

S0

S1

01
02
05

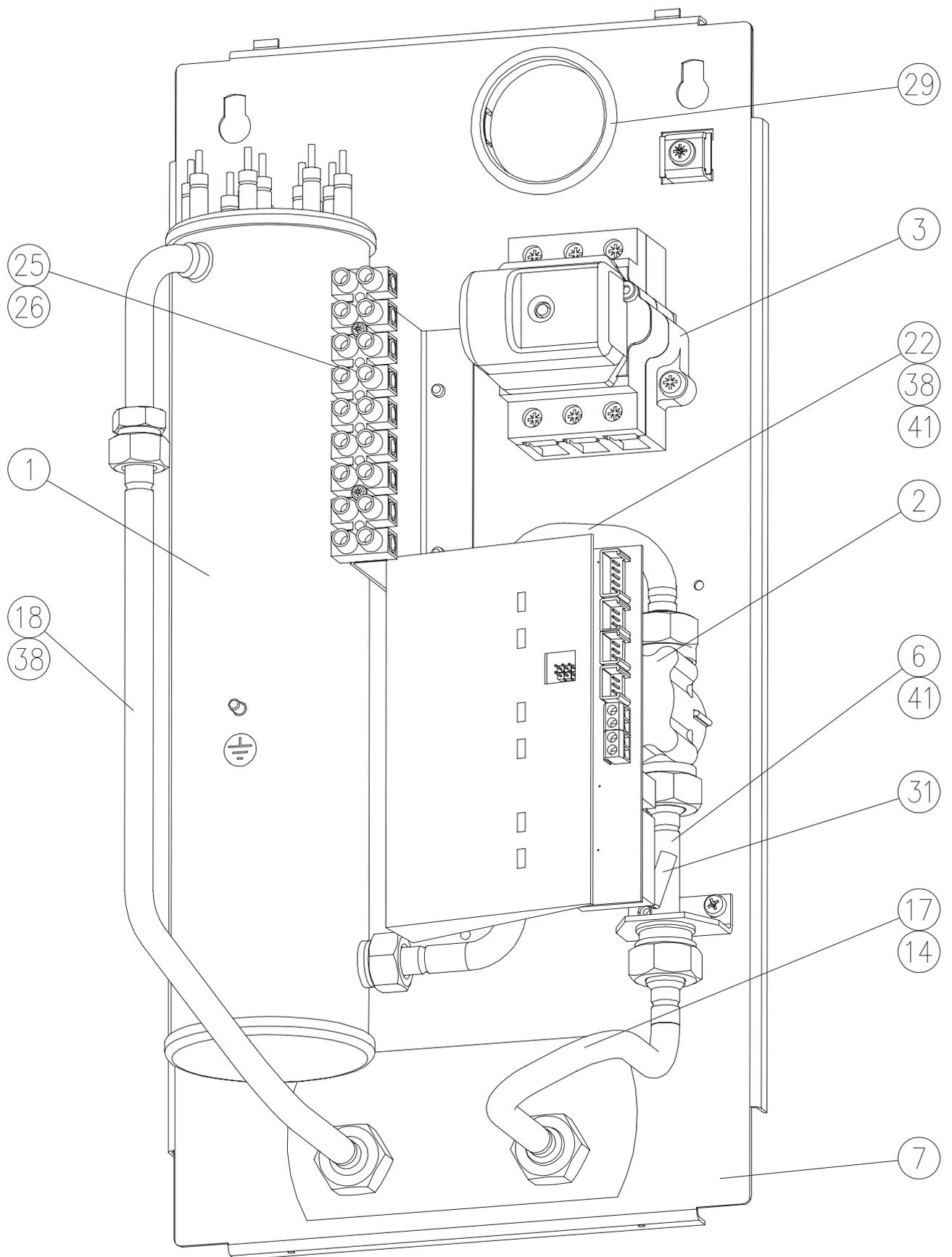
01
02
05

Сервисная
документация
ERPВ, ERPВ...r

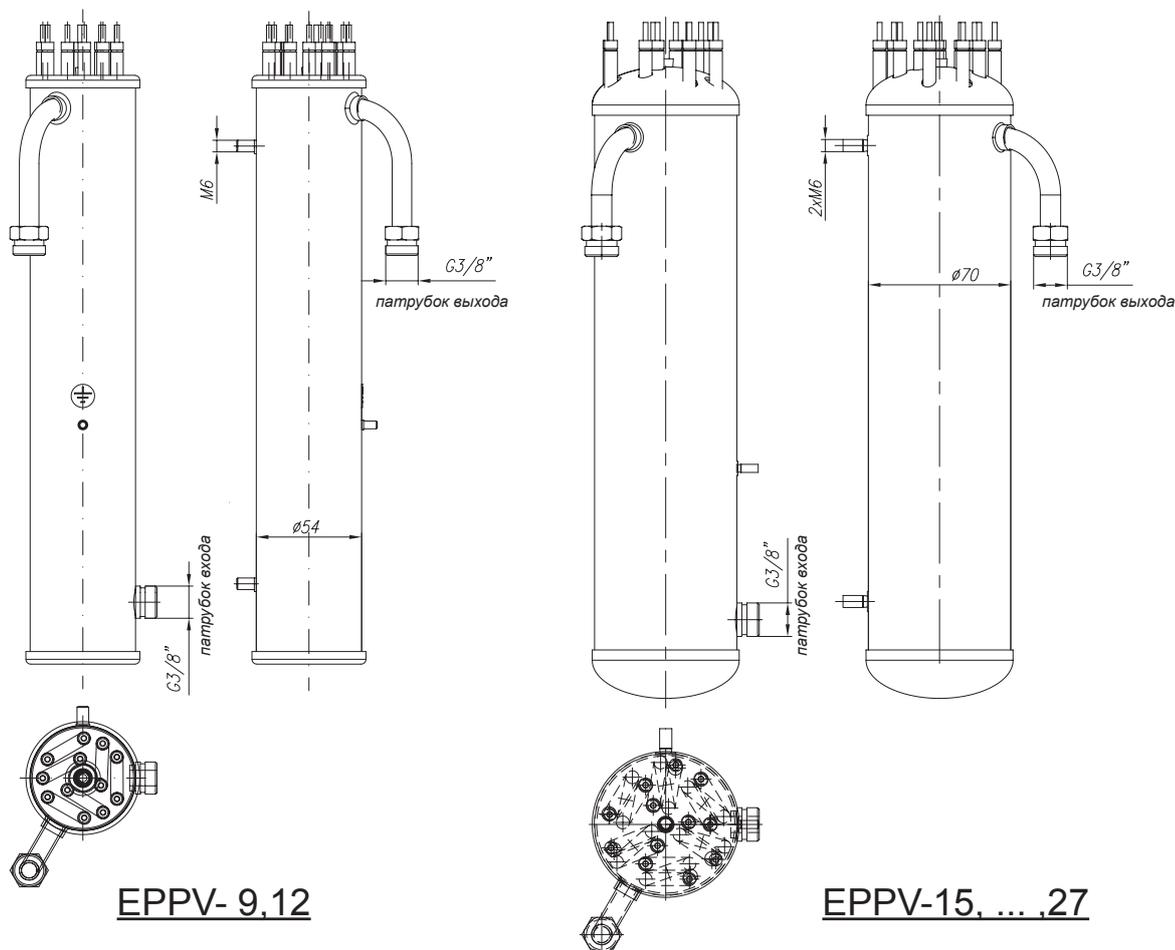
Содержание

1. Конструкция водонагревателя.....	3
3. Присоединительные переходники	4
2. Нагревательный узел	4
4. Узел мощности	5
S0-01, S1-01.....	5
S0-02, S1-02.....	6
S0-05, S1-05.....	7
5. Устройство дистанционного управления	8
S1-01	8
S1-02	9
5.1 Конструкция передатчика	10
S1-01	10
S1-02	11
6. Принципиальная схема.....	12
7. Схема электропроводки	13
S0-01, S1-01, S0-02, S1-02	13
8. Технические данные	15
9. Список запасных частей.....	16
10. Наиболее часто появляющиеся неисправности	18
11. Панель управления для EPPW / EPPV	19
Подключение к водонагревателю S0-01, S1-01, S0-02, S1-02.....	20

