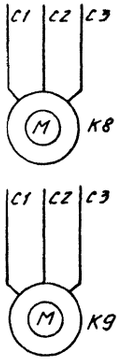
2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Узел 1



Узел 2



Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-6020		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45
1-2	X	—	—
3-4	—	X	X
5-6	X	X	—
7-8	—	—	X
9-10	X	X	—
11-12	—	—	X
13-14	—	X	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	—	—	X
23-24	—	X	X
Режим работы	Ручн.	Местн. сблок	Автом.

X-контакт замкнут

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления		
QF1	Выключатель		Комплектно
KM1	Пускатель		с
FU1	Предохранитель		блокам
KK1	Реле		управления
SA1	Переключатель ПКУ3-16С-У3	3	
	схема 6020 рук. универсал		
	У механизма		
M	Электродвигатель		
SA2	Выключатель ПВ2-10У3У56Б	3	
2SQ, 3SQ	Выключатель	30	Комплектно
1SQ, 4SQ	Выключатель КУ701АУ2	18	
HA	Звонок громкого боя МЗ-1, ~220В	6	
3SB1	Пост ПКЕ222-3У2 толк. верх. 1з, 1р,	3	
	толк. средн. 1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з, 1р.		
1SB1	Пост ПКЕ222-У2 толк. красн. 1з, 1р.	3	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1200 тыс. м³ в год.
Нач. отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.
Гл. спец.	Воронченков		
Рук. гр.	Янкутова		Схема принципиальная управления механизмами К7, К8, К9
Вед. инж.	Лексельцей		
Ст. инж.	Шехтман		

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

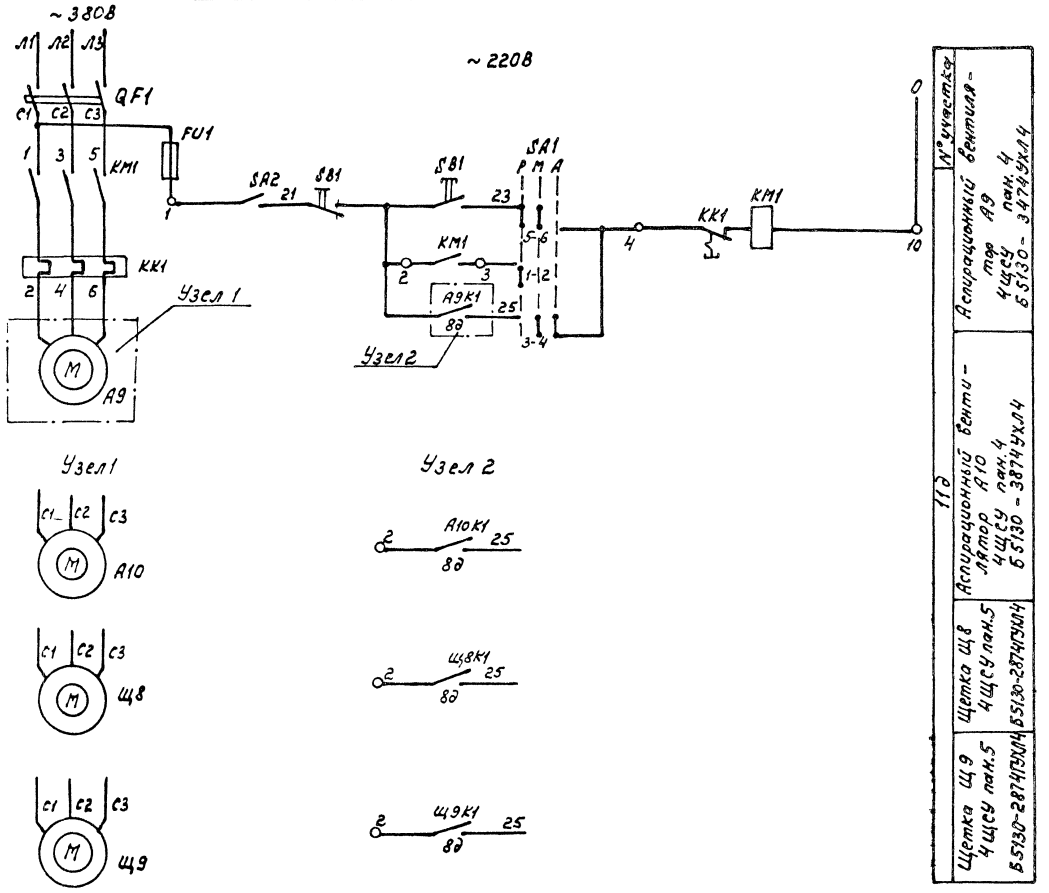
Копировал Мешкова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Узел 1

Узел 2

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соедин. контактов	ПКУ3-16С-6020У3 Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	X	X
5-6	X	X	—
7-8	—	—	X
9-10	X	X	—
11-12	—	—	X
13-14	—	X	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	—	—	X
23-24	—	X	X
Режим работы	Ручное	Местн. сблок.	Автом.

X - контакт замкнут

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
KM1	Пускатель		
FU1	Предохранитель		
KK1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С/3 Схема 6020	4	
	рук. универсал.		
	У механизма		
SA2	Выключатель ПВ2-10У3566	4	
M	Электродвигатель		
SB1	Пост ПКЕ 222-2У2, толк. верхн. 1з, 1р	4	
	толк. нижн. красн. 1з, 1р		

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Шебеночный завод по переработке вонсродных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Воронков		Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Рук.гр.	Янкутова		Схема принципиальная управления механизмами А9, А10, Щ8, Щ9
Вед.инж.	Векслерчик		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Шектман		

Привязан

Инв. №

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

Копировал

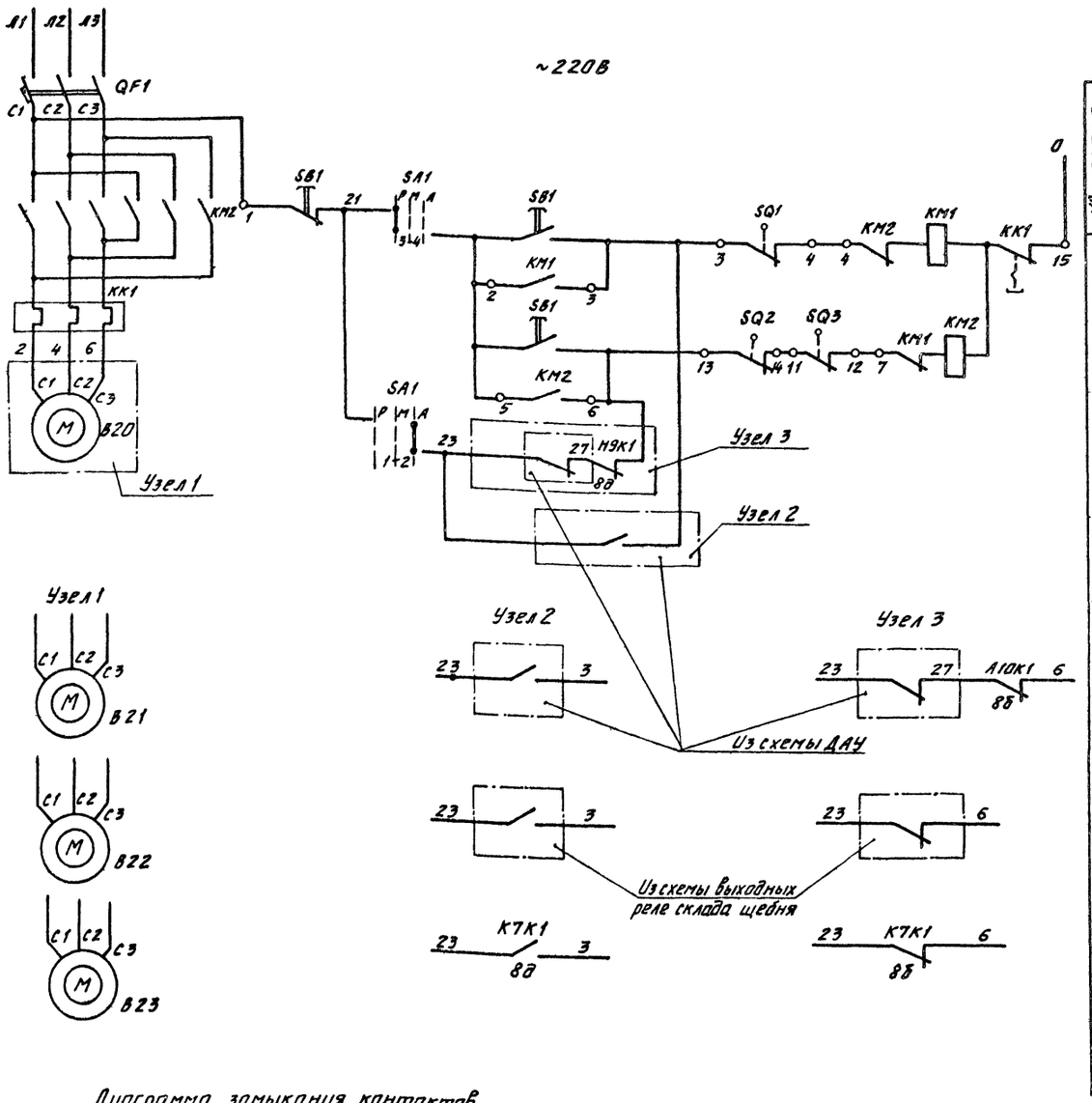
Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

~380В

~220В



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления.
КМ1,2	Пускатель		
КК1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С3У3 схема 0102	4	
	рук. универсал.		
	У механизма		
М	Электродвигатель		
SQ	Выключатель		Комплектно с вентилем
SB1	Пост ПКЕ 222-3У2 толк. верхн. 1з,1р	4	
	толк. средн. 1з,1р, толк. нижн. красн. 1з,1р		

Перечень элементов

№ участка	Вентиль гидравлический для выдачи конвейера 4Ш22 ЩСУ пан. 5 Б5430-2074 ГУХЛ4	Вентиль гидравлический для выдачи конвейера 4Ш23 ЩСУ пан. 5 Б5430-2074 ГУХЛ4	Вентиль аспирационной системы 4ЩСУ пан. 5 Б5430-2074 ГУХЛ4	Вентиль аспирационной системы В20 4ЩСУ пан. 5 Б5430-2074 ГУХЛ4
12	В23	В22	В21	В20

Диаграмма замыкания контактов выключателей вентилей.

Обозначение контактов		Положение вентиля		
		Закрыто	Промежуточные	Открыто
SQ1	1-2			▨
	3-4	▨	▨	
SQ2	15-16	▨		
	13-14		▨	▨
SQ4	7-8			▨
	5-6	▨	▨	
SQ3	11-12		▨	▨
	9-10	▨		

▨ – контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA1.

Соединение контактов	ПКУ3-16С-0102 Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
Режим работы	Ручной	Местн. с блок.	Автомат

× – контакт замкнут

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антанова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненкова		
Рук. гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Зекельштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

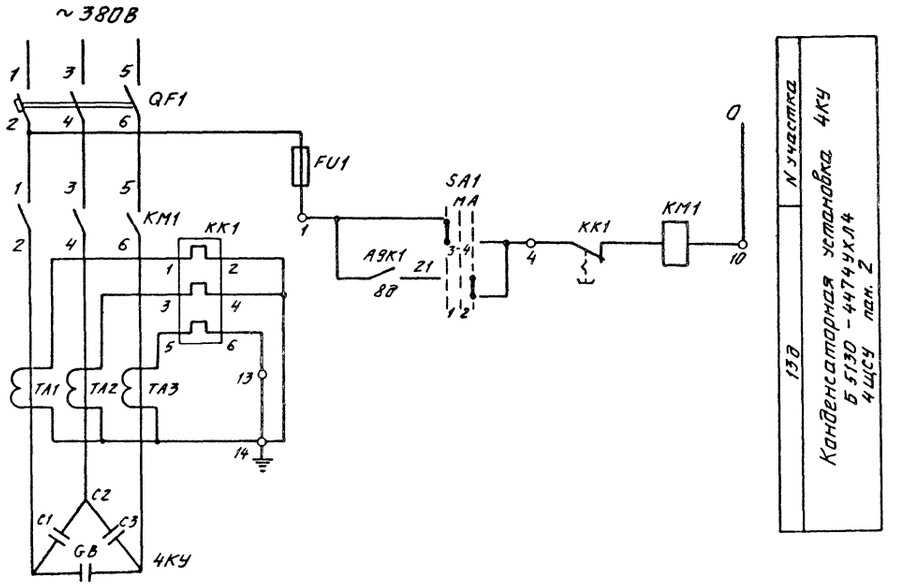
Схема принципиальная управления механизмами В20-В23.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

Формат А2

2356/6



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 4ЩСУ		
QF1	Выключатель	1	Комплектно с блоком управления
KM1	Пускатель	1	
КК1	Реле	1	
ТА1-ТА3	Трансформатор тока	3	
FU1	Предохранитель	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-16С У3, схема 0102 рук. универсал.	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя

SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-0102 Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
Режим работы	Ручное	Местн. сблокир.	Автомат

X - контакт замкнут

				ТП 409-23-54.87 ЭМ2	
ГИП	Михайлов			Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью годовой 1,5 млн т	
Н.контр.	Антонова			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Дорошенков				
Рук.гр.	Янкухова			Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 4КУ.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Вед.инж.	Векельштейн				
Ст.инж.	Шехтман				

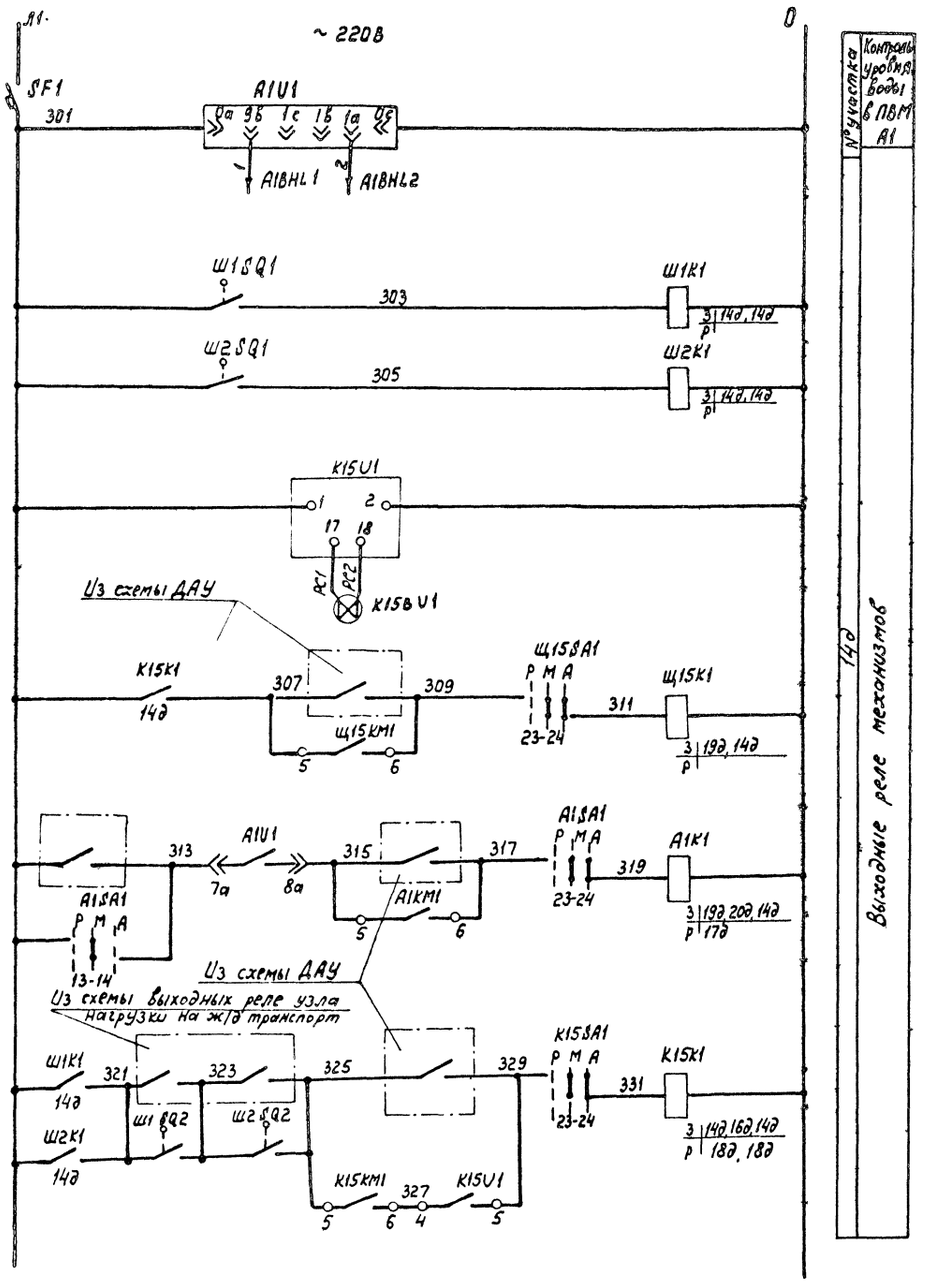
Привязан

Инв. №

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

Копировал Мошкова

Формат А2

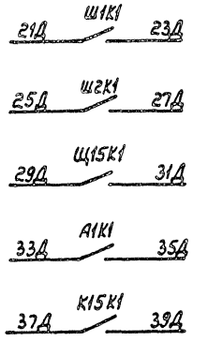


Альбом 6

Типовой проект

Контроль уровня воды в ПВМ A1
№ участка
140
Выходные реле механизмов

В схему ДАУ



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления SЩСУ-1		
SF1	Автомат		
	Щит 5РЩ-1		
A1U1, BHL1,2	Сигнализатор ЭРСУ-4 комплект	1	
	датчики		
K15U1, BV1	Реле УКС.1 комплект датчик БКВ	1	
K15K1, A1K1	Реле РПУ-2-М3662ОУ3Б, U~220В	2	
Ш1К1, Ш2К1	Реле РПУ-2-3622ОУ3Б, U~220В	3	
Щ15К1			

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Воронецков		
Рук.гр.	Янкутова		Механизмы погрузки. Схема выходных реле механизмов K15, Щ15, A1.
Вед.инж.	Бессельтейм		
Кт.инж.	Шехтман		

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

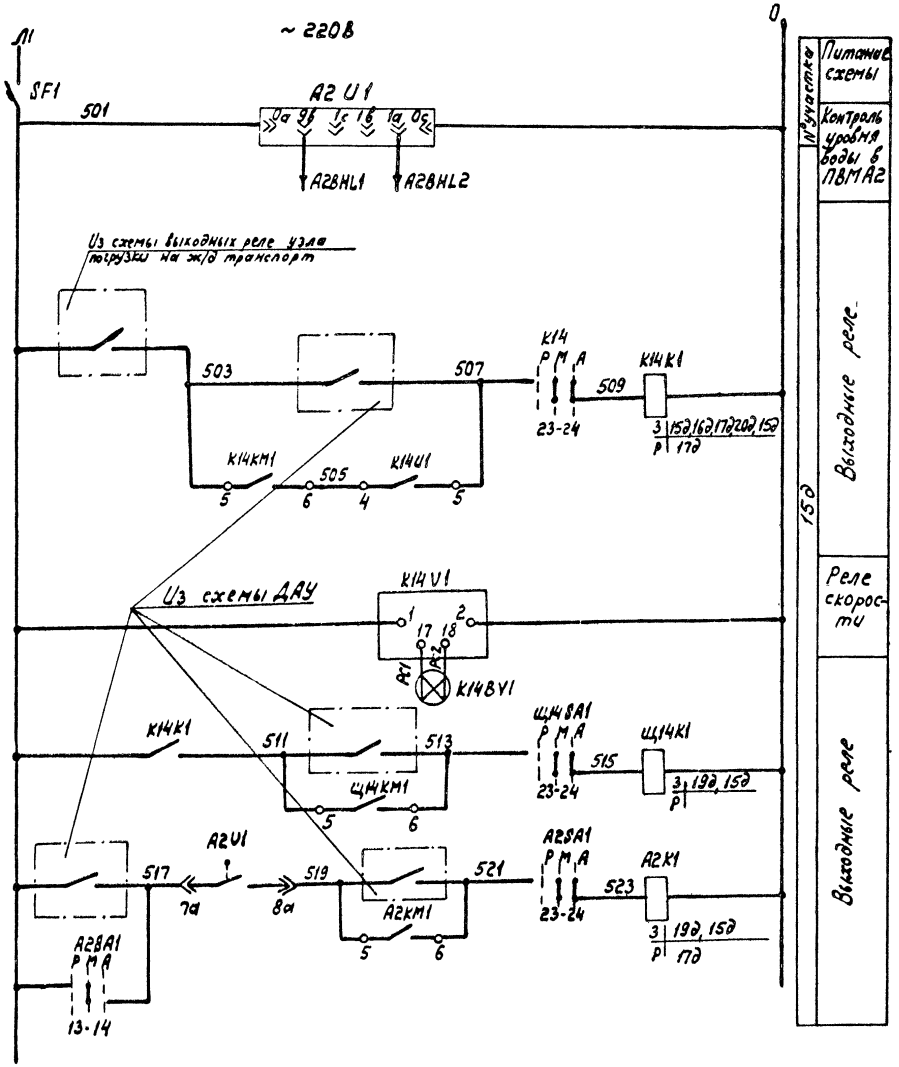
Копировал

Формат А3

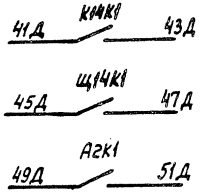
2356/6

Альбом 6

Типовой проект



В схему ДАУ



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 5ЩСУ-2		
SF1	Автомат		
	Щит 5РЩ-2		
A2U1, BHL1,2	Сигнализатор ЭРСУ-4 комплект	1	
	датчики		
K14U1, BV1	Реле УКС1 комплект датчик БКВ	1	
K14K1	Реле РПУ-2-М3662037Б, U~220В	1	
Щ14K1	Реле РПУ-2-3622037Б, U~220В	2	
A2K1			

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Горюнков		
Рук. гр.	Якутова		
Вед. инж.	Эксельштейн		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Механизмы погрузки. Схема выходных реле механизмов К14, Щ14, А2.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

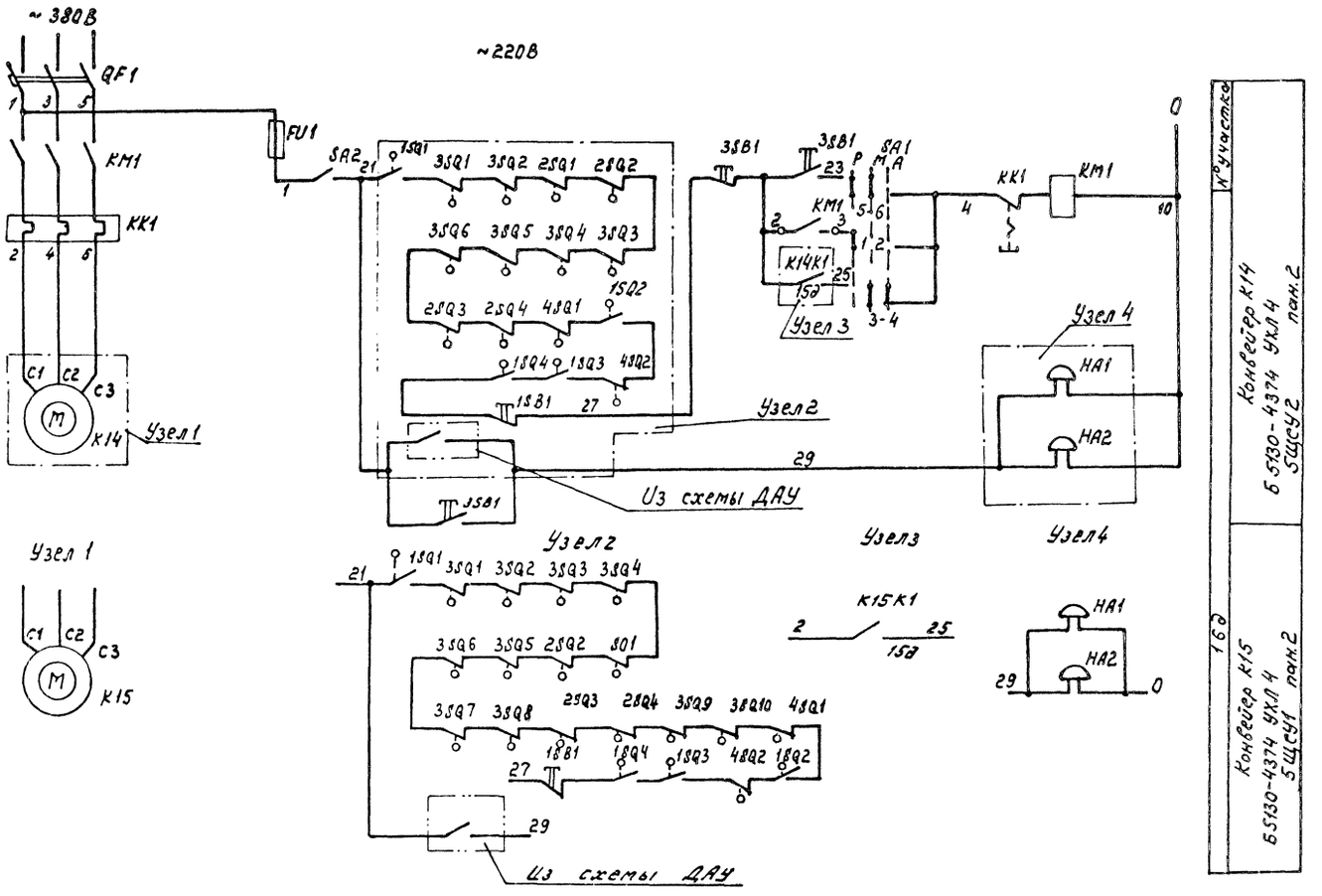
СОЮЗГИПРОНЕРУД. Ленинград

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

Копировал

Формат А2

2356/6



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 5ЩСУ1,2		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
KM1	Пускатель		
FU1	Предохранитель		
KK1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С-У3 Схема 6022	2	
	Рук. универсал.		
	У механизма		
M	Электродвигатель		
SA2	Выключатель ПВ2-10У356Б	2	
2SQ, 3SQ	Выключатель	24	Комплектно с конвейером
1SQ, 4SQ	Выключатель КУ701АУ2	12	
HA1	Звонок громкого боя МЗ-1 ~220В	4	
3SB1	Пост ПКЕ-222-3У2. толк. верхн. 1з, 1р	2	
	толк. средн. 1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з, 1р		
1SB1	Пост ПКЕ 222-1У2 толк. красн. 1з, 1р.	2	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контакт	ПКУ3-16С-6020 Положение рукоятки 45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	X	X
5-6	X	X	—
7-8	—	—	X
9-10	X	X	—
11-12	—	—	X
13-14	—	X	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	—	—	X
23-24	—	X	X
Режим работы	Ручн.	Мест. сблок.	Автом.

X - Контакт замкнут

Альбом 6

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами К14, К15.

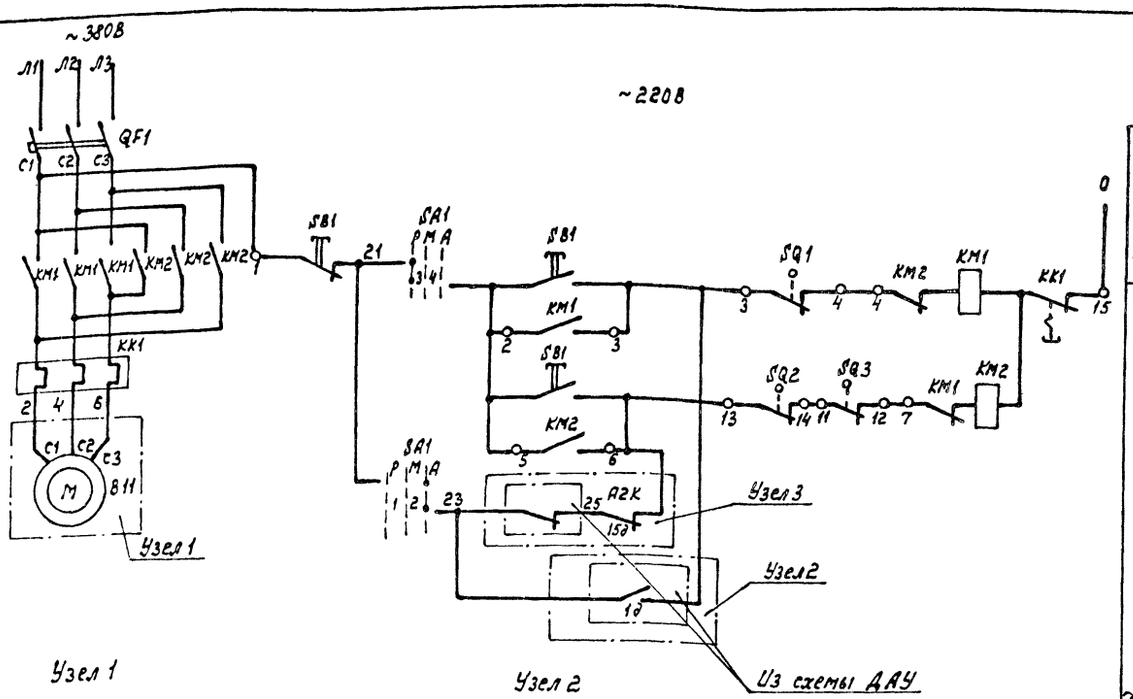
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

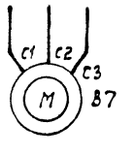
Копировал

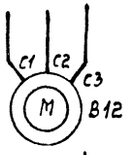
Формат А2

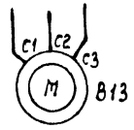
2356/6



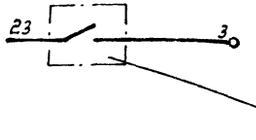
Узел 1



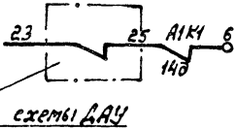


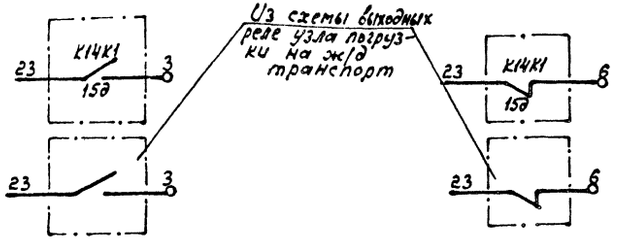


Узел 2



Узел 3





17д

Вентиль гидрофорсированный 811 ЗАЦ52 пан.3 63430-2071ГУХЛ4Б

Вентиль гидрофорсированный 813 ЗАЦ52 пан.3 63430-2071ГУХЛ4Б

Вентиль аспирационный 811 ЗАЦ52 пан.3 63430-2071ГУХЛ4Б

Вентиль аспирационный системы 811 ЗАЦ52 пан.3 63430-2071ГУХЛ4Б

Н/участке вентиль аспирационной системы 811 ЗАЦ52 пан.3 63430-2071ГУХЛ4Б

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления ЗЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
КМ1,2	Пускатель		
КК1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С3У3 схема 0102 рук. универсал.	3	
	У механизма		
М	Электродвигатель		
SQ	Выключатель		Комплектно с вентилем
SB1	Пост ПКЕ222-3У2 толк. верхн. 1з,1р, толк. средн. 1з,1р. толк. нижн. красн. 1з,1р.	3	

Диаграмма замыкания контактов выключателей вентилей

Обозначение контактов		Положение вентиля		
		Закрыто	Промежуточное	Открыто
SQ1	1-2			▨
	3-4	▨	▨	
SQ2	15-16	▨		
	13-14		▨	▨
SQ4	7-8			▨
	5-6	▨	▨	
SQ3	11-12			▨
	9-10	▨	▨	

▨ — контакт замкнут

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-0102		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2			✕
3-4	✕		
Режим работы	Ручной	Местн. с блок.	Автомат.

