

Российская Федерация

ООО «Импульс»

СРО «ПРААП» СРО-П-085-15122009 от 18.09.2012

Заказчик: ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»

Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси»,  
по адресу: Самарская область, г. Самара, Промышленный район, ул. Березовая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»

Наименование проекта: «Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

505-22-ЭМ

Самара 2023 г.

Российская Федерация

ООО «Импульс»

СРО «ПРААП» СРО-П-085-15122009 от 18.09.2012

Заказчик: ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»

Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси»,  
по адресу: Самарская область, г. Самара, Промышленный район, ул. Березовая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»

Наименование проекта: «Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

505-22-ЭМ

Директор ООО «Импульс» \_\_\_\_\_ С.А. Галунин

ГИП \_\_\_\_\_ В.В. Лобанов

Самара 2023 г.

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
2	Принципиальная схема электроснабжения. Распределительный пункт существующий	
3	Принципиальная схема электроснабжения. Распределительный пункт РП1. Начало	
4	Принципиальная схема электроснабжения. Распределительный пункт РП1. Окончание	
5	Принципиальная схема управления освещением. Распределительный пункт РП1.	
6	Общий вид. Распределительный пункт РП1.	
7	План сетей электроснабжения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
ГОСТ 32144-2013	Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	На 2 листах

Общие данные

Проектируемое здание, относится к производственному зданию. Электроснабжение объекта разработано в соответствии с требованиями ПУЭ «Правил устройства электроустановок» и других действующих нормативных руководящих материалов.

Согласно техническому заданию на электроснабжение подключение питания электроприемников осуществляется от секции шин существующего распределительного пункта (РП). В проектной документации предусмотрена установка щитов: распределительный пункт РП1, шкафы управления (ШУ1, ШУ2).

Групповая силовая сеть и сеть рабочего освещения выполнена трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник) при магистральной схеме подключения электроприемников и оконечных устройств, обеспечить непрерывную цепь нулевых защитных РЕ проводников.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники Объекта относятся к III категории надежности.

Электроснабжение электроприемников выполнено от электрической сети с глухозаземленной нейтралью 380/220 В 50 Гц с системой заземления TN-S.

Проектируемыми электропотребителями электроэнергии цеха полировки являются:

- щит управления загрузочным устройством - 4,5 кВт;
- электрическая лебедка - 7,5 кВт
- шкаф управления пневмопушкой - 1,0кВт;
- местное освещение в зоне загрузки - 1,2 кВт.

Суммарная установленная мощность электроприемников проекта составляет 14,2 кВт.

Качество подаваемой электроэнергии должно удовлетворять ГОСТ 32144-2013.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к III-й категории.

Согласовано:

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

						<b>505-22-ЭМ</b>			
						Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси», по адресу: Самарская обл, г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фомочкин И.С.						Р	1	7
Н. контр.	Травин А.В.					Общие данные	ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.		

