

L2
01

L3
01

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

EPSCO.L2 EPSCO.L2p

Перечень рисунков

Рис.1	Главная панель управления	4
Рис.2	Описание сигналов управления	6
Рис.3	Характеристика	7
Рис.4	Примерная схема подключения главного потребителя электроэнергии	7
Рис.5	Внутреннее устройство котла	9
Рис.6	Нагревательный блок	10
Рис.8	Плата ZIO-012	11
Рис.9.	Узел мощности	11
Рис.10	Датчик температуры	12
Рис.11	Электрическая проводка в исполнении I и II (EPCO.L2-12, EPCO.L2-15, EPCO.L2-18, EPCO.L2-21, EPCO.L2-24) ZM-011	13
Рис.12	Электрическая проводка в исполнении III (EPCO.L2-4, EPCO.L2-6) ZM-012	14
Рис.13	Электрическая проводка в исполнении IV (EPCO.L2-F4, EPCO.L2F6) ZM-012	15

1. Технические данные.

		EPCO.L2-xx		EPCO.L2-xx p			
Допускаемое давление	МПа	0,3					
Минимальное давление	МПа	0,05					
Температура на выходе	°С	40 ÷ 85		31 ÷ 58			
Допускаемая температура	°С	100					
Габаритные размеры	мм	660 x 380 x 175					
Масса	кг	~18					
Присоединительные патрубки котла		G 1/2"					
Тип котла		EPCO.L2F		EPCO.L2			
		4	6	4	6	8	
Номинальная мощность	кВт	4	6	4	6	8	
Потребляемая мощность	I ступень	кВт	1,3	2	1,3	2	2,6
	II ступень	кВт	2,6	4	2,6	4	5,3
	III ступень	кВт	4	6	4	6	8
Питание		220V~		380V 3N~			
Номинальный потребляемый ток	А	18,3	27,4	3 x 6,1	3 x 9,1	3 x 12,2	
Номинальный ток выключателя макс. Тока	А	25	32	10	16		
Минимальное сечение	мм ²	3 x 2,5	3 x 4	5 x 1		5 x 1,5	
Тип котла		EPCO.L2					
		12	15	18	21	24	
Номинальная мощность	кВт	12	15	18	21	24	
Потребляемая мощность	I ступень	кВт	4	5	6	7	8
	II ступень	кВт	8	10	12	14	16
	III ступень	кВт	12	15	18	21	24
Питание		380V 3N~					
Номинальный потребляемый ток	А	3 x 18,3	3 x 22,8	3 x 27,4	3 x 31,9	3 x 36,5	
Номинальный ток выключателя макс. тока	А	25	32		40		
Минимальное сечение	мм ²	5 x 2,5		5 x 4		5 x 6	

2. Установка котла.

Монтаж котла и всех сопутствующих проводок, следует произвести согласно инструкции по обслуживанию и обязывающим правилам.

2.1 Запуск

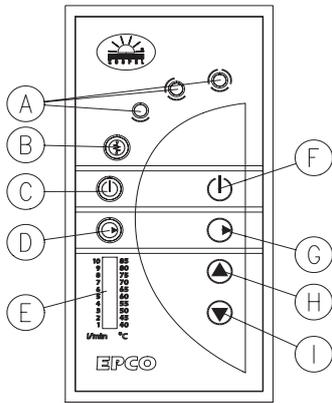
- при первоначальном пуске котла следует снять блокировку с ограничителя температуры
- отсоединить от котла комнатный программатор (отсоединить провода в гнезде NA - рис.8)
- проверить правильность присоединения котла к электро- и отопительной проводке
- включить котел (кнопка F - рис.1)
- переключить циркуляционный насос в режим постоянной работы (смотри - Эксплуатация котла)
- удалить воздух из отопительной проводки и циркуляционного насоса согласно инструкции по обслуживанию
- выключить котел (придержать кнопку F - рис.1)
- подключить комнатный программатор температуры к гнезду NA (рис.8)
- включить котел (кнопка F - рис.1)
- переключить циркуляционный насос в автоматический рабочий режим (смотри - Эксплуатация котла)
- установить температуру теплоносителя на требуемую величину (смотри - Эксплуатация котла)

3 Принцип работы котла

3.1 Описание работы котла (EPCO.L2-xx и EPCO.L2-xx p)

Главным элементом управления котла является комнатный программатор (замонтированный, например, в гостиной), который поддерживает температуру в помещении согласно запрограммированному алгоритму. В помещении с комнатным программатором нельзя монтировать термостатические клапаны. Принцип программирования комнатного программатора описан в приложенной к нему инструкции по обслуживанию. Для регулировки температуры в других помещениях следует использовать термостатические клапаны.

Рис.1 Главная панель управления

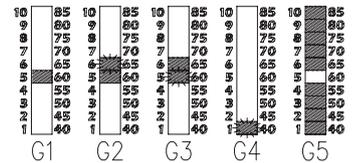


Индикаторы главной панели управления

- A - индикаторы включения нагрева
- B - индикатор комнатного регулятора
- C - индикатор включения котла
- D - индикатор протока теплоносителя и режима работы насоса
- E - индикатор установки температуры теплоносителя индикатор величины протока
- F - выключатель котла
- G - кнопка установки режима работы насоса / указатель протока
- H, I - кнопки установки температуры теплоносителя в отопительной проводке

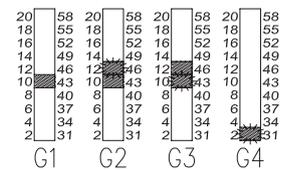
Индикаторы включения нагрева

- A1 - нагрев включен на 1/3 мощности
- A2 - нагрев включен на 2/3 мощности
- A3 - нагрев включен на полную мощность
- A4 - нагрев выключен,
 - индикатор B горит - достигнута требуемая температура теплоносителя,
 - индикатор B не горит - нагрев выключен, достигнута требуемая температура в помещении



Индикаторы температуры EPCO.L2

- G1 - температура теплоносителя 60°C
- G2 - температура теплоносителя 61 ÷ 64°C, тенденция к повышению
- G3 - температура теплоносителя 61 ÷ 64°C, тенденция к спаду
- G4 - температура теплоносителя ниже 40°C
- G5 - установлена температура теплоносителя Tn=60°C



Индикаторы температуры EPCO.L2p

- G1 - температура теплоносителя 43°C
- G2 - температура теплоносителя 44 - 45°C, тенденция к повышению
- G3 - температура теплоносителя 44 - 45°C, тенденция к спаду
- G4 - температура теплоносителя ниже 31°C

После включения котла (нажата кнопка F) рабочий цикл котла выглядит следующим образом:

- если температура в помещении упадет ниже запрограммированной, комнатный программатор даст сигнал включения нагрева (горит индикатор B), включится насос (если установлен в автоматический режим работы) и обеспечит циркуляцию теплоносителя в отопительной системе
- по истечении около 20 сек. от момента достижения требуемого протока включится нагрев
- внутренний регулятор температуры котла поддерживает установленную температуру теплоносителя (кнопки H, I) посредством включения и выключения нагревательных элементов (одного, двух или трех - в зависимости от потребности) (рис.2)
- после достижения запрограммированной температуры в помещении (индикатор B гаснет) комнатный программатор блокирует нагрев котла
- по истечении около 90 сек. от момента выключения нагрева насос останавливается (если установлен в автоматический режим работы)

Если температура в помещении упадет, комнатный программатор снова включит рабочий цикл котла.