1. Конструкция водонагревателя



2. Нагревательный узел

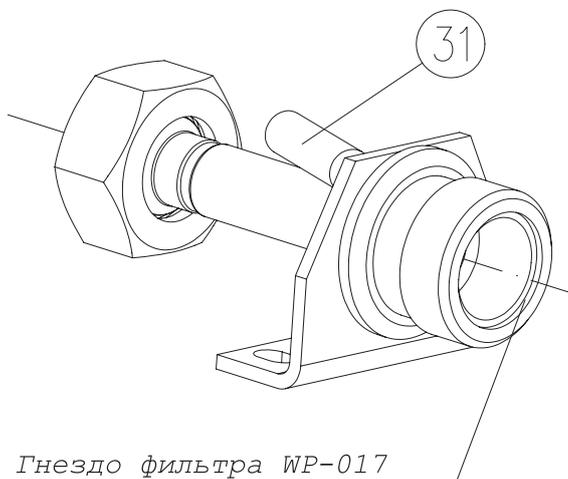


EPPV-9,12

EPPV-15, ... ,27

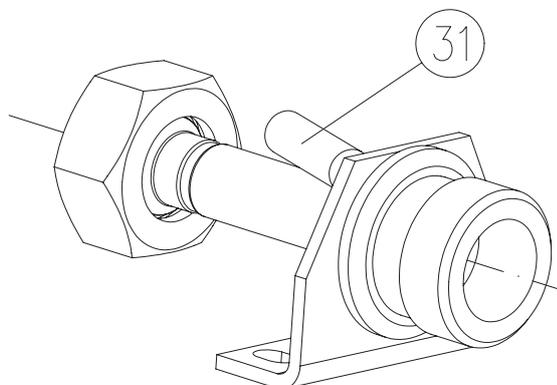
Тип водонагревателя (нагревательного узла)		E PPV-12	E PPV-15	E PPV-18	E PPV-21	E PPV-24	E PPV-27
		6 нагревательных элементов					
Мощность	кВт	12	15	18	21	24	27
Рабочее напряжение		380V ~					
Сопротивление нагревательного элемента	W	67.1÷74.0	53.7÷59.2	44.7÷49.3	38.3÷42.2	33.5÷37.0	29.8÷32.9
Ток нагревательных элементов	A	5.1÷5.7	6.4÷7.1	7.7÷8.5	9.0÷9.9	10.3÷11.3	11.6÷12.7