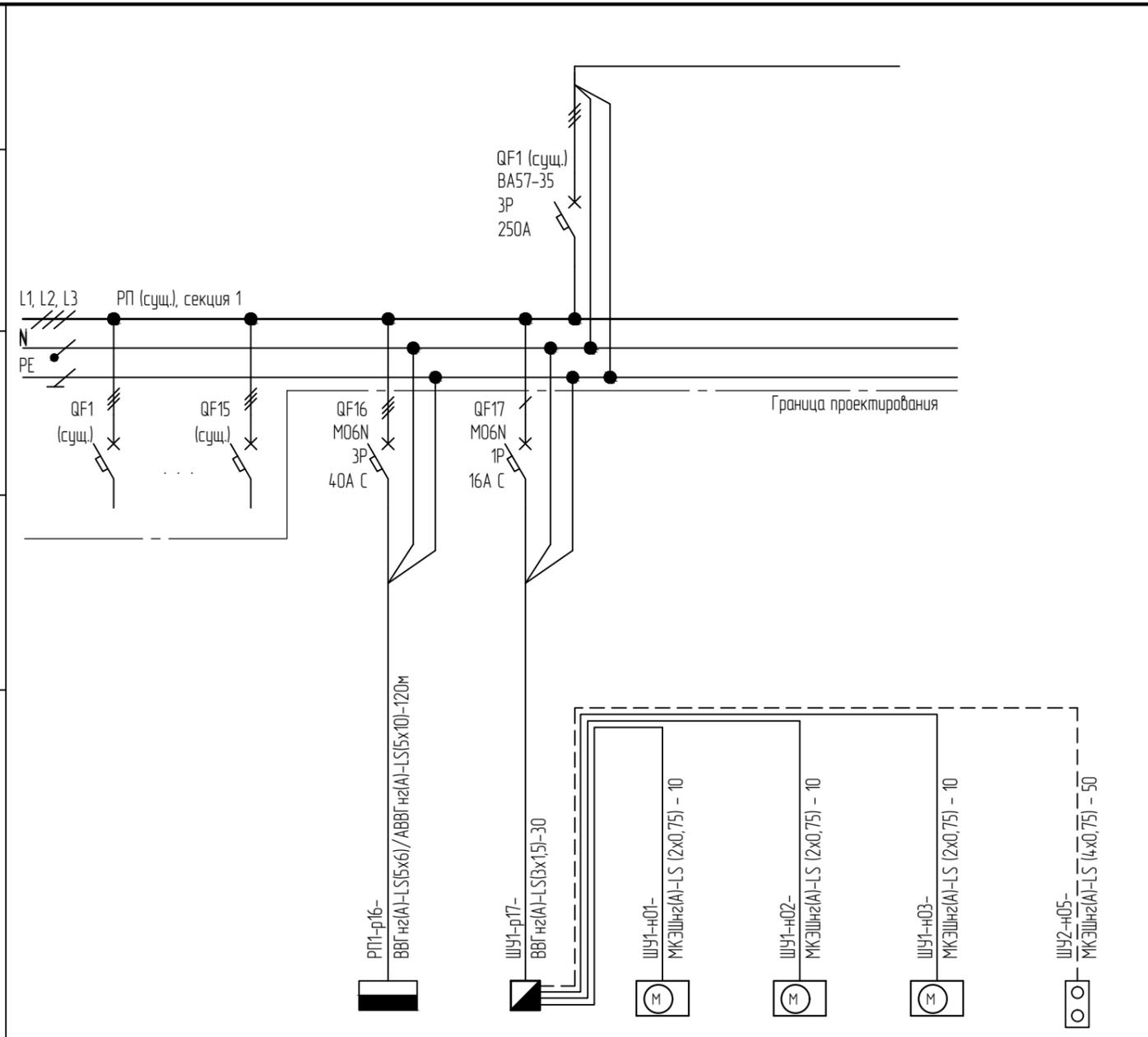
Источник питания

Маркировка - длина участка, м - тип кабеля - способ прокладки

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер, тип, ток расцепителя или номинальный ток

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А



Кабель, провод, труба

Маркировка - тип кабеля - длина участка - способ прокладки

Электроприемник	Обозначение (номер по плану)	РП1	ШУ1	К.1	К.2	К.3	ПУ
	Рном или Руст, кВт	15	1,00	0,25	0,25	0,25	
	Iрасч или Iрасч / Iпуск, А	25,5	4,5	1,2	1,2	1,2	
	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Распределительный пункт РП1. (Схема см. лист 3)	Шкаф управления пневмопущкой.	Пневмопущка Клапан К.1	Пневмопущка. Клапан К.2	Пневмопущка. Клапан азрации	Дублирующий пульт