На главной панели управления котла выделены две рабочие зоны: сигнализационная (элементы A, B, C, D, E) и управления (элементы F, G, H, I). Если панель управления установлена в летний рабочий режим (все индикаторы погашены), нажатие кнопки F переводит котел в зимний рабочий режим (загорается индикатор C). Пульсирование этого индикатора сигнализирует о несимметричном электропитании, что приводит к обнижению максимальной мощности котла. Нажатие и прижатие кнопки F в течение 2 секунд переводит панель управления в летний рабочий режим. В этот период насос запускается ежедневно на 15 минут (что позволяет избежать блокирования вала насоса - загорается индикатор D), поэтому следует помнить о включении котла в электрическую сеть между отопительными сезонами. Чтобы избежать включения насоса в ночное время (летний рабочий режим), переключение панели управления с зимнего на летний рабочий режим следует произвести днем. Следует руководиться правилом, что время переключения панели управления с одного рабочего режима на другой будет временем включения насоса повторяющимся ежедневно. Последующее описание относится к работе панели управления в зимнем рабочем режиме.

Индикаторы A сигнализируют о количестве включенных нагревательных элементах (рис. 1). Если не горит ни один из индикаторов A - значит температура теплоносителя в отопительной проводке достигла установленной величины или комнатный программатор не разрешает включения нагрева (индикатор B не горит). Горящий индикатор B свидетельствует о том, что комнатный программатор дал команду включения нагрева. Индикатор D сигнализирует о состоянии и режиме работы циркуляционного насоса. Если ранее была нажата кнопка G, горящий индикатор D показывает, что насос включен а проток теплоносителя на требуемом уровне. Пульсирующий индикатор свидетельствует об отсутствии или недостаточном протоке теплоносителя, что является аварийным состоянием котла и включения нагрева не произойдет. Погасший индикатор D показывает, что насос выключен. Нажатием и прижатием кнопки G переходим в режим высвечивания и установки алгоритма работы насоса (все индикаторы погашены кроме индикатора D). Если индикатор D горит, значит насос установлен в постоянный рабочий режим (насос включен независимо от команд комнатного программатора). Нажатие и прижатие кнопки G в течение 2 секунд переводит насос

в автоматический рабочий режим (индикатор D пульсирует), в котором насос включается зависимо от команды комнатного программатора. Последующее нажатие и прижатие кнопки G переводит насос в постоянный рабочий режим. Если кнопка не будет нажата в течение 5 секунд, панель управления переходит в рабочий режим. Аналогично кнопке G работают кнопки H и I. Первое нажатие переводит панель управления в режим высвечивания и установки температуры теплоносителя. Последующее нажатие кнопки увеличивает или уменьшает температуру на 5°C. Устанавливаемая температура показана на световой линейке E погашенным световым пунктом. После возврата в рабочий режим светящееся поле световой линейки показывает температуру теплоносителя в отопительной проводке (рис.1). Если дополнительно пульсирует поле выше, значит величина температуры находится на указанном уровне и повышается. Если дополнительно пульсирует поле ниже, значит величина температуры находится на указанном уровне и понижается. Если пульсирует поле 40°C, значит температура теплоносителя в отопительной проводке выше 85°C. Пульсирование целой световой линейки свидетельствует об аварийном состоянии котла, устранение которого должен произвести только авторизированный сервисный центр.

3.2 Описание работы котла -исполнение для обогрева теплых полов - EPCO.L2-xx p

Главным элементом управления котла должен быть комнатный программатор (замонтированный, например, в гостиной), который поддерживает температуру в помещении согласно запрограммированному алгоритму. Принцип программирования комнатного программатора описан в приложенной к нему инструкции по обслуживанию. Для регулировки температуры в других помещениях следует использовать термостатические клапаны.

После включения котла (нажата кнопка F) рабочий цикл котла выглядит следующим образом:

- если температура в помещении упадет ниже запрограммированной, комнатный программатор даст сигнал включения нагрева (горит индикатор В), включится насос (если установлен в автоматический режим работы) и обеспечит циркуляцию теплоносителя в отопительной системе
- по истечении около 20 сек. от момента достижения требуемого протока включится нагрев
- внутренний регулятор температуры котла поддерживает установленную температуру теплоносителя (кнопки H, I) посредством включения и выключения нагревательных элементов (одного, двух или трех - в зависимости от потребности) (рис.2)
- после достижения запрограммированной температуры в помещении (индикатор В гаснет) комнатный программатор блокирует нагрев котла
- по истечении около 90 сек. от момента выключения нагрева насос останавливается (если установлен в автоматический режим работы)

Если температура в помещении упадет, комнатный программатор снова включит рабочий цикл котла.

На главной панели управления котла выделены две рабочие зоны: сигнализационная (элементы А, В, С, D, E) и управления (элементы F, G, H, I). Если панель управления установлена в летний рабочий режим (все индикаторы погашены), нажатие кнопки F переводит котел в зимний рабочий режим (загорается индикатор С). Пульсирование этого индикатора сигнализирует о несимметричном питании, что приводит к обнижению максимальной мощности котла. Нажатие и прижатие кнопки F в течение 2 секунд переводит панель управления в летний рабочий режим. В этот период насос запускается ежедневно на 15 минут (что позволяет избежать блокирования вала насоса - загорается индикатор D), поэтому следует помнить о включении котла в электрическую сеть между отопительными сезонами. Чтобы избежать включения насоса в ночное время (летний рабочий режим), переключение панели управления с зимнего на летний рабочий режим следует произвести днем. Следует руководиться правилом, что время переключения панели управления с одного рабочего режима на другой будет временем включения насоса повторяющимся ежедневно. Последующее описание относится к работе панели управления в зимнем рабочем режиме.

Индикаторы А сигнализируют о количестве включенных нагревательных элементах (рис.1). Если не горит ни один из индикаторов А - значит температура теплоносителя в отопительной проводке достигла установленной величины или комнатный программатор не разрешает включения нагрева (индикатор В не горит). Горящий индикатор В свидетельствует о том, что комнатный программатор дал команду включения нагрева. Индикатор D сигнализирует о состоянии и режиме работы циркуляционного насоса. Если ранее была нажата кнопка G, горящий индикатор D показывает, что насос включен а проток теплоносителя на требуемом уровне. Пульсирующий индикатор свидетельствует об отсутствии или недостаточном протоке теплоносителя, что является аварийным состоянием котла и включение нагрева не произойдет. Погасший индикатор D показывает, что насос выключен. Нажатием и прижатием кнопки G переходим в режим высвечивания и установки алгоритма работы насоса (все индикаторы погашены кроме индикаторов D и E). Светящийся пункт на линейке E показывает величину протока (л/мин) согласно величинам на левой части индикатора. Пульсирующий пункт при величине 20 л/мин свидетельствует о протоке величиной ниже 20 л/мин. Если индикатор D горит, значит насос установлен в постоянный рабочий режим (насос включен независимо от команд комнатного программатора). Нажатие и прижатие кнопки G в течение 2 секунд переводит насос в автоматический рабочий режим (индикатор D пульсирует), в котором насос включается зависимо от команды комнатного программатора. Последующее нажатие и прижатие кнопки G переводит насос в постоянный рабочий режим. Если кнопка не будет нажата в течение 5 секунд, панель управления переходит в рабочий режим. Аналогично кнопке G работают кнопки H и I. Первое нажатие переводит панель управления в режим высвечивания и установки температуры теплоносителя. Последующее нажатие кнопки увеличивает или уменьшает температуру на 5°C. Устанавливаемая температура показана на световой линейке E погашенным световым пунктом. После возврата в рабочий режим светящееся поле световой линейки показывает температуру теплоносителя в отопительной проводке (рис.1). Если дополнительно пульсирует поле выше, значит величина температуры находится на указанном уровне и повышается. Если дополнительно пульсирует поле ниже, значит величина температуры находится на указанном уровне и понижается. Если пульсирует поле 31°C, значит температура теплоносителя в отопительной проводке ниже 31°C. Если пульсирует поле 58°C, значит температура теплоносителя в отопительной проводке выше 58°C. Пульсирование целой световой линейки свидетельствует об аварийном состоянии котла, устранение которого должен произвести только авторизированный сервисный центр.

