

ИП Матвеев Павел Юрьевич

№ СРО-П-139-22032010

Протокол № 0619/02 от 11.06.2019г.

Регистрационный номер члена в реестре членов  
саморегулируемой организации - 0409

Ангар

по адресу:

Московская обл., Чеховский р-он., д. Курниково, КН° 50:31:0060102:1904

Электроснабжение

2020

ИП Матвеев Павел Юрьевич

№ СРО-П-139-22032010

Протокол № 0619/02 от 11.06.2019г.

Регистрационный номер члена в реестре членов  
саморегулируемой организации - 0409

Ангар

по адресу:

Московская обл., Чеховский р-он., д. Курниково, КН° 50:31:0060102:1904

Электроснабжение

Главный инженер проекта

Заказчик



Матвеев П.Ю.

2020

## Общие указания.

Раздел - электрооборудование выполнен на основании архитектурно-строительной части проекта. Питание принято трехфазным током, напряжением 380/220 В. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся ко II-ой категории, кроме приборов пожарной и охранной сигнализации, аварийного освещения, относящихся к потребителям I-ой категории. Резервное питание этих приборов выполняется от источников бесперебойного питания, встроенных в корпуса приборов. Внешнее электроснабжение решается отдельным проектом. На вводе устанавливается щит ВРУ, с учетом электроэнергии и распределительных линий. От этого щита ВРУ прокладываются распределительные и групповые линии. Подсчет электрических нагрузок произведен исходя из установленной мощности силовых и осветительных токоприемников, с учетом коэффициентов мощности спроса. Сечение проводов выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защитных аппаратов и на потерю напряжения. К установке принимается щит РЩ1, который комплектуется согласно расчетной схеме, монтажной организацией. Общий учет расхода потребления электроэнергии, предусмотрен на вводе электронными счетчиками.

### Электроосвещение

Проектом разработано рабочее. Светотехнический расчет произведен методом удельной мощности. Светильники выбраны в соответствии с существующими номенклатурными типами, характеристикой среды и назначением помещений. При желании заказчика типы светильников можно изменить. Рабочее освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами подвешиваемыми на тросах. Сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг, который прокладывается в кабель-каналах. Управление освещением предусматривается автоматическими выключателями, установленными в РЩ1.

### Силовое электрооборудование

Силовыми токоприемниками является технологическое оборудование. Технологическое оборудование, в сеть подключается через розетки, которые устанавливаются на высоте 0.35 м от уровня пола и пусковые устройства, поставляемые комплектно с оборудованием. Высота установки щита РЩ1, ВРУ, ЩАО - 1.8 м от верхней кромки кожуха. Распределительная и питающая сеть выполняется кабелем, с медными жилами ВВГнг аналогично сетям освещения.

### Молниезащита

По устройству молниезащиты ангар относится ко II категории и должен быть защищен от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через металлические коммуникации устанавливаемые на кровле здания и соединяющиеся металлическим тросом д.10. Токоотвод присоединить к наружному контуру заземления. При этом должна быть обеспечена непрерывная электрическая связь во всех соединениях.

### Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым при повреждении изоляции, проектом предусматривается выполнение повторного контура заземления. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура по периметру, который забивают в грунт на глубину 0.7 м от планировочной отметки земли три электрода из ст. угл. 50x50x4 мм длиной 5.0 м и соединяются между собой ст. пол. 30x6 мм. После окончания монтажа, замеряется сопротивление заземления и в случае превышения допустимой величины - 4 Ом - забиваются дополнительные электроды.

В качестве нулевых защитных проводников используются специальные нулевые проводники (РЕ), прокладываемые от распределительных щитов на наружные контуры заземления. При этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать под один контактный зажим.

Для повышения электробезопасности на вводе, линий питающих штепсельные розетки, устанавливается устройство защитного отключения (УЗО), реагирующее на токи утечки и обеспечивающее защиту от сверхтоков (УЗО). Нулевой защитный проводник должен быть выведен к потребителю до УЗО.

## Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Условные обозначения	
2	Однолинейная схема ВРУ	
3	Однолинейная схема РЩ1 на отм. 0,000	
4	Однолинейная схема ЩАО-1 на отм. 0,000	
5	План электроосвещения на отм. 0,000	
6	План силовой сети на отм. 0,000	
7	Спецификация элементов	

### Условные обозначения

Наименование	Обозначение	
	Буквенное	Графическое
Вводно распределительный шкаф	РЩ1	
Щит аварийного освещения	ЩАО-1	
Штепсельная розетка открытой установки двухполюсная		
Светильник со светодиодными лампами на тросе		
Светильник аварийного освещения		
Прожектор		

Согласовано:

Взам. инв. №

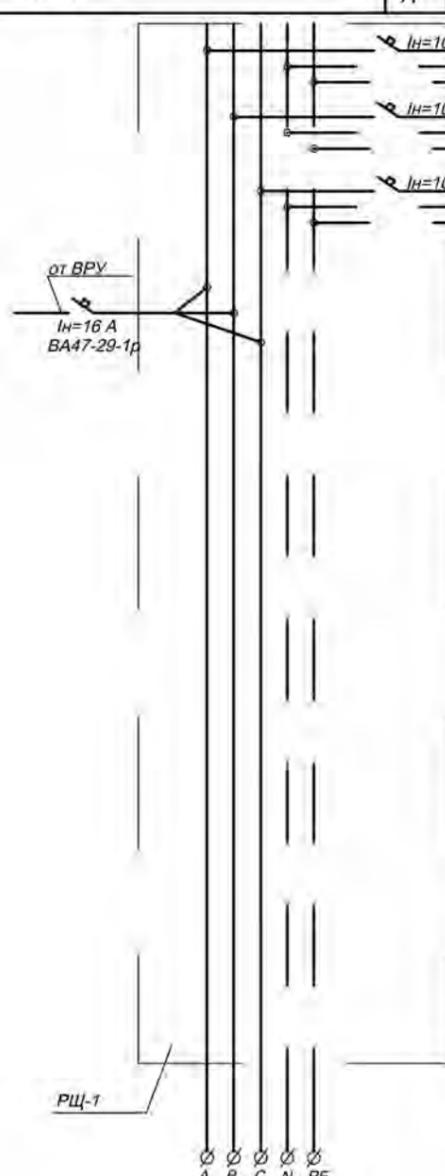
Подпись и дата

Инв. № подл.

		-ЭС				
		Московская обл., Чеховский р-н, д. Курниково, КН № 50:31:00:0060102::1904				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		
Выполнил	Матвеев		Ангар	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Степанов			П	1	
		Ведомость чертежей основного комплекта. Условные обозначения. Общие указания.			ИП Матвеев Павел Юрьевич	



Шкаф распределительный		Аппарат отходящей линии			Данные групповой сети			Аппарат пусковой			Провода от пускового аппарата		Электроприемник									
№ по плану, тип P <sub>у</sub> , кВт I <sub>р</sub> , А	Аппарат ввода		Тип	I ном. А	I рас. А	I ср. мА	№ группы	Марка сечения провода кабеля мм <sup>2</sup>	Способ прокладки, длина, м	Тип	Обозначение	I рас. (пл. вст.) А	Марка сечения провода кабеля мм <sup>2</sup>	Способ прокладки, длина, м	Позиция по плану	Тип	Установленная мощность, кВт	Ток, А		Обозначение	Наименование	
	Тип	Ином.																Иср.	Номинальный			Пусковой
	А	А																А				
	BA47-29						Гр.1	ВВГнг-3х2,5	отк.-90								1,11	5,21		⊙	Освещение помещений 1-го этажа	
	BA47-29						Гр.2	ВВГнг-3х2,5	отк.-60								1	4,73		⊗	Наружное освещение	
	BA47-29						Гр.3	ВВГнг-3х2,5	отк.-80								0,6	2,84		⏏	Розетки 1-го этажа	
																					Резерв	