Число и сечение жил, напряжение	Марка			Способ прокладки
	ВВГнг(A)-LS	ВВГнг(A)-LS	МКЭШнг(A)-LS	
3x10	120			в трубе
3x1,5		30		в трубе
2x0,75			30	
4x0,75			50	

1. Выключатели QF16, QF17 дополнительно смонтировать в существующий распределительный пункт.
2. Подключение выключателей QF16, QF17 к шинам секции выполнить проводом ПВС 1x10.

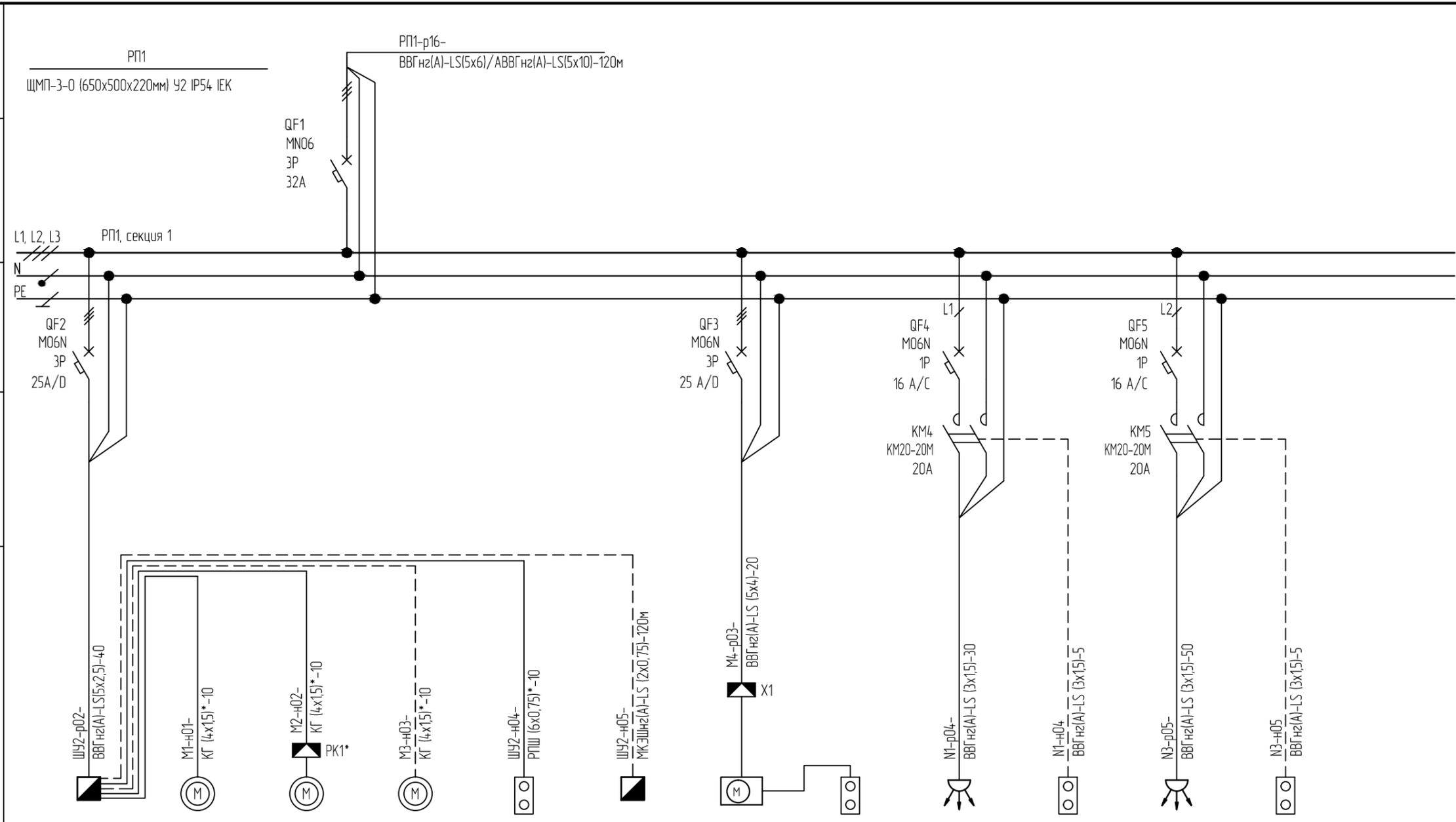
						<b>505-22-ЭМ</b>			
						Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси», по адресу: Самарская обл, г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фомочкин И.С.						Р	2	7
Н. контр.	Травин А.В.					Схема электроснабжения. Распределительный пункт существующий		ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.	