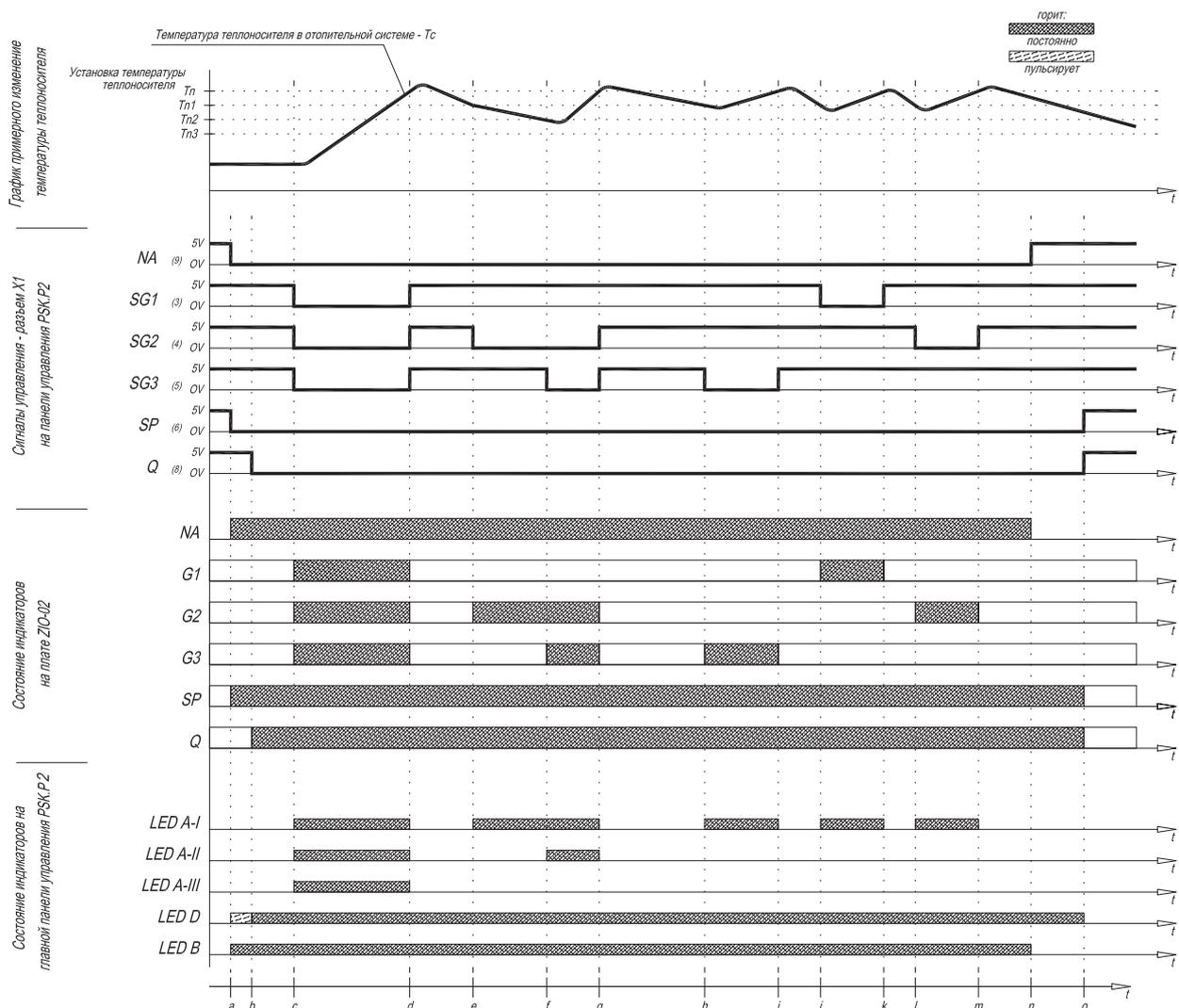
3.3 Описание алгоритма

На рис.2 представлен примерный алгоритм работы котла. Обозначенные на рисунке временные отрезки информируют об актуальном состоянии управляющих и сигнализирующих элементов (при условии что насос установлен в режим автоматической работы). Мощность нагрева котла меняется в зависимости от температуры теплоносителя:

- Когда T_c упадет ниже T_{n1} – включение одного нагревательного элемента
- Когда T_c упадет ниже T_{n2} – включение двух нагревательных элементов
- Когда T_c упадет ниже T_{n3} – включение трех нагревательных элементов

Все включенные грелки отключатся если температура теплоносителя T_c достигнет установленной величины T_n . После каждого выключения грелок меняется очередность их включения (например после первого выключения грелок вторая грелка включается первой, третья – второй, первая – третьей и т.д.).

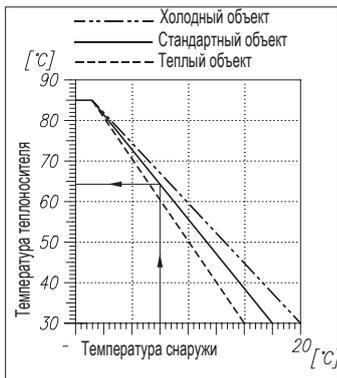
Рис.2 Описание сигналов управления



4. Эксплуатация котла.

4.1 Принцип эксплуатации

Рис.3 Характеристика

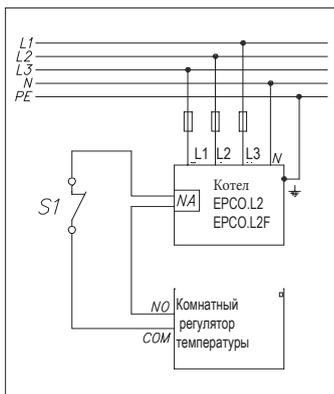


Для обеспечения безаварийной и экономной работы котла следует соблюдать следующие требования:

- устанавливать температуру теплоносителя в системе центрального отопления в зависимости от температуры снаружи, принимая во внимание качества обогреваемого объекта (плотность стен, уровень теплоизоляции и герметичность окон) - рис.3.
- не сливать воду из системы центрального отопления после отопительного сезона
- ликвидировать все возможные утечки из системы центрального отопления и соединительных элементов котла
- перед каждым отопительным сезоном рекомендуется поручить технический осмотр котла специалистам сервисного обслуживания
- между отопительными сезонами не следует выключать котёл из электросети. Необходимо только перевести панель управления в летний рабочий режим

4.2 Взаимодействие котла с другими потребителями электроэнергии.

Рис.4 Примерная схема подключения главного потребителя электроэнергии



С целью ограничения потребляемой мощности установить работу котла зависимой от включения других потребителей электроэнергии высокой мощности (например, водонагревателя EPV). Для этого в цепь комнатного регулятора следует последовательно подключить дополнительный замыкатель (например, реле тока, микроразъем, контактор) так, чтобы включение главного потребителя электроэнергии привело к разрыву цепи и выключению котла. Выключение главного потребителя вернет котел в режим нормальной работы. На рисунке представлен примерный способ подключения.