✕ — контакт замкнут

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд	Кузьмин		
Гл. спец.	Воронецкий		
Рук. гр.	Янкутович		
Ведущ. инж.	Хесгаутдинов		
Ст. инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щедрочный завод по погрузке однородных извержанных и метаморфических пород мощностью 1500 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел механизированным отбором проб и лабораторией

Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами ВГ, 811–813

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

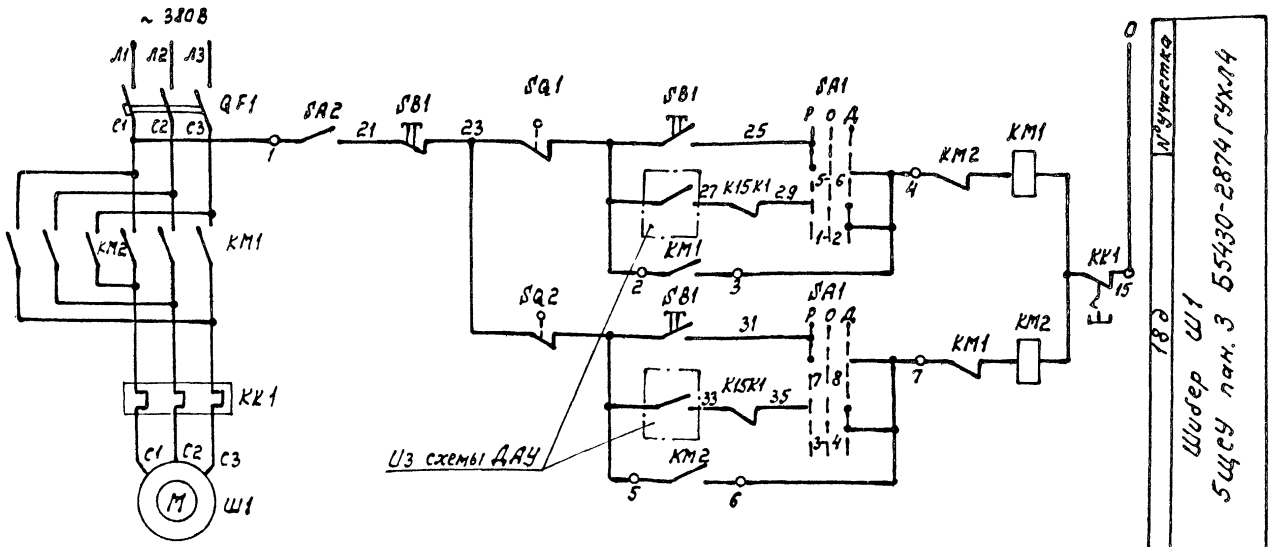
Формат А2

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 5ЩСУ		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
KM1,2	Пускатель		
KK1	Реле		
SA1	Переключатель ПКУ3-16С4У3 Схема 2001 рук. универсал.	1	
	У механизма		
M	Электродвигатель		
SA2	Выключатель ПВ2-10У3566	1	
SQ	Выключатель ВП16Е23Б131-5542.3	2	
SB1	Пост ПКЕ222-3У2 толк. верхн. 1з, 1р, толк. средн. 1з, 1р толк. нижн. красн. 1з, 1р	1	

Диаграмма замыканий контактов выключателя SQ

Обознач.	Контакты шибера	Шибер открыт	Шибер закрыт
SQ1		X	—
		—	X
SQ2		X	—
		—	X

X – контакт закрыт

Диаграмма замыкания контактов переключателя Ш1SA1

ПКУ3-16С2001У3			
Соединение контактов	Положение рукоятки		
	-45°	0°	+45°
1-2	–	–	X
3-4	—	–	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—
Режим работы	Ручное	Отключ.	Дистанц.

X – контакт замкнут

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

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н. контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 м³ в час
Нач. отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл. спец.	Вороненков		Стадия Р; Лист 29; Листов
Рук. гр.	Янкутова		Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами Ш1 (Ш2)
Ст. инж.	Бессельцейн		СОЮЗГИПРОНЕРУД. Ленинград
Ст. инж.	Шехтман		

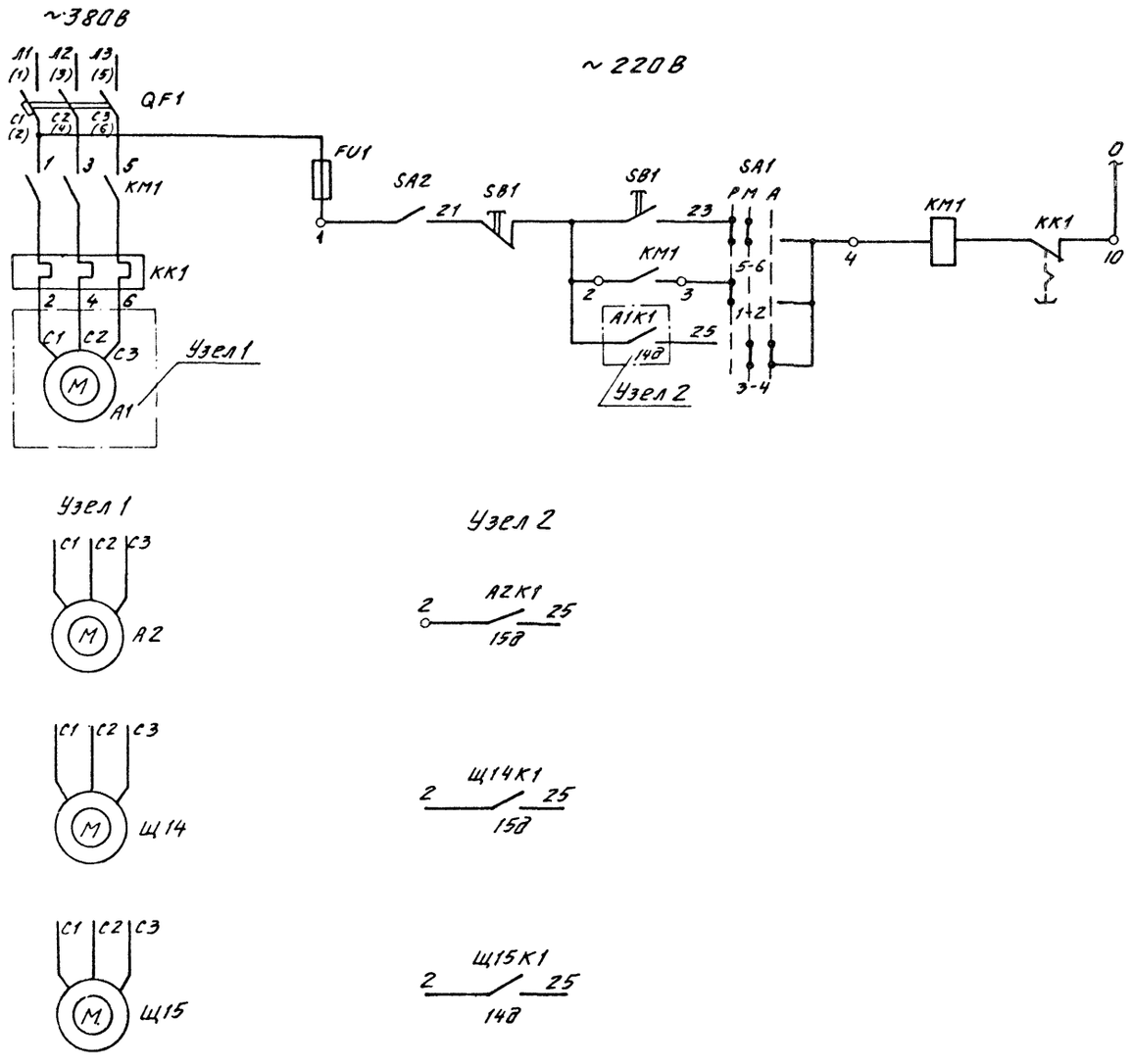
Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2



№ участка			
19д	Аспирационный вентилятор		
	Щетка		
	Щ15 5ЩСУ1 пан. 3 Б5130-2874 ГУХЛ4	Щ14 5ЩСУ2 пан 3 Б5130-2874 ГУХЛ4	A2 5ЩСУ2 пан. 2 Б 5130-3874 ГУХЛ4
			A1 5ЩСУ1 пан. 2 Б 5130-3874 ГУХЛ4

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 5ЩСУ1 (5ЩСУ2)		
QF1	Выключатель	4	Комплектно с блоком управления
KM1	Пускатель	4	
FU1	Предохранитель	4	
KK1	Реле	4	
SA1	Переключатель ПКУ3-16С-У3 схема 6020	4	
	рук. универсал.		
	У механизма		
M	Электродвигатель		
SA2	Выключатель ПВ2-10У356Б	4	
SB1	Пост ПКЕ 222-2У2	4	
	толк. верх. 1з, 1р, толк. нижн. красн. 1з, 1р.		

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУ3-16С-6020 Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
1-2	X	—	—
3-4	—	X	X
5-6	X	X	—
7-8	—	—	X
9-10	X	X	—
11-12	—	—	X
13-14	—	X	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	
19-20	—	—	X
21-22	—	—	X
23-24	—	X	X
Режим работы	Ручн.	Мест. сблок.	Автом.

X - контакт замкнут

Альбом 6

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Вораненков	
Рук. гр.	Янкутова	
Вед. инж.	Ексельштейн	
Ст. инж.	Шехтман	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления механизмами A1, A2, Щ14, Щ15.

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

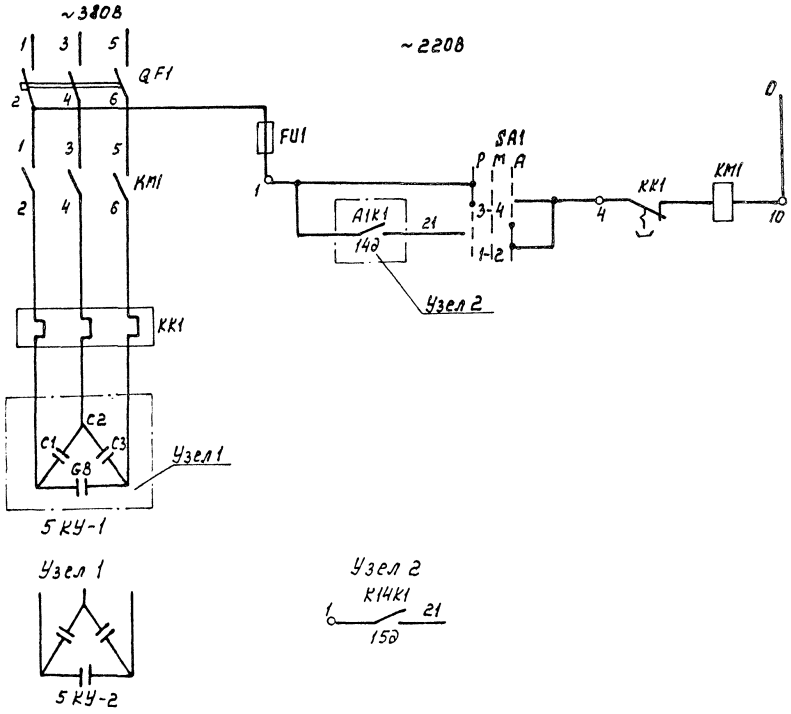
Копировал Мошкова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



N участка	
20д	Конденсаторная установка 5КУ-1 Б5130-4074УХЛ4 5ЩСУ1 пан.1
	Конденсаторная установка 5КУ-2 Б5130-4074УХЛ4 5ЩСУ-2 пан.2

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит станций управления 5ЩСУ1,2		
QF1	Выключатель		Комплектно с блоком управления
KM1	Пускатель		
KK1	Реле		
FU1	Предохранитель		
SA1	Переключатель ПКУЗ-16СУЗ схема 0102 Рук. универсал.	2	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	ПКУЗ-16С-0102 Положение рукоятки		
	−45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
Режим работы	Ручное	Местное сблокир.	Автомат

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронзиков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Векселькштейн		
Ст.инж.	Шехтман		

ТП 409-23-54.87ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбросом проб и лабораторией

Механизмы погрузки. Схема принципиальная управления конденсаторной установкой 5КУ-1, 5КУ-2.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал

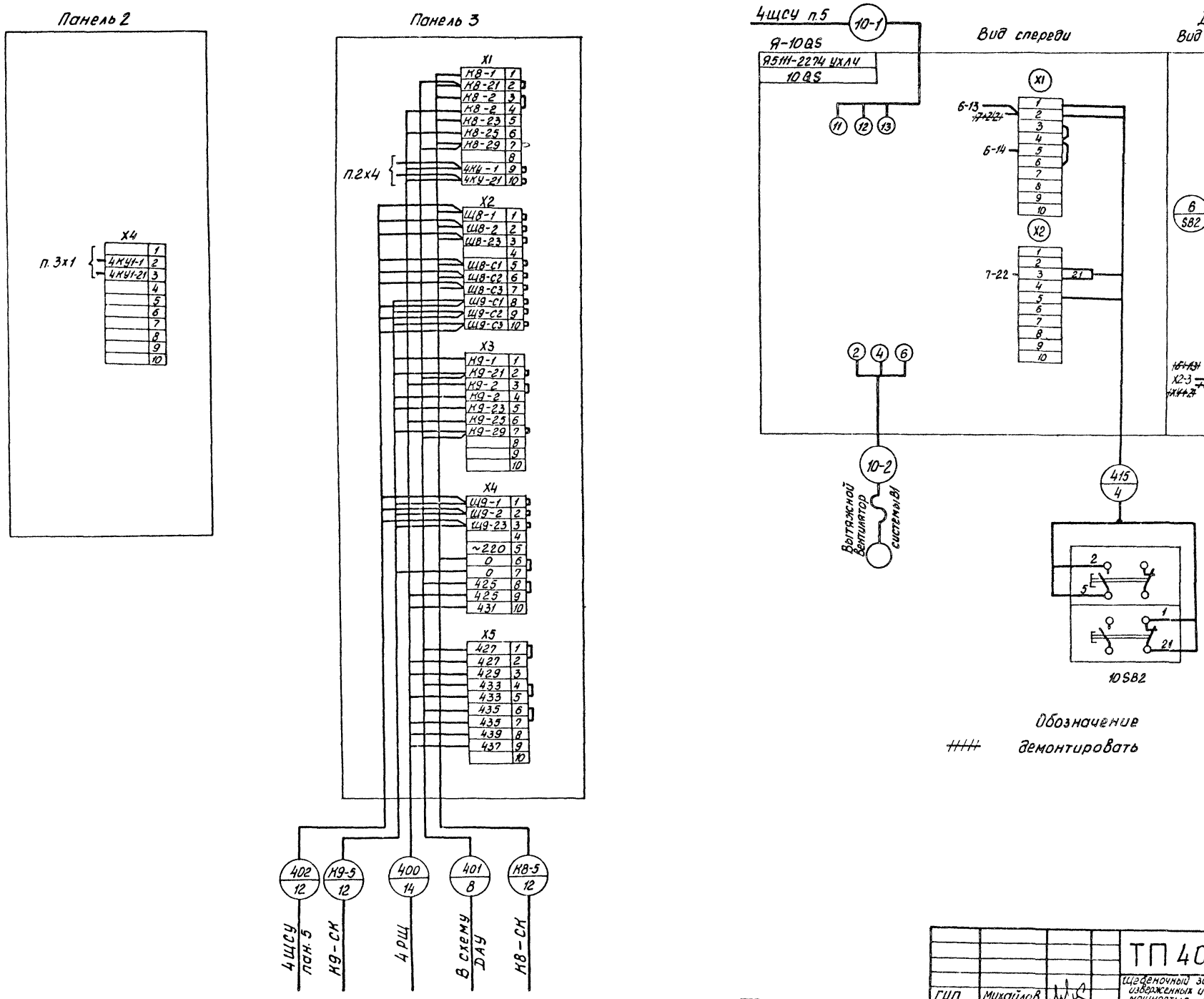
Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

4ЩСУ



Обозначение

~~////~~ демонтировать

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Князева		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМZ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Щит 4ЩСУ. Панели 2,3
Ящик Я-10QS
Схема подключения.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал

Формат А2

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Панель 4

X1
7-1 1
7-2 2
7-3 3
7-5 4
7-6 5
7-21 6
7-23 7
7-31 8
9
10

X2
730-1 1
730-2 2
730-23 3
730-3 4
730-5 5
730-6 6
730-21 7
7-Л1 8
7-А2 9
10

п.5х12

X3
В30-1 1
В30-2 2
В30-23 3
В30-3 4
В30-5 5
В30-6 6
В30-21 7
В-Л1 8
В-А2 9
10

п.5х12

X4
8-1 1
8-2 2
8-3 3
8-5 4
8-6 5
8-21 6
8-23 7
8-31 8
9
10

X5
885-1 1
885-2 2
885-3 3
885-4 4
885-6 5
885-7 6
885-21 7
885-23 8
9
10

X6
885-С1 1
885-С2 2
885-С3 3
4
5
Н9-1 6
Н9-2 7
Н9-3 8
Н9-5 9
Н9-6 10

X7
Н10-1 1
Н10-2 2
Н10-3 3
Н10-5 4
Н10-6 5
43 6
45 7
47 8
0 9
0 10

X8
1 Н7-1
2 Н7-2
3 Н7-2
4 Н7-21
5 Н7-23
6 Н7-25
7 Н7-29
8
9
10

X9
1 А9-1
2 А9-2
3 А9-2
4 А9-23
5 А9-23
6
7
8
9
10

X10
1 А10-1
2 А10-2
3 А10-2
4 А10-23
5 А10-25
6
7 ~220
8 404
9 406
10 408

X11
1 410
2 402
3 403
4 405
5 405
6 409
7 411
8 413
9 413
10 419

X12
1 419
2 415
3 407
4 407
5 419
6 421
7 421
8 423
9 0
10 0

7-5 / 18 — 7ША
В-5 / 18 — В-ША
Н9-5 / 25 — Н9-ПМ
Н7-5 / 6 — Н7-СК
403 / 10 — В схему ДАУ
404 / 20 — 4РЩ
А9-5 / 6 — А9-СК
А10-5 / 6 — А10-СК

Панель 5

X1
В20-1 1
В20-2 2
В20-3 3
В20-3 4
В20-4 5
В20-6 6
В20-6 7
В20-7 8
В20-21 9
В20-23 10

X2
В20-С1 1
В20-С2 2
В20-С3 3
4
В21-С1 5
В21-С2 6
В21-С3 7
8
0 9
0 10

X3
В21-1 1
В21-2 2
В21-3 3
В21-3 4
В21-4 5
В21-6 6
В21-6 7
В21-7 8
В21-21 9
В21-23 10

X4
Ш8-1 1
Ш8-2 2
Ш8-2 3
Ш8-23 4
Ш8-25 5
Ш9-1 6
Ш9-2 7
Ш9-2 8
Ш9-23 9
Ш9-25 10

X5
Ш8-С1 1
Ш8-С2 2
Ш8-С3 3
4
Ш9-С1 5
Ш9-С2 6
Ш9-С3 7
8
~220 9
401 10

X6
441 1
441 2
443 3
445 4
449 5
447 6
449 7
451 8
461 9
10

X7
1 В22-1
2 В22-2
3 В22-3
4 В22-3
5 В22-4
6 В22-6
7 В22-6
8 В22-7
9 В22-21
10 В22-23

X8
1 В22-С1
2 В22-С2
3 В22-С3
4
5 В23-С1
6 В23-С2
7 В23-С3
8
9
10

X9
1 В23-1
2 В23-2
3 В23-3
4 В23-3
5 В23-4
6 В23-6
7 В23-6
8 В23-7
9 В23-21
10 В23-23

X10
1 9-1
2 9-2
3 9-3
4 9-5
5 9-6
6 9-21
7 9-23
8 9-31
9 9-А1
10

X11
1 930-1
2 930-2
3 930-3
4 930-5
5 930-6
6 930-21
7
8
9
10

X12
1
2 110-6
3 0
4 0
5 0
6 7-А2
7 8-А2
8
9
10

п.4х2
п.4х3

В20-5 / 11 — В20-СК
В21-5 / 11 — В21-СК
402 / 12 — 4ЩСУ пан.3
405 / 8 — В схему ДАУ
406 / 18 — 4РЩ

9-5 / 16 — 9ША
В22-5 / 11 — В22-СК
В23-5 / 11 — В23-СК

411 / 2 — НЦ3 (0, 110-6)
412 / 2 — НЦ2 (0, 110-6)
413 / 2 — НЦ1 (0, 110-6)

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Воронежков	
Рук. гр.	Анкутова	
Вед. инж.	Вексельштейн	
Ст. инж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Щит 4ЩСУ. Панели 4, 5 Схема подключения.

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Союзгипронеруд Ленинград

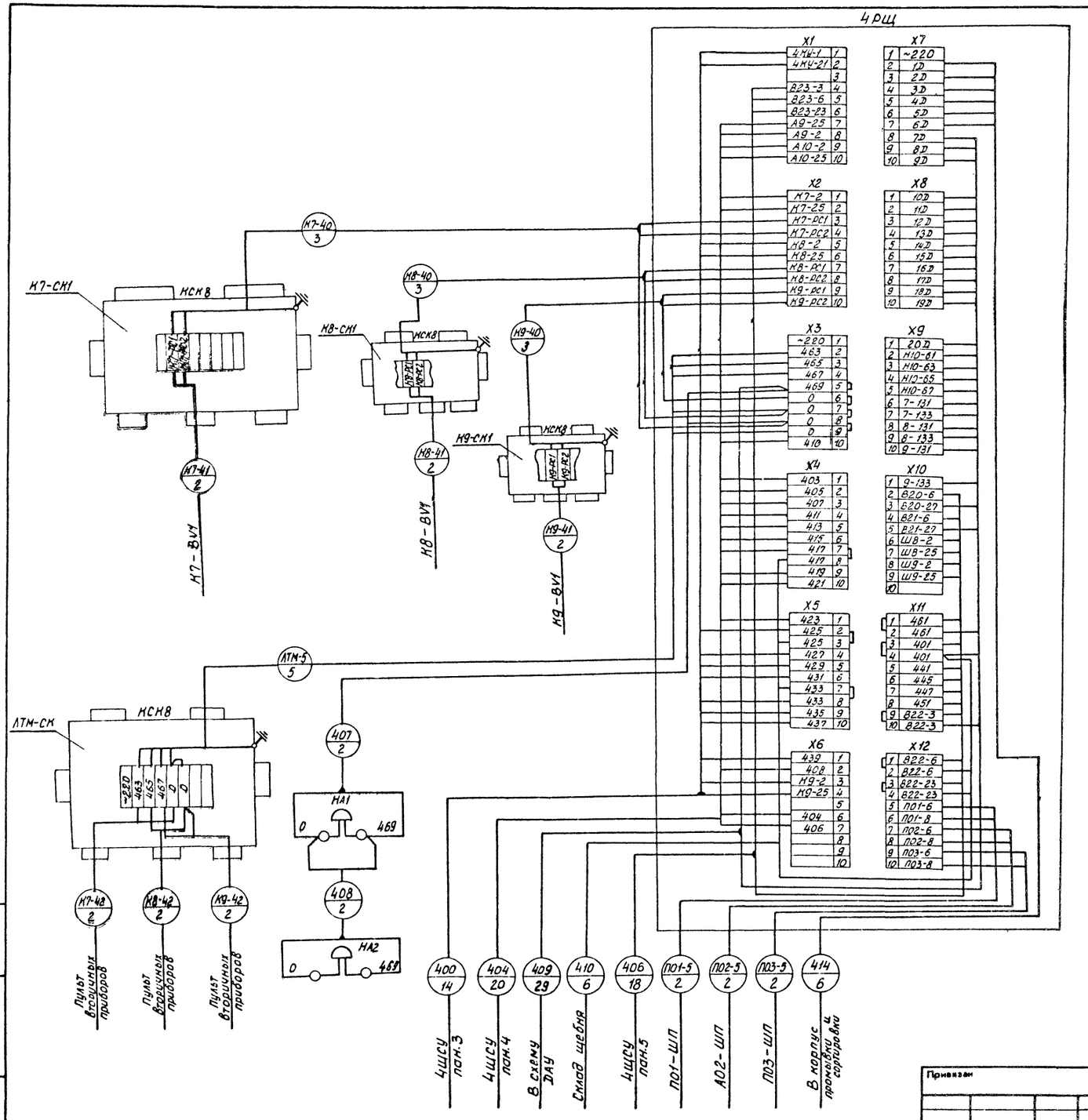
Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Венсельштейн		
Ст.инж.	Князева		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб. и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Щит 4РЩ, коробки К7-СК1... К9-СК1, ЛТМ-СК
Схема подключения

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

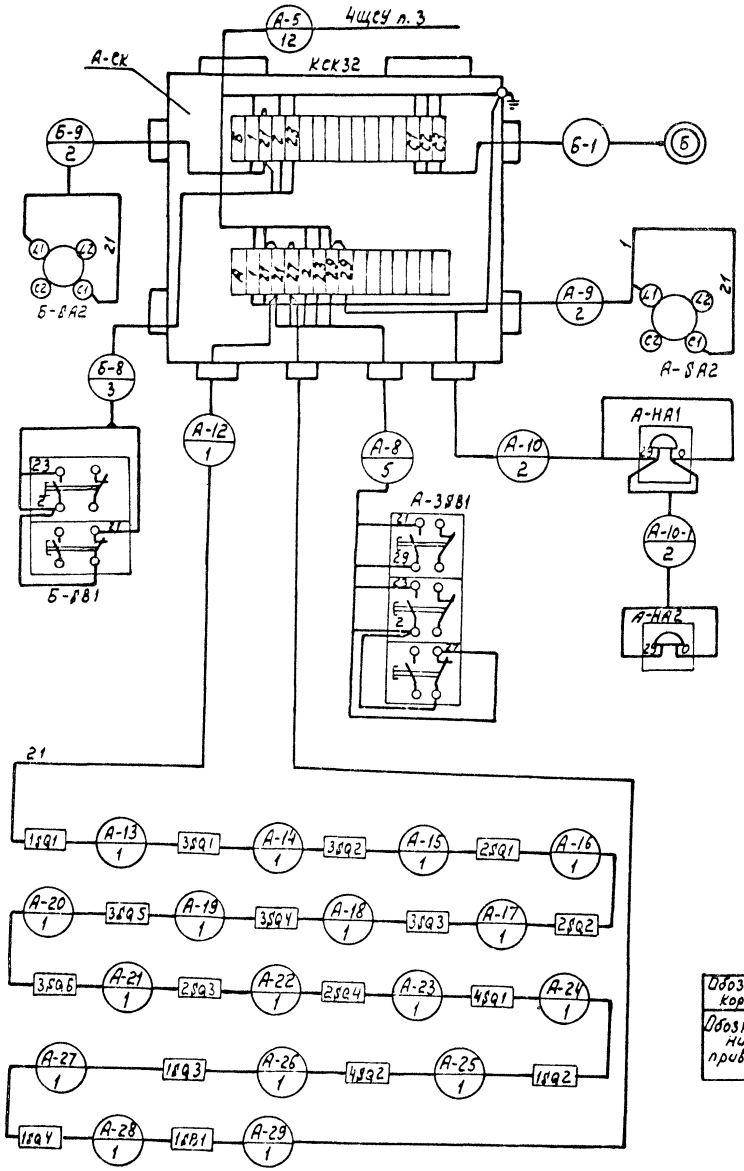
Копировал

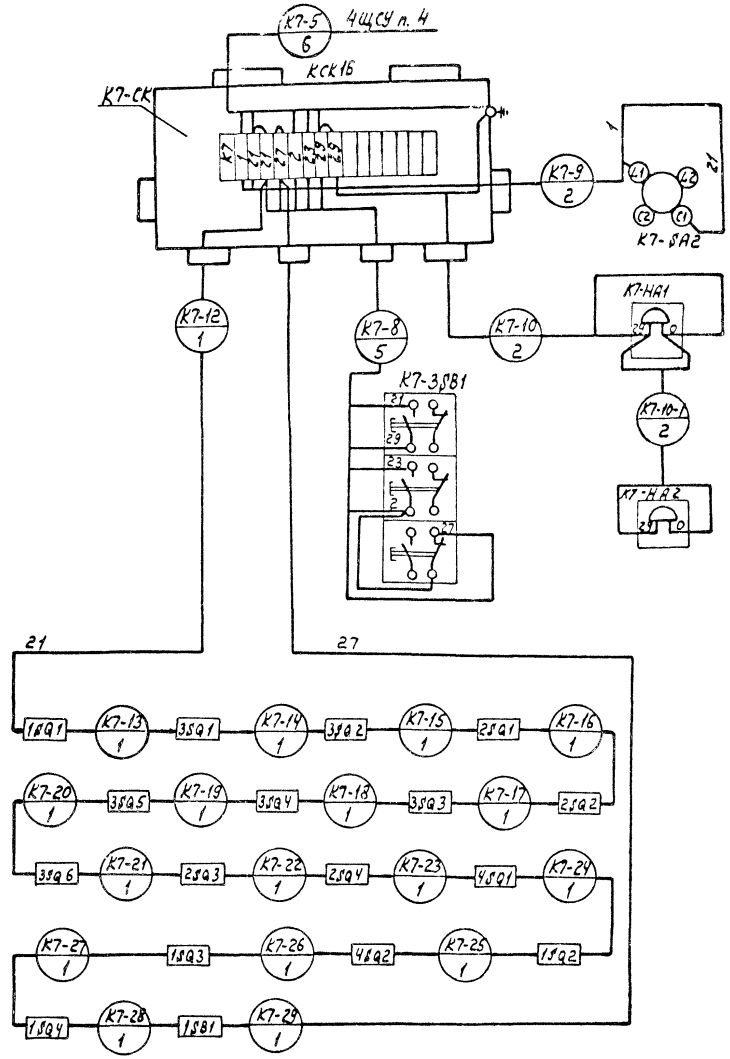
Формат А2

2356/6

Альбом 6

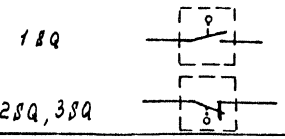
Типовой проект





Обозначение коробки		К8СК	К9СК
Обозначение привода	А	К8	К9
	Б	Щ8	Щ9

Обозначение



ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Янкутова		
Вед. инж.	Вексельштейн		
Ст. инж.	Князева		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Коробки соединительные К7-СК... К9-СК. Схема соединения.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Копировал

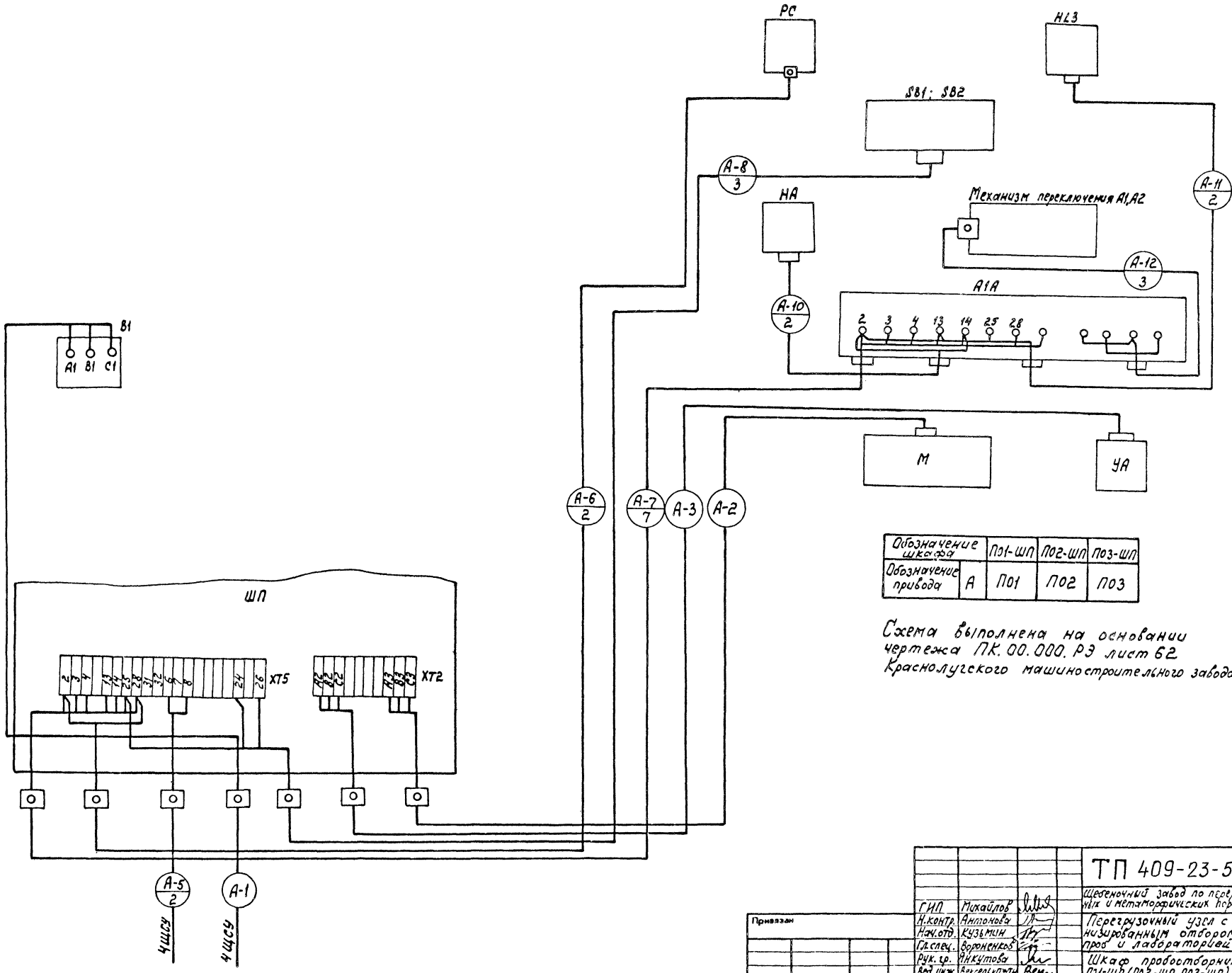
Формат А2

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

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Обозначение шкафа		ПЗ1-ШП	ПО2-ШП	ПО3-ШП
Обозначение привода	А	ПО1	ПО2	ПО3

Схема выполнена на основании чертежа ПК.00.000.РЭ лист 62 Краснолугского машиностроительного завода.