3. Соединительный переходник



Гнездо фильтра WP-017

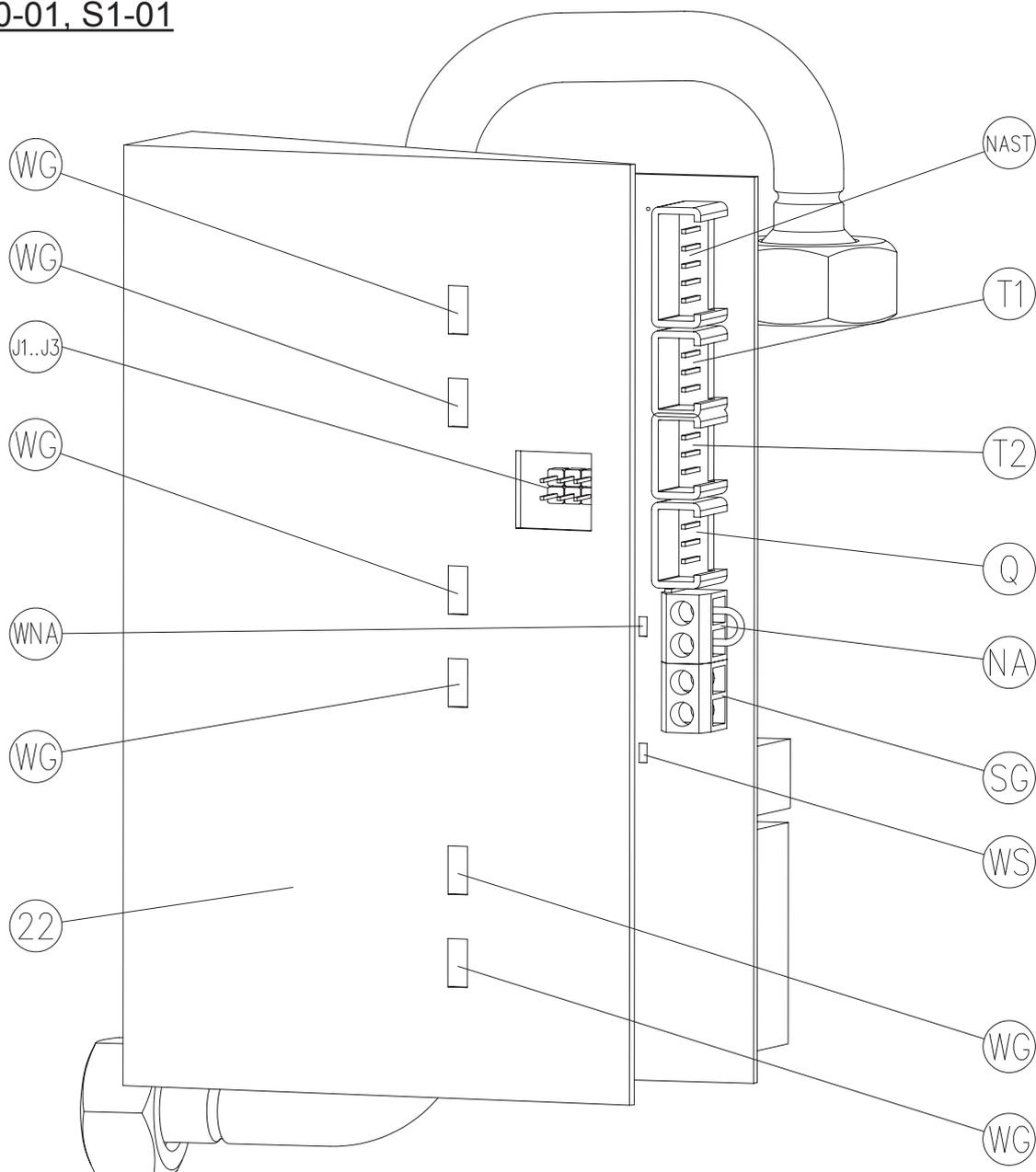
Соединительный переходник, производимый с апреля 2002-совместим с фильтром WP-017 и сетчатым фильтром G1/2



Соединительный переходник, производимый до апреля 2002-совместим только с сетчатым фильтром G1/2

4. Узел мощности

S0-01, S1-01



NAST.- подключение платы индикаторов (A1) (на выходе 4 установка температуры 0..5V)

T1- подключение датчика температуры воды на входе – цифровой сигнал

T2- подключение дополнительного датчика температуры воды на выходе или переключатель («T2» и «-») если датчик не подключён

Q- подключение датчика протока – импульсная частота 16...80 Гц

NA- вход для подключения главного потребителя электроэнергии или переключатель: в незамкнутом состоянии блокируется нагрев в водонагревателе.

SG- вход для подключения второстепенного потребителя электроэнергии: в незамкнутом состоянии разрешается нагрев воды в водонагревателе.