Источник питания  
 Маркировка - длина участка, м - тип кабеля - способ прокладки

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер, тип, ток расцепителя или номинальный ток

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А



продолжение см. лист 5

Кабель, провод, труба  
 Маркировка - тип кабеля - длина участка - способ прокладки

Электроснабжение	Обозначение (номер по плану)	ШУ2	М1	М2	М3	ПУУ	ШУ1	М4	ПУ1	Н1, Н2	ПУ2	Н3, Н4	ПУ3	
	Рном или Руст, кВт	4,5	1,5	0,2	2,2	4,62		7,5		0,4		0,4		
	Iрасч или Iрасч / Iпуск, А	8,05	4	1,5	5	7,4		13		1,81		1,81		
	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Щит управления грузозачным устройством 1990-ФСНА-400-8.ЩУ	Электродвигатель лебедки 1,5 кВт	Электродвигатель вибратора 0,2 кВт	Электродвигатель вентилятора 2,2 кВт	Пульт местного управления грузозачным устройством*	Сигнал об аварии грузозачного устройства или переполнении багона.	Электрическая лебедка ЛЭМ-8Ш2	Кнопочный пост управления лебедкой (в составе ЛЭМ-8Ш2)	Освещение места загрузки	Кнопочный пост управления освещением	Освещение грузозачной эстакады	Кнопочный пост управления освещением	

\* - в комплекте с шкафом управления грузозачным устройством.

Число и сечение жил, напряжение	Марка		Способ прокладки
	ВВГ нз(А)-LS	МКЭШнз(А)-LS	
5x4	25		в труде
5x2,5	40		в труде
3x1,5	195		в труде
2x0,75		120	в труде

						<b>505-22-ЭМ</b>			
						Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси», по адресу: Самарская обл., г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фомочкин И.С.						Р	3	7
Н. контр.	Травин А.В.					Схема электроснабжения. Распределительный пункт РП1. Начало.			
						ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.			