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Шебеночный завод по переработке вскрышных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс.м³ в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Воронежов		Стадия: Р; Лист: 36; Листов:
Рук.гр.	Янкутова		Шкаф пробоотборника ПЗ1-ШП (ПО2-ШП, ПО3-ШП) Схема подключения.
Вед.инж.	Вексельштейн		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Князева		

Привязан

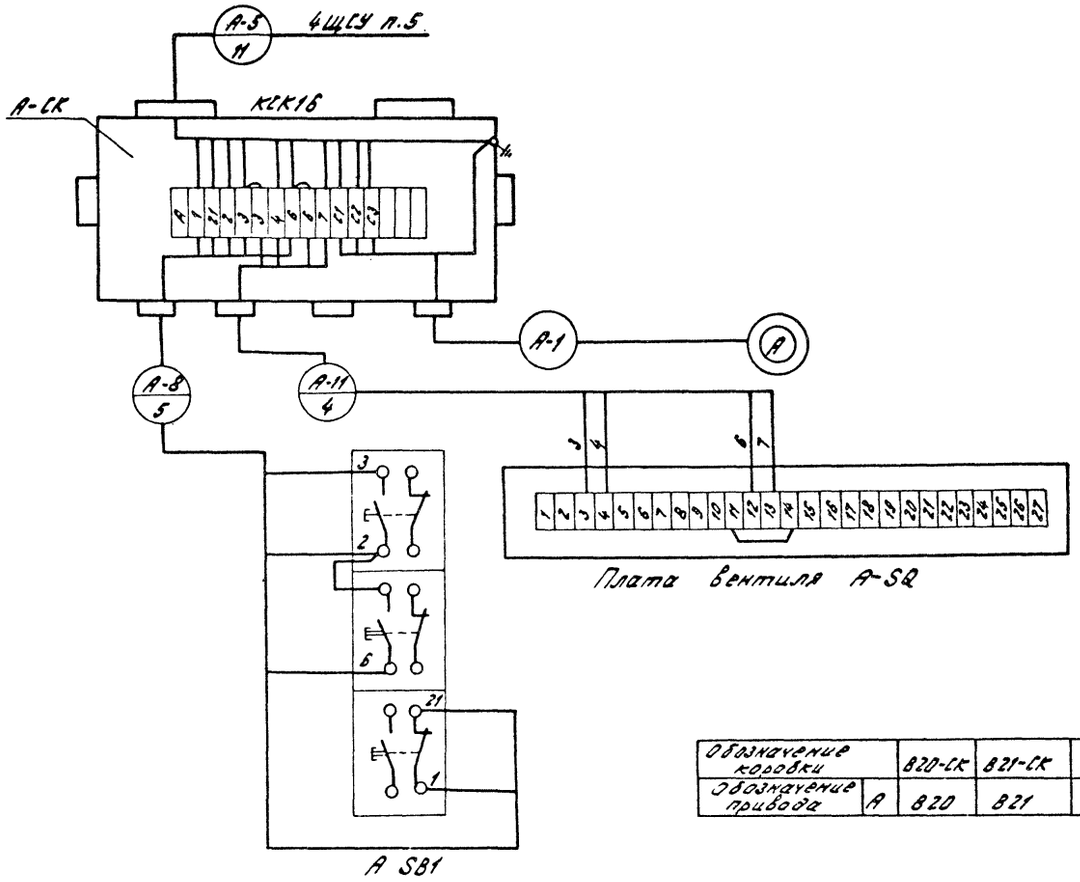
Инв. №

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

Копировал

Формат А2

2356/6



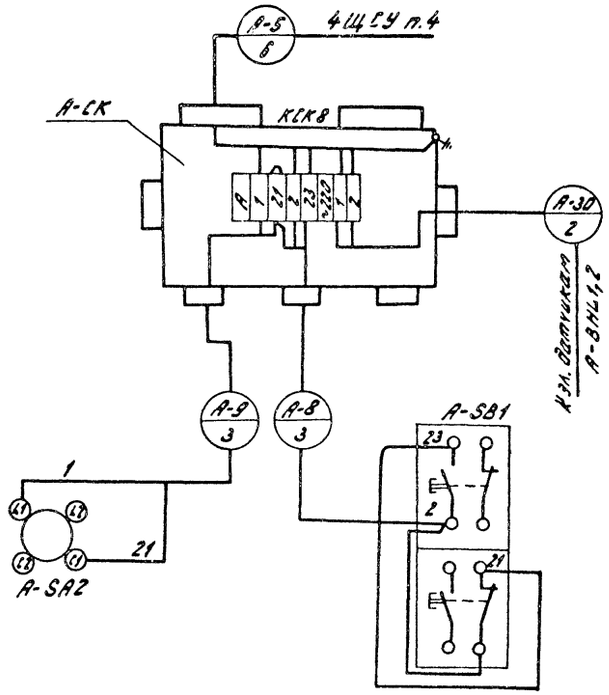


Таблица 1

Обозначение коробки		В20-СК	В21-СК	В22-СК	В23-СК
Обозначение привода	А	В20	В21	В22	В23

Таблица 2

Обозначение коробки		А9-СК	А10-СК
Обозначение привода	А	А9	А10

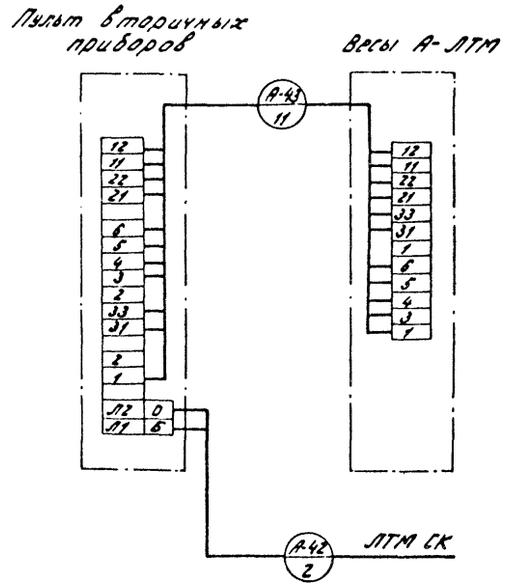


Таблица 3

Обозначение весов		К7-ЛТМ	К8-ЛТМ	К9-ЛТМ
Обозначение привода	А	К7	К8	К9
Номер жилы	Б	463	465	467

Альбом 6

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Анкутова	
Вед.инж.	Вексельштейн	
Ст.инж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Коробки соединительные В20-СК...В23-СК, А9-СК, А10-СК, Весы К7-ЛТМ...К9-ЛТМ. Схема подключения.

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

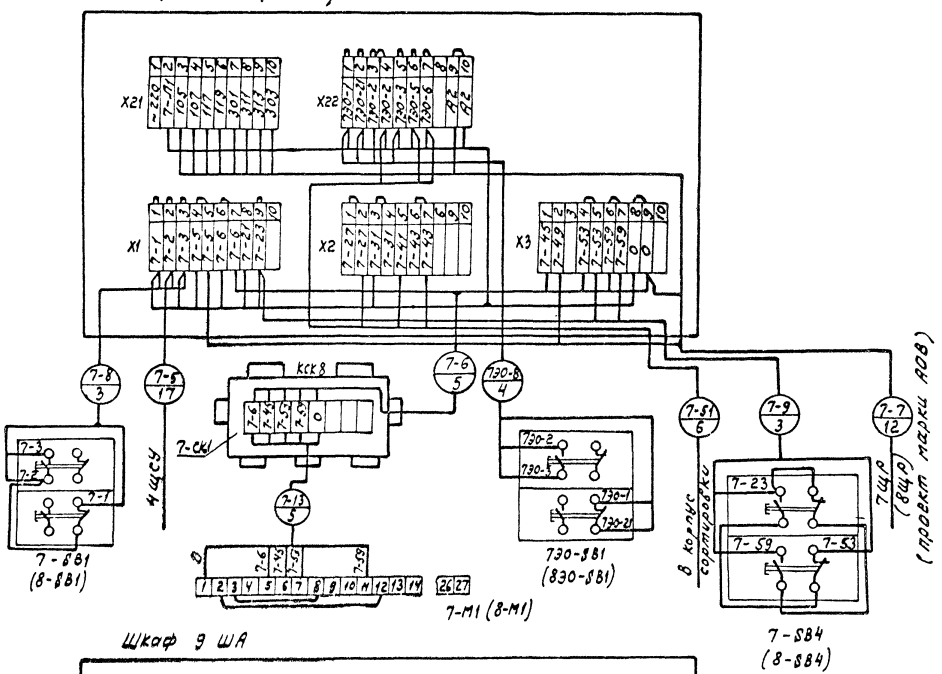
Формат А2

2356/6

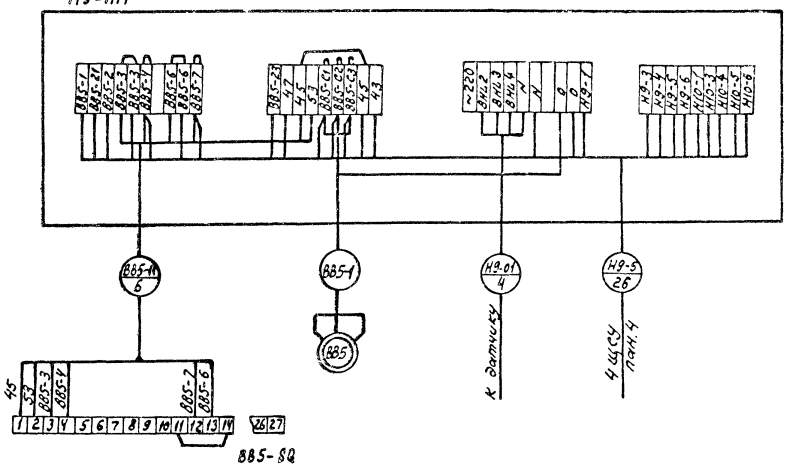
Альбом 6

Типовой проект

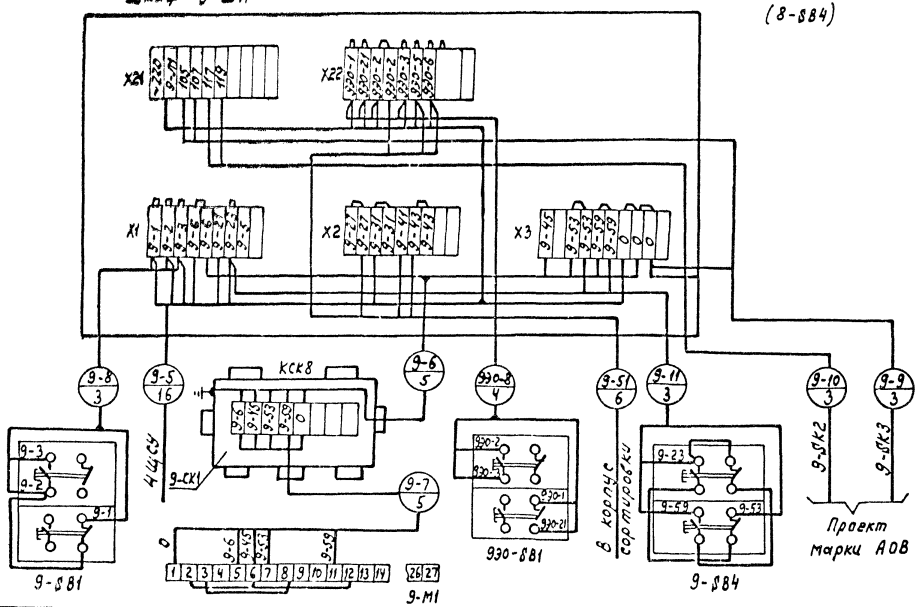
Шкаф 7 ША (8 ША)



Н9-ПМ



Шкаф 9 ША



					ТП 409-23-54.87 ЭМ2		
ГИП	Михайлов			Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 4 млн т в год			
Н. контр.	Антонова			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Кузьмин				Р	38	
Гл. спец.	Вороненко						
Рук. гр.	Анкутов			Шкафы 7ША – 9ША, Н9-ПМ коробки 7-СК1...9СК1 Схема подключения	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Вед. инж.	Зеленышев						
Ст. инж.	Князева						

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

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

2356/6

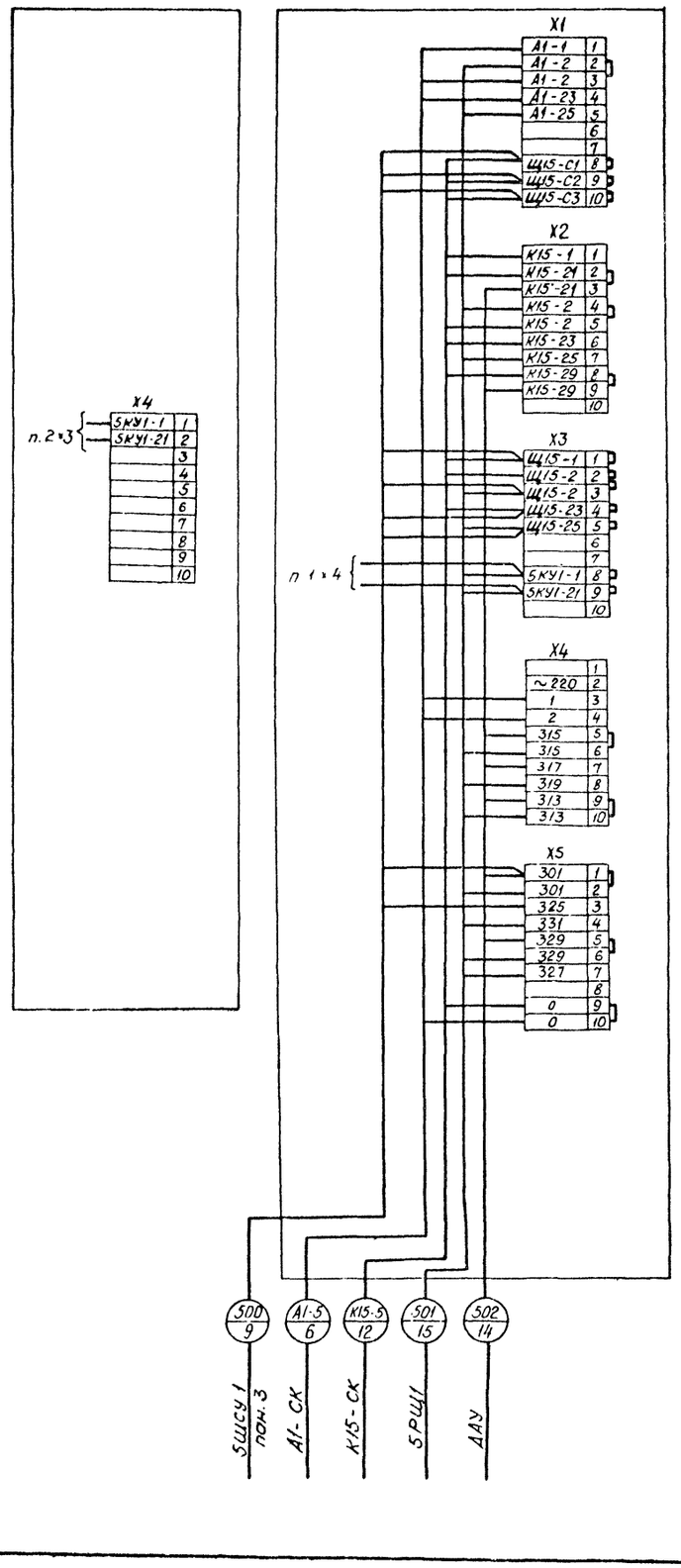
Альбом 6

Типовой проект

Панель 1

Панель 2

Панель 3



Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Янкутова	
Вед. инж.	Гексельштейн	
Ст. инж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Щит 5 ЩСУ1. Панели 1-3. Схема подключения.

Союзгипрокеруд Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

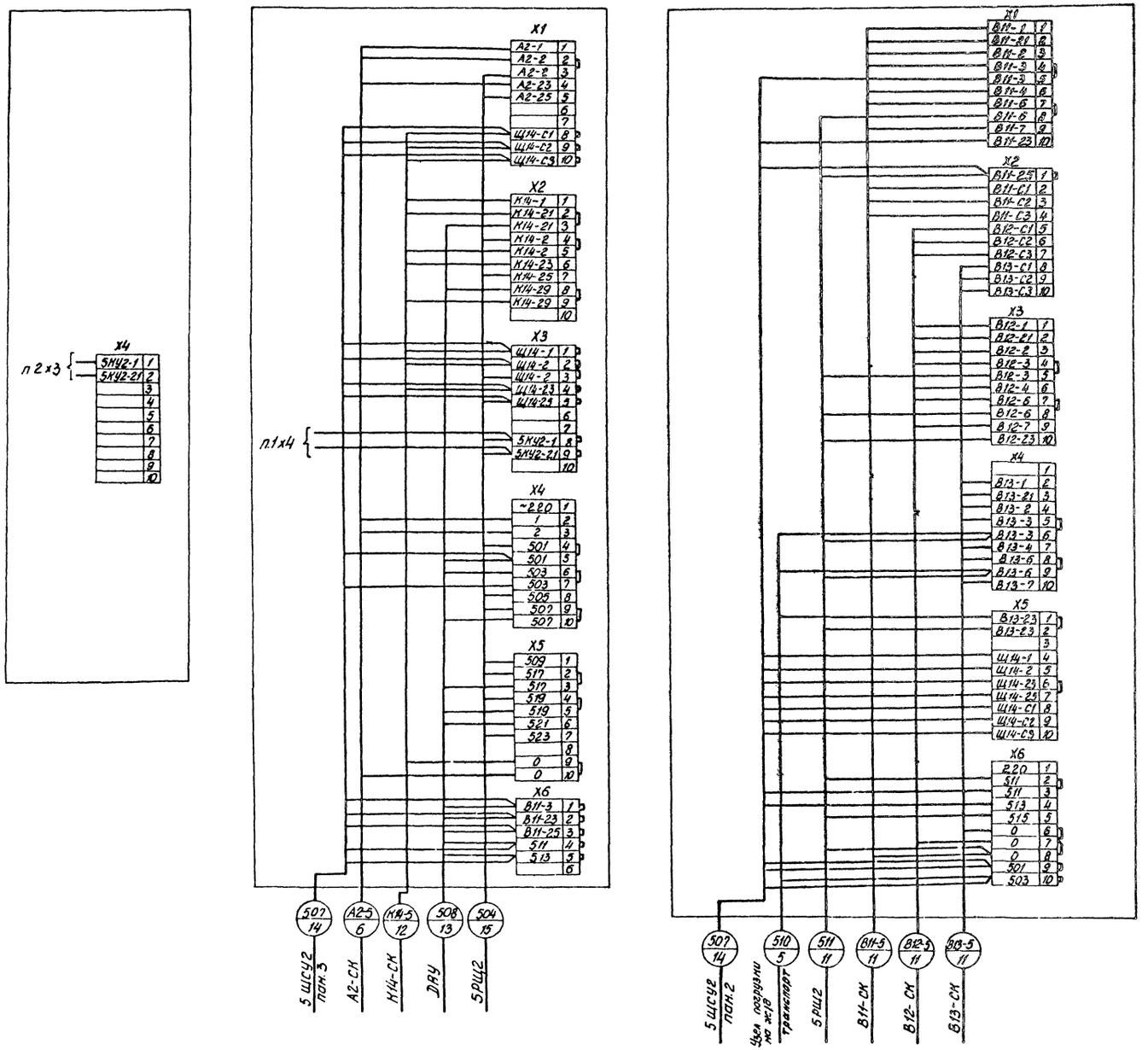
Альбом 6

Типовой проект

Панель 1

Панель 2

Панель 3



ГИП	Милайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Князева		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Шедрочный завод по переработке однородных извержённых и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Щит 5ЩСУ2. Панели 1-3. Схема подключения.

Союзгипроруд Ленинград

Копировал

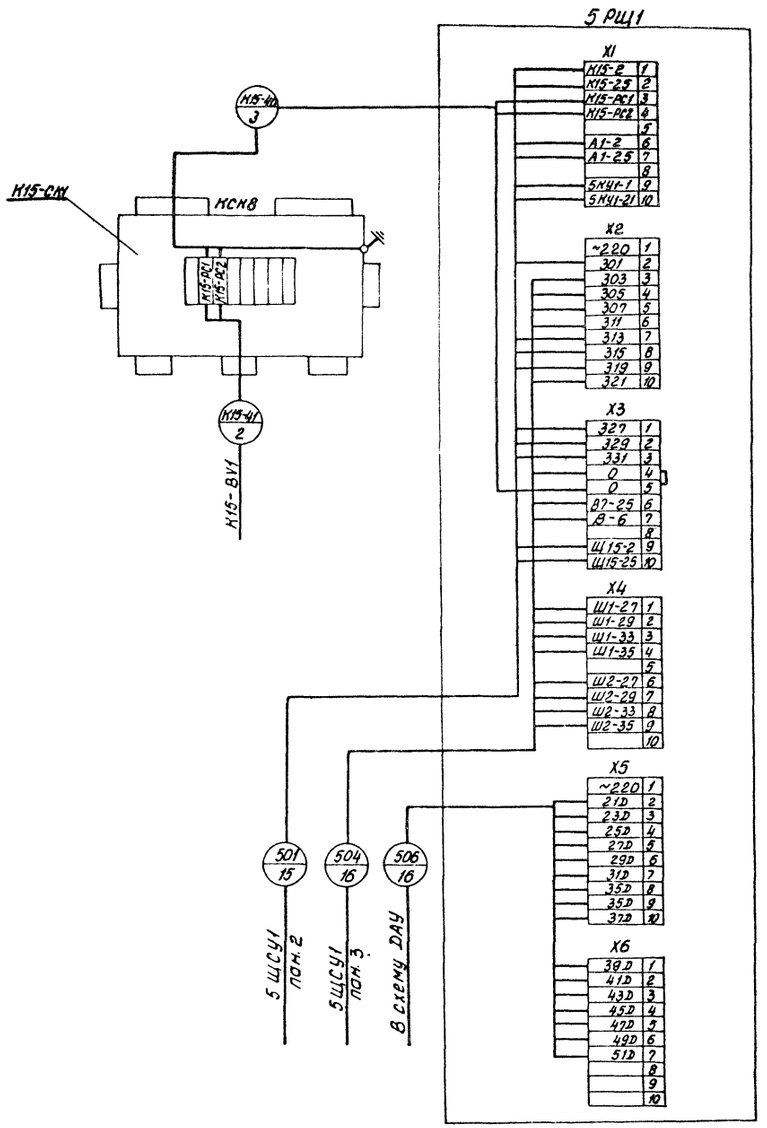
Формат А2

2356/6

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

Альбом 6

Типовой проект



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Князева		

ТП ЭМ2

Щеверочный завод по переработке однородных извержженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Щит 5РЩ1; коробка К15-СК1 Схема подключения

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

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

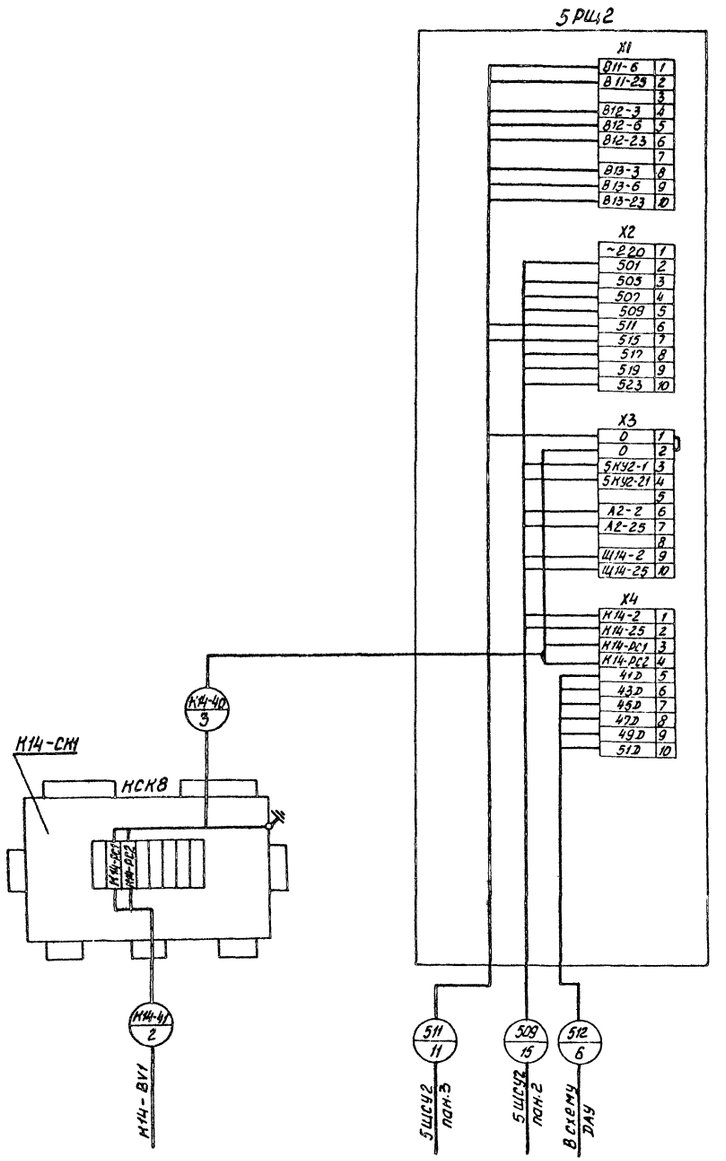
Инв.№

Копировал

Формат А3

Альбом 6

Типовой проект



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельшт.ейн		
Ст.инж.	Князева		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щеверочный завод по переработке однородных извержженных и метаморфических пород мощностью 1000тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Щит 5РЩ2, коробка К14-СК1 Схема подключения

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

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

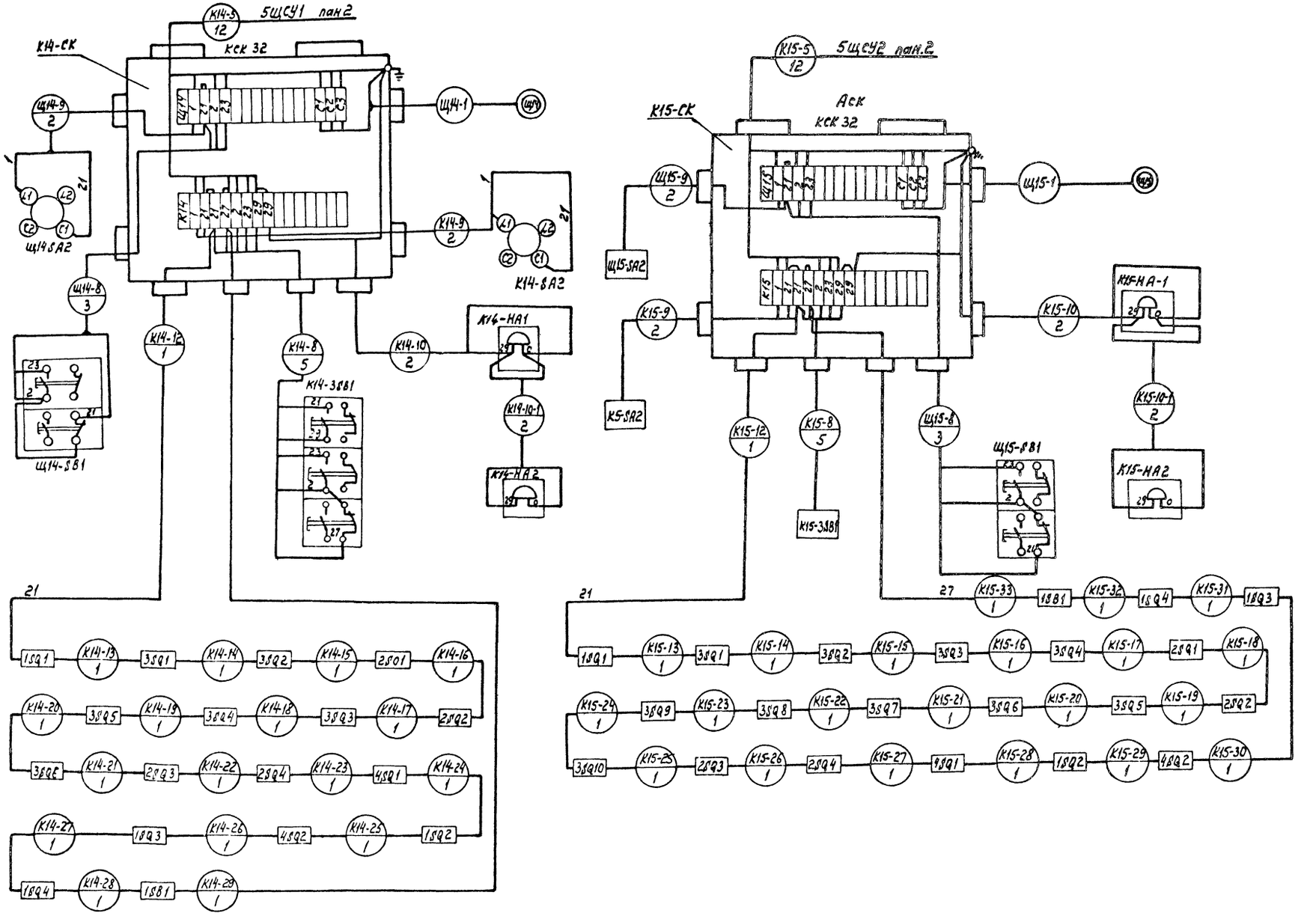
Инв.№

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект



Обозначение

1SQ —

2SQ, 3SQ —

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. т в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Воронкова		Стадия: Р; Лист: 43; Листов:
Рук.гр.	Янкутова		Корейки соединительные К14-СК, К15-СК. Схемы подключения
Ст.инж.	Гоник		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Князева		

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

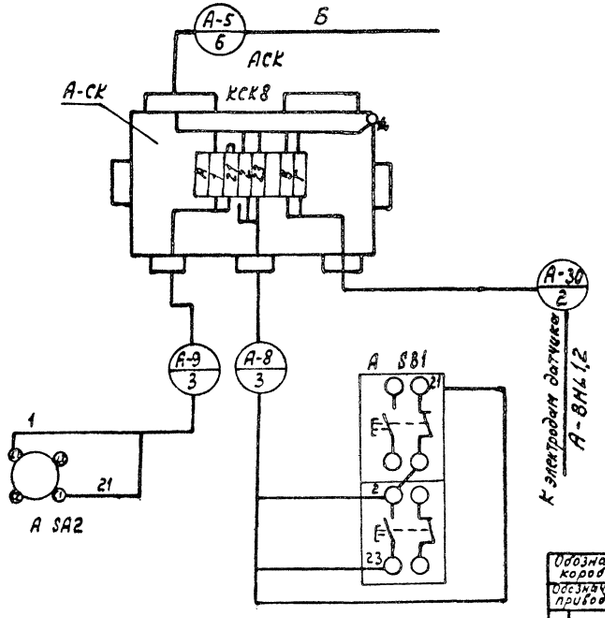


Таблица 1

Обозначение коробки			А1-СК	А-2СК
Обозначение привода		А	А1	А2
Номер жил	панель	Б	5ЩСУ1 пан.2	5ЩСУ2 пан.2
	жил	В	404	408
		Г	406	410

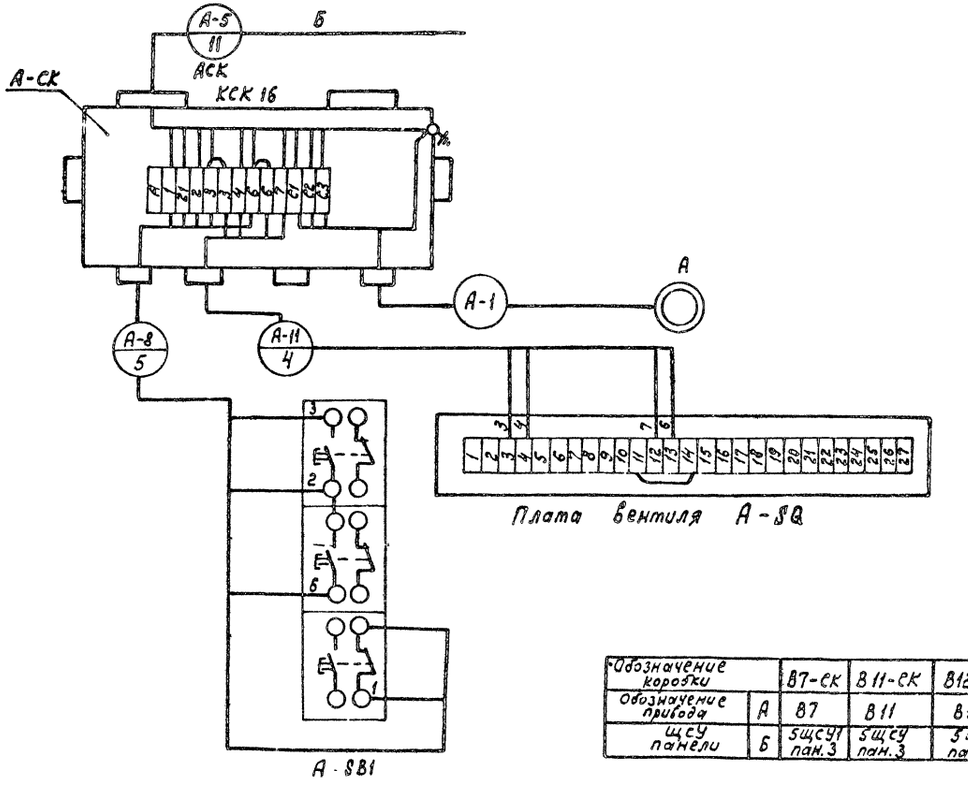


Таблица 2

Обозначение коробки		В7-СК	В11-СК	В12-СК	В13-СК
Обозначение привода	А	В7	В11	В12	В13
ЩСУ панели	Б	5ЩСУ1 пан.3	5ЩСУ пан.3	5ЩСУ2 пан.3	5ЩСУ2 пан.3

