

«Утверждаю»
Технический директор
АО «МПО им. И. Румянцева»
В.В. Фроленков
« » 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по прокладке кабельных линий 0,4 кВ, монтажу оборудования,
по адресу: г. Москва, ул. Расковой, д 34, корп. 4, инв. № 1-43.

г. Москва
2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение работ по прокладке кабельных линий 0,4 кВ, монтажу оборудования,
по адресу: г. Москва, ул. Расковой, д 34, корп. 4, инв. № 1-43.**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общие сведения об объекте

- 1.1.1 Место выполнения работ: г. Москва, ул. Расковой д. 34, корп. 4.
- 1.1.2 Срок выполнения комплекса работ не более 180 рабочих дней с момента предоплаты.
- 1.1.3 Время выполнения работ: рабочие дни, с 8-00 до 17-00 час, в выходные дни по согласованию сторон.

1.2 Условия выполнения работ

- 1.2.1 Работы производятся только в отведенной зоне работ.
- 1.2.2 Работа осуществляется на территории действующего промышленного предприятия, без остановки производства.
- 1.2.3 Работа должна производиться в одну смену, в 5-ти дневную рабочую неделю. Въезд транспорта на территорию Заказчика ограничен: понедельник-пятница с 9-00 до 17-00, по заранее оформленным пропускам, с описанием всего ввозимого и вывозимого содержимого. Допуск всех работников Подрядчика осуществляется на основании оформленных пропусков по паспортным данным РФ.
- 1.2.4 Все используемые для ремонта материалы должны соответствовать нормам пожарной безопасности, иметь соответствующие сертификаты, декларации соответствия, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Использование при проведении работ товаров, бывших в употреблении или товаров, содержащих компоненты бывшие в употреблении, не допускаются.
- 1.2.5 Подрядчик несет ответственность за соответствие используемых материалов государственным стандартам и техническим условиям.
- 1.2.6 В случае повреждения инженерных систем, произошедших по причине производимых подрядчиком работ – все работы по восстановлению производятся силами и за счет подрядчика.
- 1.2.7 Подрядчик производит уборку и вывоз мусора, уборку материалов после окончания работ собственными силами и за счет собственных средств.

1.3 Порядок выполнения работ

- 1.3.1 Работы выполняются в соответствии с графиком производства работ, составленным Подрядчиком и согласованным с Заказчиком.
- 1.3.2 До начала производства работ Подрядчику необходимо оформить акт-допуск для производства работ на территории Заказчика.
- 1.3.3 Подрядчик своим приказом назначает уполномоченное лицо, ответственное за проведение работ и соблюдение вышеуказанных правил. Копия приказа представляется Заказчику.

1.4 Требования к качеству работ

1.4.1 Работа должна быть выполнена в соответствии: с требованиями Заказчика, указанными в Договоре, данном Техническом задании.

1.4.2 Выполнение работ по прокладке кабельных линий должно производиться квалифицированным и обученным персоналом Подрядчика, имеющим соответствующие разрешения и права допуска к выполнению работ в действующих электроустановках до 1000В.

1.4.3 Подрядчик должен предусмотреть мероприятия по охране труда, а также мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на объекте в соответствии с действующими нормами. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты, выполнением мероприятий по коллективной защите работающих. Рабочие места в вечернее время должны быть освещены. При производстве работ должны использоваться оборудование, машины и механизмы, допущенные к применению органами государственного надзора. Ответственность за соблюдение норм охраны труда при выполнении работ несет подрядчик.

1.4.4 Подрядчик, выполняя работы на территории предприятия, обязан проводить работы в строго от-

веденном пространстве, не нарушая текущие технологические процессы.

1.4.5 При выполнении скрытых работ Подрядчик оформляет Акты на скрытые работы.

1.4.6 Доставку материалов и оборудования, необходимого для выполнения Работы, осуществляет Подрядчик за собственный счет.

1.4.7 Заказчик имеет право осуществлять контроль за ходом, качеством, сроками выполнения работ согласно заключенному Договору.

1.4.8 Выполняемые работы должны соответствовать требованиям настоящего Технического задания и Графика Производства Работ.

Результат работ должен соответствовать требованиям, установленным действующим законодательством Российской Федерации, в том числе:

- Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требования пожарной безопасности»;

- ПУЭ Правилам устройства электроустановок (Приказ Министерства энергетики РФ от 08.07.2020 № 204);

- ПТЭЭП Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии (Приказ Министерства энергетики РФ от 12.08.2022 № 811);

1.5 Объем передаваемой документации

1.5.1 Заказчик передает Подрядчику техническое задание на выполнение работ по прокладке кабельных линий 0,4 кВ, монтажу оборудования, по адресу: г. Москва, ул. Расковой, д 34, корп. 4.