Копировал

Формат А3

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

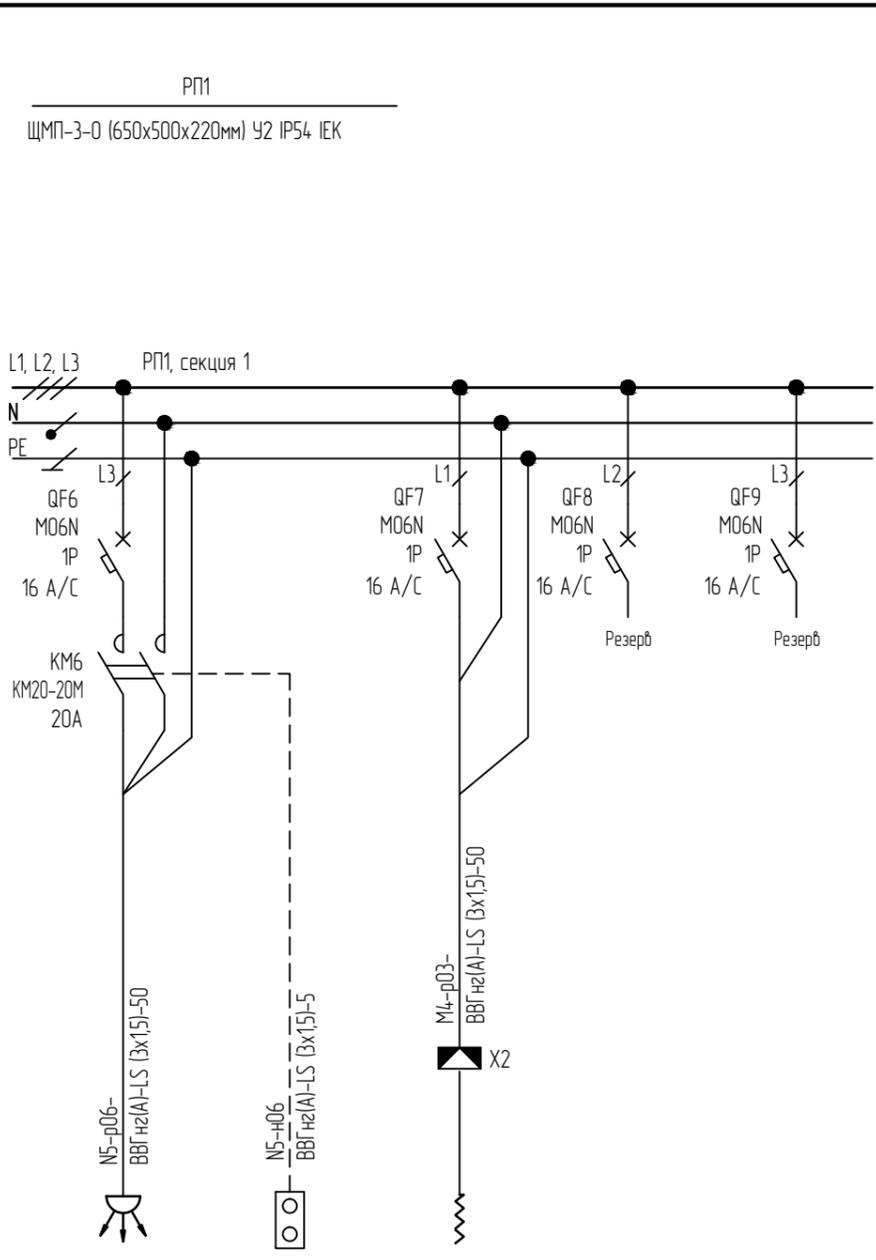
Источник питания

Маркировка - длина участка, м - тип кабеля - способ прокладки

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер, тип, ток расцепителя или номинальный ток

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер, тип, ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный: тип, ток нагревательного элемента, А