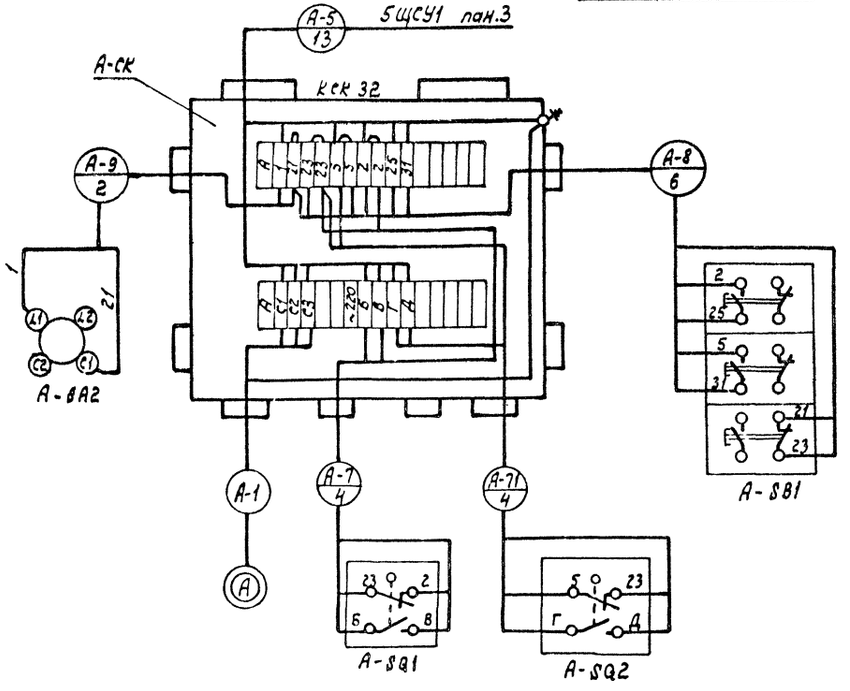


Таблица 3

Обозначение коробки		Ш1-СК	Ш2-СК
Обозначение привода	А	Ш1	Ш2
Номер жил	Б	301	307
	В	303	305
	Г	321	325
	Д	323	323

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Воронченков		Стадия: Р; Лист: 44; Листов:
Рук.гр.	Янкутова		Коробки соединительные А1-СК, А2-СК, В7-СК, В11-СК...В13-СК Ш1-СК, Ш2-СК. Схема подключения.
Ведущ.инж.	Вексельштейн		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Князева		

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

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
		Щит 4ЩСУ										
4ЩСУ-1	Тр подстанция	4ЩСУ, п1					▱	▱	▱			
4ЩСУ-2	4ЩСУ, п1	4ЩСУ, п2					АВВГ	3х95-1,0	10			
4ЩСУ-3	4ЩСУ, п1	4ЩСУ, секция 3					▱	▱	▱			
QS1-1	4ЩСУ, п1	Ящик QS1	ТС	50	2		АВВГ	3х35-0,66	30			
QS4-1	4ЩСУ, п1	Ящик QS4	ТП/ТС	25	12/3		АВВГ	3х10+1х6-0,66	25			
QS7-1	4ЩСУ, п1	Ящик QS7	ТП/ТС	50	12/3		АВВГ	3х35+1х16-0,66	25			
ШЛ-1	4ЩСУ, п1	Шкаф ШЛ	ТС	50	5		АВВГ	3х25+1х16-0,66	60			
П01-1	4ЩСУ, п1	Шкаф П01-ШП	ТП	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	30			
П02-1	4ЩСУ, п1	Шкаф П02-ШП	ТП	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	45			
П03-1	4ЩСУ, п1	Шкаф П03-ШП	ТП	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	50			
4КУ-1А,1Б	4ЩСУ, п2	4КУ					АВВГ	2(3х95-1,0)	2х3			
К8-1	4ЩСУ, п3	Конвейер К8	ТП	50	5		АВВГ	3х35+1х16-0,66	40			
К9-1	4ЩСУ, п3	Конвейер К9	ТП	50	3		АВВГ	3х35+1х16-0,66	25			
К7-1	4ЩСУ, п4	Конвейер К7	ТП	50	3		АВВГ	3х25+1х16-0,66	45			
А9-1	4ЩСУ, п4	Коробка А9КО	ТП	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	50			
А10-1	4ЩСУ, п4	Коробка А10КО	ТП	50	7		АВВГ	3х25+1х16-0,66	35			
7-1	4ЩСУ, п4	Коробка 7КО	ТП/ТС	25	3/2		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	45			
8-1	4ЩСУ, п4	Коробка 8КО	ТП	25	10		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	25			
Н9-1	4ЩСУ, п4	Насос Н9	ТС	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	25			
Н10-1	4ЩСУ, п4	Насос Н10	ТС	25	5		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	25			
КШ-1	4ЩСУ, п5	Шкаф кондиционера КШ	ТП	25	10		АВВГ	3х4+1х2,5-0,66	65			
110-1	4ЩСУ, п5	Ящик 110 QS	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	45			
ТЭО-1	4ЩСУ, п5	Электрообогрев ТЭО	ТП/ТС	25	5/5		АВВГ	4х2,5-0,66	55			
ВЭО-1	4ЩСУ, п5	Электрообогрев ВЭО	ТС	25	5		АВВГ	4х2,5-0,66	25			
ЭЭО-1	4ЩСУ, п5	Электрообогрев ЭЭО	ТП/ТС	25	5/5		АВВГ	4х2,5-0,66	50			
9-1	4ЩСУ, п5	Коробка 9КО	ТП/ТС	25	3/2		АВВГ	4х2,5-0,66	40			
10-1	4ЩСУ, п5	Ящик 10 QS	ТС	25	2		АВВГ	4х2,5-0,66	55			
QS2-1	Ящик QS1	Ящик QS2	ТС	50	2		АВВГ	3х35-0,66	25			
QS3-1	Ящик QS2	Ящик QS3	ТС	50	2		АВВГ	3х35-0,66	20			
QS5-1	Ящик QS4	Ящик QS5	ТС	25	2		АВВГ	3х10+1х6-0,66	10			
QS6-1	Ящик QS5	Ящик QS6	ТС	25	2		АВВГ	3х10+1х6-0,66	10			
QS8-1	Ящик QS7	Ящик QS8	ТС	50	2		АВВГ	3х35+1х16-0,66	15			
QS9-1	Ящик QS8	Ящик QS9	ТС	50	2		АВВГ	3х35+1х16-0,66	15			
П01-2	Шкаф П01-ШП	Пробоотборник П01					КГ	4х2,5-0,66	3			
П01-3	Шкаф П01-ШП	Тормоз П01-УА					КГ	3х1-0,66	10			
П02-2	Шкаф П02-ШП	Коробка П02-КО	ТП	25	8		АВВГ	4х2,5-0,66	10			
П02-3	Коробка П02-КО	Пробоотборник П02					КГ	4х2,5-0,66	1			
П02-4	Коробка П02-КО	Тормоз П02-УА					КГ	4х2,5-0,66	1			
П03-2	Шкаф П03-ШП	Пробоотборник П03					КГ	4х2,5-0,66	1			
П03-3	Шкаф П03-ШП	Тормоз П03-УА					КГ	3х1-0,66	1			
А9-2	Коробка А9КО	Вентилятор А9					КГ	4х2,5-0,66	1			
А10-2	Коробка А10КО	Вентилятор А10					КГ	3х10+1х6-0,66	1			
7-2	Коробка 7КО	Вентилятор 7					КГ	4х2,5-0,66	1			
8-2	Коробка 8КО	Вентилятор 8					КГ	4х2,5-0,66	1			
9-2	Коробка 9КО	Вентилятор 9					КГ	3х1+1х1-0,66	1			
10-2	Ящик 10 QS	Вентилятор 10					КГ	3х1+1х1-0,66	3			
110-2	Ящик 110 QS	Кран	ТС	25	2		КГ	4х2,5-0,66	45			
В20-1	Коробка В20-СК	Вентиль В20	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В21-1	Коробка В21-СК	Вентиль В21	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В22-1	Коробка В22-СК	Вентиль В22	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В23-1	Коробка В23-СК	Вентиль В23	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
ВВ5-1	Пост Н9-ПМ	Вентиль ВВ5	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
Щ8-1	Коробка К8-СК	Щетка Щ8	ТП/ТС	25	6/2		АВВГ	4х2,5-0,66	10			
Щ9-1	Коробка К9-СК	Щетка Щ9	ТП/ТС	25	6/2		АВВГ	4х2,5-0,66	10			
Т7-1	Конвейер К7	Тормоз Т7	ТС	25	1		АВВГ	3х2,5-0,66	2			
Т8-1	Конвейер К8	Тормоз Т8	ТС	25	1		АВВГ	3х2,5-0,66	2			
Т9-1	Конвейер К9	Тормоз Т9	ТС	25	1		АВВГ	3х2,5-0,66	2			

1. В графе „длина кабеля по проекту" учтена надбавка кабеля 6% (на изгибы, повороты и отходы) согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 - №89-Д.
2. ▱ - определяется при привязке проекта.
   ТС - труба стальная электросварная
   ТП - труба полиэтиленовая

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр	Антонова		
Нач.отд	Кузьмин		
Гл.спец	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Ст.инж	Латышинская		
Ст.инж	Бондур		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных извергненных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Кабельный журнал (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом

Типовой проект

Обозначение	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
		Щит 5ЩСУ1										
5ЩСУ1-1	Тр подстанция	5ЩСУ1, п1										
5ЩСУ1-2	5ЩСУ1, п1	5ЩСУ1, п.3					АВВГ	3х10-0,66	10			
5ЩСУ1-3	5ЩСУ1, п1	5ЩСУ1, секц 2										
5КУ1-1	5ЩСУ1, п.1	5КУ1					АВВГ	3х50-0,66	5			
К15-1	5ЩСУ1, п2	Конвейер К15	ТП	90	5		АВВГ	3х150+1х70-10	15			
А1-1	5ЩСУ1, п2	Коробка А1КО	ТП/ТС	50	5/5		АВВГ	3х25+1х16-0,66	45			
А1-2	Коробка А1КО	Вентилятор А1					КГ	3х10+1х6-0,66	1			
Щ15-1	Коробка К15-СК	Щетка Щ15	ТП/ТС	25	10/2		АВВГ	4х2,5-0,66	14			
В7-1	Коробка В7-СК	Вентиль В7	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
Ш1-1	Коробка Ш1-СК	Шибер Ш1			—		КГ	3х1+1х1-0,66	15			
Ш2-1	Коробка Ш2-СК	Шибер Ш2			—		КГ	3х1+1х1-0,66	15			
		Щит 5ЩСУ2										
5ЩСУ2-1	Тр подстанция	5ЩСУ2, п.1										
5ЩСУ2-2	5ЩСУ2, п1	5ЩСУ2, п.3			—		АВВГ	3х10-0,66	5			
5ЩСУ2-3	5ЩСУ2, п1	5ЩСУ2, секц 2										
5КУ2-1	5ЩСУ2, п.1	5КУ2			—		АВВГ	3х50-0,66	10			
К14-1	5ЩСУ2, п.2	Конвейер К14	ТП	90	10		АВВГ	3х150+1х70-10	30			
А2-1	5ЩСУ2, п.2	Коробка А2КО	ТП	50	5		АВВГ	3х25+1х16-0,66	35			
А2-2	Коробка А2КО	Вентилятор А2			—		КГ	3х10+1х6-0,66	1			
Щ14-1	Коробка К14-СК	Щетка Щ14	ТП	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В11-1	Коробка В11-СК	Вентиль В11	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В12-1	Коробка В12-СК	Вентиль В12	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
В13-1	Коробка В13-СК	Вентиль В13	ТС	25	3		АВВГ	4х2,5-0,66	5			
		Шкаф лаборатории					ШЛ					
ШЛ-1	4ЩСУ, п.1	Шкаф ШЛ	Учтено			В	4ЩСУ					
1Л-1	Шкаф ШЛ	Ст. контроля 1Л					АВВГ	4х2,5-0,66	25			
2Л-1	Шкаф ШЛ	Коробка 2ЛКО	ТС	25	5		АВВГ	4х2,5-0,66	20			
4Л-1	Шкаф ШЛ	Установка 4Л					АВВГ	4х2,5-0,66	25			
5Л-1	Шкаф ШЛ	Ящик 5ЛQS					АВВГ	4х2,5-0,66	10			
6Л-1	Шкаф ШЛ	Коробка 6ЛКО					АВВГ	4х2,5-0,66	5			
9Л-1	Шкаф ШЛ	Розетка 9XS					АВВГ	2х2,5-0,66	15			
10Л-1	Шкаф ШЛ	Розетка 10XS					АВВГ	2х2,5-0,66	15			
11Л-1	Шкаф ШЛ	Пускатель 11ЛКМ					АВВГ	4х2,5-0,66	15			
2Л-2	Коробка 2ЛКО	Пресс 2Л	ТС	25	5		АПВ	4(1х2,5)-380	4х7			
3Л-1	Коробка 2ЛКО	Барабан 3Л	ТС	25	5		АПВ	4(1х2,5)-380	4х3			
5Л-2	Ящик 5ЛQS	Анализатор 5Л			—		КГ	3х1+1х1-0,66	3			
6Л-2	Коробка 6ЛКО	Штепс. соед. 6ЛXS	ТС	25	2		АПВ	3(1х2,5)-380	3х3			
6Л-3	Штепс. соед. 6ЛXS	Шкаф 6Л			—		КГ	3х1-0,66	3			
7Л-1	Коробка 6ЛКО	Штепс. соед. 7ЛXS	ТС	25	2		АПВ	3(1х2,5)-380	3х3			
7Л-2	Штепс. соед. 7ЛXS	Шкаф 7Л			—		КГ	3х1-0,66	3			
8Л-1	Коробка 6ЛКО	Штепс. соед. 8ЛXS	ТС	25	2		АПВ	3(1х2,5)-380	3х3			
8Л-2	Штепс. соед. 8ЛXS	Шкаф 8Л			—		КГ	3х1-0,66	3			
11Л-2	Пускатель 11ЛКМ	Дробилка 11Л	ТС	25	2		АПВ	4(1х2,5)-380	4х3			
11-1	Пускатель 11ЛКМ	Пускатель 11 КМ			—		АПВ	4(1х2,5)-380	4х10			
11-2	Пускатель 11 КМ	Агрегат 11	ТС	25	2		АПВ	4(1х2,5)-380	3			

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Н.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук. гр.	Янкуплова	
Ст.инж.	Потапинская	
Ст.инж.	Бокдур	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Кабельный журнал (продолжение)

Союзгипроруд Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

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
К8-5	4ЩСУ п.3	К8-СК	ТС	32	3		АКВВГ	14х2,5	40			
К9-5	4ЩСУ п.3	К9-СК	ТС	32	3		АКВВГ	14х2,5	25			
К7-5	4ЩСУ п4	К7-СК	ТС	25	3		АКВВГ	10х2,5	45			
7-5	4ЩСУ п4	7ША			—		АКВВГ	19х2,5	40			
8-5	4ЩСУ п4	8ША	ТС	32	2		АКВВГ	19х2,5	20			
Н9-5	4ЩСУ п4	Н9-ПМ			—		АКВВГ	27х2,5	40			
А9-5	4ЩСУ п4	А9-СК	ТС	32	2		АКВВГ	10х2,5	50			
А10-5	4ЩСУ п4	А10-СК	ТС	32	2		АКВВГ	10х2,5	35			
9-5	4ЩСУ п5	9ША			—		АКВВГ	19х2,5	35			
В20-5	4ЩСУ п5	В20-СК	ТС	32	2		АКВВГ	14х2,5	55			
В21-5	4ЩСУ п5	В21-СК	ТС	32	2		АКВВГ	14х2,5	55			
В22-5	4ЩСУ п.5	В22-СК	ТС	32	2		АКВВГ	14х2,5	50			
В23-5	4ЩСУ п5	В23-СК	ТС	32	5		АКВВГ	14х2,5	60			
П01-5	4РЩ	П01-ШП	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	35			
П02-5	4РЩ	П02-ШП	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	50			
П03-5	4РЩ	П03-ШП	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	60			
К7-42	Диспетчерская ЛТМ-СК	Пульт вторичных приборов					АКВВГ	4х2,5				
К7-43	Пульт вторичных приборов	К7-ЛТМ					КВВГ	14х1,0				
К8-42	Диспетчерская ЛТМ-СК	Пульт вторичных приборов					АКВВГ	4х2,5				
К8-43	Пульт вторичных приборов	К8-ЛТМ					КВВГ	14х1,0				
К9-42	Диспетчерская ЛТМ-СК	Пульт вторичных приборов					АКВВГ	4х2,5				
К9-43	Пульт вторичных приборов	К9-ЛТМ					КВВГ	14х1,0				
К7-40	4РЩ	К7-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	45			
К7-41	К7-СК1	К7-ВУ1		Р29	4		ПРГИ	2(1х1)	5х2			
К8-40	4РЩ	К8-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	40			
К8-41	К8-СК1	К8-ВУ1		Р29	4		ПРГИ	2(1х1)	5х2			
К9-40	4РЩ	К9-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	25			
К9-41	К9-СК1	К9-ВУ1		Р29	4		ПРГИ	2(1х1)	5х2			
ЛТМ-5	4РЩ	Диспетчерская ЛТМ-СК					АКВВГ	4х2,5				
400	4ЩСУ п.3	4РЩ			—		АКВВГ	19х2,5	10			
401	4ЩСУ п.3	В схему ДАУ					АКВВГ	10х2,5				
402	4ЩСУ п.3	4ЩСУ, п.5			—		АКВВГ	14х2,5	7			
403	4ЩСУ п.4	В схему ДАУ					АКВВГ	19х2,5				
404	4ЩСУ п.4	4РЩ			—		АКВВГ	27х2,5	7			
405	4ЩСУ п.5	В схему ДАУ					АКВВГ	14х2,5				
406	4ЩСУ п5	4РЩ			—		АКВВГ	19х2,5	5			
407	4РЩ	НА1	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	25			
408	НА1	НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	10			
409	4РЩ	В схему ДАУ					АКВВГ	37х2,5				
410	4РЩ	Склад щебня					АКВВГ	10х2,5				
411	4ЩСУ пан.5	НЛ3	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	40			
412	НЛ3	НЛ2	ТС	25	4		АКВВГ	4х2,5	10			
413	НЛ2	НЛ1	ТС	25	4		АКВВГ	4х2,5	10			
414	4РЩ	В корпус сортировки					АКВВГ	10х2,5				
415	10QS	10-SB3	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	20			
К7-8	К7-СК	К7-3SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
К7-9	К7-СК	К7-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К7-10	К7-СК	К7 НА1	ТП/ТС	25	6/2		АКВВГ	4х2,5	10			
К7-10-1	К7-НА1	К7-НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	120			
К7-12	К7-СК	К7-1SQ1										
К7-13	К7-1SQ1	К7-3SQ1										
К7-14	К7-3SQ1	К7-3SQ2										
К7-15	К7-3SQ2	К7-2SQ1										
К7-16	К7-2SQ1	К7-2SQ2										
К7-17	К7-2SQ2	К7-3SQ3										
К7-18	К7-3SQ3	К7-3SQ4										
К7-19	К7-3SQ4	К7-3SQ5										
К7-20	К7-3SQ5	К7-3SQ6	ТС	25	125		АПВ	1х2,5	370			
К7-21	К7-3SQ6	К7-2SQ3		Р29	120							
К7-22	К7-2SQ3	К7-2SQ4										
К7-23	К7-2SQ4	К7-4SQ1										
К7-24	К7-4SQ1	К7-1SQ2										
К7-25	К7-1SQ2	К7-4SQ2										
К7-26	К7-4SQ2	К7-1SQ3										
К7-27	К7-1SQ3	К7-1SQ4										
К7-28	К7-1SQ4	К7-1SB1										
К7-29	К7-1SB1	К7-СК										

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начотд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Стинж.	Бондур	
Стинж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных извержённых и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

Кабельный журнал (продолжение)

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом 6

Типовой проект

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
К8-8	К8-СК	К8-3SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
К8-9	К8-СК	К8-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К8-10	К8-СК	К8-НА1	ТП/ТС	25	6/2		АКВВГ	4х2,5	10			
К8-10-1	К8-НА1	К8-НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	120			
К8-12	К8-СК	К8-1SQ1										
К8-13	К8-1SQ1	К8-3SQ1										
К8-14	К8-3SQ1	К8-3SQ2										
К8-15	К8-3SQ2	К8-2SQ1										
К8-16	К8-2SQ1	К8-2SQ2										
К8-17	К8-2SQ2	К8-3SQ3										
К8-18	К8-3SQ3	К8-3SQ4										
К8-19	К8-3SQ4	К8-3SQ5										
К8-20	К8-3SQ5	К8-3SQ6	ТС	25	125		АПВ	1х2,5	370			
К8-21	К8-3SQ6	К8-2SQ3		Р29	120							
К8-22	К8-2SQ3	К8-2SQ4										
К8-23	К8-2SQ4	К8-4SQ1										
К8-24	К8-4SQ1	К8-1SQ2										
К8-25	К8-1SQ2	К8-4SQ2										
К8-26	К8-4SQ2	К8-1SQ3										
К8-27	К8-1SQ3	К8-1SQ4										
К8-28	К8-1SQ4	К8-1SB1										
К8-29	К8-1SB1	К8-СК										
Щ8-8	К8-СК	Щ8-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
Щ8-9	К8-СК	Щ8-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К9-8	К9-СК	К9-3SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
К9-9	К9-СК	К9-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К9-10	К9-СК	К9-НА1	ТП/ТС	25	6/2		АКВВГ	4х2,5	10			
К9-10-1	К9-НА1	К9-НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	110			
К9-12	К9-СК	К9-1SQ1										
К9-13	К9-1SQ1	К9-3SQ1										
К9-14	К9-3SQ1	К9-3SQ2										
К9-15	К9-3SQ2	К9-2SQ1										
К9-16	К9-2SQ1	К9-2SQ2										
К9-17	К9-2SQ2	К9-3SQ3	ТС	25	95		АПВ	1х2,5	270			
К9-18	К9-3SQ3	К9-3SQ4		Р29	90							
К9-19	К9-3SQ4	К9-3SQ5										
К9-20	К9-3SQ5	К9-3SQ6										
К9-21	К9-3SQ6	К9-2SQ3										
К9-22	К9-2SQ3	К9-2SQ4										

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
К9-23	К9-2SQ4	К9-4SQ1										
К9-24	К9-4SQ1	К9-1SQ2										
К9-25	К9-1SQ2	К9-4SQ2	ТС	25	35		АПВ	1х2,5	100			
К9-26	К9-4SQ2	К9-1SQ3		Р29	30							
К9-27	К9-1SQ3	К9-1SQ4										
К9-28	К9-1SQ4	К9-1SB1										
К9-29	К9-1SB1	К9-СК										
Щ9-8	К9-СК	Щ9-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
Щ9-9	К9-СК	Щ9-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
7-6	7-ША	7-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	7х2,5	15			
7-13	7-СК1	7-М1	ТС	25	3		КВВГ	7х1,0	5			
7-7	7-ША	7ЩР			—		АКВВГ	14х2,5	5			
7-8	7-ША	7-SB1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	10			
7-9	7-ША	7-SB4	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	15			
7-51	7-ША	В корпус сортировки					АКВВГ	10х2,5	▱			
730-8	7-ША	730-SB1	ТС	25	3		АКВВГ	7х2,5	20			
8-6	8-ША	8-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	7х2,5	15			
8-13	8-СК1	8-М1	ТС	25	3		КВВГ	7х1,0	5			
8-7	8-ША	8-ЩР			—		АКВВГ	14х2,5	15			
8-8	8-ША	8-SB1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	10			
8-9	8-ША	8-SB4	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	15			
8-51	8-ША	В корпус сортировки					АКВВГ	10х2,5	▱			
830-8	8-ША	830-SB1	ТС	25	3		АКВВГ	7х2,5	20			
9-6	9-ША	9-СК1	ТС	25	3		АКВВГ	7х2,5	15			
9-7	9-СК1	9-М1	ТС	25	3		КВВГ	7х1,0	5			
9-8	9-ША	9-SB1			—		АКВВГ	4х2,5	5			
9-9	9-ША	9-SK3								проект марки АОВ		
9-10	9-ША	9-SK2										

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начатд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Ст.инж.	Бандур	
Ст.инж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год. Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Кабельный журнал (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом

Типовой проект

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
9-11	9-ША	9-SB4	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	15			
9-51	9-ША	В корпус сортировки					АКВВГ	7х2,5				
930-8	9-ША	930-SB1	ТС	25	3		АКВВГ	4х2,5	10			
Н9-01	Н9-ПН	К датчику Н9	ТС	25	8		АПВ	4(1х2,5)	10х4			
ВВ5-11	Н9-ПН	ВВ5-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В20-8	В20-СК	В20-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В20-11	В20-СК	В20-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В21-8	В21-СК	В21-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В21-11	В21-СК	В21-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В22-8	В22-СК	В22-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В22-11	В22-СК	В22-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В23-8	В23-СК	В23-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В23-11	В23-СК	В23-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	4х2,5	7			
А9-8	А9-СК	А9-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А9-9	А9-СК	А9-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А9-30	А9-СК	А9-ВНЛ1,2	ТС	25	13		АКВВГ	4х2,5	15			
А10-8	А10-СК	А10-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А10-9	А10-СК	А10-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А10-30	А10-СК	А10-ВНЛ1,2	ТС	25	13		АКВВГ	4х2,5	15			
А1-5	5ЩСУ1 п.2	А1-СК	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	45			
К15-5	5ЩСУ1 п.2	К15-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	25			
Ш1-5	5ЩСУ1 п.3	Ш1-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	40			
Ш2-5	5ЩСУ1 п.3	Ш2-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	40			
В7-5	5ЩСУ1 п.3	В7-СК	ТС	32	5		АКВВГ	14х2,5	50			
К15-40	5РЩ1	К15-СК1	ТП/ТС	25	10/2		АКВВГ	4х2,5	25			
К15-41	К15-СК1	К15-ВУ1		Р29	3		ПРГИ	2(1х1)	5х2			
А2-5	5ЩСУ2 п.2	А2-СК	ТП/ТС	25	7/2		АКВВГ	7х2,5	45			
К14-5	5ЩСУ2 п.2	К14-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	25			
В11-5	5ЩСУ2 п.3	В11-СК	ТС	32	5		АКВВГ	14х2,5	65			
В12-5	5ЩСУ2 п.3	В12-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	25			
В13-5	5ЩСУ2 п.3	В13-СК	ТС	25	2		АКВВГ	14х2,5	45			
К14-40	5РЩ2	К14-СК1	ТП/ТС	25	10/2		АКВВГ	4х2,5	25			
К14-41	К14-СК1	К14-ВУ1		Р29	5		ПРГИ	2(1х1)	7х2			

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
А1-8	А1-СК	А1-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А1-9	А1-СК	А1-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А1-30	А1-СК	К датчику А1-ВНЛ1,2	ТС	25	13		АКВВГ	4х2,5	15			
А2-8	А2-СК	А2-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А2-9	А2-СК	А2-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
А2-30	А2-СК	К датчику А2-ВНЛ1,2	ТС	25	13		АКВВГ	4х2,5	15			
К14-8	К14-СК	К14-3SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
К14-9	К14-СК	К14-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К14-10	К14-СК	К14-НА1	ТП/ТС	25	6/2		АКВВГ	4х2,5	10			
К14-10-1	К14-НА1	К14-НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	100			
К14-12	К14-СК	К14-1SQ1										
К14-13	К14-1SQ1	К14-3SQ1										
К14-14	К14-3SQ1	К14-3SQ2										
К14-15	К14-3SQ2	К14-2SQ1										
К14-16	К14-2SQ1	К14-2SQ2										
К14-17	К14-2SQ2	К14-3SQ3										
К14-18	К14-3SQ3	К14-3SQ4										
К14-19	К14-3SQ4	К14-3SQ5	ТС	25	110		АПВ	1х2,5	320			
К14-20	К14-3SQ5	К14-3SQ6		Р29	120							
К14-21	К14-3SQ6	К14-2SQ3										
К14-22	К14-2SQ3	К14-2SQ4										
К14-23	К14-2SQ4	К14-4SQ1										
К14-24	К14-4SQ1	К14-1SQ2										
К14-25	К14-1SQ2	К14-4SQ2										
К14-26	К14-4SQ2	К14-1SQ3										
К14-27	К14-1SQ3	К14-1SQ4										
К14-28	К14-1SQ4	К14-1SB1										
К14-29	К14-1SB1	К14-СК										

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Ст.инж.	Бондур		
Ст.инж.	Князева		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Кабельный журнал (продолжение)

Союзгипроруд Ленинград

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

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
Щ14-8	К14-СК	Щ14-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
Щ14-9	К14-СК	Щ14-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К15-8	К15-СК	К15-3SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К15-9	К15-СК	К15-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К15-10	К15-СК	К15-НА1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
К15-10-1	К15-НА1	К15-НА2	ТС	25	2		АКВВГ	4х2,5	150			
К15-12	К15-СК	К15-1SQ1										
К15-13	К15-1SQ1	К15-3SQ1										
К15-14	К15-3SQ1	К15-3SQ2										
К15-15	К15-3SQ2	К15-3SQ3										
К15-16	К15-3SQ3	К15-3SQ4										
К15-17	К15-3SQ4	К15-2SQ1										
К15-18	К15-2SQ1	К15-2SQ2										
К15-19	К15-2SQ2	К15-3SQ5										
К15-20	К15-3SQ5	К15-3SQ6										
К15-21	К15-3SQ6	К15-3SQ7										
К15-22	К15-3SQ7	К15-3SQ8	ТС	25	110		АПВ	1х2,5	370			
К15-23	К15-3SQ8	К15-3SQ9		Р29	120							
К15-24	К15-3SQ9	К15-3SQ10										
К15-25	К15-3SQ10	К15-2SQ3										
К15-26	К15-2SQ3	К15-2SQ4										
К15-27	К15-2SQ4	К15-4SQ1										
К15-28	К15-4SQ1	К15-1SQ2										
К15-29	К15-1SQ2	К15-4SQ2										
К15-30	К15-4SQ2	К15-1SQ3										
К15-31	К15-1SQ3	К15-1SQ4										
К15-32	К15-1SQ4	К15-1SB1										
К15-33	К15-1SB1	К15-СК										
Щ15-8	К15-СК	Щ15-SB1		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
Щ15-9	К15-СК	Щ15-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	2			
Ш1-7	Ш1-СК	Ш1-SQ1	ТС	25	13		АПВ	4(1х2,5)	15х4			
Ш1-71	Ш1-СК	Ш1-SQ2	ТС	25	13		АПВ	4(1х2,5)	15х4			
Ш1-8	Ш1-СК	Ш1-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	3			
Ш1-9	Ш1-СК	Ш1-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	3			
Ш2-7	Ш2-СК	Ш2-SQ1	ТС	25	13		АПВ	4(1х2,5)	15х4			
Ш2-71	Ш2-СК	Ш2-SQ2	ТС	25	13		АПВ	4(1х2,5)	15х4			
Ш2-8	Ш2-СК	Ш2-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	3			
Ш2-9	Ш2-СК	Ш2-SA2		Р29	1		АКВВГ	4х2,5	3			
В7-8	В7-СК	В7-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В7-11	В7-СК	В7-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			

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
В11-8	В11-СК	В11-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В11-11	В11-СК	В11-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В12-8	В12-СК	В12-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	7			
В12-11	В12-СК	В12-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
В13-8	В13-СК	В13-SB1		Р29	1		АКВВГ	7х2,5	2			
В13-11	В13-СК	В13-SQ	ТС	25	5		АКВВГ	7х2,5	7			
500	5ЩСУ1 пан.2	5ЩСУ1 пан.3				—	АКВВГ	14х2,5	5			
501	5ЩСУ1 пан.2	5РЩ1				—	АКВВГ	19х2,5	10			
502	5ЩСУ1 пан.2	В схему ДАУ					АКВВГ	19х2,5	▱			
503	5ЩСУ1 пан.3	Узел погрузки наж/д					АКВВГ	7х2,5	▱			
504	5ЩСУ1 пан.3	5РЩ1				—	АКВВГ	19х2,5	10			
505	5ЩСУ1 пан.3	В схему ДАУ					АКВВГ	19х2,5	▱			
506	5РЩ1	В схему ДАУ					АКВВГ	19х2,5	▱			
507	5ЩСУ2 пан.2	5ЩСУ2 пан.3				—	АКВВГ	19х2,5	5			
508	5ЩСУ2 пан.2	В схему ДАУ					АКВВГ	19х2,5	▱			
509	5ЩСУ2 пан.2	5РЩ2				—	АКВВГ	19х2,5	10			
510	5ЩСУ2 пан.3	Узел погрузки наж/д					АКВВГ	7х2,5	▱			
511	5ЩСУ2 пан.3	5РЩ2				—	АКВВГ	14х2,5	10			
512	5РЩ2	В схему ДАУ					АКВВГ	10х2,5	▱			

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начотд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столярова	
Рук.гр.	Янкутова	
Ст.инж.	Бондур	
Ст.инж.	Князева	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Кабельный журнал (продолжение)

Союзгипроруд Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом 6

Типовой проект

Сводка кабелей и проводов. Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка					
	АВВГ	КГ	АКВВГ	КВВГ	АПВ	ПРГ
2×2,5-0,66	0,03					
3×2,5-0,66	0,004					
4×2,5-0,66	0,464					
3×10-0,66	0,015					
3×35-0,66	0,075					
3×50-0,66	0,015					
3×95-1,00	0,016					
3×4+1×2,5-0,66	0,360					
3×10+1×6-0,66	0,045					
3×25+1×16-0,66	0,220					
3×35+1×16-0,66	0,120					
3×150+1×70-1,00	0,045					
3×1-0,66		0,015				
3×1+1×1-0,66		0,037				
4×2,5-0,66		0,066				
3×10+1×6-0,66		0,003				
4×2,5			1,259			
7×2,5			0,266			
10×2,5			0,130			
14×2,5			0,642			
19×2,5			0,145			
27×2,5			0,047			
7×1				0,010		
1×2,5 -380					2,159	
1-660						0,054

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина, м
ГОСТ 10704-76* / В-БСт3 ГОСТ 10705-80	25×2	968
	32×2	33
	50×2	23
	70×2	36
ПВД ГОСТ 18599-83	25С	152
	50С	22
ПНД ГОСТ 18599-83	90С	15

Привязан

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр	Антонова	
Нач.отд	Кузьмин	
Гл.с1	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж	Вексельштейн	
Ст.инж.	Шехтман	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Кабельный журнал (окончание)