5. Неправильная работа устройства.

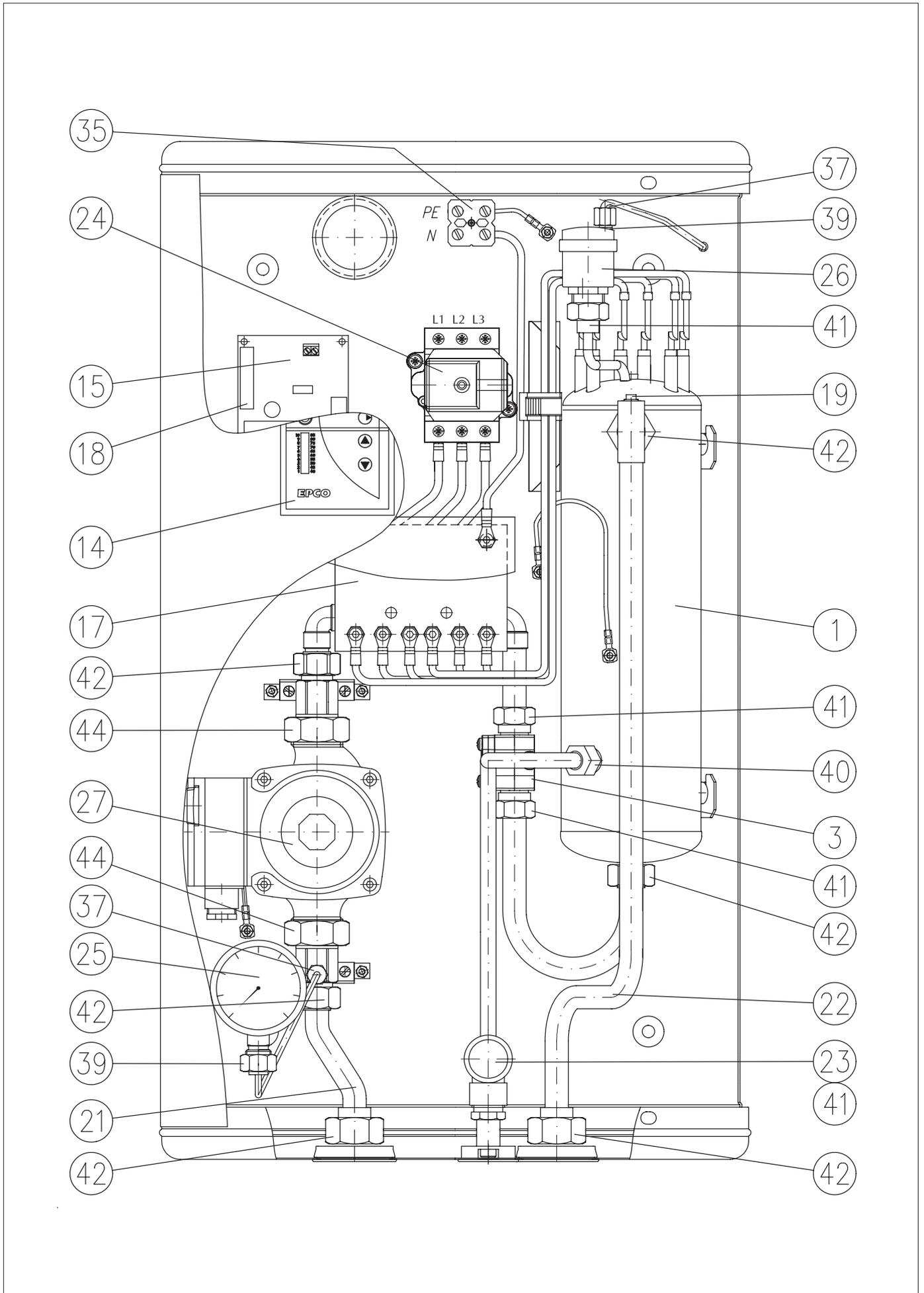
В случае подтеков на соединительных элементах следует заменить соответствующую прокладку (см. рисунки и список составных элементов п.6.7)

Таб.2.

Признак	Причина	Действие
Не горят индикаторы на главной панели управления	Отсутствует питание системы управления	Проверить параметры электросети и предохранители
		Проверить предохранитель F1 на плате ZIO
		Проверить ограничитель температуры - установить причину срабатывания ограничителя температуры
Пульсирует индикатор С	Несимметричное питание в трехфазной сети (не относится к котлу EPCO.LF).	Проверить параметры электросети и предохранители
Пульсирует индикатор D	Отсутствие протока теплоносителя через котел – блокада котла	Завоздушена проводка отопительная – удалить воздух из проводки, насоса и котла
		Проверить степень загрязнения проводки, прочистить фильтр
	Авария циркуляционного насоса	Проверить циркуляционный насос согласно руководству по эксплуатации
		Проверить предохранитель F2 на плате ZIO
Большое сопротивление проводки центрального отопления	Уменьшить размер фланца	
Не горит индикатор В, регулятор комнатной температуры сигнализирует включение нагрева	Повреждение проводки подключения комнатного регулятора	Проверить проводку подключения комнатного регулятора
	Включен главный потребитель (см. Совместная работа с другими потребителями).	Проверить состояние главного потребителя и проводку подключения к котлу и комнатному регулятору
Температура теплоносителя не достигает установленных параметров (сигнализация на главной панели управления правильная)	Поврежден нагревательный узел	Проверить нагревательный узел согласно таб.3
	Повреждена система управления	Заменить последовательно: - узел Вх.-Вых. (15) - плата ZIO - панель управления PSK.P2 (14) - мощностной узел (17) - плата ZM(16)
Пульсирует индикатор Е	Авария датчика температуры	проверить соединение разъема Т-2 плата ZIO, заменить датчик Придержаться кнопку F на панели управления, включить электропитание котла. Датчику будут приспаны заводские параметры (tn=60°C, насос установлен на автоматический рабочий режим)

6. Внутреннее устройство котла.

Рис.5 Внутреннее устройство котла.



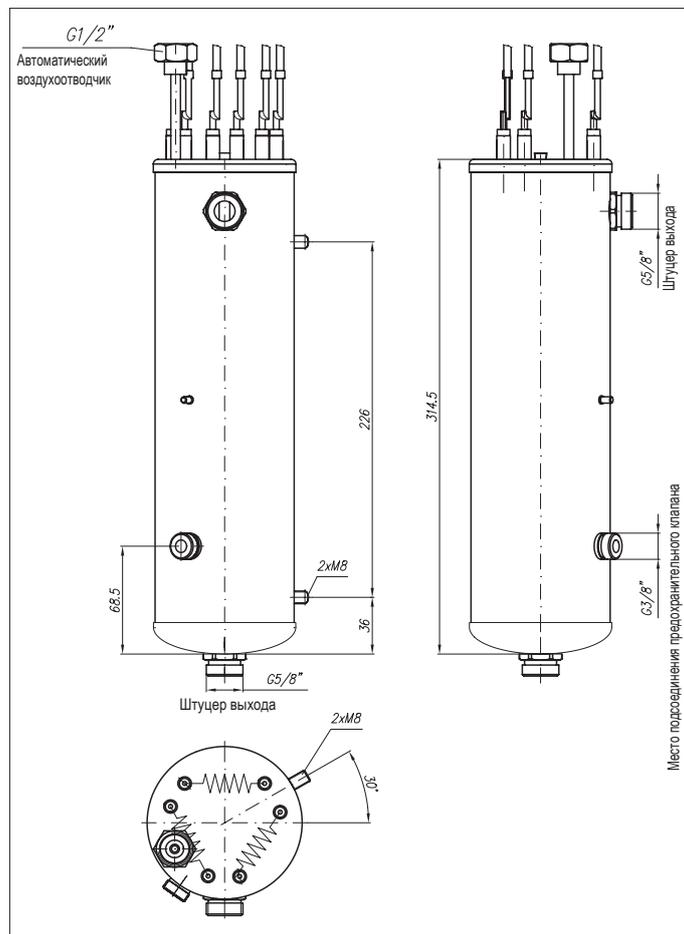
6.1. Водонагревательный блок.