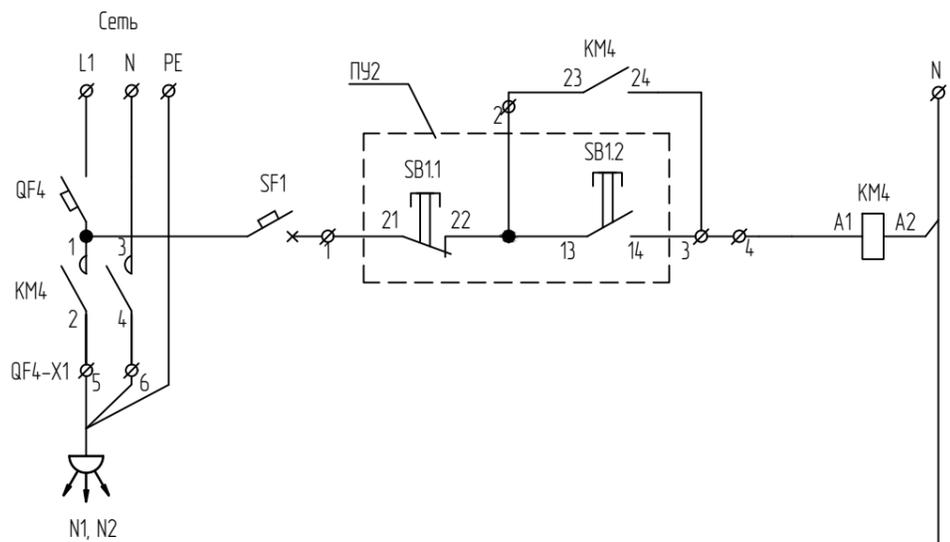


Кабель, провод, труба

Маркировка - тип кабеля - длина участка - способ прокладки

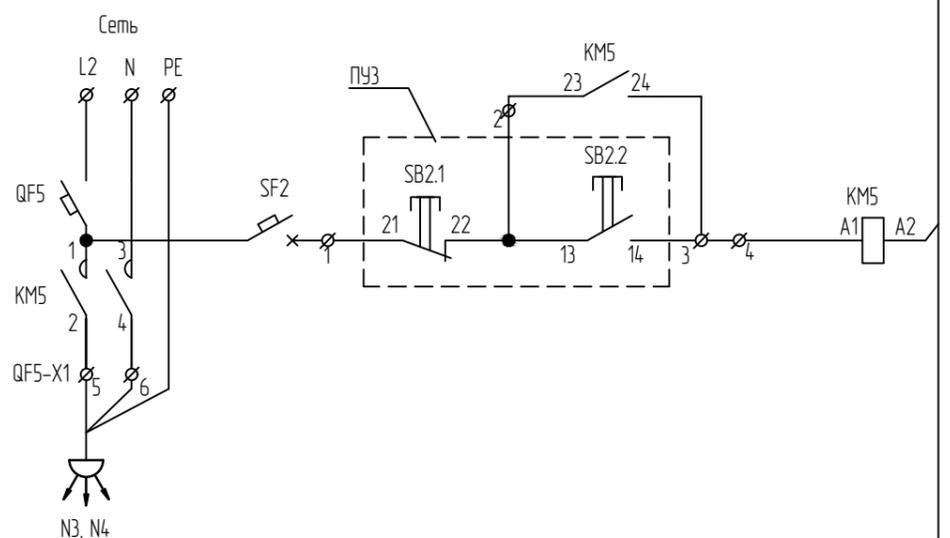
Электроприемник	Обозначение (номер по плану)	N5, N6	ПУ4	ЕК1		
	Рном или Руст, кВт	0,4		0,9		
	Расч или Iрасч / Iпуск, А	1,81		4,09		
	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	Освещение вагона при загрузке	Кнопочный пост управления освещением	Саморегулирующийся нагревательный кабель GWS 30-2 (30м)	Резерв	Резерв

						505-22-ЭМ			
						Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси», по адресу: Самарская обл, г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Фомочкин И.С.					«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	7
Н. контр.	Травин А.В.					Схема электроснабжения. Распределительный пункт РП1. Окончание.	ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.		



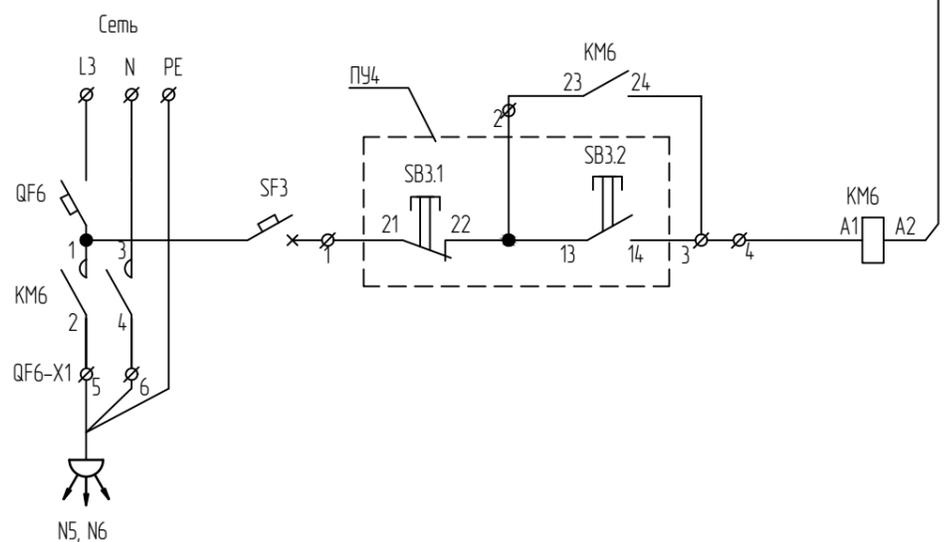
QF4-X1

1
2
3
4
5
6



QF5-X1

1
2
3
4
5
6



QF6-X1

1
2
3
4
5
6

Поз.	Обозначение	Артикул	Наименование	Кол	Примеч.
1	QF4..QF6	AR-M06N-2-C016	ARMAT Автоматический выключатель M06N 2P с 16A IEK	3	
2	SF1..SF3	MVA20-1-001-C	Авт. выкл. ВА47-29 1P 1A 4,5кА х-ка С	3	
3	KM4..KM6	MKK11-20-20	Контактор KM20-20M, хар-ки см.		
		MKK00D-DK-11	DK11-KM 1НО+1НЗ KARAT IEK	3	
5	QF4-X1, QF5-X1, QF6-X1		Набор клеммных зажимов	3	
5			ЩМП-3-0 (650x500x220мм) У2 IP54 IEK	1	
6	ПУ2..ПУ4		Пост кнопочный ПКЕ 222-2-У2-IP54	3	

Согласовано:

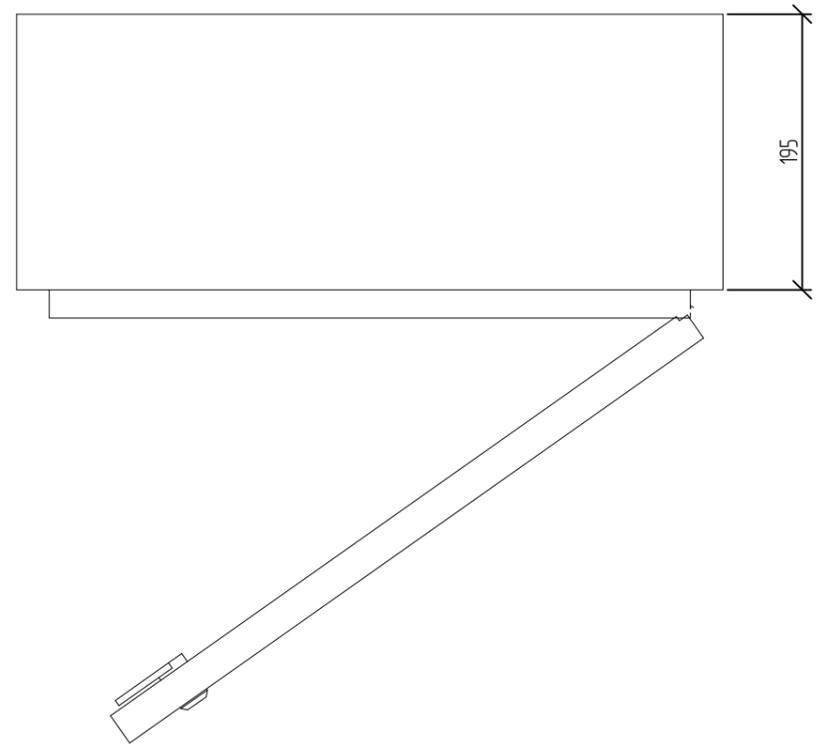
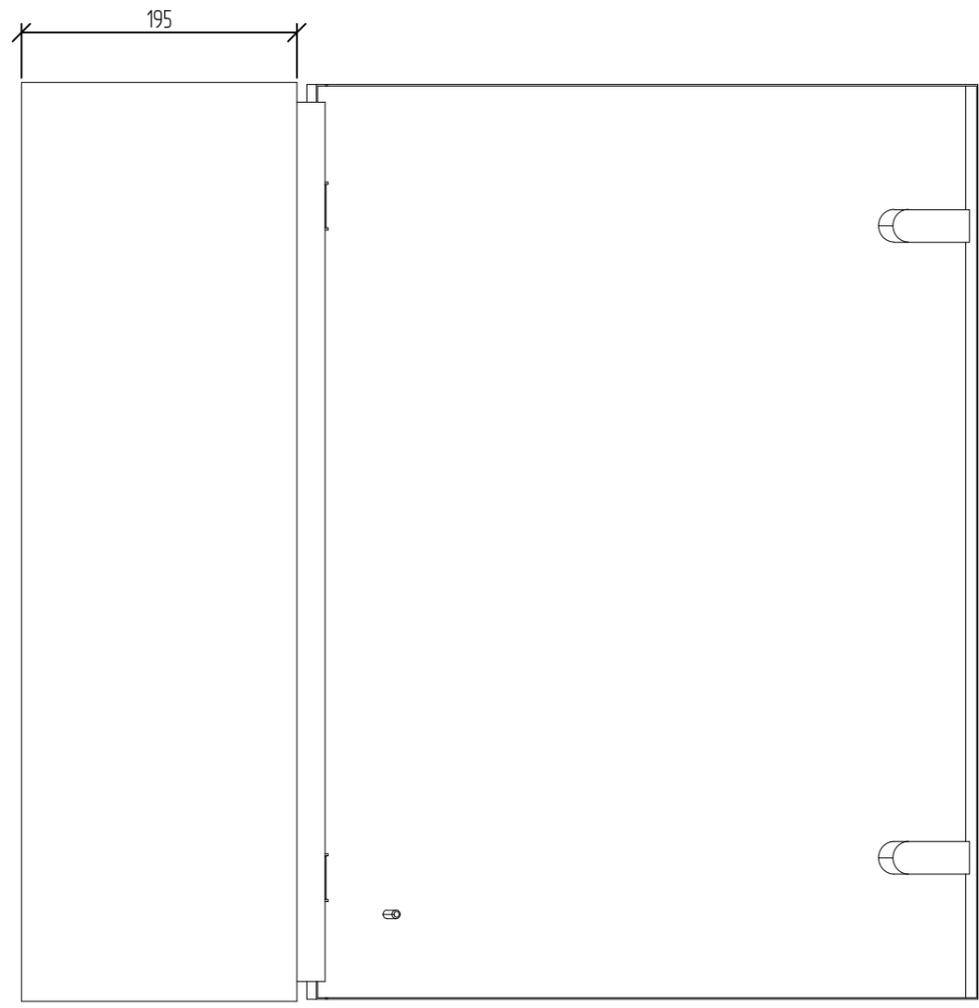
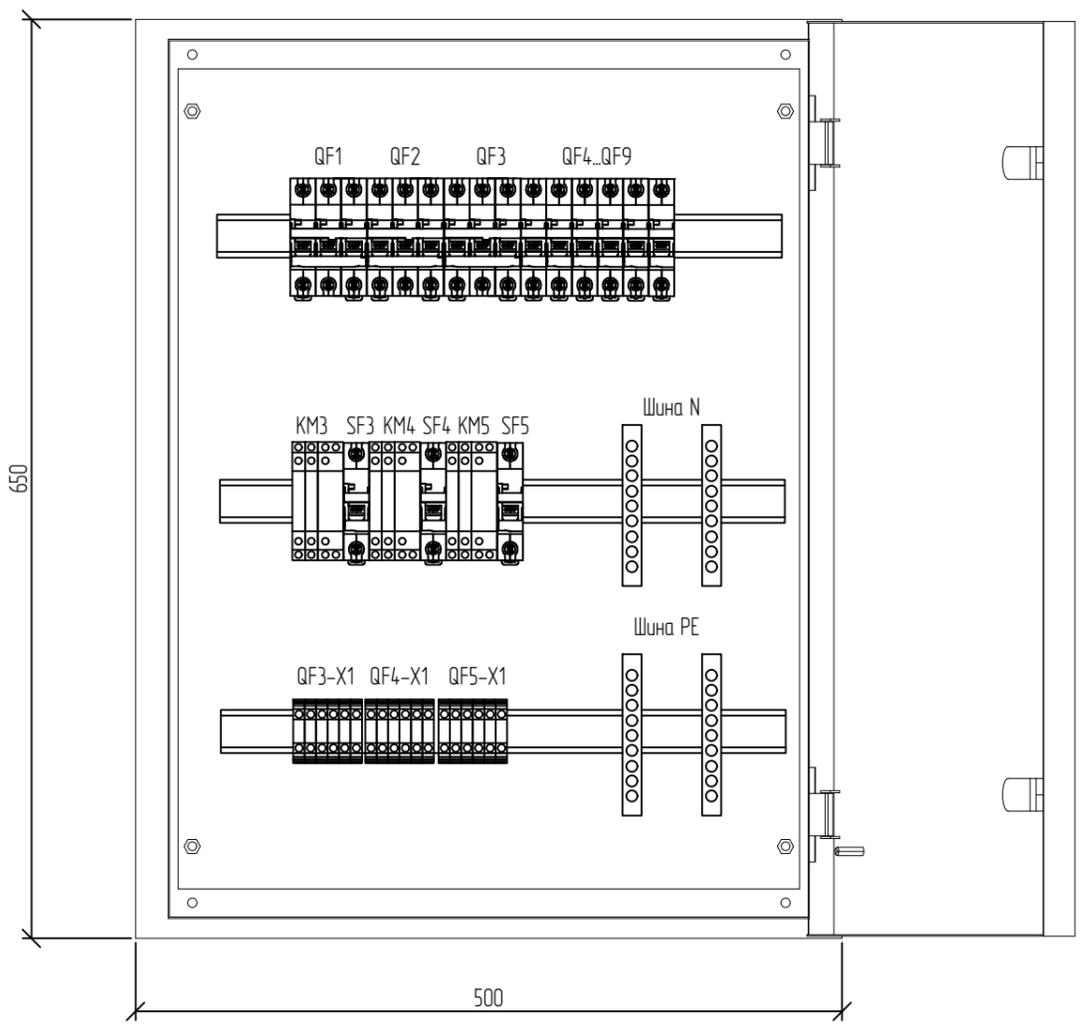
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	505-22-ЭМ		
<p>Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хопперы сухой смеси», по адресу: Самарская обл, г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»</p>						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	7
<p>Разработал Фомочкин И.С. </p>						<p>«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хопперы сухой смеси»</p>		
<p>Н. контр. Травин А.В. </p>						<p>Схема принципиальная управление освещением. Распределительный пункт РП1.</p>		
						<p>ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.</p>		