J1..J3- планка установки мощности водонагревателя согласно таблице (чёрный цвет переключатель, белый цвет – без переключателя)

WG- индикатор нагрева: погасший означает отсутствие управления триаком (греющий элемент выключен)

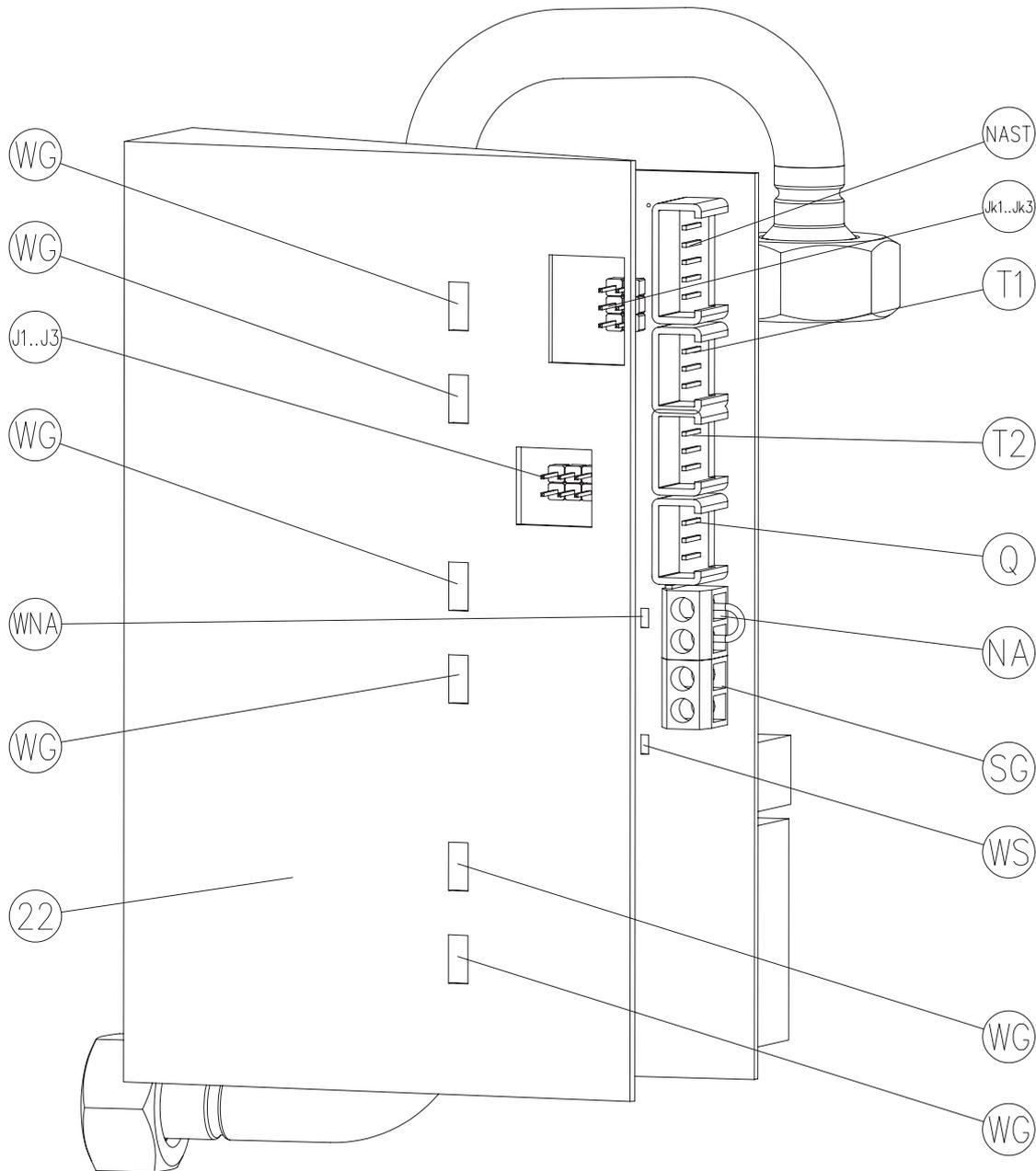
WNA- индикатор входа NA: погасший означает блокировку нагрева в водонагревателе