1.6 Объем работ и материалы

1.6.1 Заменить щит управления, пульт управления, шкаф приборов стенда 55 согласно технической документации (Приложение №1 к настоящему Техническому заданию). Заменить контрольные кабели между щитом управления, пультом управления, шкафом приборов, разъемами датчиков, клапанов и т.п.

1.6.2 Проложить силовые и контрольные кабели от автоматов в силовых шкафах до тиристорных преобразователей, двигателей, щитов управления и других потребителей в тиристорном зале испытательной станции цеха 20 (Таблица 1):

Таблица 1

№ ячеек и в тирис- торно м зале	№ АВ	Потребитель	От ввода до тиристора		От тиристора до двигателя		От ввода до ШУ		Контрольный	
			Сече- ние	Длин ам	Сече- ние	Длин а м	Сече- ние	Длин а м	Сече- ние	Длин а м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	3-2	Стенд 3 Склад механ. (старая сборка) пом. 135	-	-	-	-	4x25	29	-	-
3	3-3	Стенд 4	-	-	-	-	4x16	25	-	-
3	3-4	Стенд 3 Склад механ. пом. 135	-	-	-	-	4x25	33	-	-
4	4-1	ШС у стенда 55 (подключить проложенный кабель)	-	-	-	-	4x35	-	-	-
4	4-2	2 этаж (подключить проложенный кабель)	-	-	-	-	2(4x35)	-	-	-
7	7-2	Стенд 63	4x95	29	-	-	-	-	-	-
9	9-1	Бустер напротив цеха 10	-	-	-	-	4x25	60	-	-
10	10-1	Стенд 55	2 (4x120)	2x22	-	-	-	-	-	-
11	11-1	Стенд 56	2 (4x120)	2x27	-	-	-	-	-	-
14	14-1	-	Демонти- ровать КЛ	-	-	-	2(4x25)	2x50	-	-
14	14-2	-	Демонти- ровать КЛ	-	-	-	4x25	50	-	-
17	17-1	Стенд 69	4x120	31	-	-	-	-	-	-

18	18-1	Стенд 70	4x120	32	-	-	-	-	-	-
22	22-2	Венткамера №10	-	-	-	-	2(4x50)	2x75	-	-
27	27-1	-	Демонтировать 2 КЛ	-	-	-	4x25	50	-	-
27	27-2	ЩС2 авт комнаты электриков	-	-	-	-	5x25	40	-	-
29		-	Демонтировать 2 КЛ	-	-	-	4x25	50	-	-
37	37-1	Стенд 77	4x120	22	-	-	-	-	-	-
38	38-2	Стенд 25	4x120	2x27, 5	1x120	4x40	-	-	7x1 14x1	2x32 32
41	41-1	Стенд 28А	-	-	-	-	4x35	20	-	-
41	41-2	Стенд 29	-	-	-	-	4x35	22	-	-
42	42-3	Стенд 72	Демонтировать КЛ	-	-	-	4x95	80	-	-
45	45-1	Стенд 75	4x120	16	-	-	-	-	-	-
46	46-1	Стенд 68	4x120	21	-	-	-	-	-	-
46	46-2, 46-3	Стенд 30	4x120	22	1x95	2x17	4x35	15	7x1 14x1	2x21 22
47	47-1	Стенд 67	4x120	16	-	-	-	-	-	-
48	48-1, 48-2	Стенд 36	4x120	20	1x95	2x40	-	-	-	-
48	48-3	Стенд 34	-	-	-	-	4x25	30	-	-
49	49-2	Стенд 31	4x120	27	1x95	2x18	4x35	18	7x1 14x1	2x31 30
50	50-5	Водооборотка (пом 127)	-	-	-	-	4x95	150	-	-
51	51-1, 51-2	Стенд 24	4x120	2x9	1x120	4x66	4x35	66	7x1 14x1	2x41 41
51	51-3	Старая щитовая	-	-	-	-	4x120	100	-	-
52	52-1	Стенд 35	4x120	12	1x95	2x41	4x35	42	7x1 14x1	2x12 12
53	53-1, 53-3	Стенд 33	4x120	36	1x95	2x22	4x35	24	7x1 14x1	2x12 12
54	54-1	Стенд 73	4x120	2x16	-	-	-	-	-	-
57	57-1	Сборка при входе ст 83 (пом. 131)	демонтировать 3 КЛ	-	-	-	4x50	62	-	-
57	57-2	Щит вентиляции ст 83	4x16	80	-	-	-	-	-	-

1.6.3 После прокладки кабельных линий произвести монтаж наконечников, выполнить присоединение в электрических шкафах или к электродвигателям, вывесить бирки, выполнить измерение сопротивления изоляции и фазировку, оформить соответствующие протоколы, а также демонтировать заменяемые неиспользуемые кабели в щитовых тиристорного зала.