Общий вид. Распределительный пункт РП1. (М 1:20)



Согласовано:	
Изм. №	Дата
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

						<b>505-22-ЭМ</b>			
						Объект: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хoppers сухой смеси», по адресу: Самарская обл, г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, д. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Модернизация производства по теме: «Система приема в мобильное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в ж/д вагоны-хoppers сухой смеси»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фомочкин И.С.						Р	6	7
Н. контр.	Травин А.В.					Общий вид. Распределительный пункт РП1.		 ООО «Импульс» г. Самара, 2023 г.	



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Электрооборудование</b>								
1	Распределительный пункт РП (сущ.)				шт.	1		Сущ.
	АВМАТ Автоматический выключатель М06N 3P C 40A IEK	М06N 3P C 40A IEK	AR-M06N-3-C040	IEK	шт.	1		QF16
	АВМАТ Автоматический выключатель М06N 1P C 16A IEK	М06N 3P C 16A IEK	AR-M06N-1-C016	IEK	шт.	1		QF17
2	Распределительный пункт РП1 (проектируемый)		см. ЭМ Лист 3, 4	IEK	шт.	1		
	Корпус металлический ЩМП-3-0 (650x500x220мм) У2 IP54 IEK		УКМ40-03-54	IEK	шт.	1		
	АВМАТ Автоматический выключатель М06N 3P C 32A IEK	М06N 3P C 32A IEK	AR-M06N-3-C032	IEK	шт.	1		QF1
	АВМАТ Автоматический выключатель М06N 3P D 25A IEK	М06N 3P D 25A IEK	AR-M06N-3-D025	IEK	шт.	2		QF2,QF3
	АВМАТ Автоматический выключатель М06N 1P C 16A IEK	М06N 1P C 16A IEK	AR-M06N-1-C016	IEK	шт.	6		QF4..QF9
	Выключатель автоматический ВА47-29 1P 1A	ВА47-29 1P 1A 4,5кА С	MVA20-1-001-C	IEK	шт.	3		SF4..SF6
	Контактор КМ20-20М	КМ20-20М	МК11-20-20	IEK	шт.	3		КМ4..КМ6
	Блок-контакт ДК11-КМ 1НО+1НЗ KARAT	ДК11-КМ	МКК000-ДК-11	IEK	шт.	6		
	Зажим наборный ЗНИ-2,5мм2 JXB24A	ЗНИ-2,5мм2	YZN10-002-K03	IEK	шт.	18		
	Шина соединительная типа PIN (штырь) 3P 63A (1м) IEK		YNS21-3-063	IEK	шт.	2		
	Шина N "ноль" в корпусном изоляторе на DIN-рейку	ШНИ-6x9-16-К-С IEK	YNN10-69-16KD-K07	IEK	шт.	2		
	Шина PE "земля" в корпусном изоляторе на DIN-рейку	ШНИ-6x9-16-К-З IEK	YNN10-69-16KD-K06	IEK	шт.	2		
	DIN-рейка оцинкованная 45см IEK		YDN10-0045	IEK	шт.	3		
3	Пост кнопочный ПКЕ 222-2-У2-IP54		150756	КЗА3	шт.	3		ПУ2..ПУ4
4	Силовой разъем X1 (Подключение лебедки)							X1
	Розетка стац. ССИ-125 32А-6ч/200/346-240/415В 3P+PE+N IP44		PSN12-032-5	IEK	шт.	1		
	илка переносная ССИ-025 32А-6ч/200/346-240/415В 3P+PE+N IP44		PSN02-032-5	IEK	шт.	1		

Взаим.№  
Листов и дата  
Имя/подп.

Примечание:  
Возможна замена электрического оборудования, аппаратов и изделий на аналогичное или выше качества в соответствии с техническими параметрами.

						505-22-ЭМ.СО			
						Объект «Объект «Система приема в подвижное устройство, пневмотранспортировки и загрузки в железнодорожные вагоны-хoppers сухой смеси», по адресу Самарская обл., г. Самара, Промышленный район, ул. Береговая, в. 9, на территории ЗАО «Самарский гипсовый комбинат»			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Модернизация производства по теме «Система приема в подвижное устройство, пневмотранспортировки и в ж/д вагоны-хoppers сухой смеси»	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Фомочкин				03.23		Р	1	3
Проверил									
Гл. спец.									
Н.контр.	Грибин				03.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов.		ООО «Импульс» г. Самара, 2022 г.	
Нач. отд.									

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Коробка пластиковая FS с кабельными вводами и клеммниками IP55 100x100x50мм 6р 450V 6А 4мм кв.		FSB11604	DKC	шт.	1		X2
6	Прожектор светодиодный CDO 08-200 PRO 60град 5000K IP65		LPD08-01-200-060-50-K02	IEK	шт.	6		N1.N6
	Электромонтажные устройства и изделия							
30	Труба гофрированная ПВХ d=16мм с зондом черная (25м) IEK		CTG20-16-K41-010I	IEK	м.	455		
31	ELASTA Труба гофрированная ПВХ d=25мм с зондом (15м) IEK		CTG20-16-K41-010I	IEK	м.	40		
32	ELASTA Труба гофрированная ПВХ d=40мм с зондом (15м) IEK		CTG20-40-K41-015I	IEK	м.	145		
33	Муфта кабельная СПКТп(б) мини - 2,5/10	СПКТп(б) мини - 2,5/10		КВТ	шт.	1		
34	Наконечник с отверстием под винт и изолир.фланцем 1,5-2,5 кв.мм 10,2 мм (НКИ)	НКИ 1,5-2,5мм2 М8	2В8Р		шт.	10		
	Кабельные изделия							
	ВВГнгз(A)-LS							
	3x1,5	ВВГнгз(A)-LS			м	225		
	5x2,5	ВВГнгз(A)-LS			м	40		
	5x4	ВВГнгз(A)-LS			м	25		
	МКЭШнгз(A)-LS							
	2x0,75				м	150		
	4x0,75				м	50		
	АВВГнгз(A)-LS 5x10.0 (NPE)-0.660 / ВВГнгз(A)-LS 5x6	АВВГнгз(A)-LS-0,66/ВВГнгз(A)-LS-0,66			м	120		
	Саморегулирующийся нагревательный кабель GWS 30-2							Уточнить длину по месту

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

1	зам	08.22
Изм.	Колуч.	Лист
№ док	Подп.	Дата

505-22-ЭМ.СО