WS- индикатор управляющего напряжения

установка мощности для разных версий программного обеспечения J1J2J3	версия программного обеспечения узла мощности				
	MSP[x]v00 MSP[x]v03	MSP[x]v02	MSP[x]v04	MSP[x]v05	MSP[x]v01* MSP[x]v06
■	12kW	9kW	9kW	17kW	31kW
■ □	15kW	10,5kW	10kW	18kW	32kW
■ □ □	18kW	12kW	11kW	19kW	33kW
■ □ □ □	21kW	13,5kW	12kW	20kW	34kW
■ □ □ □ □	24kW	15kW	13kW	21kW	35kW
■ □ □ □ □ □	27kW	16,5kW	14kW	22kW	36kW
■ □ □ □ □ □ □	-	18kW	15kW	23kW	37kW
■ □ □ □ □ □ □ □	-	19,5kW	16kW	24kW	38kW

[x] - версия программного обеспечения,

* - исполнение касается устройства EPP-36



- NAST. - подключение платы индикаторов (A2) (на выходе 4 установка температуры 0..5V)
- T1 - подключение датчика температуры воды на входе – цифровой сигнал
- T2 - подключение дополнительного датчика температуры воды на выходе или перемычка («T2» и «-») если датчик не подключён
- Q - подключение датчика протока – импульсная частота 16..80 Гц
- NA - вход для подключения главного потребителя электроэнергии или перемычка: в незамкнутом состоянии блокируется нагрев в водонагревателе.
- SG - вход для подключения второстепенного потребителя электроэнергии: в незамкнутом состоянии разрешается нагрев воды в водонагревателе.
- J1..J3 - планка установки мощности водонагревателя согласно таблице (чёрный цвет перемычка, белый цвет без перемычки).

Jk1..Jk3 - планка корректировки мощности водонагревателя согласно таблице (чёрный цвет перемычка, белый цвет – без перемычки).
 Корректировку необходимо произвести в случае, когда напряжение в сети больше или меньше нормального, приспособивая характеристику агрегирования к реальной мощности нагревательного узла.

WG- индикатор нагрева: погасший означает отсутствие управление триаком (греющий элемент выключен)

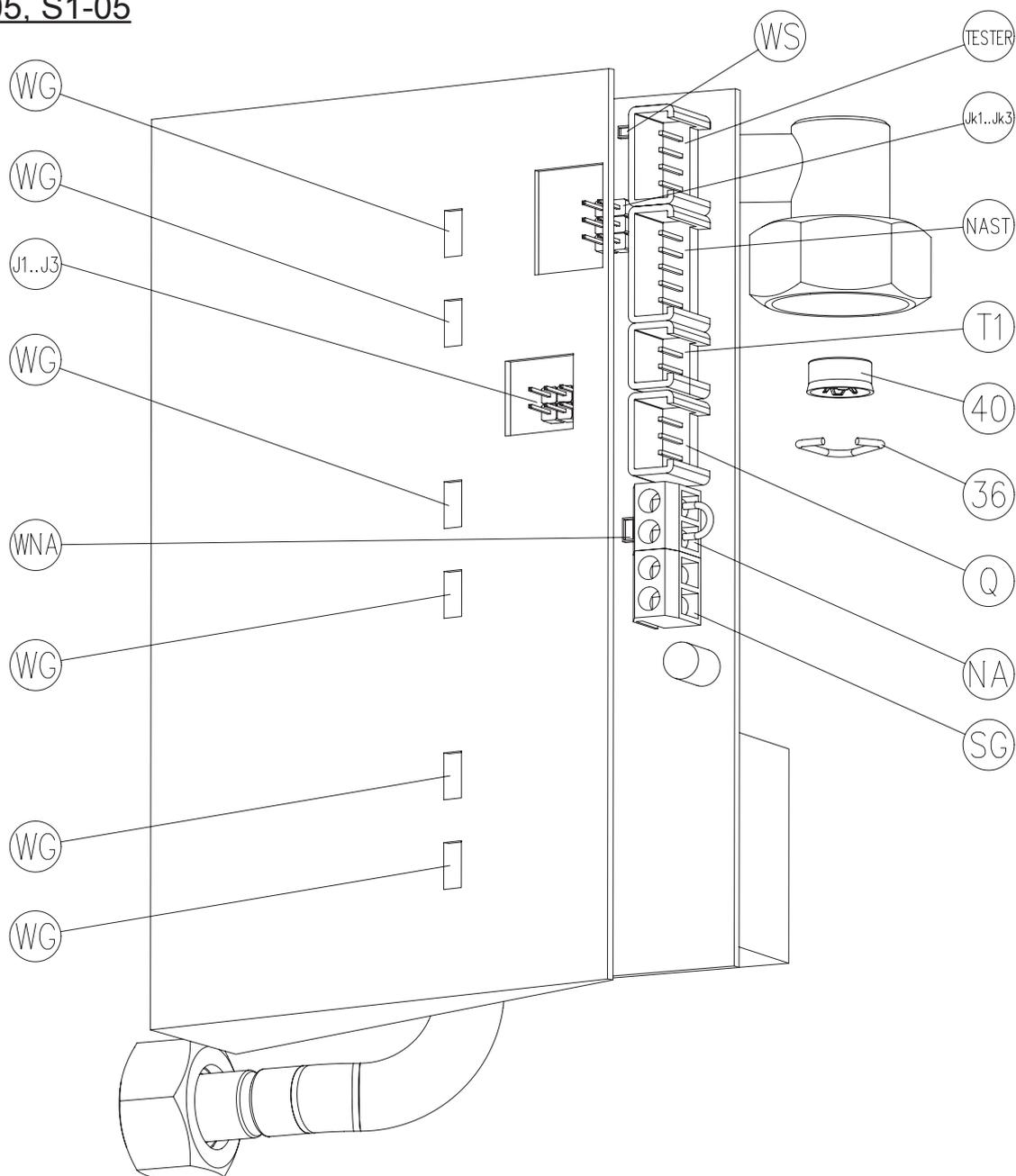
WNA- индикатор входа NA: погасший означает блокировку нагрева в водонагревателе