1.6.4 Окончательный объем работ, давальческий материал, количество, марка, сечение, длина и направления данных кабельных линий указать в приложении №2 к договору.

1.6.5. Кабели использовать марки ВВГнг-LS (силовые) и КГВВГнг-LS, КГВВГЭнг-LS (контрольные) с медными жилами – данные кабели - давальческий материал. Для сборки шкафов использовать кабели марки ПУГв. Кабельные линии должны быть проложены в проходных каналах под тиристорным залом и коридором 1 этажа корпуса 4 по существующим конструкциям и полкам. Прокладку на стенд 55 кабелей выполнить частично по существующим трубам, частично по новым трубам, проложенным персоналом заказчика *(при необходимости)*.

1.6.6 По окончании работ предоставить однолинейные схемы, компоновки оборудования, схемы электрических шкафов, схемы прокладки кабельных линий в печатном виде, в электронном виде в формате .pdf и .dwg.

Приложение:

1. Электрические схемы стенда №55 со спецификацией на 9 л, в 1 экз.

Разработал:

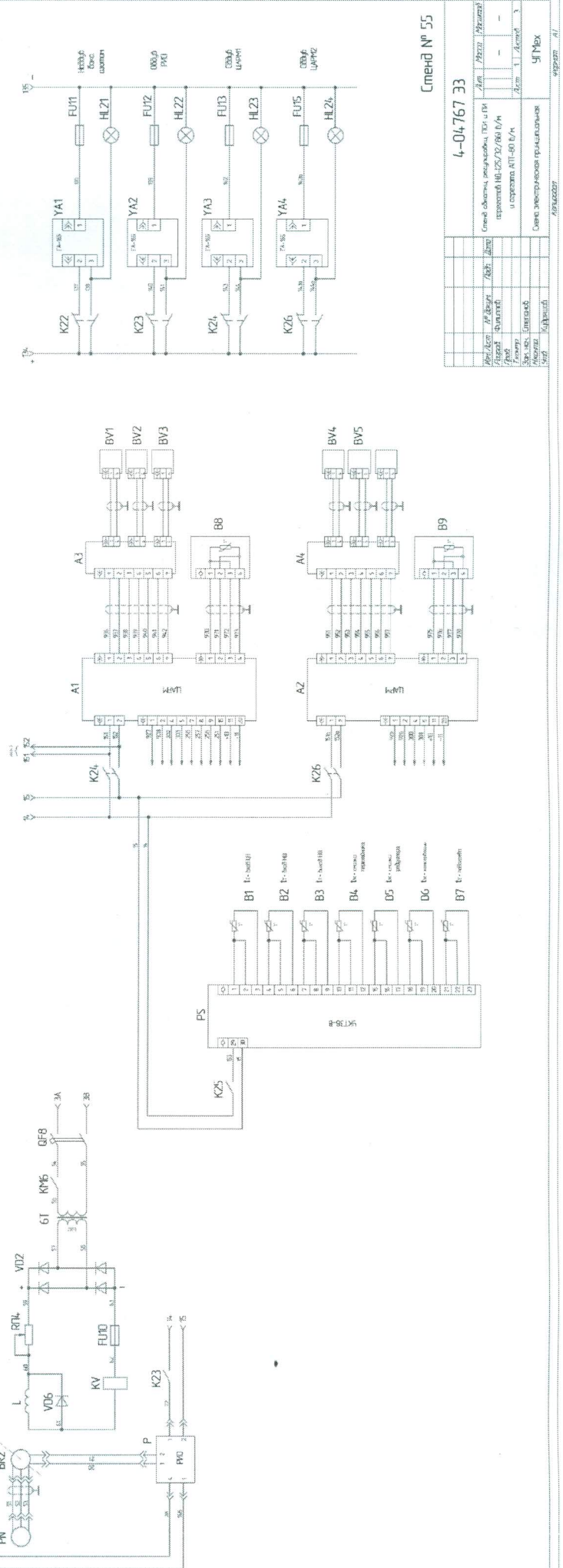
Заместитель главного энергетика
по электроснабжению и сетям