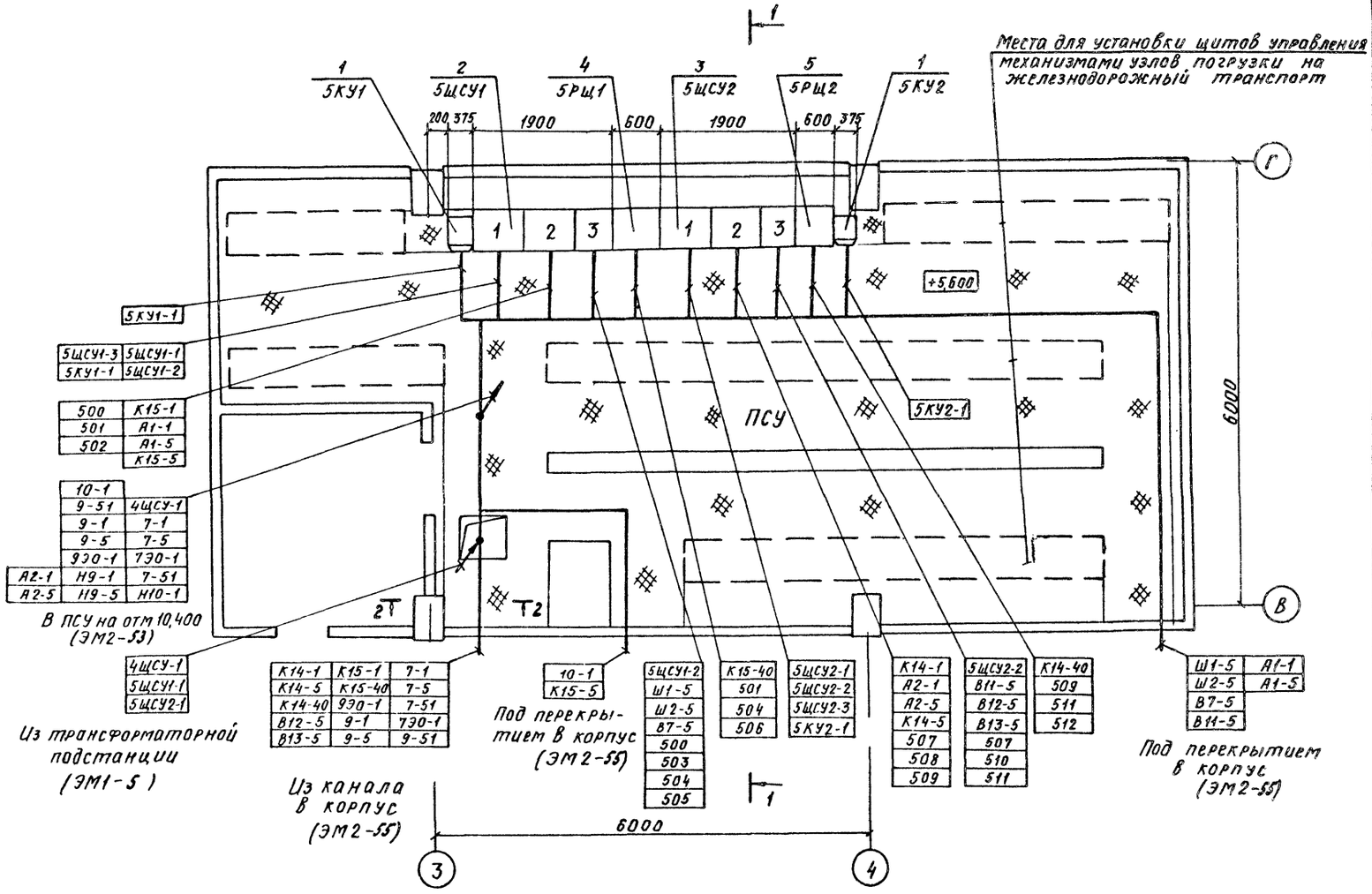
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Формат А3

2356/6

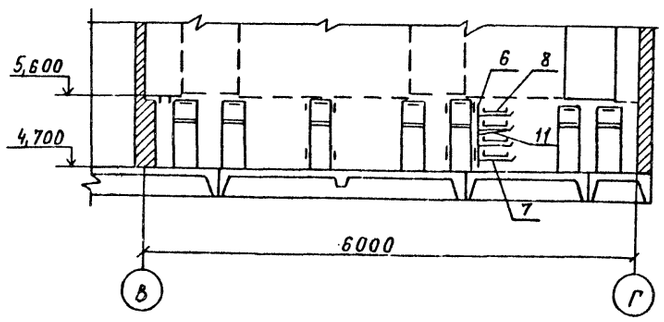
Альбом 6

Типовой проект

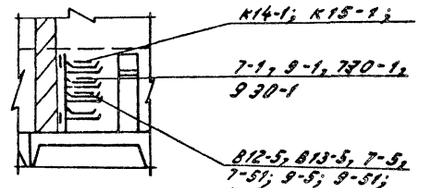


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1		Конденсаторная установка УКБН-0,38-100-50-43	2		
2	ТП ЭМ2, Н3	Щит 5ЩСУ1	1		
3	ТП ЭМ2, Н5	Щит 5ЩСУ2	1		
4	ТП ЭМ2, Н4	Релейный щит 5РЩ1	1		
5	ТП ЭМ2, Н6	Релейный щит 5РЩ2	1		
6		Стойка кабельная К115293	12		
7		Полка кабельная К116ЗУ3	48		
8		Лоток прямой НЛ40-П2У3	36		
9		Лоток угловой НЛ 445-93	8		
10		Соединитель перегородок К168У3	30		
11		Подвеска К1167У3	12		
12		Скоба К1157У3	24		
13		Лист асбоцементный ЛП-П-1,2×0,4-8 ГОСТ 18124-75	15		
14		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / В Ст3кп2ГОСТ535-79	12	85,0	м

1-1



2-2



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начотд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутава	
Вед.инж.	Вексельтейн	
Ст.инж.	Бондур	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм. 5,600

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

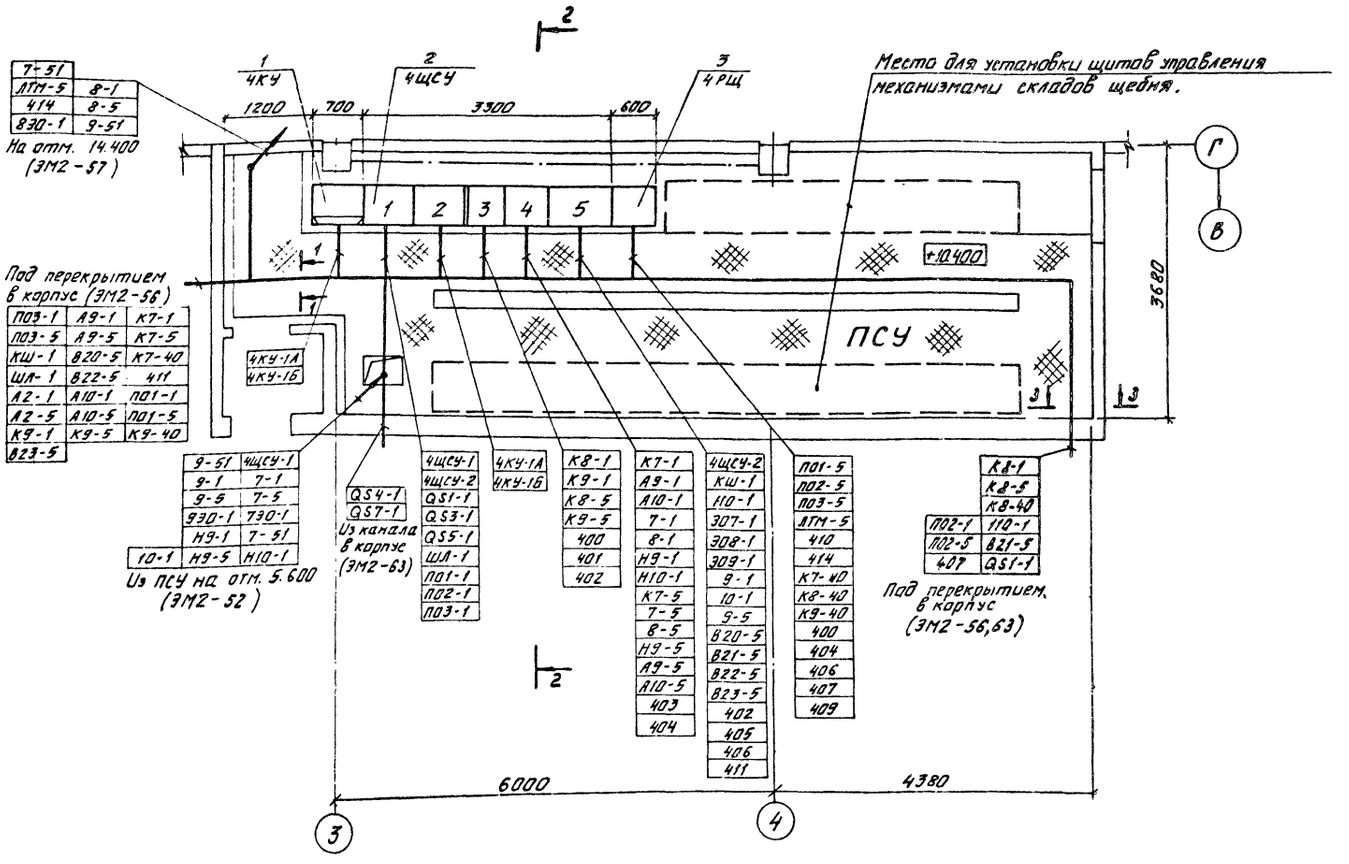
СОЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД

Копировал

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Конденсаторная установка	1		
		УКБН-0,38-150-50У3.			
2	ТП ЭМ2.Н1	Щит 4ЩСУ	1		
3	ТП ЭМ2.Н2	Релейный щит 4РЩ	1		
4		Стойка кабельная	13		
		К115243			
5		Полка кабельная	52		
		К116343			
6		Лоток прямой	9		
		НЛ40-П243			
7		Лоток угловой	8		
		НЛ-944543			
8		Подвеска К116743	13		
9		Скоба К115743	26		
10		Соединитель перегородок К16843	24		
11		Лист асбоцементный	12		
		ЛП-П-1.2×0,4-8			
		ГОСТ 18124-75			
12		Швеллер	10	71,0	м
		8 ГОСТ 8240-72			
		В Ст.3 кп 2 ГОСТ 535-79			

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Векельштейн	
Ст.инж.	Бандур	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. т в год. Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей в ПСУ на отм. 10.400.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

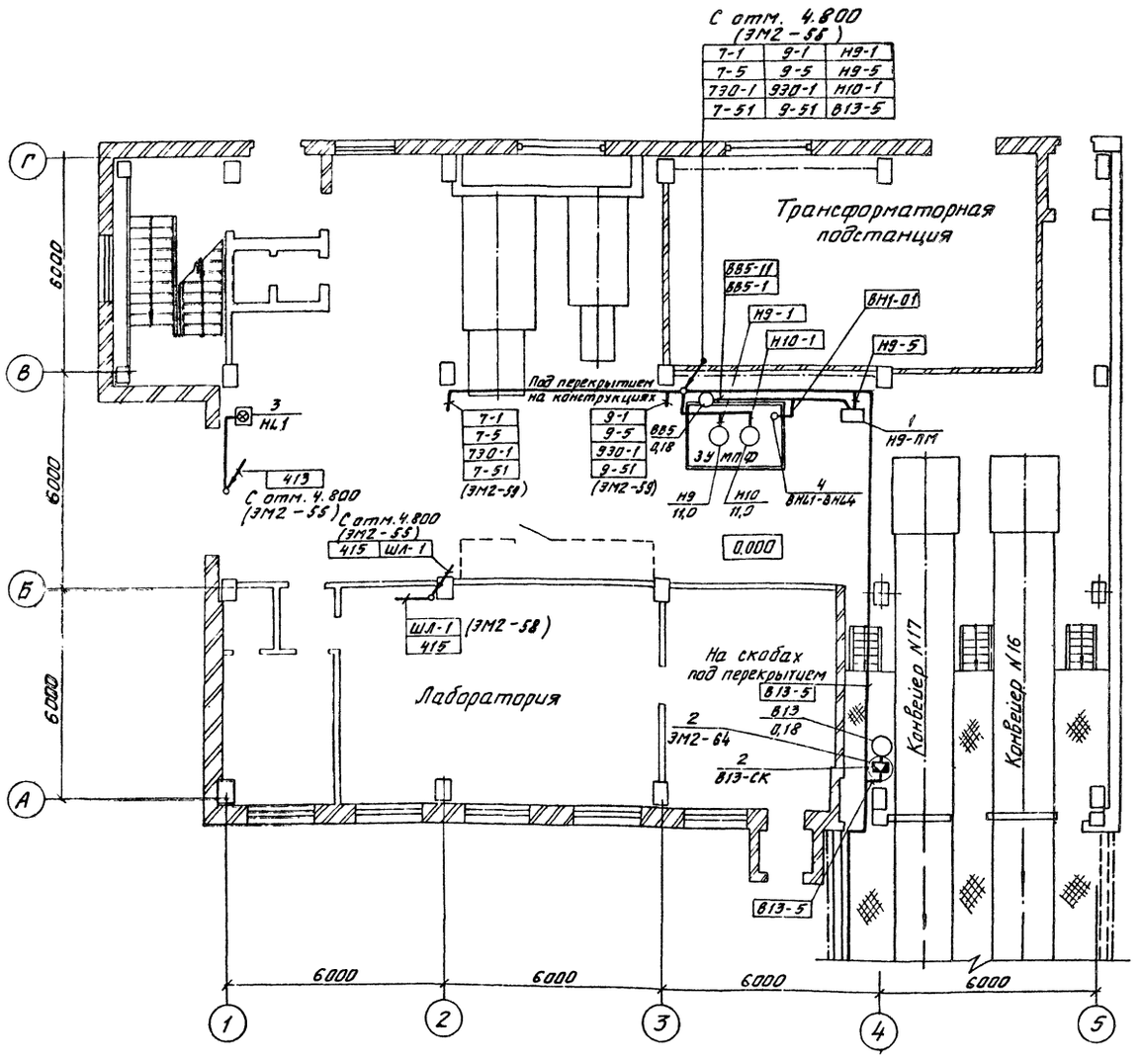
Копировал Машкова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ТП ЭМ2.Н8	Пост местный Н9ПМ	1		
2		Коробка КСК 16	1		
3		Светофор СС-1	1		
4		Электроды датчика	1		
		ЭРСУ-4			
5		Стойка кабельная	5		
		К1150У3.			
6		Полка кабельная	5		
		К1161У3.			
7		Лоток прямой	4		
		НЛ20-П3У3			
8		Профиль зетовый	2		
		К238У2			
9		Профиль „С" образный	4		
		К101/1У2			
10		Полоса К106У2	5		
11		Ввод гибкий	3		
		К1182У2			
		Уголок			
12		Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / В ст.3 кп2 ГОСТ 535-79*	5	1,0	ℓ=50
13		Б-63×63×6 ГОСТ 8509-72* / В ст.3 кп2 ГОСТ 535-79*	5	7,0	ℓ=250

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Бондур		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

План расположения оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000.

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Мошкова

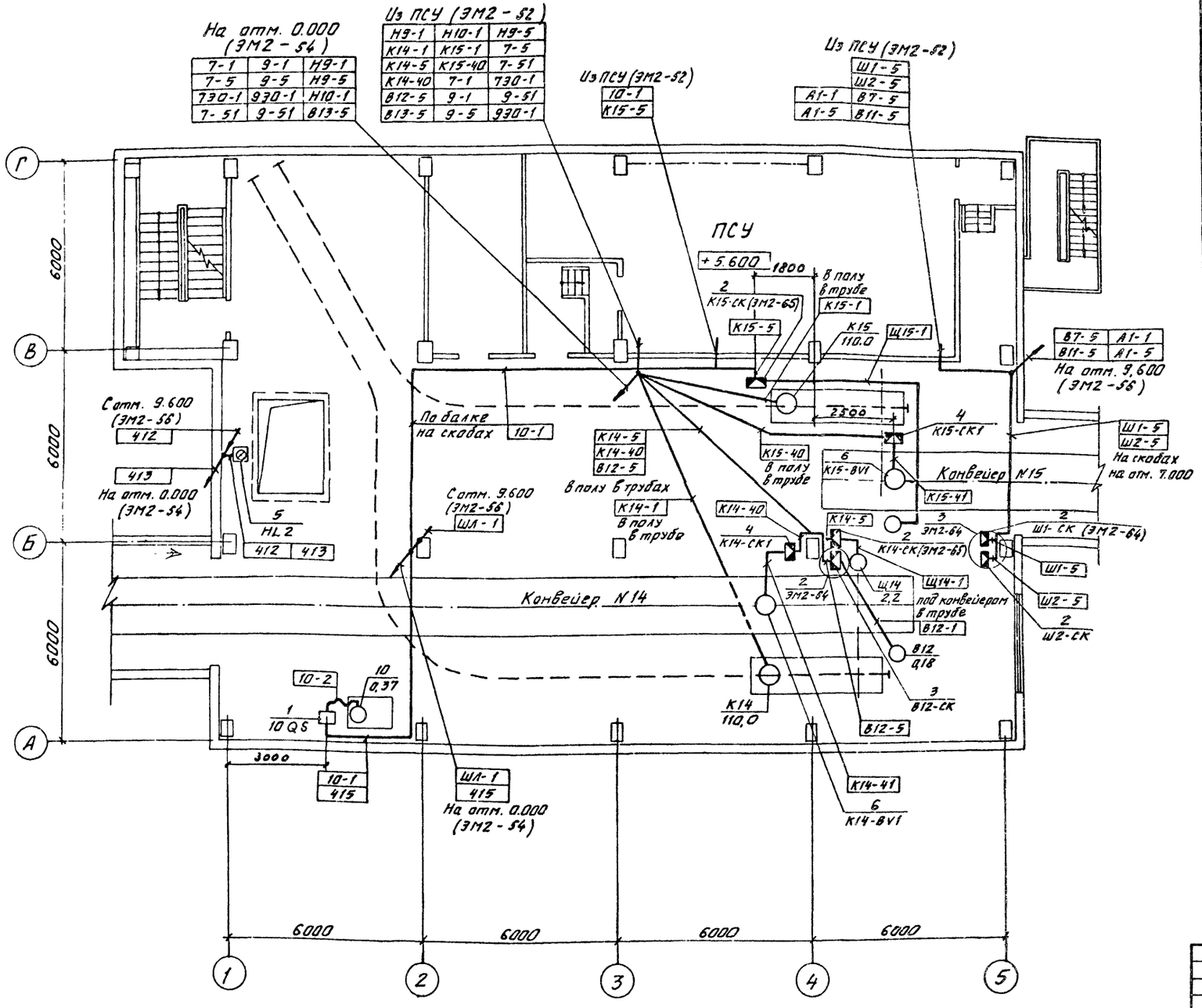
Формат А2

2356/6

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

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ящик 95111-2274УХЛ4	1		
2		Коробка КСК-32	4		
3		Коробка КСК-16	1		
4		Коробка КСК-8	2		
5		Светофар СС-1	1		
6		Датчик скорости	2		
		БКВ			
7		Профиль зетовый	2		
		К 238У2			
8		Профиль С-образный	16		
		К101/1У2			
9		Стойка напольная	2		
		К 314 УХЛ2			
10		Полоса К 106У2	11		
11		Ввод гибкий К118243	4		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Старикова	
Рук. гр.	Янкутова	
Вед. инж.	Бекельштейн	
Ст. инж.	Бандур	

ТП 409-23-54.87ЭМ2

Шеберочный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4.800

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

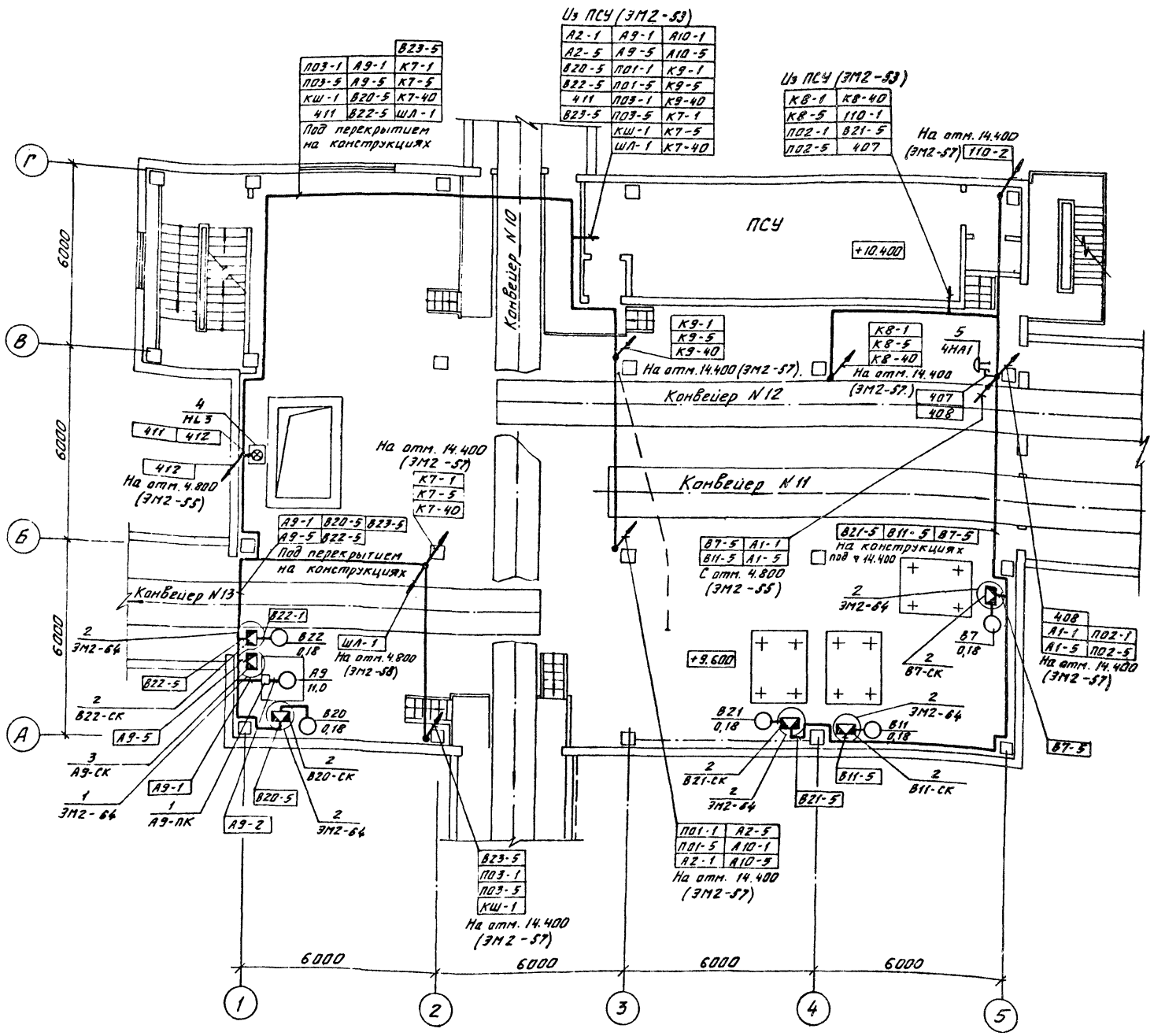
Копировал Мошкова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Коробка У994МУ3	1		
2		Коробка КСК-16	5		
3		Коробка КСК-8	1		
4		Светофор СС-1	1		
5		Звонок МЗ-1	1		
6		Стойка кабельная	40		
		К115ОУ3			
7		Полка кабельная	7		
		К116ОУ3			
8		Полка кабельная	14		
		К116ГУ3			
9		Полка кабельная	16		
		К116ЗУ3			
10		Лоток прямой	6		
		НЛ10-ПЗУ3			
11		Лоток прямой	13		
		НЛ20-ПЗУ3			
12		Лоток прямой	15		
		НЛ40-ПЗУ3			
13		Лоток угловой	12		
		НЛ-У45У3			
14		Подвеска К116ТУ3	11		
15		Скоба К115ГУ3	12		
16		Соединитель перегородок	30		
		К16В3			
17		Профиль К101ГУ2	12		
18		Полоса К106У2	12		
19		Ввод гибкий К108ВУ3	6		
20		Лист цементный	15		
		ЛЦ-11-1,2×0,4-8 ГОСТ 18124-75			
		Уголок			
21		Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79*	40	7,6	ℓ=50
22		Б-63×63×5 ГОСТ 8509-72* / ВСт.3кп2 ГОСТ 535-79*	40	56,0	ℓ=250

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стаянова		
Рук.гр.	Янкутава		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Бондур		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторий

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 9.600

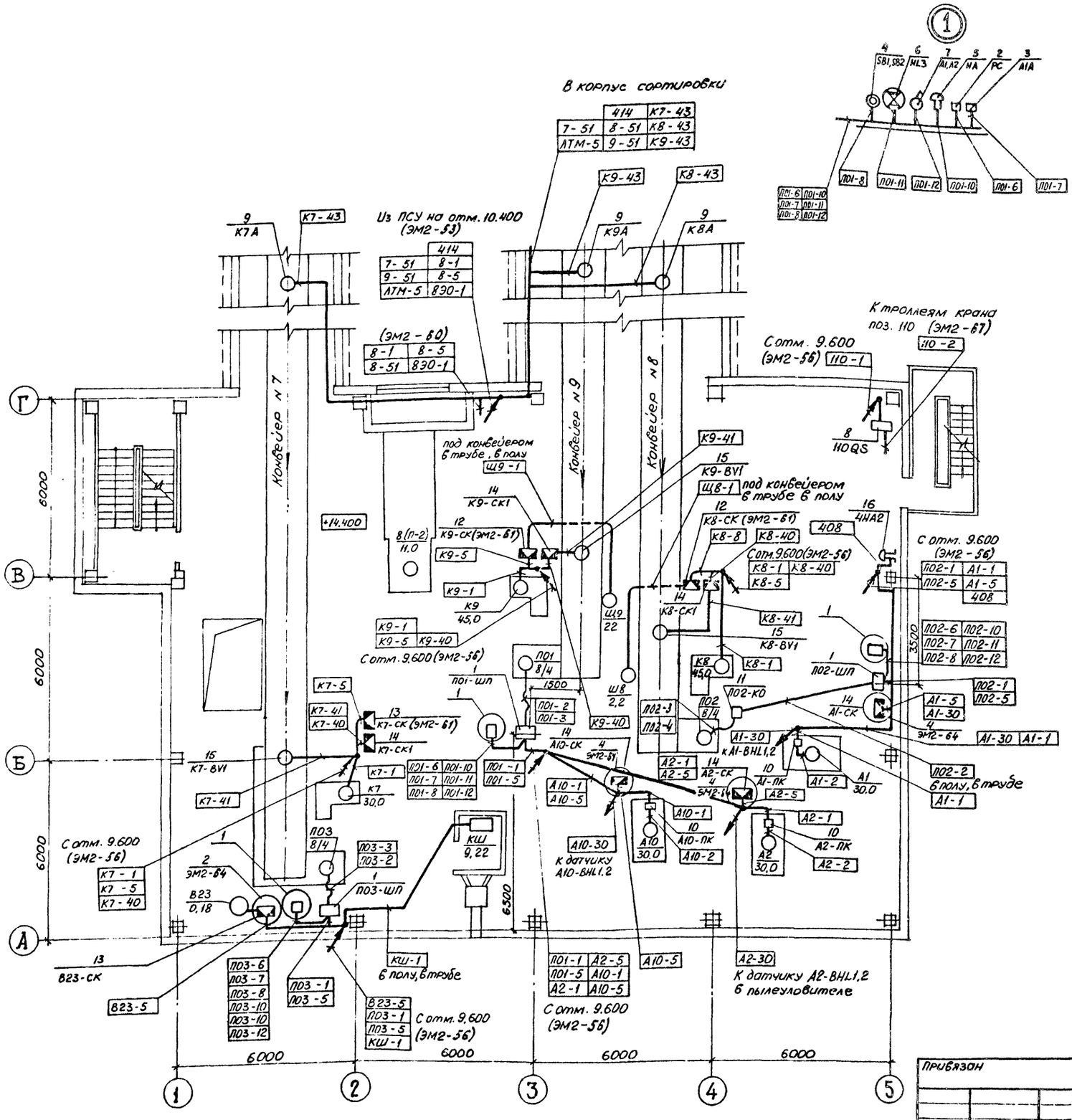
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Машкова Формат А2

2356/6

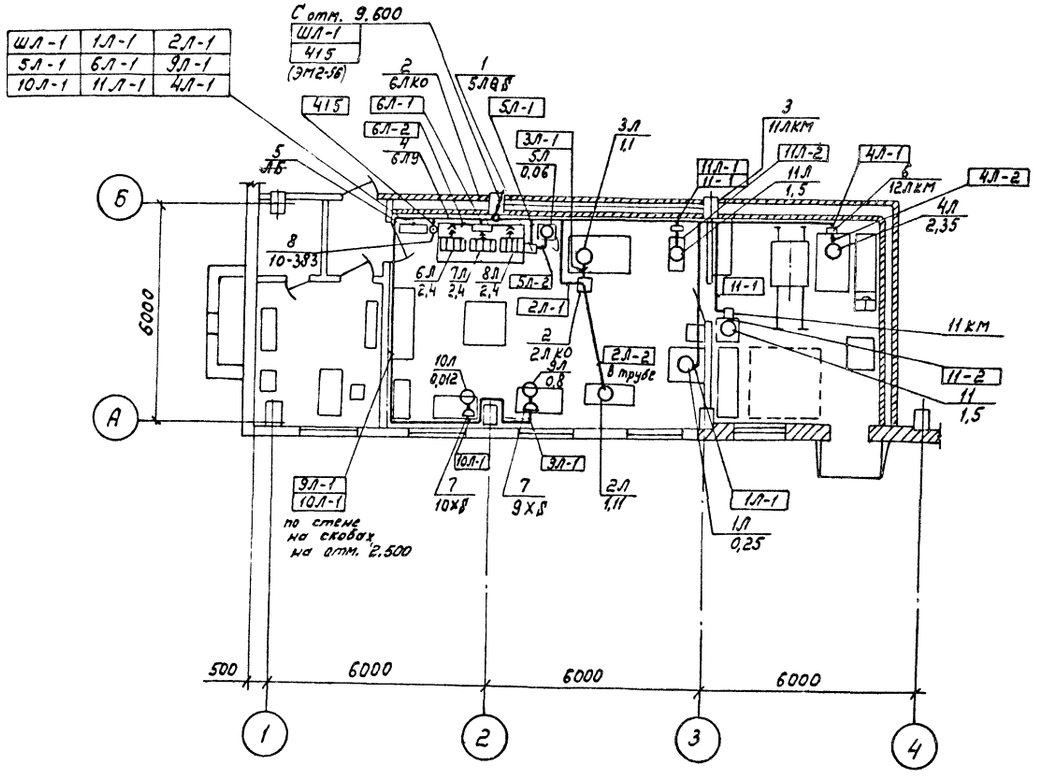
Альбом 6

Типовой проект


В корпус сортировки
7-51 | 414 | К7-43
ЛТМ-5 | 8-51 | К8-43
9-51 | К9-43
Из ПСУ на отм. 10.400 (ЭМ2-53)
7-51 | 414 | 8-1
9-51 | 8-5
ЛТМ-5 | 830-1
(ЭМ2-60)
8-1 | 8-5
8-51 | 830-1
К7-43
К7А
К9-43
К9А
К8-43
К8А
Конвейер №7
Конвейер №9
Конвейер №8
6000
+14.400
8(П-2) 11,0
К9-5
К9-1
К9 45,0
К9-1 К9-5 К9-40
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
ПО1 8/4
ПО1-ШП
1500
ПО1-2 ПО1-3
Ш9 22
Ш8 2,2
К9-40
К9-41
15 К9-ВУ1
Щ9-1 под конвейером в трубе, в полу
14 К9-СК1
12 К9-СК (ЭМ2-61)
Щ8-1 под конвейером в трубе в полу
12 К8-СК (ЭМ2-61)
К8-8 К8-40
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
К8-1 К8-40
К8-5
14 К8-СК1
К8-41
15 К8-ВУ1
К8 45,0
К8-1
11 ПО2-КО
ПО2-3 ПО2-4
ПО2 8/4
Ш8 2,2
А10-СК 4 ЭМ2-51
А10-1 А10-5
А10-30
К датчику А10-ВНЦ1,2
А10 30,0
А10-1
10 А10-ПК
А10-2
А2-1 А2-5
14 А2-СК 4 ЭМ2-54
А2 30,0
А2-1
10 А2-ПК
А2-2
А2-30
К датчику А2-ВНЦ1,2 в пылеуловителе
К троллеям крана поз. 110 (ЭМ2-67)
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
110-1
110-2
8 110QS
408
16 4НА2
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
ПО2-1 А1-1
ПО2-5 А1-5
408
3500
ПО2-6 ПО2-10
ПО2-7 ПО2-11
ПО2-8 ПО2-12
1 ПО2-ШП
14 А1-СК
А1-5 А1-30
4 ЭМ2-64
А1-30 А1-1
ПО2-1 ПО2-5
ПО2-2 в полу, в трубе А1-1
А1-30
10 А1-ПК
А1-2 А2-5
А1 30,0
К А1-ВНЦ1,2
1 ПО1-ШП
ПО1-1 ПО1-5 А2-1 А2-5 А10-1 А10-5
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
К7-5
К7-41 К7-40
13 К7-СК (ЭМ2-61)
14 К7-СК1
К7-1
К7 30,0
15 К7-ВУ1
К7-41
ПО1-6 ПО1-10
ПО1-7 ПО1-11
ПО1-8 ПО1-12
ПО1-1 ПО1-5
КШ 9,22
6500
6000
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
К7-1
К7-5
К7-40
1
2 ЭМ2-84
В23 0,18
ПО3 8/4
ПО3-3 ПО3-2
1 ПО3-ШП
13 В23-СК
В23-5
ПО3-6 ПО3-7 ПО3-8 ПО3-10 ПО3-10 ПО3-12
ПО3-1 ПО3-5
В23-5 ПО3-1 ПО3-5 КШ-1
КШ-1 в полу, в трубе
С отм. 9.600 (ЭМ2-56)
А
Б
В
Г
1
2
3
4
5
6000
6000
6000