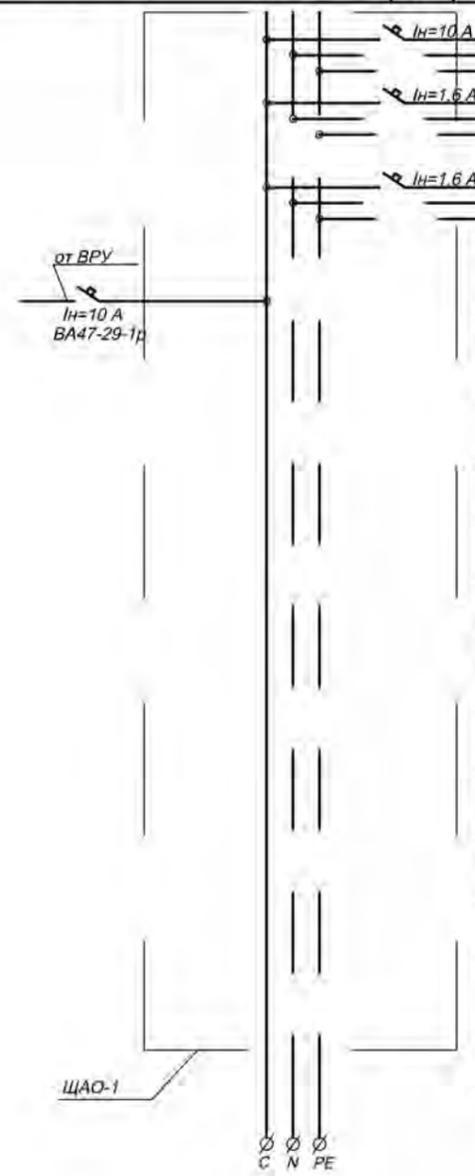
Согласовано:

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

1. РЩ-1-Автомат установлен на розетки и освещение ангара. Трехфазный ток. Используются все три фазы (А,В,С) равномерной нагрузкой.

-ЭС			
Московская обл., Чеховский р-н, д. Курниково, КН № 50:31:00:0060102::1904			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись Дата
Выполнил	Матвеев		Ангар
Проверил	Степанов		Стадия Лист Листов П 3
Однолинейная схема РЩ-1.			ИП Матвеев Павел Юрьевич

Шкаф распределительный		Аппарат отходящей линии			Данные групповой сети			Аппарат пусковой			Провода от пускового аппарата		Электроприемник								
№ по плану, тип P <sub>у</sub> , кВт I <sub>р</sub> , А	Аппарат ввода		Тип	I ном., А	I рас., А	I ср., мА	№ группы	Марка сечения провода кабеля мм <sup>2</sup>	Способ прокладки, длина, м	Тип	Обозначение	I рас. (пл. вст.) А	Марка сечения провода кабеля мм <sup>2</sup>	Способ прокладки, длина, м	Позиция по плану	Тип	Установленная мощность, кВт	Ток, А		Обозначение	Наименование
	Тип																	Номинальный	Пусковой		
	I ном., А	I ср., А																			
			BA47-29				Гр.1	ВВГнг-3х1,5	откр.-65								0,06	0,273	ОА	Аварийное освещение помещений	
			BA47-29				Гр.2	ВВГнг-3х1,5									0,2	0,96		Прибор ОПС (возможность подключения)	
			BA47-29				Гр.3	ВВГнг-3х1,5									0,2	0,96		Щит охранной сигнализации (возможность подключения)	
																				Резерв	



1. ЩАО-1-Автомат установлен на аварийное освещение первого и второго этажа. Однофазный ток. Используется одна фаза - С.

Согласовано:

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Выполнил Матвеев

Проверил Степанов

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

-ЭС

Московская обл., Чеховский р-н,  
д. Курниково, КН № 50:31:00:0060102::1904

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Ангар

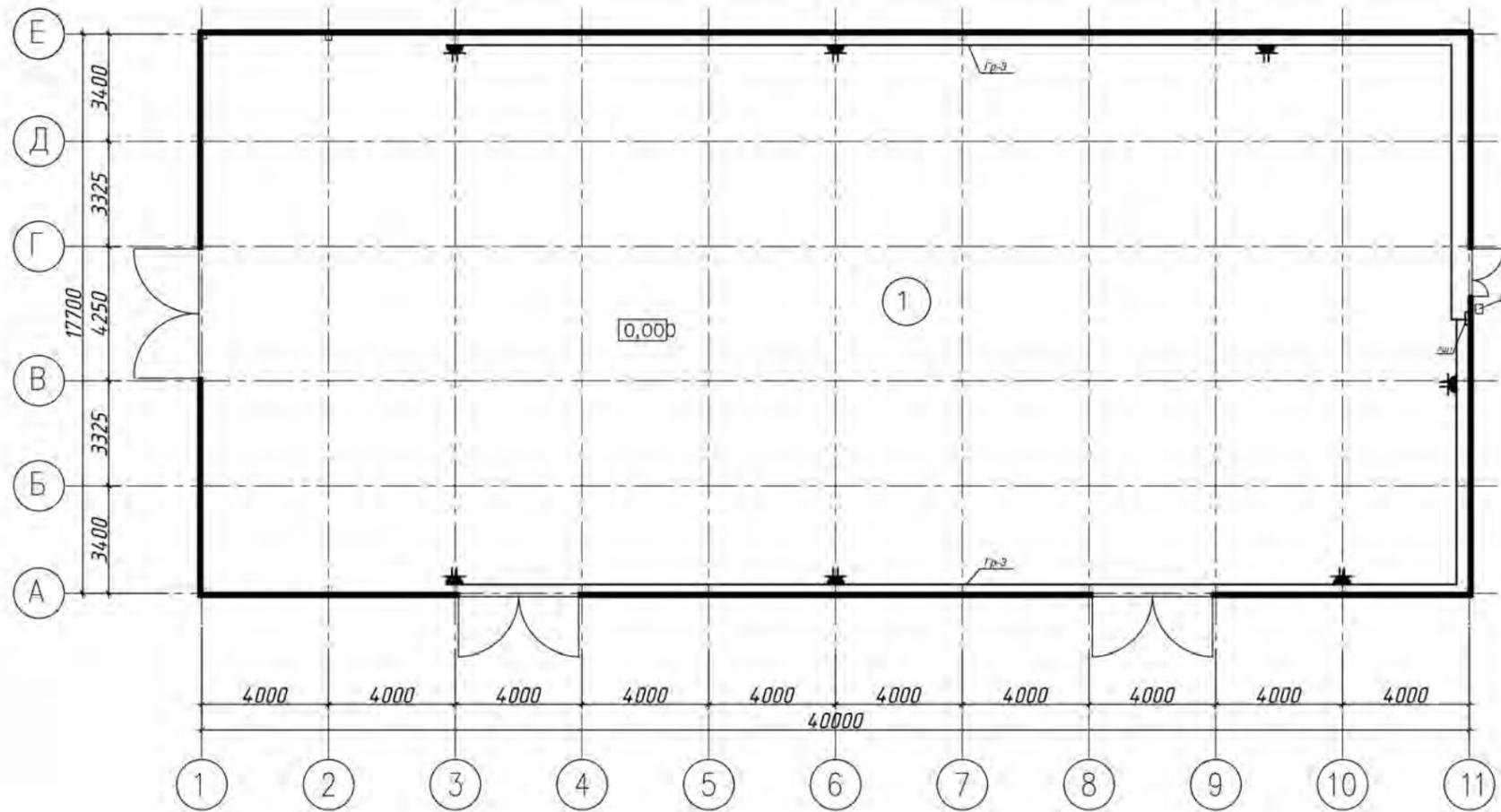
Стадия	Лист	Листов
П	4	

Однолинейная схема ЩАО-1.

ИП Матвеев Павел Юрьевич



План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
1	складское помещение	707,10

Согласовано:


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

-ЭС		
Московская обл., Чеховский р-н, д. Курниково, КН № 50:31:00:0060102::1904		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док. Подпись Дата
Выполнил	Матвеев	
Проверил	Степанов	
Ангар		Стадия Лист Листов
		П 6
План силовой сети на отм. 0,000.		ИП Матвеев Павел Юрьевич

## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Щит аварийного освещения (ЩАО-1)	1	
2		Распределительный щит (РЩ-1)	1	
3		Вводно-распределительный шкаф (ВРУ)	1	
4		Светильник со светодиодными лампами на тропе	18	65 Вт
5		Светильник аварийного освещения	4	
6		Розетка двухполюсная с заземлением, влагостойкая	7	
7		Пржектор	5	200 Вт
8		Кабель ВВГнг 3х1,5	75	м.п.
9		Кабель ВВГнг 3х2,5	230	м.п.
10		Кабель ВВГнг 5х4	3	м.п.
11		Кабель ВВГнг 5х2,5	3	м.п.
12		Кабель-канал	375	м.п.
13		Выключатель ВА47-29-1р 1,6А	3	
14		Выключатель ВА47-29-1р 10А	6	
15		Выключатель ВА47-29-1р 16А	1	
16		Выключатель ВА47-29 2Р 32А	2	

Согласовано:

										Взам. инв. №
										Инв. № подл.
										Подпись и дата
										Выполнил
										Проверил
										Изм.

-ЭС

Московская обл., Чеховский р-н,  
д. Курниково, КН № 50:31:00:0060102::1904

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Выполнил **Матвеев**  
Проверил **Степанов**

Ангар

Стадия	Лист	Листов
ИКР	7	

Спецификация элементов.

ИП Матвеев Павел Юрьевич