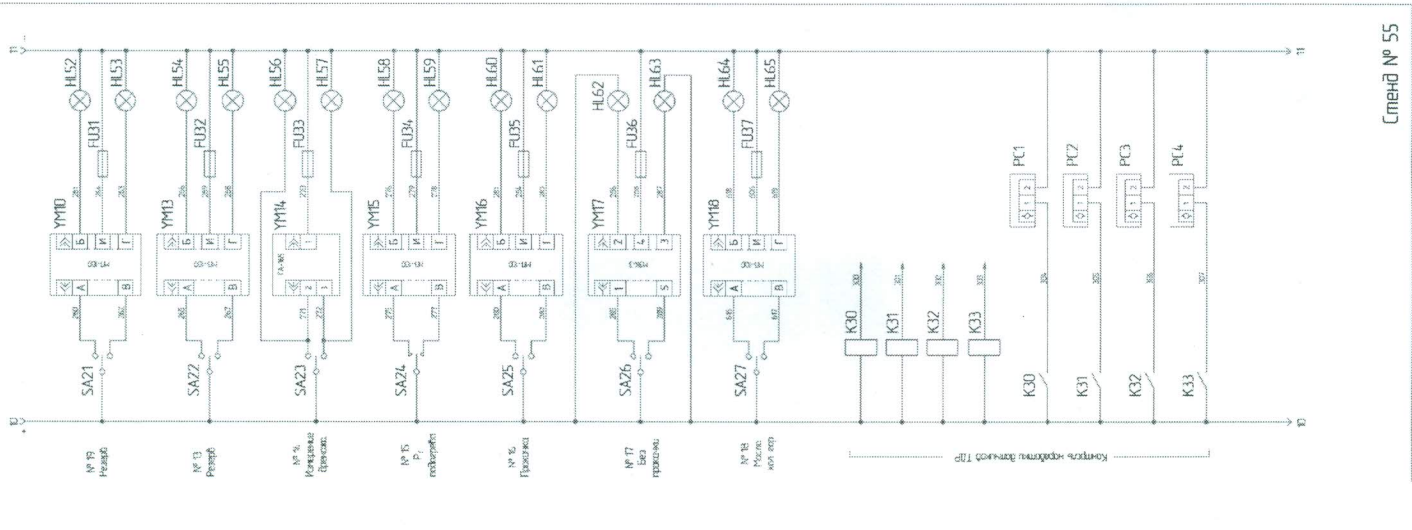
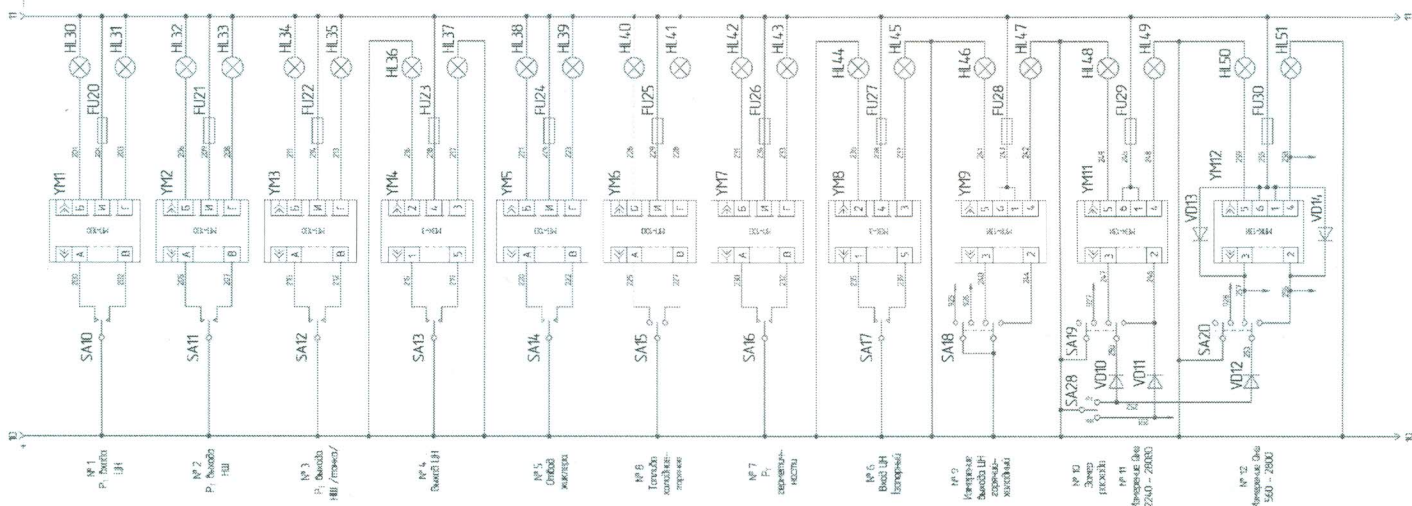
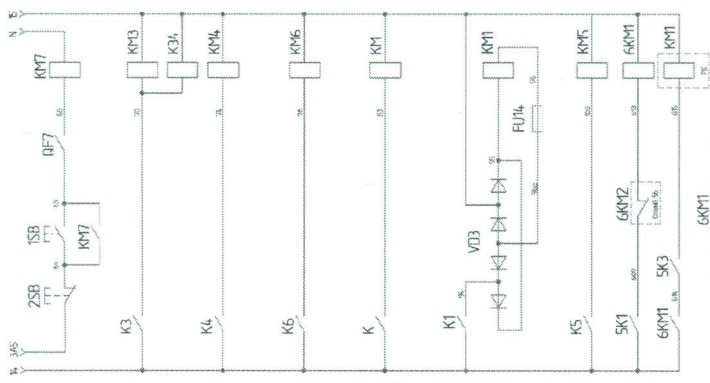
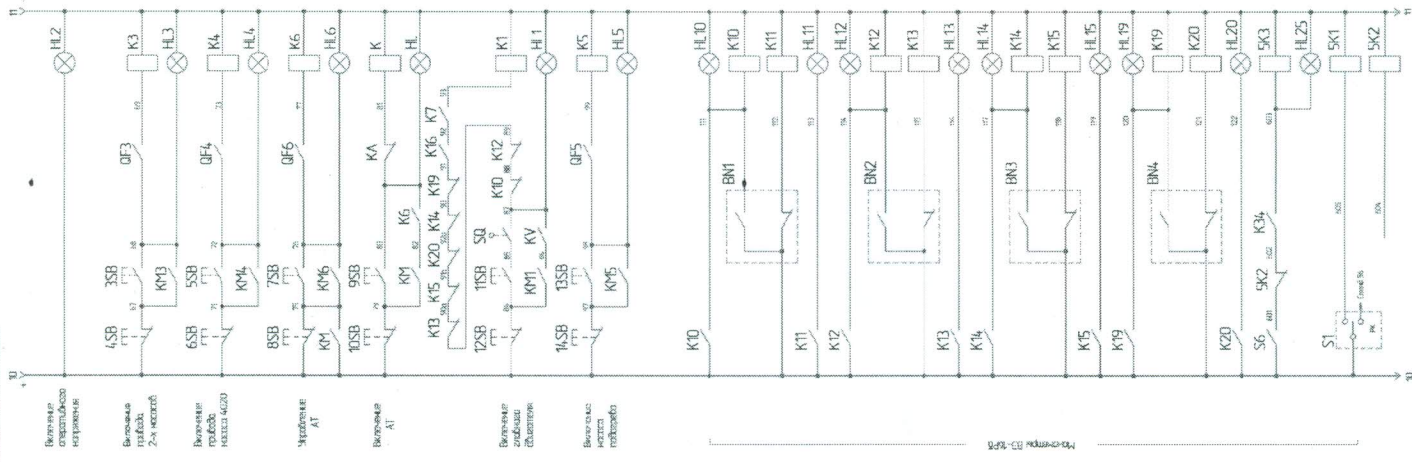
А.С. Коваленко