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ящик с рубильником ЯРП11-301-32	1		
2		Коробка ответвительная У994	1		
3		Пускатель магнитный ПМЛ	1		
4		Штепсельное соединение У220 / У255	3		
5		Шкаф распределительный ШР-11	1		
6		Пускатель	4		компл.
7		Розетка штепсельная	2		
8		Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	1		
9		Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 → 8 Ст 3 кп 2 ГОСТ 535-79	2	15,0	м

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2		
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год		
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р	Лист: 58	Листов:
Гл.спец.	Стоянова				
Рук.гр.	Янкутова		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей по лабораториям.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Ст.инж.	Шехтман				
Ст.инж.	Бондур				

Привязан

Инв. №

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

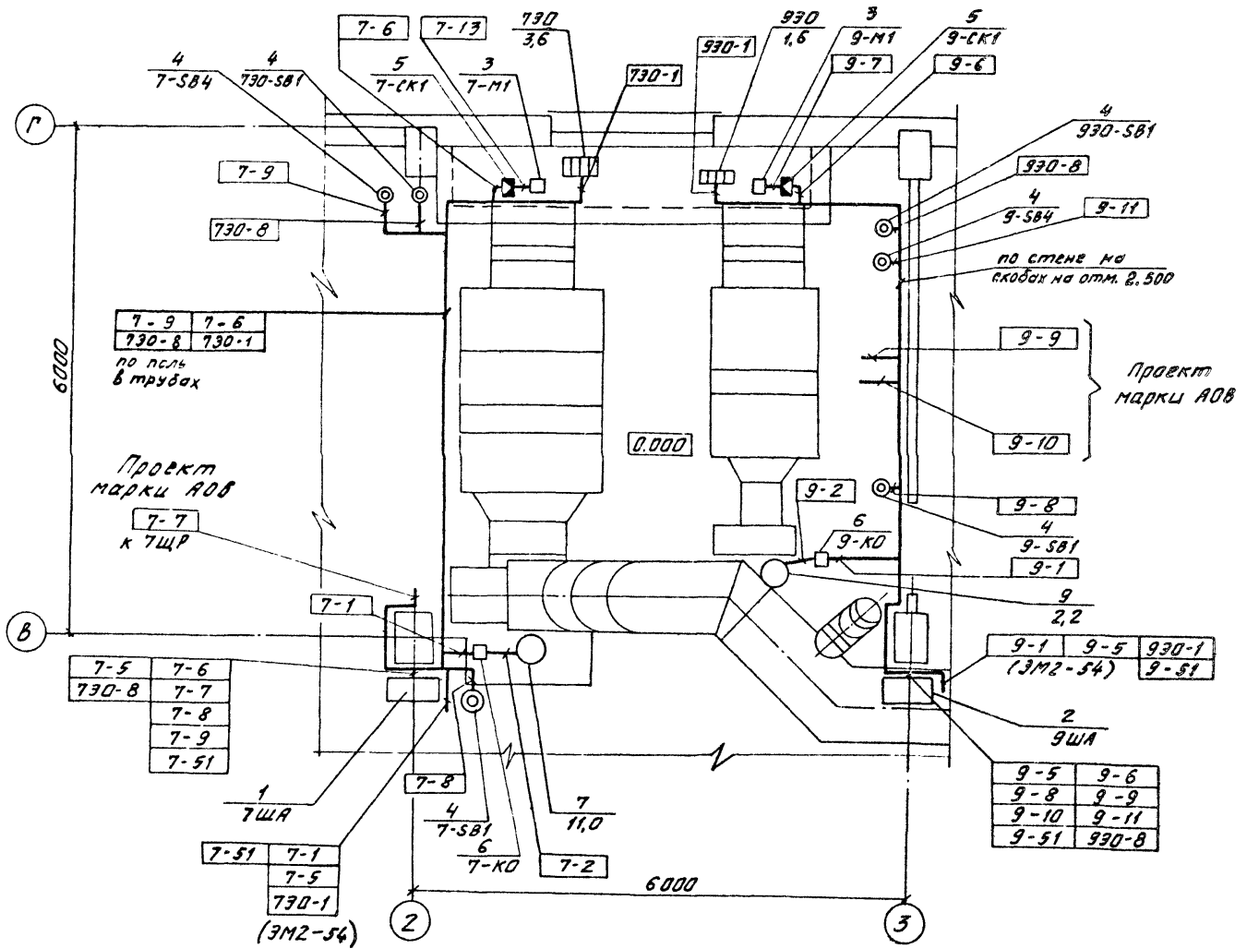
Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП ЭМ2.М7	Шкаф автоматизации 7ША.	1		
2	ТП ЭМ2.М7	Шкаф автоматизации 9ША.	1		
3		Исполнительный механизм МЭО 16/25-0,25-77	2		
4		Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	6		
5		Коробка соединительная КСК-8	2		
6		Коробка ответвительная У995м У3	2		

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

				ТП 409-23-54.87 ЭМ2
ГИП	Михайлов			Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год.
Н.контр.	Антомава			Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.
Нач.отд.	Кузьмин			Стадия: Р; Лист: 59; Листов:
Гл.спец.	Стоянова			
Рук.гр.	Янкутава			План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей пригачных систем 7,9
Ст.инж.	Шехтман			СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
Ст.инж.	Бандур			

Привязан

Инв. №

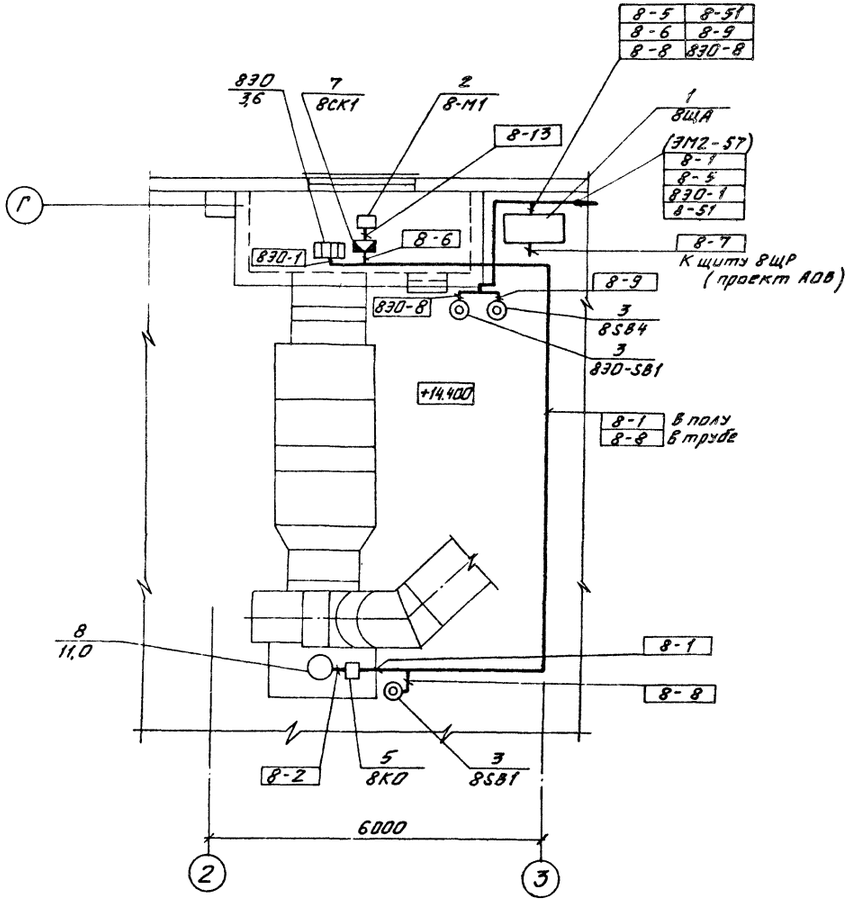
Копировал Машкова.

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ТП ЭМ2.Н7	Шкаф автоматизации 8ША	1		
2		Исполнительный механизм МЭО-1 16/25-0,25-77	1		
3		Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	3		
4		Коробка соединительная КСК-8	1		
5		Коробка ответвительная У995мВ	1		

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2		
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.		
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия: Р	Лист: 60	Листов:
Гл.спец.	Стоянова				
Рук.гр.	Янкутова		План расположения электрооборудования и проводки электрических сетей приточной системы 8.	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Ст.инж.	Шехтман				
Ст.инж.	Бандур				

Привязан

Инв. №

Копировал Мешкова

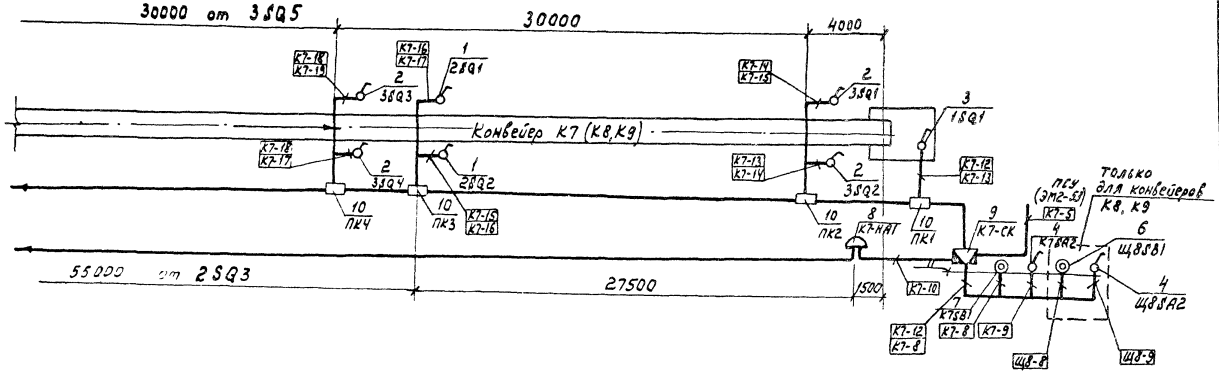
Формат А1

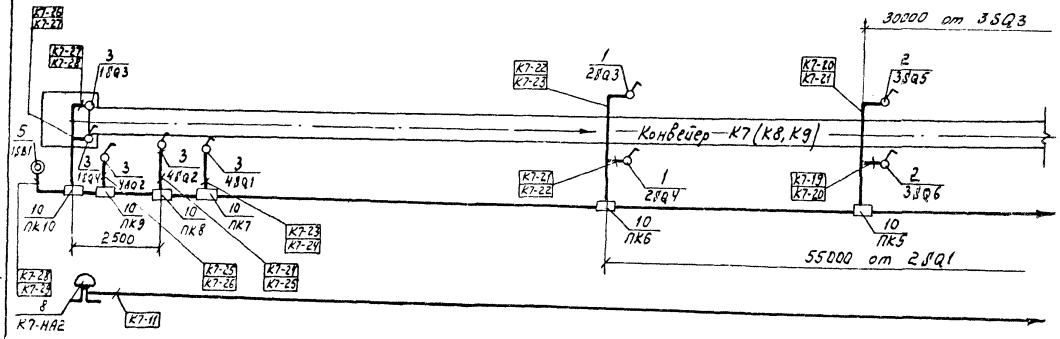
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2356/6

Альбом 6

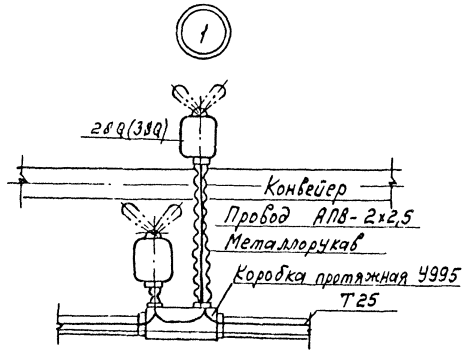
Типовой проект





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Масса ед.,кг	Примечание
1		Выключатель			комплектно
2		Выключатель			с конвейером
3		Выключатель	16		
		ВПК6Е236 6231-5543			
4		Выключатель	5		
		ПВ2-10У356Б			
5		Пост ПКЕ222-1У2	3		
6		Пост ПКЕ222-2У2	2		
7		Пост ПКЕ222-3У2	3		
8		Звонок МЗ-1	6		
9		Коробка	3		
		соединительная			
		КСК-32			
10		Коробка	30		
		протяжная У995			
11		Профиль К238	3		

Обозначение
Щ – Звонок МЗ-1



Обозначение конвейера	К7	К8	К9
Длина конвейера	113300	112100	109500

Г.И.П.	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.конт.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000тыс. м3 в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией. Стадия: Р; Лист: 61; Листов:
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Анкитова		Расстановка электрооборудования на конвейерах К7, К8, К9.
Ст.инж.	Шульгина		СОЮЗГИПРОНЕРУД, Ленинград
Ст.инж.к.	Бондур		

Привязан

Инв. №

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

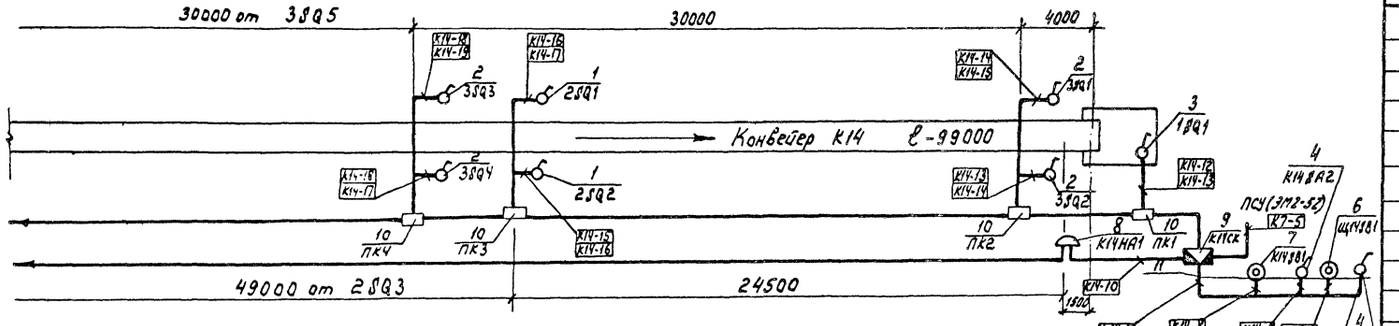
Копировал

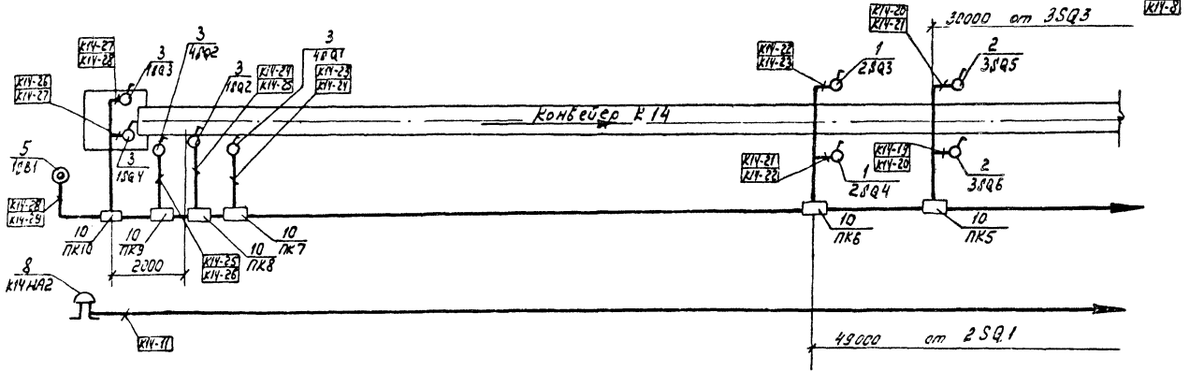
Формат А2

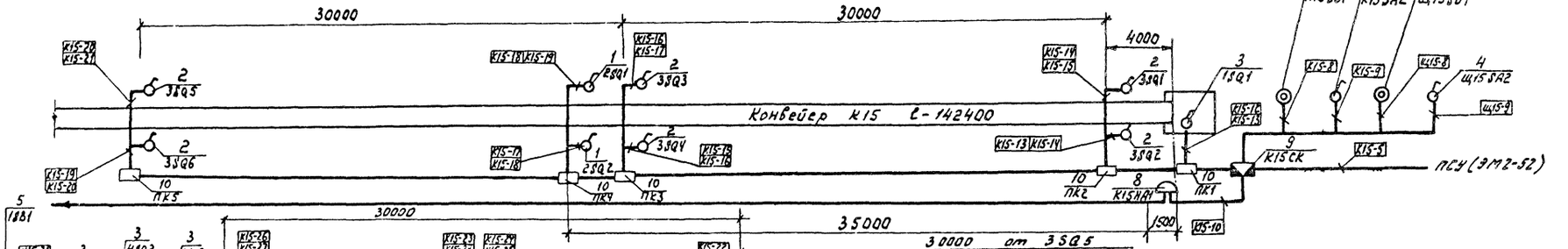
2356/6

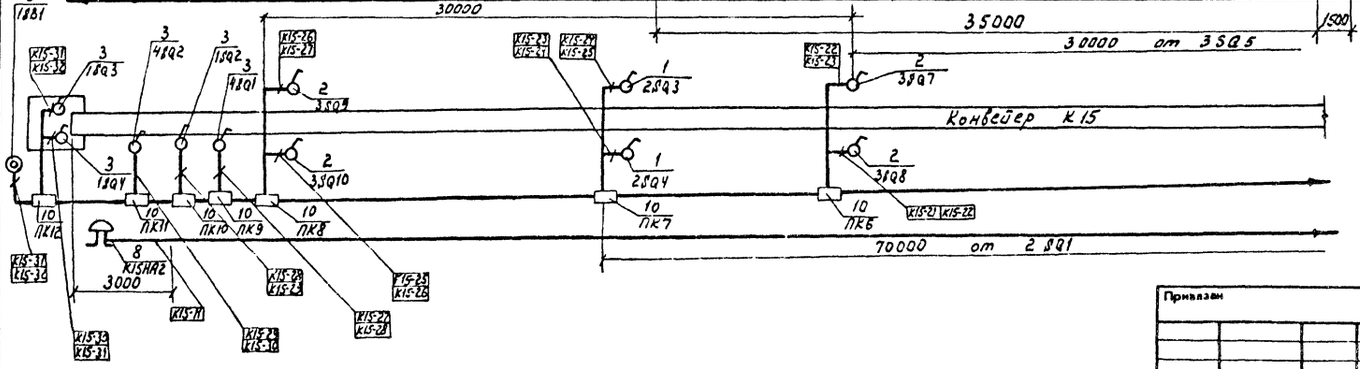
Альбом 6

Типовой проект









Обозначение

Звонок М3-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Выключатель		Комплект.	
2		Выключатель		с кнв.	
3		Выключатель	12		
		ВЛ16Е23Б231-55У3			
4		Выключатель	4		
		ПВ2-10У3566			
5		Пост ПКЕ222-142	2		
6		Пост ПКЕ222-242	2		
7		Пост ПКЕ222-342	2		
8		Звонок М3-1	4		
9		Коробка соединительная КСК-32	2		
10		Коробка протяжная У995	22		
11		Профиль К238	2		

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столкова		
Рук.гр.	Анкутова		
Ст.инж.	Шумягина		
Ст.инж.	Бондарь		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	62	

Расстановка электрооборудования на конвейерах К14, К15.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

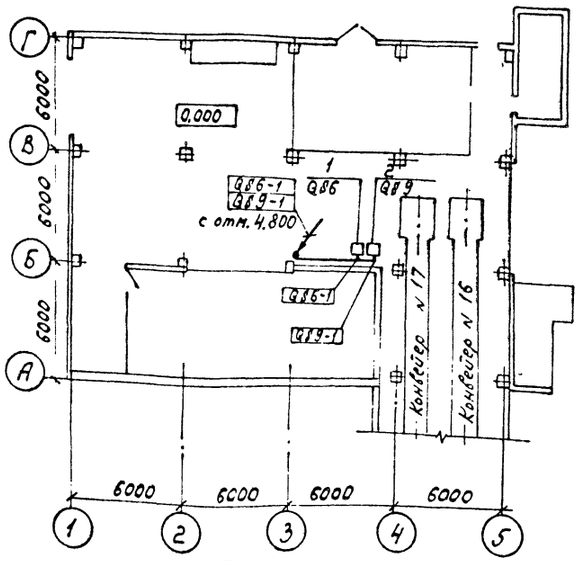
Копировал

Формат А2

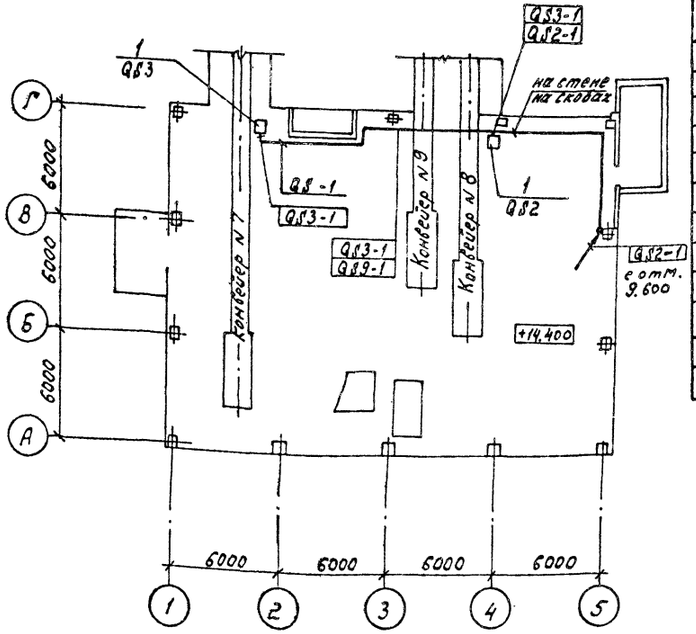
Альбом 6

Типовой проект

План на отм. 0.000

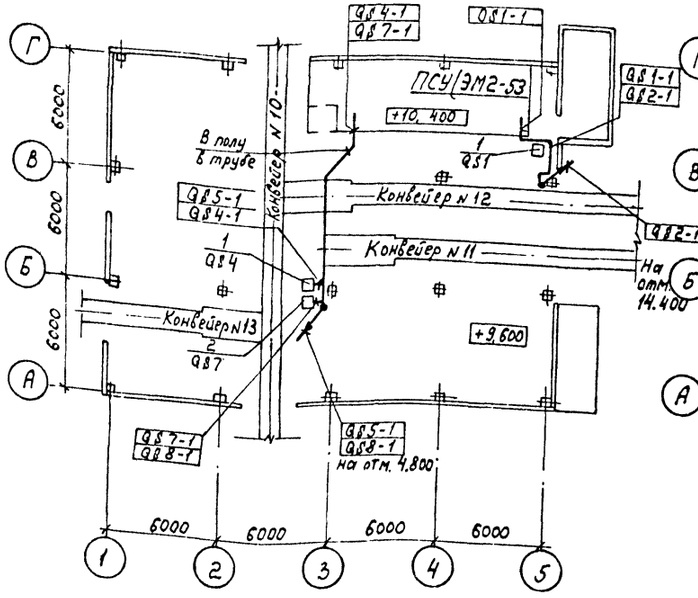


План на отм. 14.400

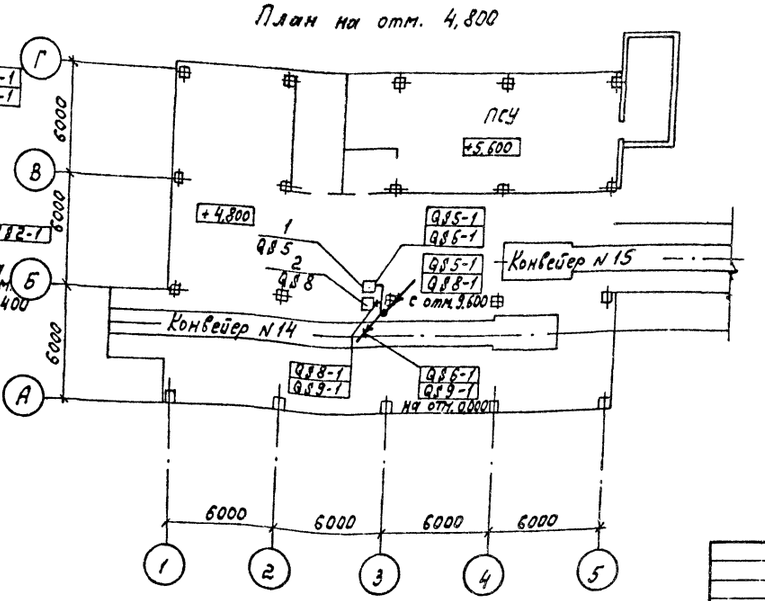


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Ящик ЯВШ3-100У2	3		
		для подключения			
		сварочного транс-			
		форматора			
2		Ящик ЯВШ3-63У2	6		
		для подключения			
		агрегата для			
		стыковки конвейер-			
		ных лент			

План на отм. 9.600



План на отм. 4,800



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Ст.инж.	Шехтман		
Ст.инж.	Бондур		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	63	

План прокладки электротехнических сетей к ящикам QS1-QS9 на отм. 0.000; 4.800; 9.600; 14.400.

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

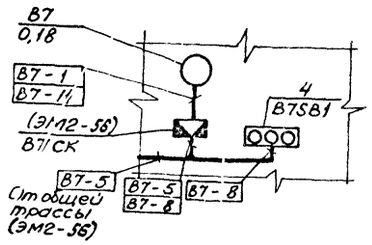
2356/6

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

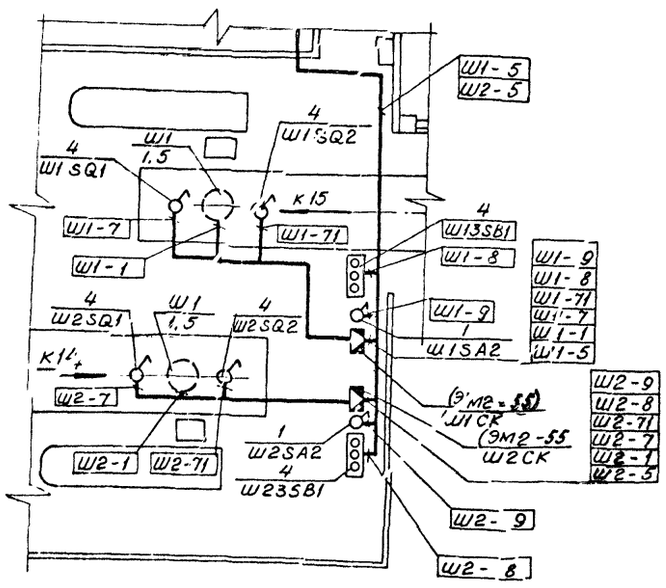
Альбом 6

Типовой проект

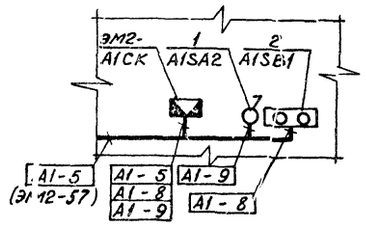
Узел ②



Узел ③



Узел ④



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Выключатель	6		
		ПВ2-10У356Б			
2		Выключатель	4		
		ВП16Е23Б131-55У2,3			
3		Пост ПКЕ-222-2У2	4		
4		Пост ПКЕ-222-3У2	10		

1. Узел „2" выполнен для вентиля В7. Для вентилей В11; В12; В13; В20; В21; В22; В23 узел аналогичен.
2. Узел „4" выполнен для аспирационного вентилятора А1. Для вентиляторов А2; А9; А10 узел аналогичен.

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук. гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Бондур		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000; 4.800; 9.600; 14.400. Узлы 2÷4

Стадия	Лист	Листов
Р	Б4	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Привязан

Инв. №

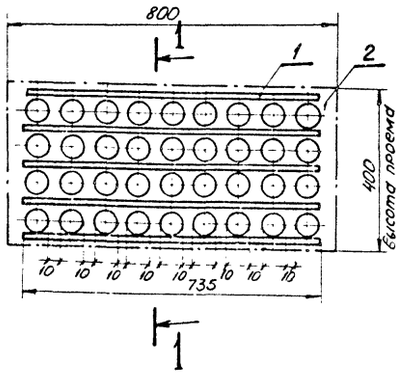
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал 2356/6 формат А2

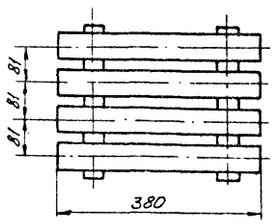
Альбом 6

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Сталь полосовая	10	13	
		4×40 ГОСТ 103-76*			
		$e = 735$			
2		Труба	36	72	
		70×2 ГОСТ 10704-76* / В-Б Ст.3 СП ГОСТ 10705-80			



1-1



				ТП 409-23-54.87 ЭМ2			
				Шебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год			
				Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
					Р	65	
				Блок трубный для прохода кабелей через стены	Союзгипроруд Ленинград		

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Стоянова	
Рук. гр.	Янкурова	
Ст. инж.	Шехтман	
Ст. инж.	Бондур	

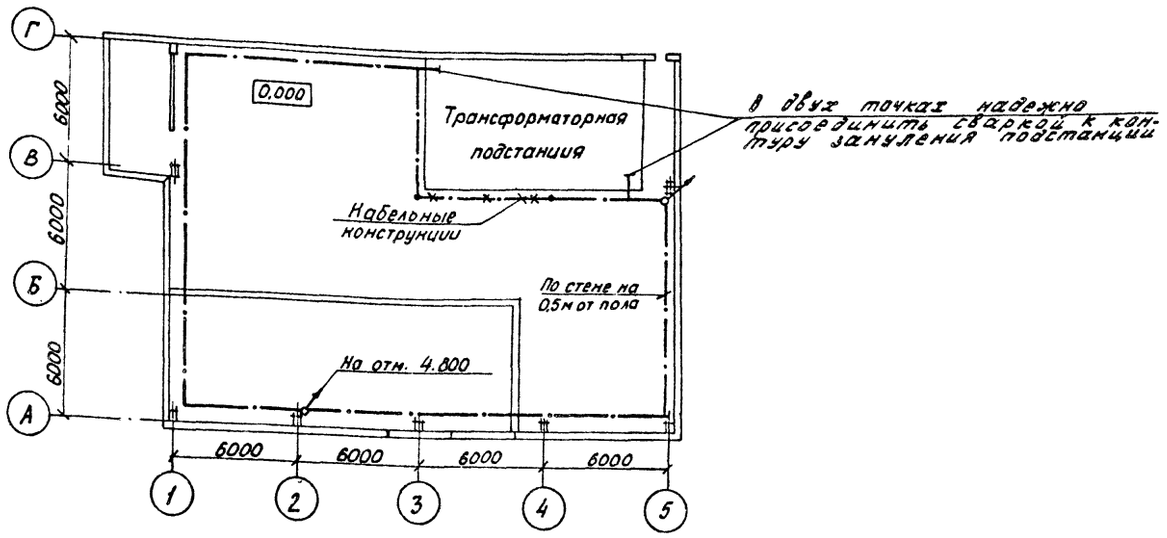
Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1	Тип.пр. 5.407-7 л.15	Гибкий токоподвод	1		
		к электротолям			
2	К188	Держатель шин	375		
		зануления			
3		Полоса	500	395	
		Б-2 4х25 ГОСТ 103-76			
		ВСТ3 кп 2-1 ГОСТ 535-79			

1. Схемы расположения оборудования выполнены на основании технологических, сантехнических и строительных чертежей.
2. Чистые полы выполнить после прокладки электротехнических труб.
3. После окончания монтажных работ все отверстия в полу и стенах ПСУ заделать.
4. Соединение труб электропроводки с вводными коробками электрических машин выполнить с использованием гибких вводов и металлорукавов.
5. Кабели защищаются от механических повреждений до безопасности высоты, но не менее 2 м от уровня пола площадки.
6. Все части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением соединяющая с глухозаземленной нейтралью питающего трансформатор.
7. К сети зануления должны быть присоединены
   - корпуса электродвигателей
   - каркасы распределительных щитов, шкафов, корпуса электродвигателей, аппаратов, коробок и т.п.
   - кабельные конструкции
   - металлические конструкции, связанные с установкой оборудования
   - стальные трубы электропроводки.
8. В качестве нулевых защитных проводников (магистралей и ответвлений) используются металлические конструкции и элементы строительного 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 4х25 Каждая часть электроустановок, подлежащая занулению, присоединяется к магистрали при помощи отдельного ответвления.
9. С целью выравнивания потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются к сети зануления. При этом естественные контакты в сочленениях являются вспомогательными.
10. Защитные меры электробезопасности выполнять на основании ПУЭ-85, СНиП 3.05.06-85 и т.п., 5.407-117ТП ЭП „Заземление и зануление электроустановок".