Водонагревательный узел предназначен для преобразования электрической энергии в тепловую, которая необходима для обогрева воды, проходящей через узел. Строение узла представлено на рис.6.

Таб.3. Электрические параметры нагревательных элементов.

Тип котла	Тип нагревательного узла	Количество нагревательных элементов	$R_{эл}$ Сопротивление нагревательного элемента [Ω]	$I_{эл}$ Ток на нагревательном элементе [А]	Рабочее напряжение нагревательного элемента [В]
EPCO.LF-4	исп.12	3	33,4 + 39,0	5,6 + 6,6	220V
EPCO.LF-6	исп.18	3	22,3 + 26,0	8,5 + 9,9	
EPCO.L-4	исп. 12	3	33,4 + 39,0	5,6 + 6,6	
EPCO.L-6	исп. 18	3	22,3 + 26,0	8,5 + 9,9	
EPCO.L-8	исп. 24	3	16,7 + 19,5	11,3 + 13,2	380V
		6	33,4 + 37,0	5,9 + 6,6	
EPCO.L-12	исп. 12	3	33,4 + 39,0	9,7 + 11,4	
EPCO.L-15	исп. 15	3	26,8 + 31,2	12,2 + 14,2	
EPCO.L-18	исп. 18	3	22,3 + 26,0	14,6 + 17,0	
EPCO.L-21	исп. 21	3	19,1 + 22,3	17,0 + 19,9	
EPCO.L-24	исп. 24	6	33,4 + 37,0	10,3 + 11,4	

Рис.6 Нагревательный блок



6.2 Датчик протока

Датчик протока подает на панель управления сигнал о величине протока теплоносителя через котел. На индикаторе протока на панели управления показана ориентировочная величина протока в диапазоне от 1 до 10 л/мин. Минимальный проток, необходимый для включения котла - 5 л/мин. (включение нагрева произойдет при величине протока ниже 4 л/мин.).

6.3 Ограничитель температуры

Ограничитель температуры выключит котел при превышении 100°C в нагревательном блоке. Ограничитель температуры не выполняет роли выключателя и не является электрической защитой котла.

6.4 Главная панель управления PSK.P2

Главная панель управления является основным элементом, управляющим работой котла. На основе сигналов, полученных от комнатного регулятора и датчиков, замонтированных в котле, устанавливается величина включаемых мощностей. Примерный процесс изменения температуры теплоносителя в проводке ц.о. и сопутствующие ему сигналы управления показаны на рис.2. Внутреннее строение панели и список сигнальных и регулировочных элементов показан на рис.1.

Соединение панели с остальными элементами котла осуществляется 16-проводным разъемом.

№	Обозначение	Вид сигнала	Активное состояние	№	Обозначение	Вид сигнала	Активное состояние
1	VDD	Питающее напряжение	5V	8	Q	Проток	L/H
2	GND	Маса системы	0V	9	NA	Комнатный регулятор	L
3	SG1	Нагревательный элемент №1	L	10	3F	Несимметричность питания	L
4	SG2	Нагревательный элемент №2	L	12	T2	Температура теплоносителя	L/H
5	SG3	Нагревательный элемент №3	L	16	VPP	Напряжение питания контактора	ok.10V
6	SP	Циркуляционный насос	L				

L=0÷1,5V H=2,5÷5

6.5 Узел Вход-Выход.

Узел Вх.-Вых. базируется на плате ZIO-012 (A2), которая питает систему управления (5V), входа и выхода (замыкателя) и является местом подсоединения датчиков и исполнительных элементов. На плате размещены индикаторы LED, информирующие о состоянии входных и выходных цифровых сигналов. Вид платы ZIO вместе с описанием сигналов представлен на рис.8. Примерное состояние индикаторов показано на рис.2.