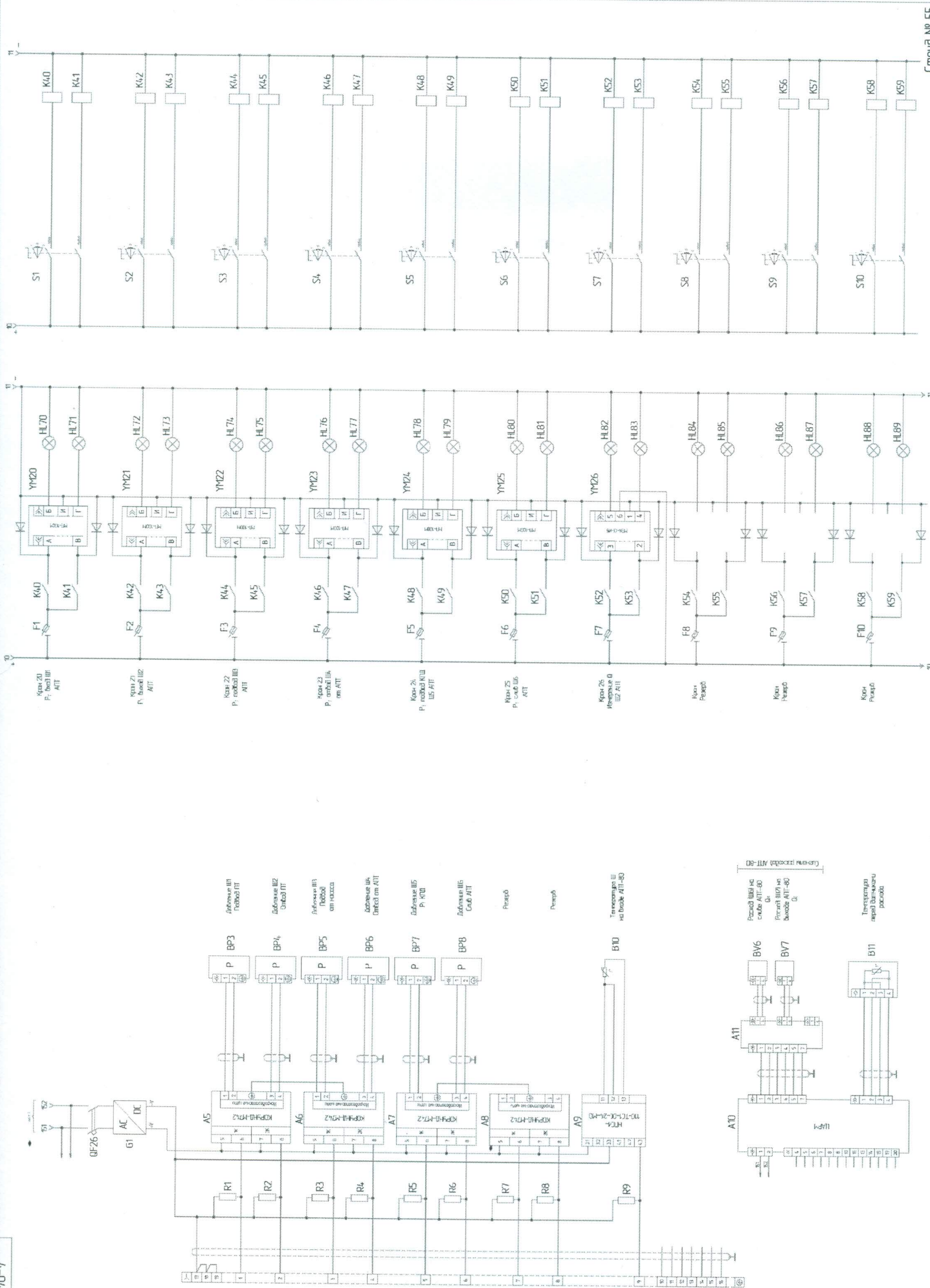
Согласовано:

Главный энергетик

П.М. Ишонин

[illegible]





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
A1, A2	Цифро-аналоговый расходомер ЦАРМ (0-99999) л/час +/-0,25 %	2	
A3, A4	Устройство согласующее	2	
A5-A8	Энергетический барьер искрозащиты КОРУНД-742 [Exia] IIA, DIN	4	
A9	Преобразователь нормирующий НПСИ-110-ТС1-0С-24-М0 (0...+150) °С, 4...20 мА, +/-0,1%	1	
A10	Цифро-аналоговый расходомер ЦАРМ (0-99999) л/час +/-0,25 %	1	
A11	Устройство согласующее	1	
B1-B7	Термопреобразователь сопротивления ТСПТ202-065-100П-А3-10-80/2000 (-50...+450) °С +/-0,15%	7	
B8, B9	Термопреобразователь сопротивления ТСПТ202-065-100П-А4-10-80/2000 (-50...+450) °С +/-0,15%	2	
B10	Термопреобразователь сопротивления ТСПТ202Н-060-100П-А3-С10-8-80/3000 (-50...+200) °С, кл. А	1	
B11	Термопреобразователь сопротивления ТСПТ202Н-060-100П-А4-С10-8-80/3000 (-50...+200) °С, кл. А	1	
BN1	Манометр электроконтактный ВЭ-16Р6 (0-6) кгс/см ² , кл. т. 1.5	1	
BN2	Манометр электроконтактный ВЭ-16Р6 (0-10) кгс/см ² , кл. т. 1.5	1	
BN3	Манометр электроконтактный ВЭ-16Р6 (0-25) кгс/см ² , кл. т. 1.5	1	
BN4	Манометр электроконтактный ВЭ-16Р6 (0-160) кгс/см ² , кл. т. 1.5	1	
BP1, BP2	Датчик перепада давления ДПД	2	
BP3, BP4	Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001А-120-УХЛЗ.1-IP65-0,25-1,6МПа-42-4080-Ех-М1-NBR-КА-ГП, 0...1,6 МПа, 4...20 мА, +/-0,25%	2	
BP5, BP6	Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001А-120-УХЛЗ.1-IP65-0,25-16МПа-42-4080-Ех-М1-NBR-КА-ГП, 0...16 МПа, 4...20 мА, +/-0,25%	2	
BP7	Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001А-120-УХЛЗ.1-IP65-0,25-6МПа-42-4080-Ех-М1-NBR-КА-ГП, 0...6 МПа, 4...20 мА, +/-0,25%	1	
BP8	Датчик избыточного давления КОРУНД-ДИ-001А-120-УХЛЗ.1-IP65-0,25-1,6МПа-42-4080-Ех-М1-NBR-КА-ГП, 0...1,6 МПа, 4...20 мА, +/-0,25%	1	
BR1	Датчик оборотов ДТЭ-2 (0-2500) об/мин кл. т. 0,6	1	