Типовой проект

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

привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Янкутова	
Вед.инж.	Сенсельштейн	
Ст.ин.ж.	Бондур	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	66	

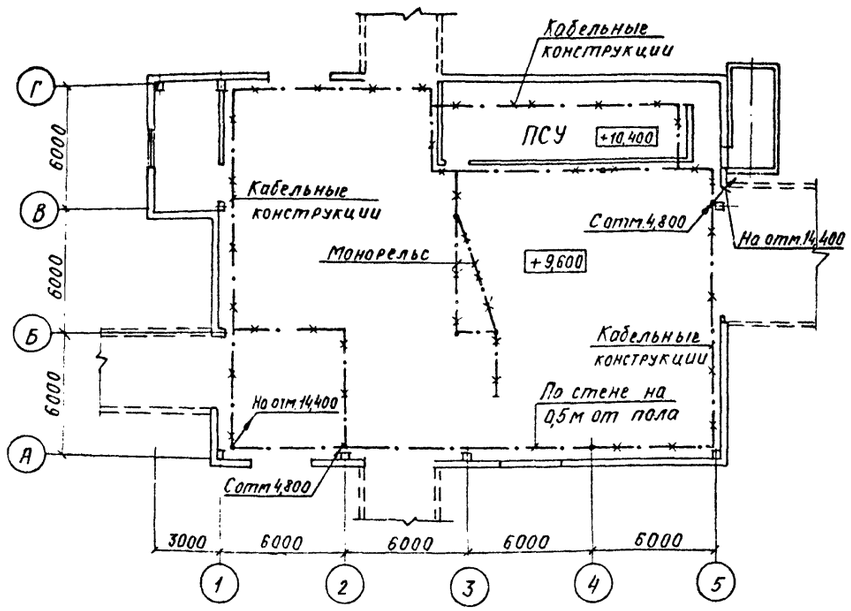
План сетей зануления на отм. 4,800; 9,600; 14,400. Питание подвесного крана. (начало)

Союзгипронеруд Ленинград

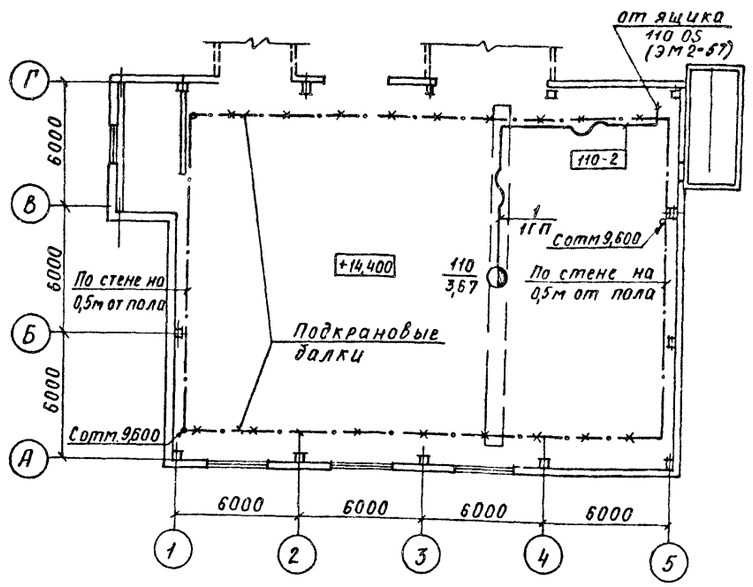
Альбом

Типовой проект

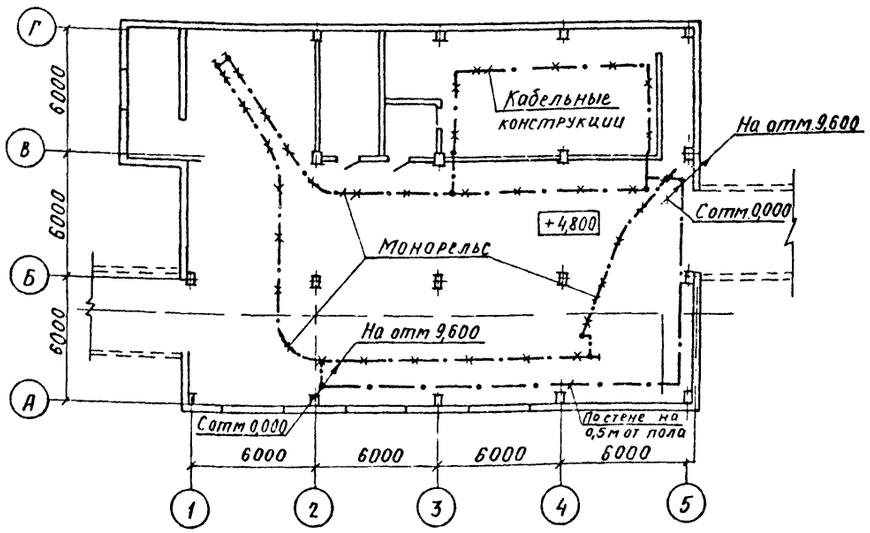
План на отм. 9,600



План на отм. 14,400



План на отм. 4,800



Обозначения:

— · — · — металлические подкрановые балки, кабельные конструкции используемые в качестве магистралей зануления

— · — · — линия зануления

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2
Н.контр	Янтанова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
Гл.спец.	Стоянова		Стадия: Р; Лист: 57; Листов:
Рук.гр.	Янкутова		План сетей зануления на отм. 4,800; 9,600; 14,400. Питание подвесного крана (экономичное)
Вед.инж	Вексельштейн		СОЮЗГИПРОНЕРУД ЛЕНИНГРАД
Ст.инж	Бондур		

Привязан

Инв. №

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

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборочные единицы		
5.407-56.1.130	Шкаф серии ШР11	1	
	Монтажный чертеж		
5.407-55.1.160	Ящики серии ЯВШ	9	
	Монтажный чертеж		
5.407-55.1.220	Ящики типа ЯРП 11	2	
	Монтажный чертеж		
5.407-64.40м4	Ящик управления ЯУ9	5	
	Монтажный чертеж		
5.407-7 л. 25	Гибкий токоподвод	1	
	к электроталям 0,5-5т		

Альбом 6

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Изделия заводов ГЭМ			
Подвес скользящего крепления	ПСК10-20	шт	12
Подвес концевого крепления	ПКК10-20	шт	1
Муфта натяжная	К804	шт	1
Зажим тросовый	К676	шт	2
Скоба однолапковая	СО-34	шт	2
Профиль е=2500	К238У2	шт	18
Профиль е=2400	К239У2	шт	4
Материалы			
Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / В Ст.3 КП2 ГОСТ 535-79*		кг	7,6
Круг В12 ГОСТ 2590-71* / В Ст3 КП2-I ГОСТ 535-79*		кг	0,3
Лист Б-ПН-0 0,4 ГОСТ 19903-74* / 4-IV-В Ст3 КП2 ГОСТ 16523-70*		кг	0,02
Лист Б-ПН-0 2,0 ГОСТ 19903-74* / 4-IV-В Ст3 КП2 ГОСТ 16523-70*		кг	9,75
Лист Б-ПН-0 5,0 ГОСТ 19903-74* / 2-III-В Ст3 КП2 ГОСТ 14637-79		кг	2,6
Полоса Б-2 ГОСТ 103-76* / В Ст3 КП2 ГОСТ 535-79*			
4×30		кг	15,4
4×40		кг	3,0
5×36		кг	0,3
Проволока ГОСТ 3282-79	2,0-1ц-I	м	0,3
	8,0-1ц-I	т	24
Цепь ГОСТ 2319-81	А2-6×19	м	0,3
Кабель 3×2,5+1×1,5 ГОСТ 13497-77*	КГ	м	24

Всё оборудование, изделия и материалы данной ведомости включены в спецификацию оборудования.

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Ст.инж.	Шехтман		
Ст.инж.	Бондур		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2 И.ВБ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость электромонтажных конструкций и деталей подлежащих изготовлению в МЭЗ

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Формат А3

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Стоянова		
Рук.гр.	Янкутова		
Ст.инж.	Шехтман		
Ст.инж.	Бондур		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2 И.ВА

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р		1

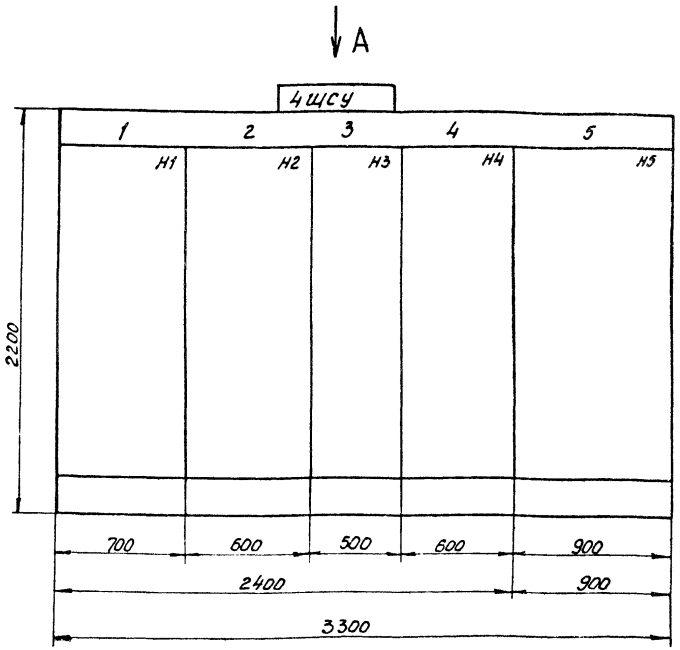
Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ

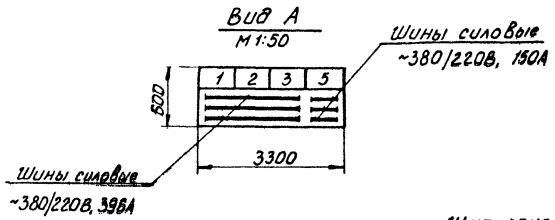
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Формат А3

Альбом 6

Типовой проект





Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания с нижним токоподводом

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н1			
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год			
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Воронченков			Р		1
Рук.гр.	Янкутова		Эскизный чертеж общего вида щита 4ЩСУ	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Вед.инж.	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

Привязан

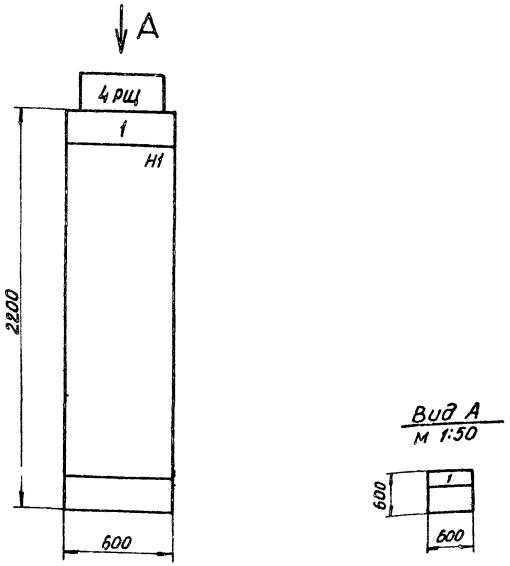
Инв. №

Копировал:

Формат А3

Альбом 6

Типовой проект



Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания.

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н2			
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год			
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Воронченков			Р		1
Рук.гр.	Янкутова		Эскизный чертеж общего вида щита 4РЩ	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Вед.инж.	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

Привязан

Инв. №

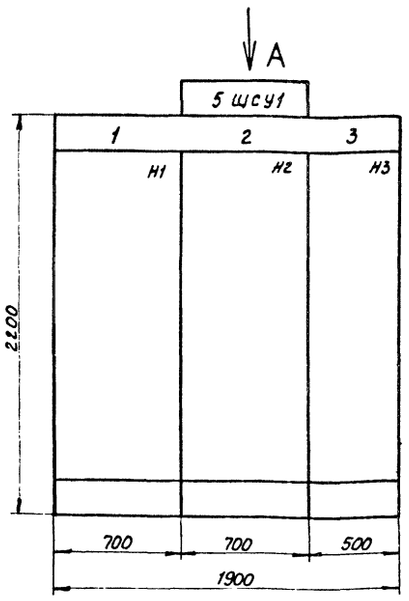
Копировал

Формат А3

2356/6

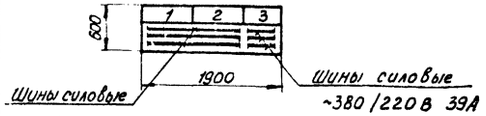
Альбом 6

Типовой проект



Вид А

М 1:50



Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания с нижним токоподводом

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н3			
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. т/г 2 оч.			
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Вороненков			Р		1
Рук.гр.	Янкутова		Эскизный чертеж общего вида щита 5ЩСУ1	Союзгипронеруд Ленинград		
Вед.инж.	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

Привязан

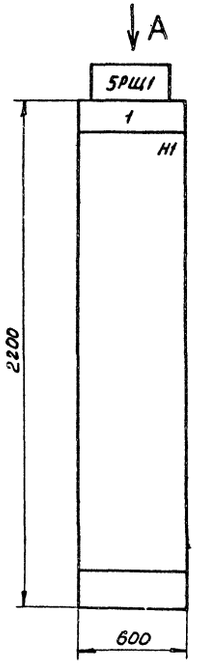
Инв.№

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

Формат А3

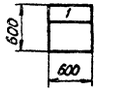
Альбом 6

Типовой проект



Вид А

М 1:50



Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания

ГИП	Михалов		ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н4			
Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. т/г 2 оч.			
Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Вороненков			Р		1
Рук.гр.	Янкутова		Эскизный чертеж общего вида щита 5РЩ1	Союзгипронеруд Ленинград		
Вед.инж.	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

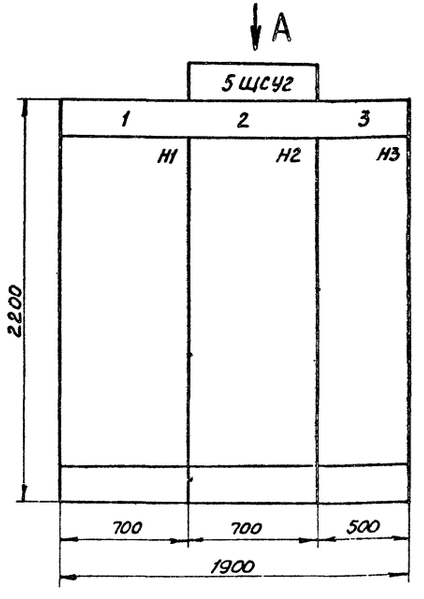
Привязан

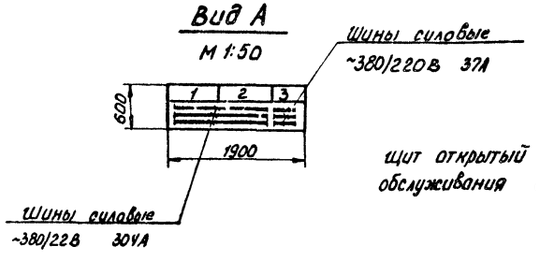
Инв.№

Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал

Формат А2





Щит открытый однорядный одностороннего обслуживания с нижним токоподводом

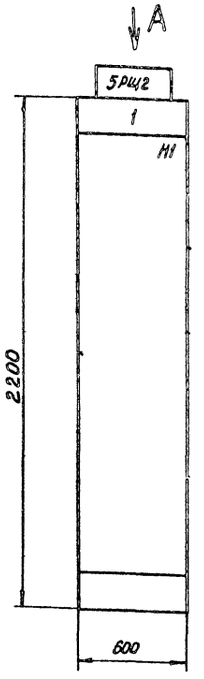
			ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н5		
ГИП	Михайлов		Шереночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год.		
Н.контр.	Антонова		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Кузьмин			Р		1
Гл.спец	Сороненков		Эскизный чертеж общего вида щита 5ЩСУ2	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Рук.гр	Янкутова					
Вед.инж	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

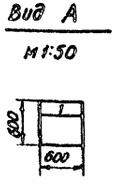
Привязан

Инв. №

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

Типовой проект





Щит открытый однородный одностороннего обслуживания

			ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н6		
ГИП	Михайлов		Шереночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год.		
Н.контр.	Антонова		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Кузьмин			Р		1
Гл.спец	Воронеков		Эскизный чертеж общего вида щита 5РЩ2	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград		
Рук.гр	Янкутова					
Вед.инж	Вексельштейн					
Ст.инж.	Князева					

Привязан

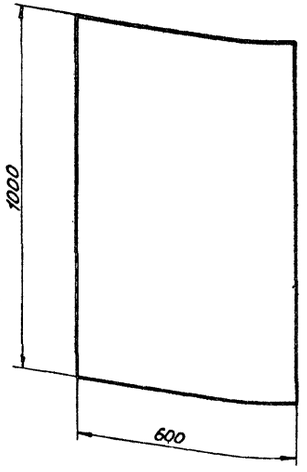
Инв. №

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

Типовой проект

Копировал

Формат А2



1. Глубина ящика 350мм
2. Ящик ЯУЭ-1063

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Князева		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н7

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью годовых. из в год

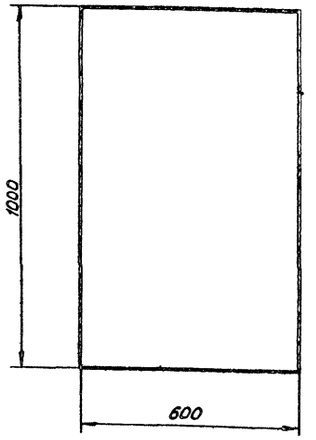
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Эскизный чертеж общего вида шкафа ЯША (ВША, ЭША)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Формат А3



1. Глубина ящика 350мм
2. Ящик ЯУЭ-1063

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Янкутова		
Вед.инж.	Вексельштейн		
Ст.инж.	Князева		

ТП 409-23-54.87 ЭМ2.Н8

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью годовых. из в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Эскизный чертеж общего вида поста НЗПМ

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1	Электромонтажные работы				
2					
3	Установка пускателя на стене	шт.		796	2
4	Установка ящиков с рубильни-	шт.		796	11
5	ком типа ЯРП11, ЯВШ				
6	Установка выключателя	шт.		796	28
7	типа ВП16				
8	Установка кнопочных	шт.		796	34
9	постов типа ПКЕ				
10	Установка выключателя типа ПВ	шт.		796	15
11	Установка датчика БКВ	шт.		796	5
12	Установка ЭРСУ-4	шт.		796	1
13	Установка звонка №3-1	шт.		796	12
14	Установка коробок типа У995,	шт.		796	85
15	У994, КСМ				
16	Установка на полу	шт.		796	1
17	шкафа ШР11				
18	Установка конденсаторной	шт.		796	3
19	установки				
20	Установка напольного щита	комп.		698	6
21	Установка навесного шкафа	шт.		796	5
22	Разделка силового алюминиевого	шт.		796	92
23	кабеля сечением до 16				
24	Разделка силового алюминиевого	шт.		796	36
25	кабеля сечением до 120				

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
26	Разделка силового алюмини-	шт.		796	4
27	евого кабеля сечением				
28	свыше 120				
29	Разделка контрольного кабеля	шт.		796	280
	сечением до 2,5 разной				
	жильности				
30	Затяжка силового кабеля в	м		006	261
	трубы				
31	Затяжка контрольного кабеля	м		006	301
	в трубы				
32	Прокладка кабелей на	м		006	2361
33	конструкциях				
34	Прокладка кабеля на	м		006	1460
	скобах				

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Стоянова	
Рук. гр.	Янкутова	
Ст. инж.	Шехтман	
Ст. инж.	Лебедев	

ТП 409-23-54.87 ЭМ2.ВР

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перерузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Союзгипронеруд Ленинград

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000	
4	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4,800	
5	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 9,600	
6	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 14,400 и 17,400	
7	Установка светильников на ж.-б. ферме	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Чертежи для зоны монтажа	
5.407-43 в.1	Установка распределительных шкафов ПР11	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
	Задание МЭЗ	
ЭО.Н1	Ведомость конструкций и деталей подлежащих изготовлению в МЭЗ	
ЭО.Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ	
ЭО. Вр	Ведомость объемов монтажных и строительных работ.	
ЭО.СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб.
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб.
ЭО.ВР	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	

Общие указания

1. Система напряжения ~ 380/220 В.
   Напряжение на лампах общего освещения ~220 В, переносного ~ 36 В.
2. Питание магистрального щита РЩГ и щита эвакуационного освещения определяется при привязке проекта в зависимости от принятой схемы сооружений.
3. Номера групповых линий соответствуют номерам автоматов групповых щитков.
4. Групповая сеть выполнена кабелем марки АВВГ с креплением скобами. В помещениях лаборатории сеть выполнена проводом АППВ скрыто по стенам и в стальной трубе в подшивном потолке.
5. Для зануления установок электрического освещения используется нулевая жила кабеля, провода.
6. Монтаж осветительных сетей выполнить согласно СНиП 3.05.06-85.
7. Освещенность в помещениях принята по СНиП II-4-79 и СН 466-74.
8. Показатели осветительной установки:
   Освещаемая площадь - 1728 м²
   Установленная мощность рабочего освещения - 36,6 кВт
   Число светильников - 224 шт
   Число штепсельных розеток - 32 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. №

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

Привязан

ТП 409-23-54.87 ЭО

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

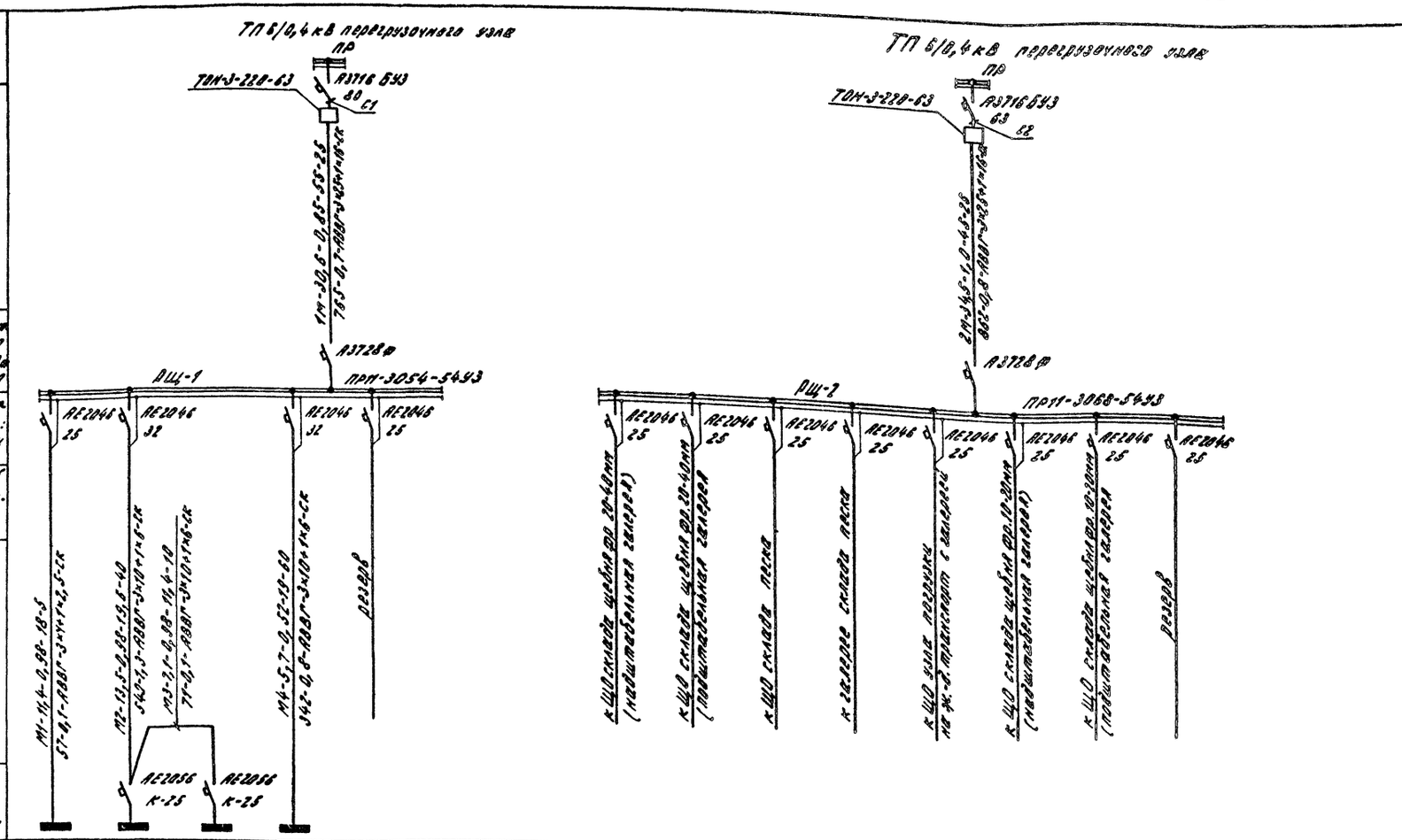
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Источник питания																	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки																	
Распределительный пункт номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А																	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А																	
Пускатель магнитный тип; ток нагревательного элемента, А																	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м / Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки																	
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А																	
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4													
Установленная мощность, кВт	11,4	6,4	7,1	5,7				~3,5	~4	~3	~2,5	~7	~7,5	~7			
Потеря напряжения до щитка, %	2,5	2,1	2,3	2,0													

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Стоянова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 ЭО

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Принципиальная схема питающей сети

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

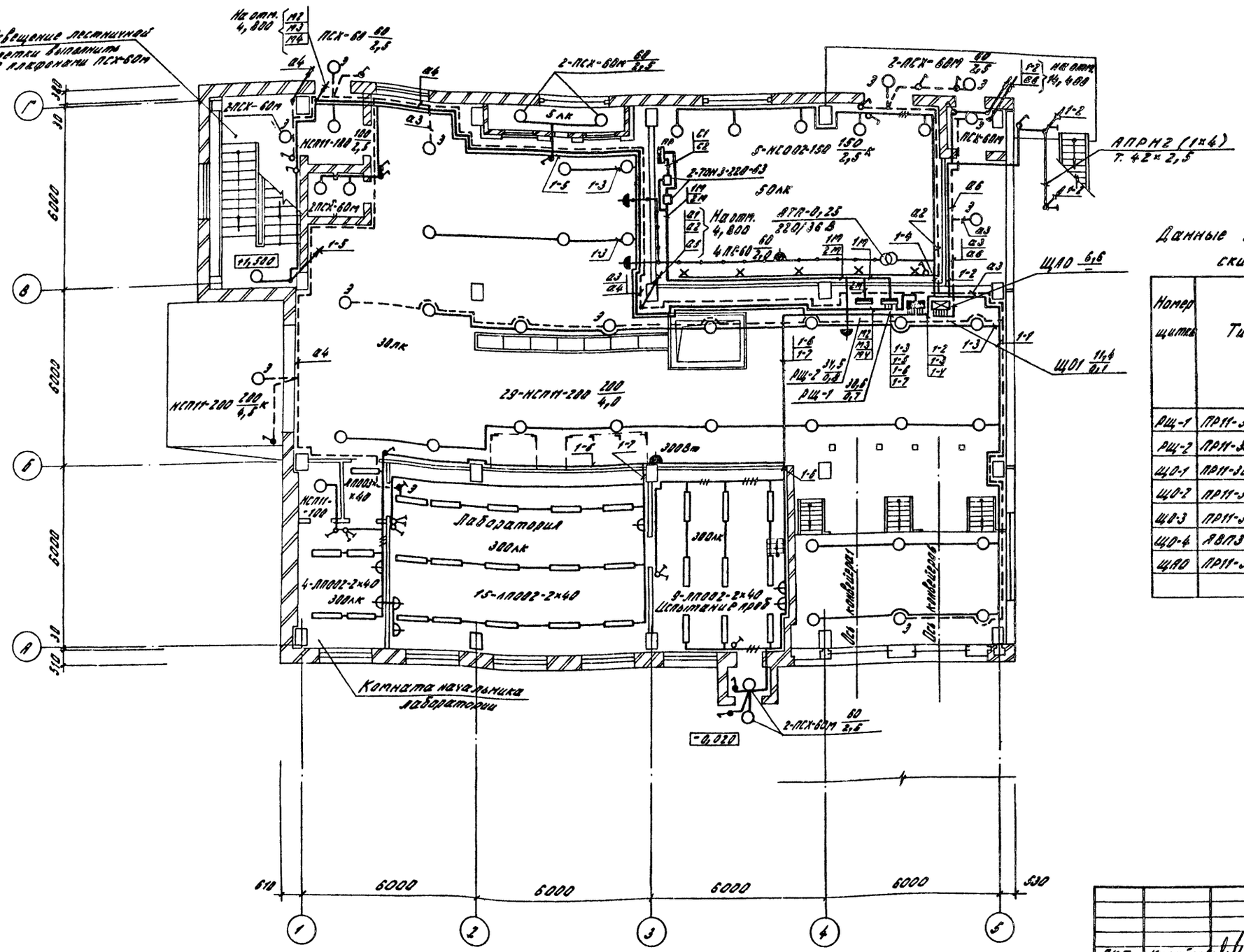
Копировал: Хватикова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные, занятые	Однополюсные, резервные	Трехполюсные, занятые	Трехполюсные, резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
РЩ-1	ПР11-3054-54У3	30,6	—	—	1-3	4	—	К-25:2 шт К-32:2 шт
РЩ-2	ПР11-3068-54У3	34,5	—	—	1-7	8	—	25
ЩО-1	ПР11-3051-54У1	11,4	1-7	8-12	—	—	—	20
ЩО-2	ПР11-3046-54У1	6,4	1,3,4,6	2,6	—	—	25	20
ЩО-3	ПР11-3046-54У1	7,1	1-6	—	—	—	25	20
ЩО-4	АВПЗ-60	5,7	—	—	1	—	—	25
ЩАО	ПР11-3046-54У1	6,6	1-6	—	—	—	25	20

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столянова	
Рук. гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 ЭО

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

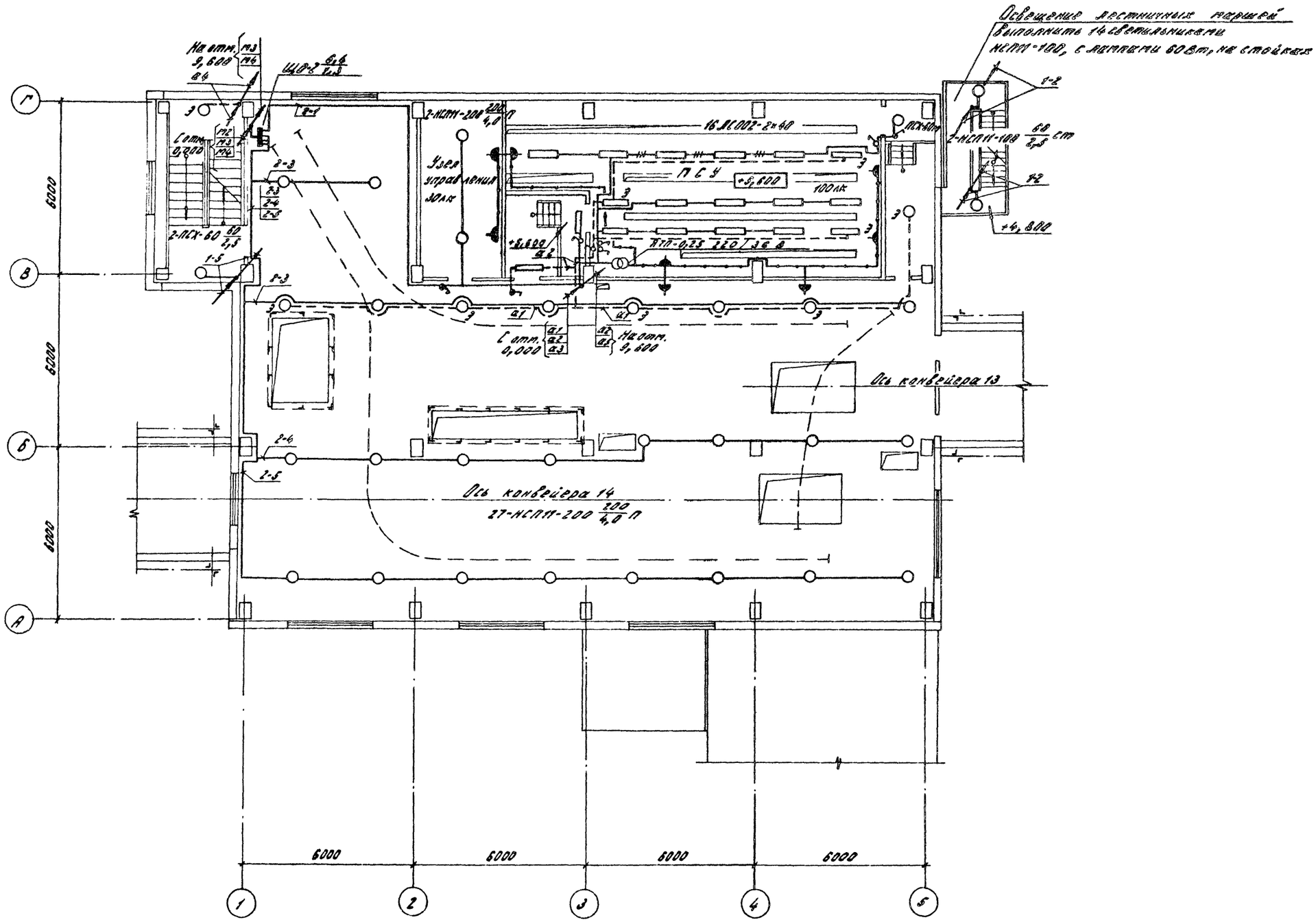
Копировал: Хватикова

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



				ТП 409-23-54.87	ЭО
				Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год.	
				Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 4,800	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград
ГИП	Михайлов				
Н.контр.	Антонова				
Нач.отд.	Кузьмин				
Гл.спец.	Столнова				
Рук.гр.	Богданова				
Ст.инж.	Горелова				
Инж.	Романова				