Рис.8 Плата ZIO-012

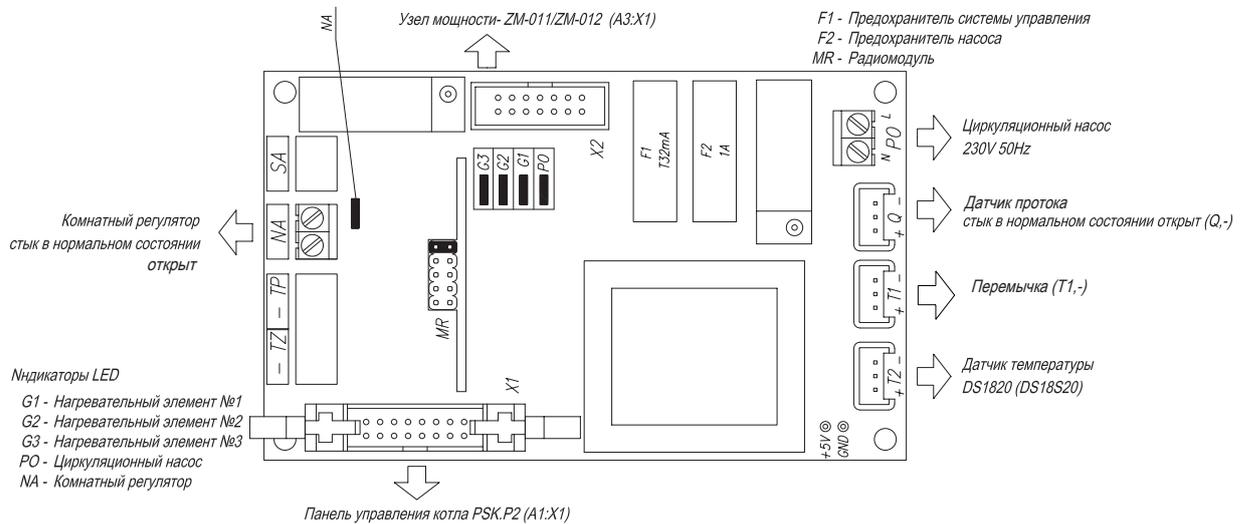
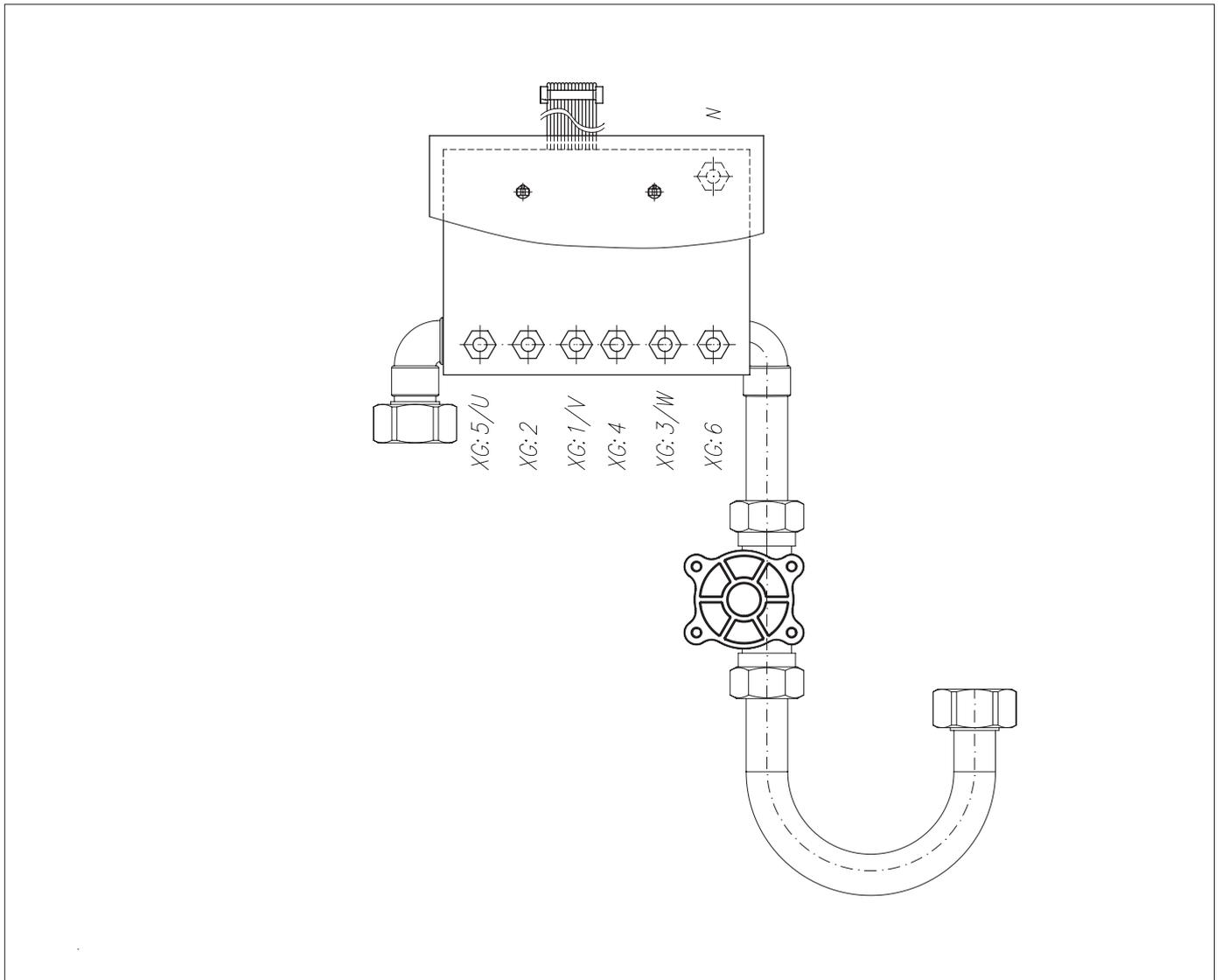


Рис.9. Узел мощности



6.6 Узел мощности.

Узел мощности базируется на плате ZIO (A3) вместе с триаками (BTA26-700), которые заменяют контакторы. Охлаждение триаков осуществляется через соединение между нагревательным узлом и циркуляционным насосом. Следует помнить об обеспечении минимального сопротивления теплу между триаками и соединением. Общий вид узла показан на рис.9. Способ подключения нагревательных элементов зависит от исполнения котла. Исполнение 3F - котлы трехфазные, исполнение 1 F - котлы однофазные, отсутствует система контроля симметрии электропитания..

6.7. Электрическая проводка.

В зависимости от исполнения котла применяются различные виды исполнения электрической проводки.

Для котлов в исполнении I и II (т.е. EPCO.L2-12, EPCO.L2-15, EPCO.L2-18, EPCO.L2-21, EPCO.L2-24) электрическая проводка представлена на рис.11.

Для котлов в исполнении III (т.е. EPCO.L2-4, EPCO.L2-6, EPCO.L2-8) электрическая проводка представлена на рис.12.

Для котлов в исполнении IV (т.е. EPCO.L2-F4, EPCO.L2-F6) электрическая проводка представлена на рис.13.

Котел приспособлен к пятипроводной электрической сети (3P+N+PE). В случае подключения котла к четырехпроводной сети, провода N и PE следует соединить на планке XPE.

Рис.10 Датчик температуры

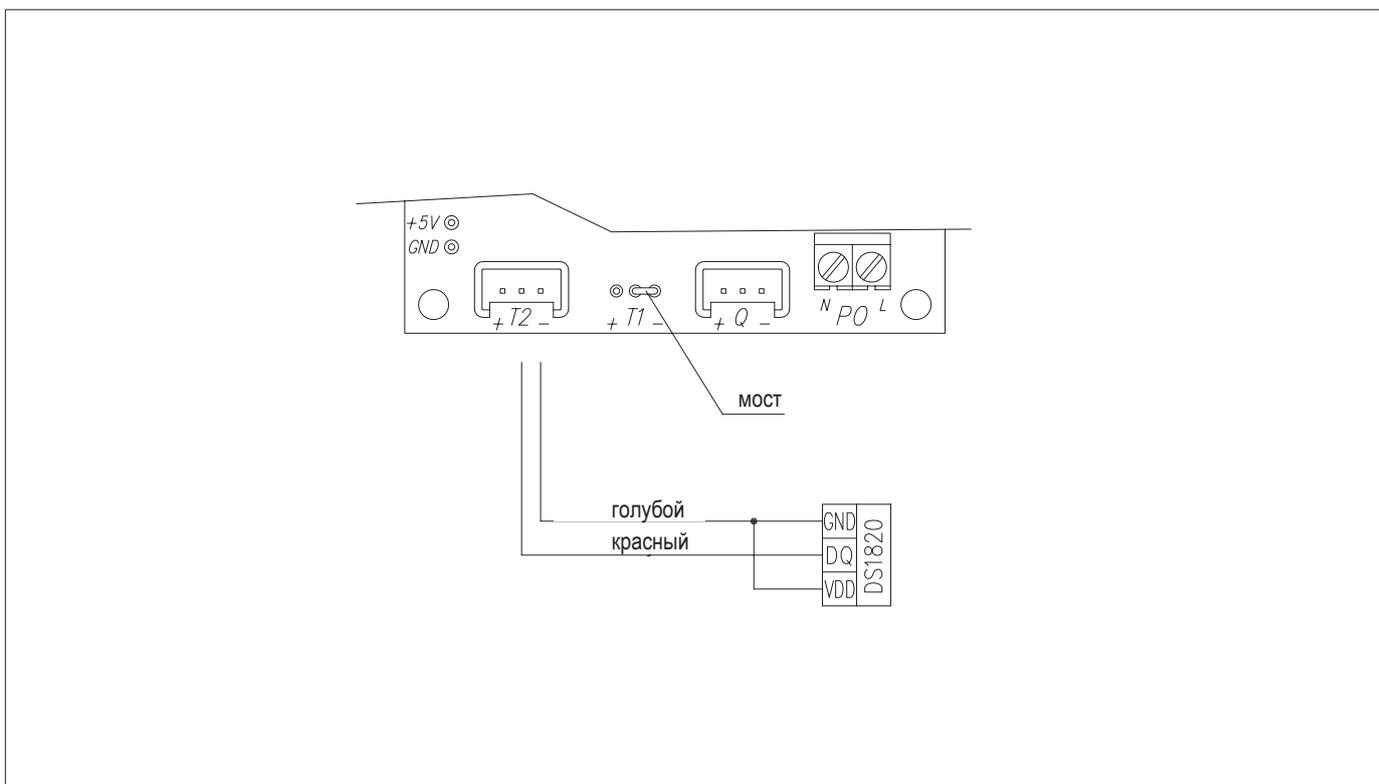


Рис.11 Электрическая проводка в исполнении I и II (EPCO.L2-12, EPCO.L2-15, EPCO.L2-18, EPCO.L2-21, EPCO.L2-24)