					4-04767 ПЭЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Филиппов				Стенд обкатки, регулировки, ПСИ и ПИ агрегатов НД-25/32/86 в/м и агрегата АПТ-80. Перечень элементов.	Лит.	Лист
Пров.							1
Зам.нач.	Степанов					УГМех	
Н.контр.							
Утв.	Кудряшов						
						Листов	6

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
BR2	Датчик оборотов ДТК-2 (0-2500) об/мин кл. т. 0,6	1	
BV1	Турбинный преобразователь расхода ТДР16-3-3 (1.0-10) л/с +/- 0.8 %	1	
BV2	Турбинный преобразователь расхода ТДР11-1-3 (0.2-1.0) л/с +/- 1 %	1	
BV3	Турбинный преобразователь расхода ТПР15-3-1 G=(0,6... 6,0) л/с +/-0,4%	1	
BV4, BV5	Турбинный преобразователь расхода ТДР18-3-3 (2.0-25) л/с +/- 0.5 %	2	
BV6	Турбинный преобразователь расхода ТПР9-1-1 G=(0,08... 0,4) л/с +/-1%	1	
BV7	Турбинный преобразователь расхода ТПР11-1-1 G=(0,2... 1,0) л/с +/-0,4%	1	
EL	Светильник переносной сетевой СПВ-9, 9Вт, 12В	1	
FU1	Предохранитель ПРС-6 с плавкой вставкой 6А	1	
FU2, FU3	Предохранитель ПРС-20 с плавкой вставкой 15А	2	
FU4	Предохранитель ПРС-20 с плавкой вставкой 10А	1	
FU5, FU6	Предохранитель ПРС-6 с плавкой вставкой 6А	2	
FU7	Предохранитель ППТ-10 с плавкой вставкой 6А	1	
FU8, FU9	Предохранитель ППТ-10 с плавкой вставкой 10А	2	
FU10	Предохранитель ПРС-20 с плавкой вставкой 10А	1	
FU11- FU13	Предохранитель ППТ-10 с плавкой вставкой 6А	3	
FU14	Предохранитель ПРС-6 с плавкой вставкой 6А	1	
FU15, FU20- FU37	Предохранитель ППТ-10 с плавкой вставкой 6А	19	
F1-F10	Предохранитель 2,5А	10	
G1	Источник питания БП60К-24, 24В, 2,5А пост. тока	1	
HL, HL1- HL25 HL30- HL65	Лампа сигнальная МН14, 36В	62	
HL70- HL89	Индикатор ХВ4 ВВВ, 24В	20	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата
4-04767 ПЭЗ			
Лист			
2			

Поз. обознач.	Наименование		Примечание
К, К1, К3-К26	Реле РП21-004УХЛ4, кат. 24В пост. тока	26	
К30-К33	Реле РП21-003Р2, кат. 24В пост. тока	4	
К34	Реле G2R-1-SND, кат. 220В, 50Гц	1	
К40-К59	Реле G2R-1-SND, кат. 24В пост. тока	20	
5К1-5К3	Реле G2R-1-SND, кат. 24В пост. тока	3	
КА	Реле тока РЭВ-571, 600А	1	
КМ	Контактор КТ6053, кат. 220В, 50Гц, 600А	1	
КМ1	Контактор КПВ-605, кат. 220В пост. тока, 630А	1	
КМ3, КМ4	Пускатель ПМЕ-211, кат. 220В, 50Гц	2	
КМ5	Пускатель ПАЕ-411, кат. 220В, 50Гц	1	
КМ6	Пускатель ПМЕ-211, кат. 220В, 50Гц	1	
КМ7	Пускатель ПМЕ-111, кат. 220В, 50Гц	1	
6КМ1	Пускатель DILM25-10, кат. 220В, 50Гц	1	
КV	Реле тока РЭВ-571, 10А	1	
М1	Электродвигатель пост. тока П-141-6К 300 кВт, 460 В, 1000 об/мин.	1	
М3	Электродвигатель 4А132S4У3 7,5 кВт, 380 В, 1500 об/мин.	1	
М4	Электродвигатель 4А100L2У3 5,5 кВт, 380 В, 3000 об/мин.	1	
М5	Электродвигатель 4А160М2У3 18,5 кВт, 380 В, 3000 об/мин.	1	
Р	Регулятор-измеритель оборотов РИО-3 (50-8800) об/мин +/- 0.2 %	1	
РА	Амперметр М42100 (0-750) А кл. т. 1,5	1	
РС, РС1- РС-4	Счетчик времени наработки СВН-2-02, 27В пост. тока	5	
РН	Измеритель оборотов ИСТ-2 (0-100) % кл. т. 0,6	1	
РС	Измеритель температуры (7 каналов) УКТ38-В.04 (-50...+450) °С +/-0,5%	1	
РV	Вольтметр М42100 (0-500) В кл. т. 1,5	1	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата

4-04767 ПЭЗ

Лист

3

Поз. обознач.	Наименование		Примечание
QF	Выключатель автоматический АВМ-10Н, 800А	1	
QF1, QF2	Выключатель автоматический АЗ114, 100А	2	
QF3	Выключатель автоматический АП50-3МТ, 50А	1	
QF4	Выключатель автоматический АП50-3МТ, 16А	1	
QF5	Выключатель автоматический АП50-3МТ, 40 А	1	
QF6, QF7	Выключатель автоматический АП50-3МТ, 10А	2	
QF8	Выключатель автоматический АП50-3МТ, 16А	1	
QF25	Выключатель автоматический PL7-C25/1, 25А	1	
QF26	Выключатель автоматический 5SX2 203-7, 3А	1	
R1-R9	Сопротивление МЛТ-0,5, 240 Ом +/-5%	9	
RP1	Сопротивление ППБ-15Е, 6,8 кОм +/-10%	1	
RP2	Сопротивление ППБ-15Е, 680 Ом +/-10%	1	
RP3	Сопротивление МЛТ-2, 470 Ом +/-10%	1	
RP4	Реостат шунтовой РВ 52/2, 20А	1	
RS	Шунт 75ШСММ3-750-0.5 (0-750) А кл. т. 0,5	1	
S1-S10	Переключатель ХВ4 BD53	10	
SA, SA1- SA6, S6	Выключатель П2Т-2	8	
SA10- SA14	Выключатель П2Т-5	5	
SA15	Выключатель П2Т-2	1	
SA16	Выключатель П2Т-5	1	
SA17- SA23	Выключатель П2Т-2	7	
SA24	Выключатель П2Т-5	1	
SA25- SA28	Выключатель П2Т-2	4	
1SB- 14SB	Кнопка КУ0-3	14	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата

4-04767 ПЭЗ

Лист

4

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
SQ	Выключатель МИЗА	1	
1T	Трансформатор ТБС2-0,4 У3; 380/230В	1	
2T	Трансформатор ТТ-1,0 У3; 380/21В	1	
3T	Трансформатор ОСМ-1,0 У3; 380/220В	1	
4T	Трансформатор ОСМ-0,1 У3; 380/12В	1	
5T	Трансформатор ОСМ-0,25 У3; 380/30В	1	
6T	Трансформатор ТБС2-2,5 У3; 380/250В	1	
UZ	Тиристорный преобразователь АТ-800-460, 300 кВт	1	
VD1- VD3	Выпрямитель (диод Д232А – 4 шт.)	3	
VD4	Выпрямитель (диод Д215А – 6 шт.)	1	
VD5	Выпрямитель (диод Д215А – 4 шт.)	1	
VD6	Диод Д232А	1	
VD10- VD14	Диод Д215	5	
YA1- YA4	Электромагнит ГА-165, 27 В пост. тока	4	
YM1- YM3	Электромеханизм МП-100М, 27 В пост. тока	3	
YM4	Электромеханизм МЗК-3, 27 В пост. тока	1	
YM5- YM7	Электромеханизм МП-100М, 27 В пост. тока	3	
YM8	Электромеханизм МЗК-3, 27 В пост. тока	1	
YM9	Электромеханизм МПК-13-И5, 27В пост. тока	1	
YM10	Электромеханизм МП-100М, 27 В пост. тока	1	
YM11, YM12	Электромеханизм МПК-13-И5, 27В пост. тока	2	
YM13	Электромеханизм МП-100М, 27 В пост. тока	1	
YM14	Электромагнит ГА-165, 27 В пост. тока	1	
YM15, YM16	Электромеханизм МП-100М, 27 В пост. тока	2	

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

4-04767 ПЭЗ

Лист

5

[illegible]