Привязан

Инв. №

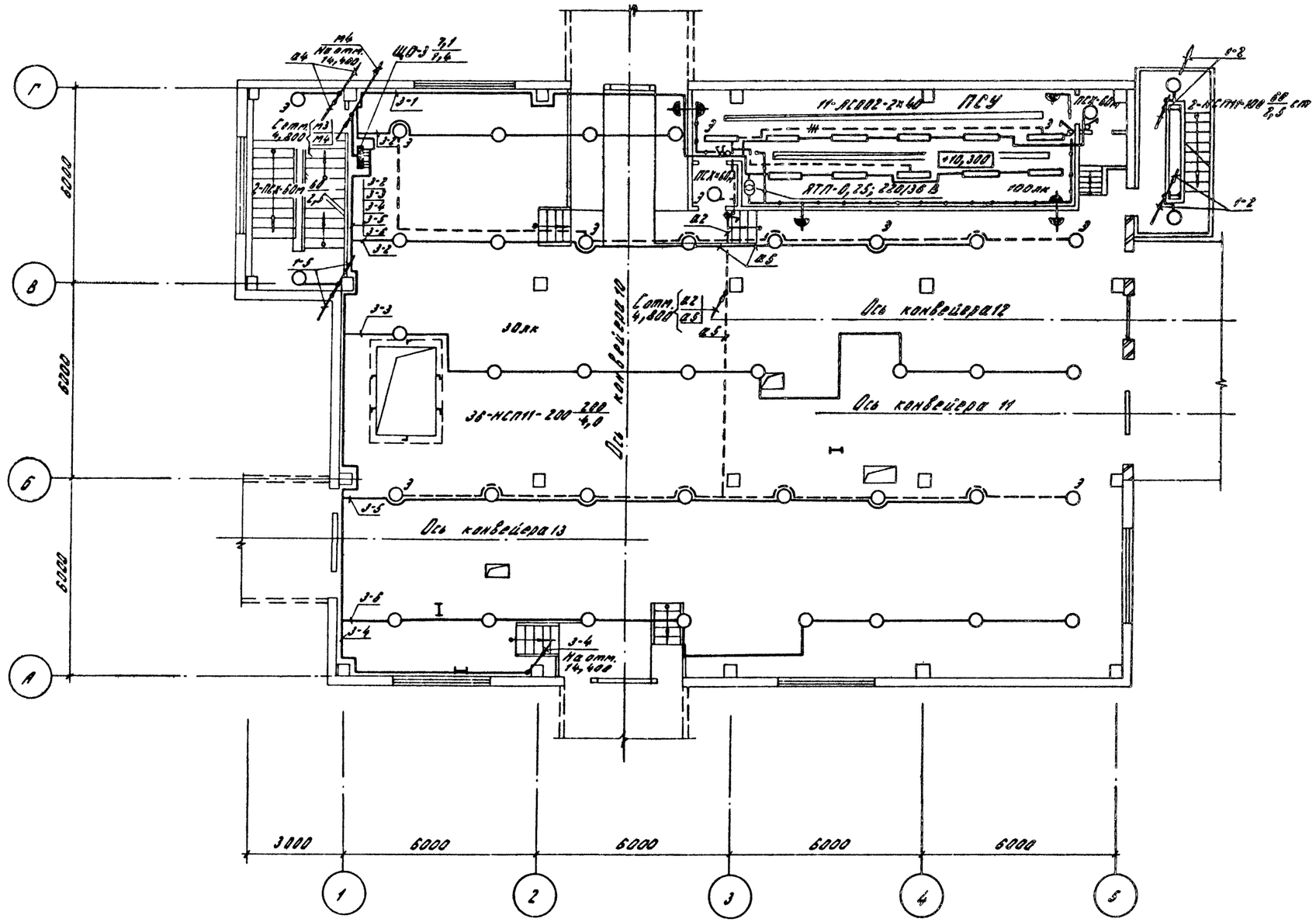
Копировал: Хватикова

Формат А2

2355/6

Альбом 6

Типовой проект



ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столянова		
Рук.гр.	Богданова		
Ст.инж.	Горелова		
Инж.	Романова		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ЭО

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 9,600

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал: хватикова

Формат А2

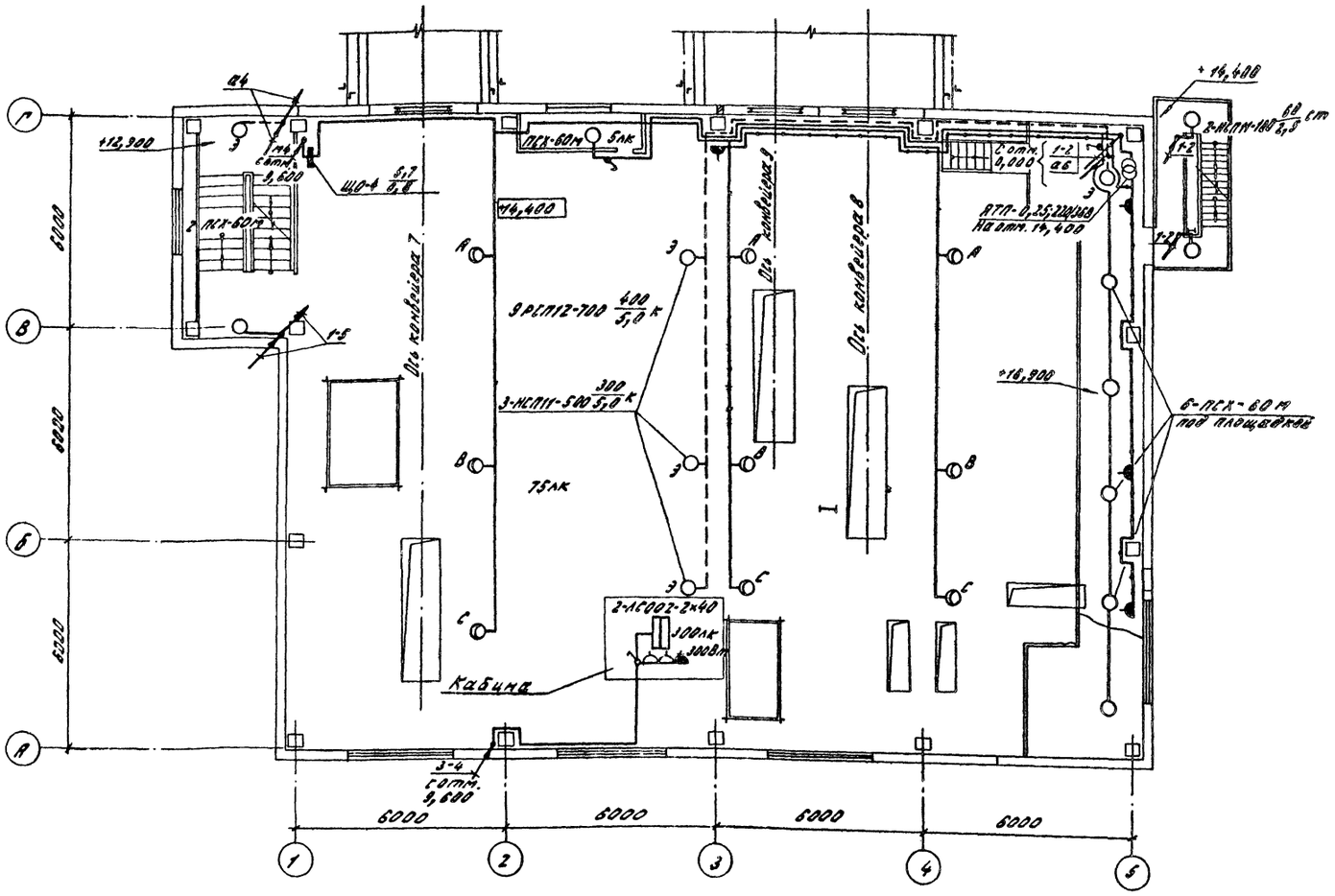
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2356/6

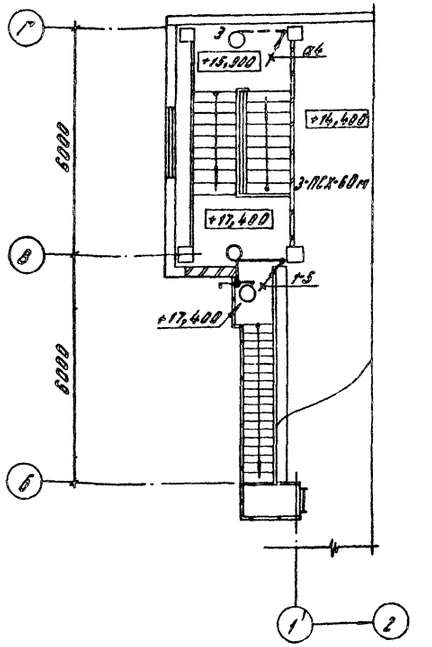
Альбом 6

Типовой проект

План на отм. 14,400



План на отм. 17,400



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТП 30	Установка светильников	3	
		на ж.-б. ферме		
2	ТП 30	Установка светильников	6	
		на ж.-б. ферме		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столякова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 30

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 14,400 и 17,400

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

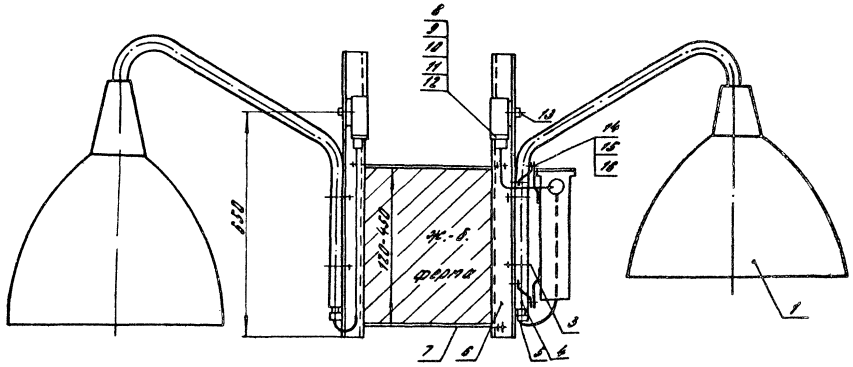
Формат А2

2356/6

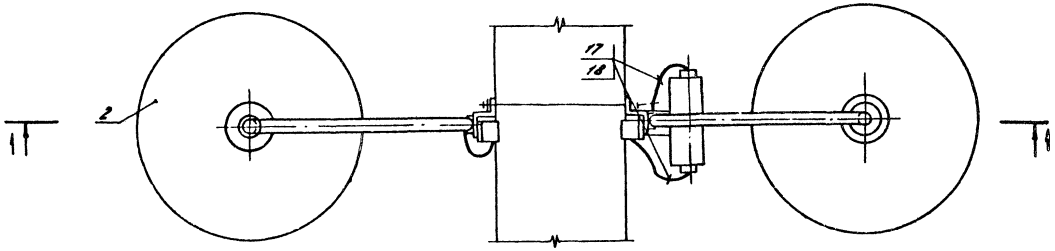
Альбом 6

Типовой проект

Разрез 1-1



План



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполн. 1	Количество на исполн. 2	Примечание
		1		Светильник с ртутной лампой	1	1	
		2		Светильник с лампой накаливания	1	—	
		3		Хомутик С437	4	2	
		4		Кронштейн К986	2	1	
		5		Сальник У258	2	1	
		6		Стойка К120	2	2	
		7		Шпилька К122	2	2	
		8		Розетка штепсельная РШ-п-20-0-IР43-01-10/220	2	1	
		9		Вилка штепсельная ВШ-п-20-IР43-01-10/220	2	1	
		10		Винт М4×25 ГОСТ 17473-80*	4	4	
		11		Гайка М4 ГОСТ 5915-70*	4	4	
		12		Шайба 4,3 ГОСТ 11371-78*	4	4	
		13		Полоса К202			
		14		Болт М6×25 ГОСТ 7798-70*	4	4	
		15		Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	4	4	
		16		Шайба 6,4 ГОСТ 11371-78*	4	4	
		17		Трубка полихлорвиниловая ХВТ-6	3,0	1,5	
		18		Провод с алюминиевой жилой АПВ 2,5	15	10	
		19		Провод с медной жилой ПВ1×1	3	3	

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Столяков		
Рук.гр.	Богданова		
Ст.инж.	Горелова		
Инж.	Романова		

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 30

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Установка светильников на ж.-б. ферме

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал: Хватикова

Формат А2

2556/6

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

Альбом 6

Типовой проект

Обозначение чертежа	Наименование	Количество	Примечание
ТП 30	Конструкция для установки светильников на железобетонной форме. Исполнение 1.	3	
ТП 30	Конструкция для установки светильников на ж.-б. форме. Исполнение 2.	6	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начатд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столярова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 ЭО.ИМ

Ведомость конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в мэз.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

Наименование работы	Ед. изм.	Количество	Примечание
Установка осветительных щитков	шт	7	
Установка штепсельных розеток и выключателей открыто	шт	72	
Установка штепсельных розеток и выключателей скрыто	шт	14	
Установка светильников с лампами накаливания на кронштейне, на подвесе, на стойке	шт	111	
Установка плафонов с лампами накаливания	шт	32	
Установка светильников с лампами ДРЛ на кронштейне	шт	9	
Установка светильников с люминесцентными лампами на крюках	шт	29	
Установка плафонов с люминесцентными лампами	шт	31	
Крепление кабеля скобами	м	2460	
Прокладка провода АПВ в стальной трубе	м	60	
Прокладка провода АПВ скрыто	м	60	
Крепление стальной трубы скобами	м	60	
Прокладка провода АПРН в тонкостенной трубе	м	120	
Крепление тонкостенной трубы скобами	м	60	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Начатд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Столярова	
Рук.гр.	Богданова	
Ст.инж.	Горелова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 ЭО. ВР

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватикова Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Электрооборудование			
Светильник подвесной с лампой ДРЛ-400	РЛП12 ×700	шт	9
Светильник подвесной с лампой накаливания 300 Вт	НЛПП×500-234	шт	3
Изделия заводов ГЗМ			
Хомутик	С437	шт	24
Кронштейн	К986	шт	12
Стойка	К120	шт	18
Шпилька	К122	шт	18
Сальник	У258	шт	12
Полоса	К202	шт	2

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Материалы			
Винт ГОСТ 17473-80*	М4×25	шт.	38
Гайка ГОСТ 5915-70*	М4	шт	38
Шайба ГОСТ 11371-78*	4,3	шт	38
Болт ГОСТ 7798-70*	М8×25	шт	36
Гайка ГОСТ 5915-70*	М8	шт	36
Шайба ГОСТ 11371-78*	8,4	шт	36
Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 6323-79*	АПВ 2,5	м	40
Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79*	ПВ1	м	27
Трубка поливинилхлоридная	ХВТ-6	м	23

Все изделия и материалы, указанные в данной ведомости включены в спецификацию оборудования.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ЭО.НС
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкции и деталей в м33.
Гл.спец.	Столяров		Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 1
Рук.гр.	Богданов		
Ст.инж.	Горелова		Союзгипронеруд Ленинград
Инж.	Романова		

Копировал: Хватикова

Формат А2

Альбом 6

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема телефонной связи и радиотрансляционной сети	
3	План расположения слаботочных сетей на отм 0,000	
4	План расположения слаботочных сетей на отм 4,800; 9,600	
5	План расположения слаботочных сетей на отм. 14,400	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СС СО	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб.
СС ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб.

Условные обозначения и изображения

Коробка универсальная УК-2Р

—10— Кабель связи с указанием емкости.

Рабочие чертежи марки СС 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. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Кончукова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 СС

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А4

2356/6

Альбом I

Типовой проект

Схема телефонной связи

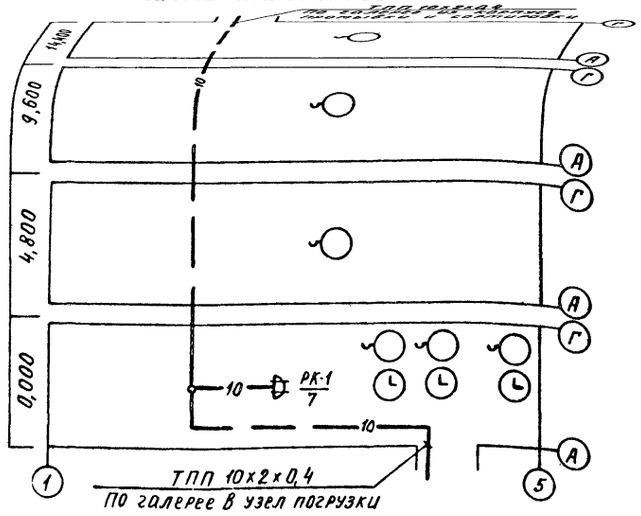
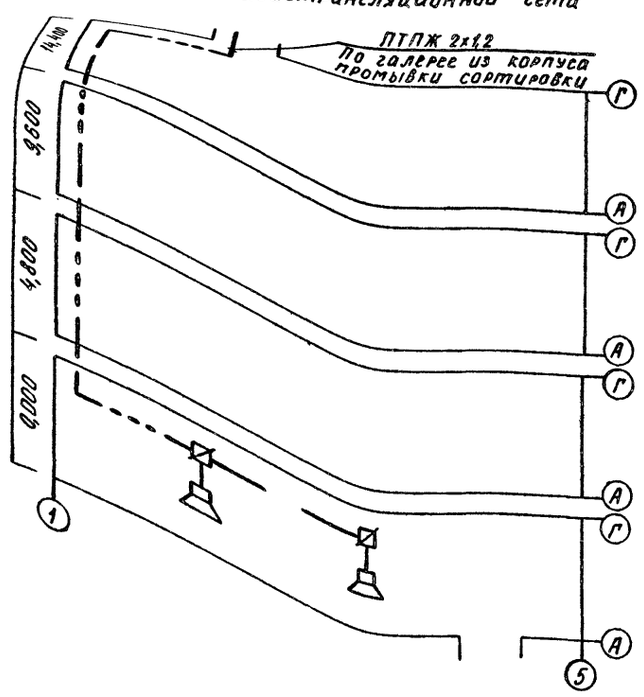


Схема радиотрансляционной сети



Список абонентских точек

Место установки	Отметка	Телефон АТС	Телефон	Радио	Часы	Примечание
Кабинет начальника лаборатории	0,000	1	—	1	1	
Лаборатория	0,000	1	—	1	1	
Помещение разделки проб	0,000	1	—	—	1	
Помещение станции управления	4,800	1	—	—	—	
Помещение станции управления	9,600	1	—	—	—	
Кабина шумовиброзащитная	14,400	1	—	—	—	
Итого		6	—	2	3	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Кончукова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 СС

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема телефонной связи и радиотрансляционной сети

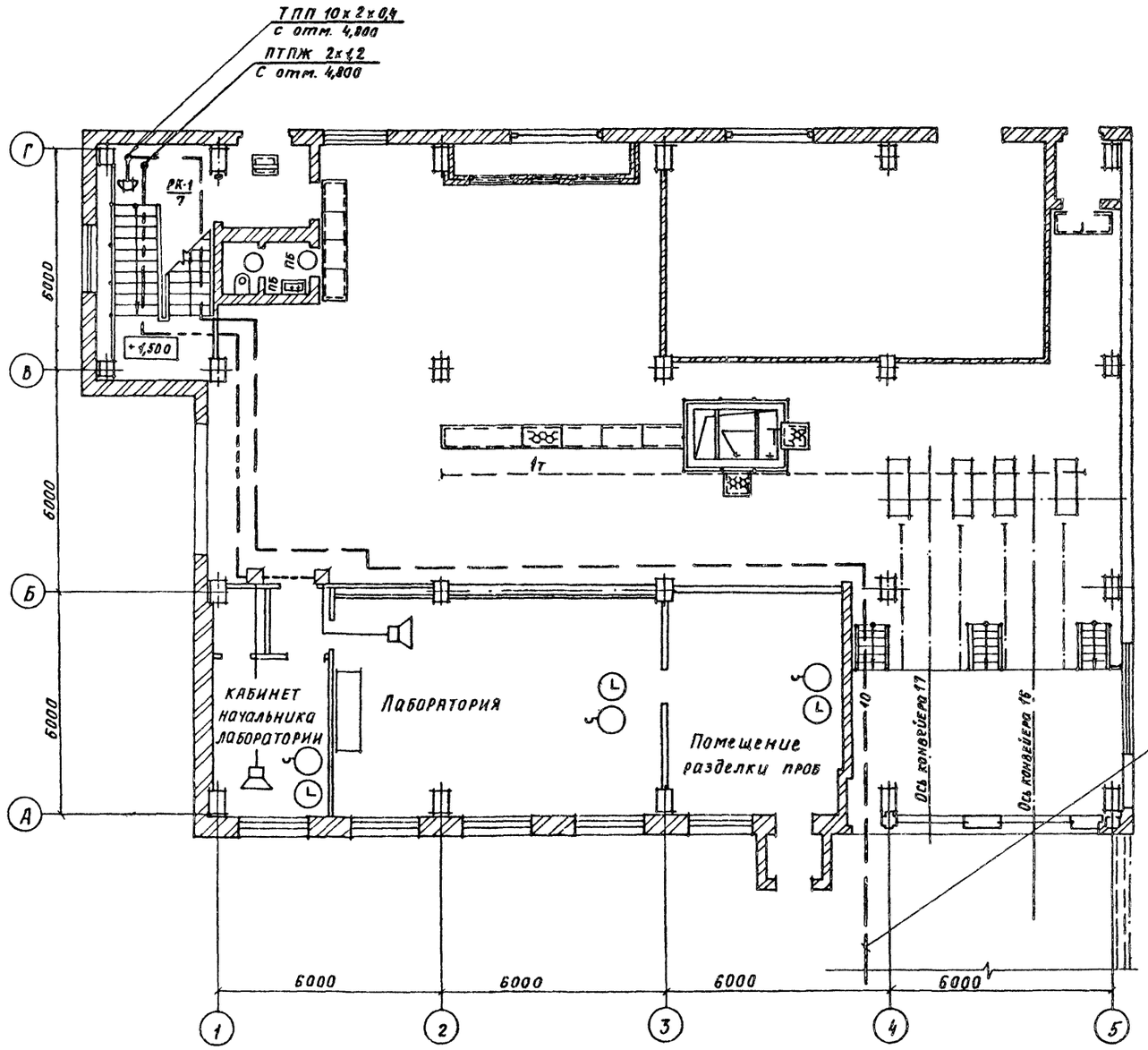
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6



Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Канчукова	
Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 СС

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План расположения слаботочных сетей на отм. 0,000

Союзгипроруд
Ленинград

Копировал

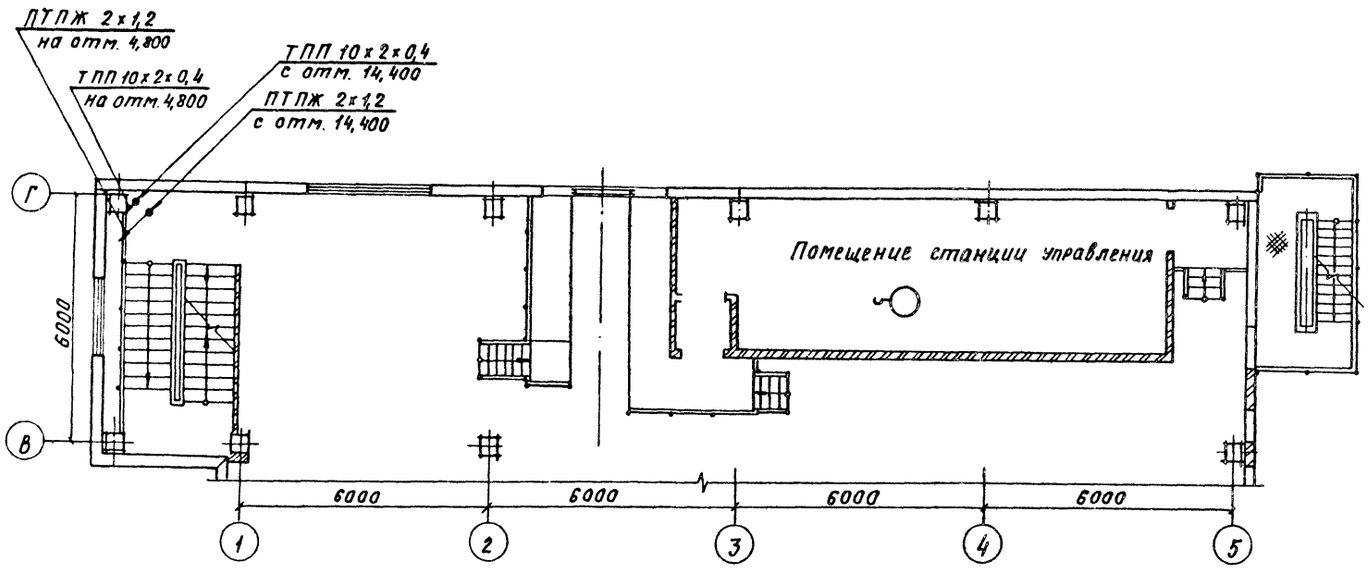
Формат А2

2356/6

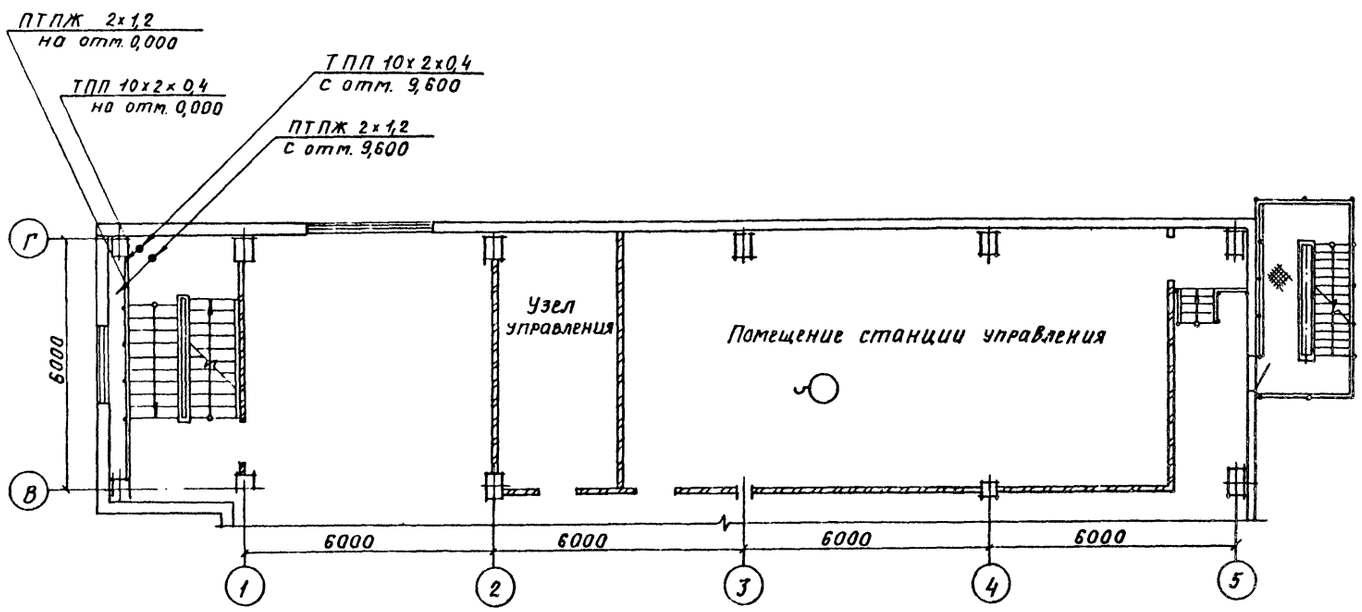
Альбом 6

Типовой проект

План на отм. 9,600



План на отм. 4,800



Ведомость объемов монтажных работ.

Наименование работ	Ед.изм.	Кол.	Примечание
Установка аппарата телефонного	шт.	6	
Установка электрочасов вторичных	шт.	3	
Установка громкоговорителя	шт.	2	
Установка коробки телефонной	шт.	1	
Установка коробки универсальной	шт.	2	
Установка розетки штепсельной	шт.	2	
Монтаж муфты разветвительной	шт.	1	
Прокладка кабеля по зданию на скобах	100м	0,9	
Прокладка однопарного провода по зданию на скобах	100м	2,9	
Защита кабеля трубой	м	10	
Комплекс измерений кабеля и провода до и после включения в оконечные устройства	100пар	0,5	

Привязан

Инв. №

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Вороненков		
Рук.гр.	Кончукова		
Инж.	Романова		

ТП 409-23-54.87 СС

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План расположения слаботочных сетей на отм. 4,800, 9,600

Союзгипроруд Ленинград

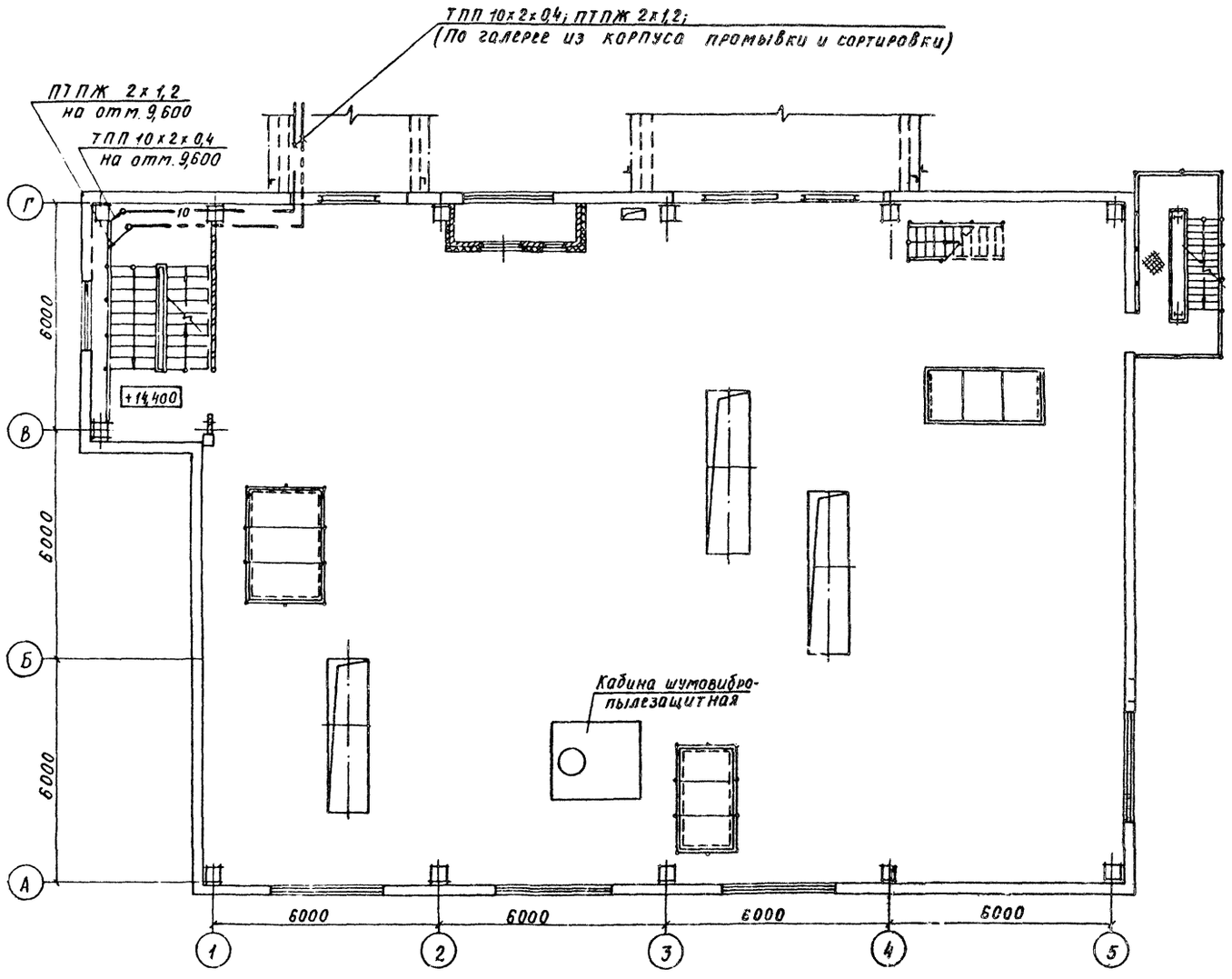
Копировал

Формат А2

2356/6

Альбом 6

Типовой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	ГОСТ 8659-78*	Розетка штепсельная	2	
		РШО		
	ГОСТ 9686-68*	Аппарат телефонный	6	
		ТА-72		
	ТУ 25-07.1503.82	Часы электрические	3	
		Вторичные ВЧС1-М2		
		ПВ 24Р-300-323К		
	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель ГА-III	2	
	ГОСТ 8525-78* Е	Коробка КРТП-10	1	
	ГОСТ 10040-75* Е	Коробка УК-2Р 220-330	2	
	2ой Московский завод	Муфта разветвитель	1	
	„Промсвязь"	ная ПРКМ-П 10х2		
	ГОСТ 22498-77* Е	Кабель ТПП 10х2х0,4	90	м
	ГОСТ 10254-75* Е	Провод ПТПЖ 2х1,2	50	м
	ГОСТ 10254-75* Е	Провод ПТПЖ 2х0,6	40	м
	ГОСТ 20575-75* Е	Провод ТРП 2х0,5	200	м
	ТУ6-19-051-249-79	Труба поливинилхло-	10	м
		ридная 20ТУ6-19-215-83		

Привязан	ГИП	Михайлов	
	Н.контр.	Антонова	
	Нач.отд.	Кузьмин	
	Гл.спец.	Вороненков	
	Рук.гр.	Кончукова	
Инв. №	Инж.	Романова	

ТП 409-23-54.87 СС

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

План расположения слаботочных сетей на отм. 14,400

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОНЕРУД
ЛЕНИНГРАД

Копировал

Формат А2

2356/6

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

gost.e-ecolog.ru