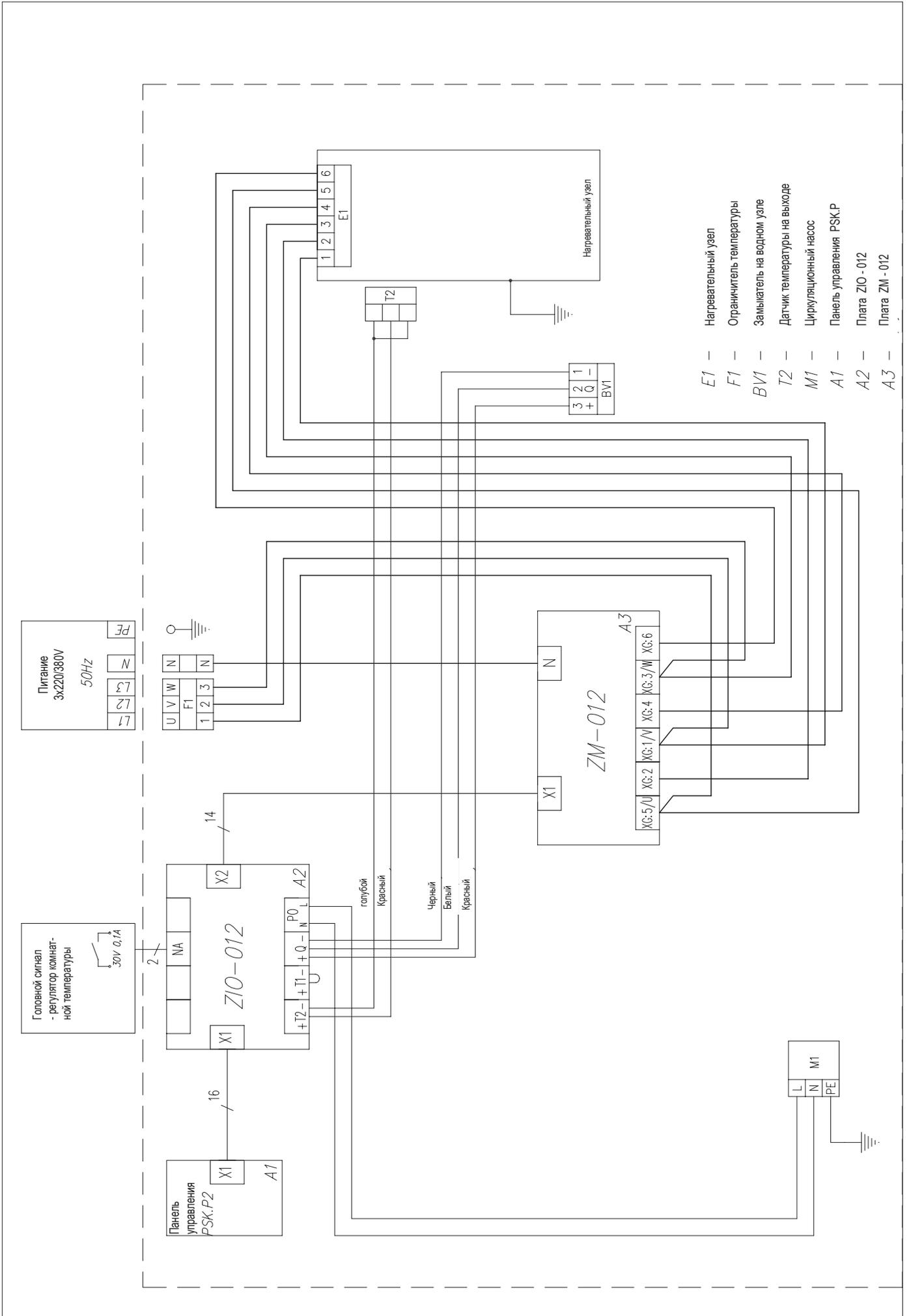


Рис.12 Электрическая проводка в исполнении III (EPCO.L2-4, EPCO.L2-6)

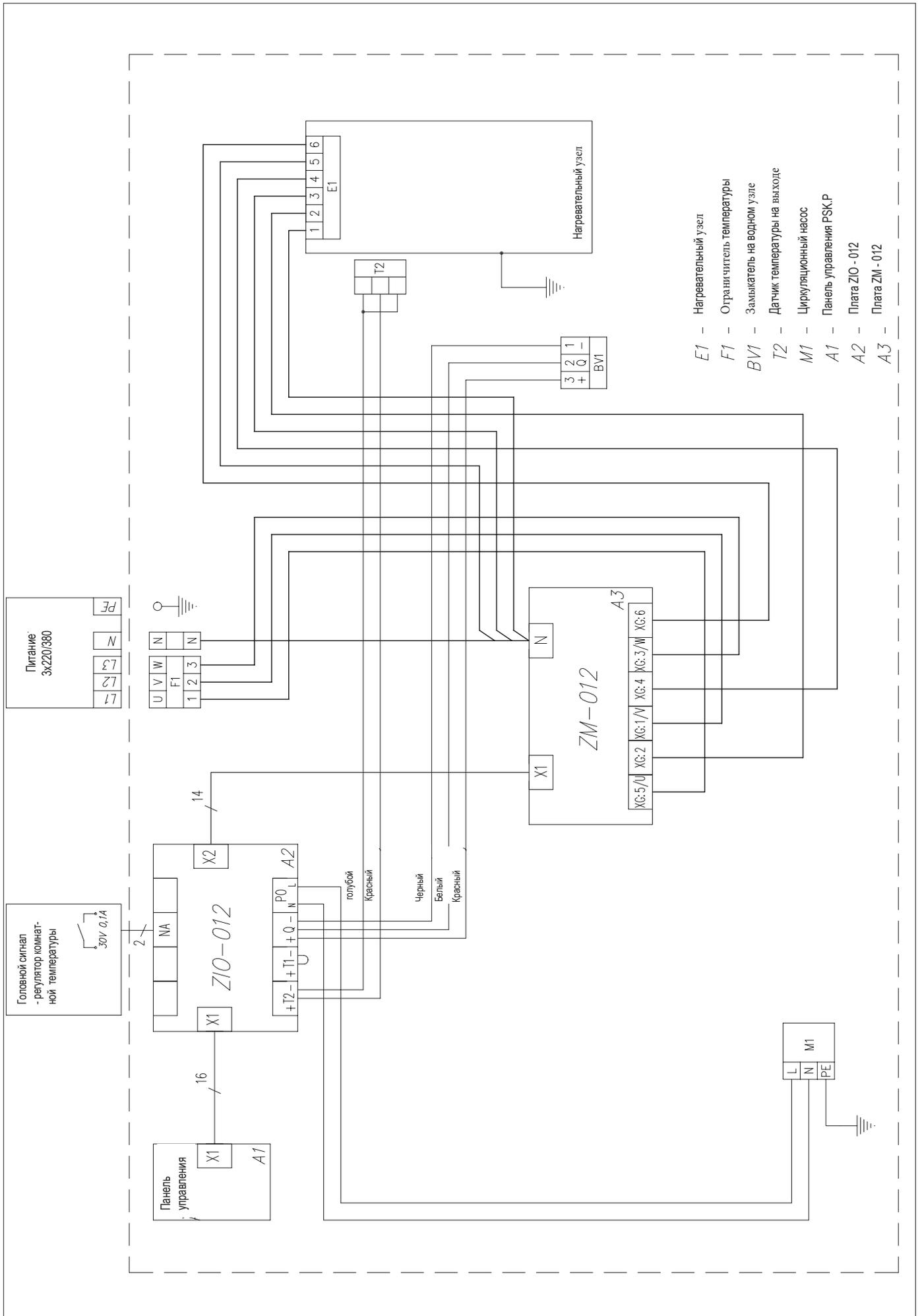
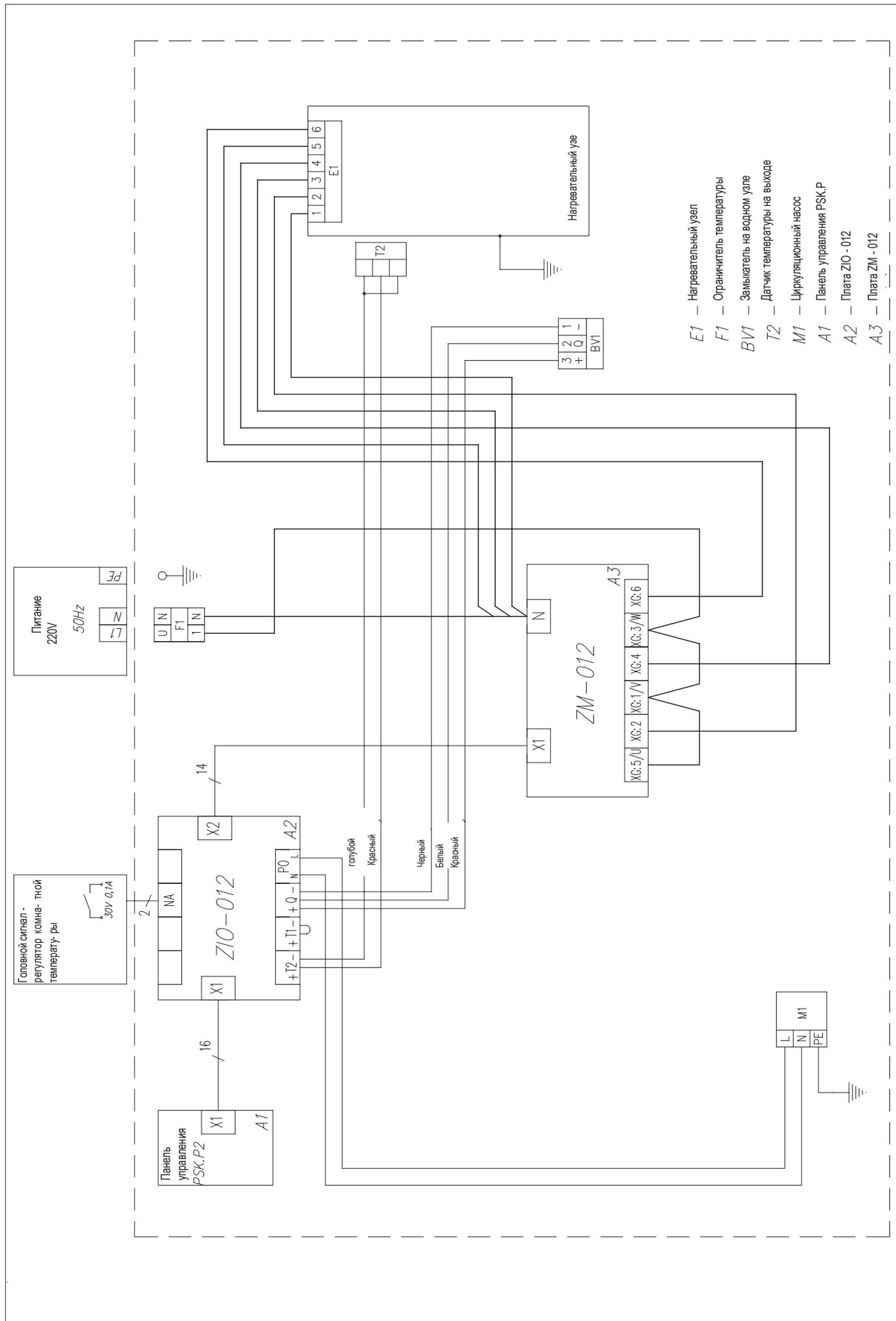


Рис.13 Электрическая проводка в исполнении IV (EPCO.L-F4, EPCO.L-F6)



7 Указатель элементов котла

Таблица 4

№	Сервисный код	№ рисунка	Название части или элемента	Ед. Измер	Кол-во	Примечания
1	00403	EPCO.M-01.00.00a	Нагревательный узел исп. 12	шт.	1	
	00404		Нагревательный узел исп. 15			
	00405		Нагревательный узел исп. 18			
	00406		Нагревательный узел исп. 21			
	00407		Нагревательный узел исп. 24			
2						
3	00243		Датчик протока (турбинка EPCO)	шт.	1	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14	00369	PSK.P2-00.00.00	Панель управления котла EPCO.L2p	шт.	1	A1 31-58 °C
	00227		Панель управления котла EPCO.L2			A1 40-85 °C
15	00226	EPCO.M-09.00.00	Узел Вх.-Вых. ZIO исп. L2	шт.	1	A2
16						
17	00230	EPCO.L-10.00.00 исп. 3F	Узел мощности исп. 380 (трехфазное)	шт.	1	A3
		EPCO.L-10.00.00 исп. 1F	Узел мощности исп. 220 (однофазное)			A3 удалить диод
18	00117	EPCO.M-13.00.00	Соединительный провод I	шт.	1	16р лента
19	00010	EPCO.M-14.00.00	Датчик температуры теплоносителя исп. T2	шт.	1	DS1820
20					1	
21	00346	EPCO.M-15.00.00	Патрубок входа	шт.	1	
22	00347	EPCO.M-06.00.00	Патрубок выхода	шт.	1	
23	00144		Клапан безопасности 3bar	шт.	1	
24	00218	WT3-00.00	Термический выключатель WT3	шт.	1	t=100°C
25	00035		Манометр M53-0..0,4 Мпа	шт.	1	
26	00001		Автоматический воздухоотводчик G1/2"	шт.	1	
27	00225		Циркуляционный насос (диаметр патрубков 1/2" расстояние между патрубками 130)	шт.	1	
28						
29						
30	00350		Вкладка предохранителя WTA-F-315mA	шт.	1	ZIO "F1"
31	00005		Вкладка предохранителя WTA-T-1A	шт.	1	ZIO "F2"
32						
33						
34	00413	Z-010	Элементы присоединения	шт.	2	
35	00371		Резьбовой соединитель TLZ-10	шт.	2/12	XPE
36						
37	00372		Прокладка 1 x 16,8 x 21,4	шт.	2	прессшпан
38						
39	00373		Прокладка 1,5 x 13 x 20	шт.	4	фибра