WS- индикатор управляющего напряжения

Корректировка мощности				
	P_n [кВт]	$P_n-0,75$ [кВт]	$P_n-1,50$ [кВт]	$P_n-2,25$ [кВт]
Jk1				
Jk2				
Jk3				

Мощность	Положение J1J2J3
9 кВт	
12 кВт	
15 кВт	
18 кВт	
21 кВт	
24 кВт	
27 кВт	

S0-05, S1-05



TESTER - подключение тестирующего устройства BONUSTESTER

NAST. - подключение платы индикаторов (A2) (на выходе 4 установка температуры 0..5V)

T1 - подключение датчика температуры воды на входе – цифровой сигнал

Q - подключение датчика протока – импульсная частота 16...80 Гц

NA - вход для подключения главного потребителя электроэнергии или переключки: в незамкнутом состоянии блокируется нагрев в водонагревателе.

SG - вход для подключения второстепенного потребителя электроэнергии: в незамкнутом состоянии разрешается нагрев воды в водонагревателе.

J1..J3 - планка установки мощности водонагревателя согласно таблице (чёрный цвет переключки, белый цвет – без переключки).

Jk1..Jk3 - планка корректировки мощности водонагревателя согласно таблице (чёрный цвет переключки, белый цвет – без переключки).

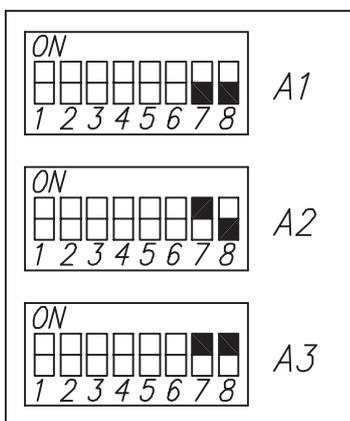
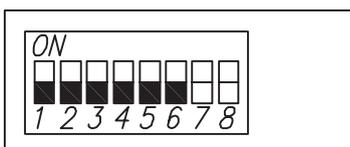
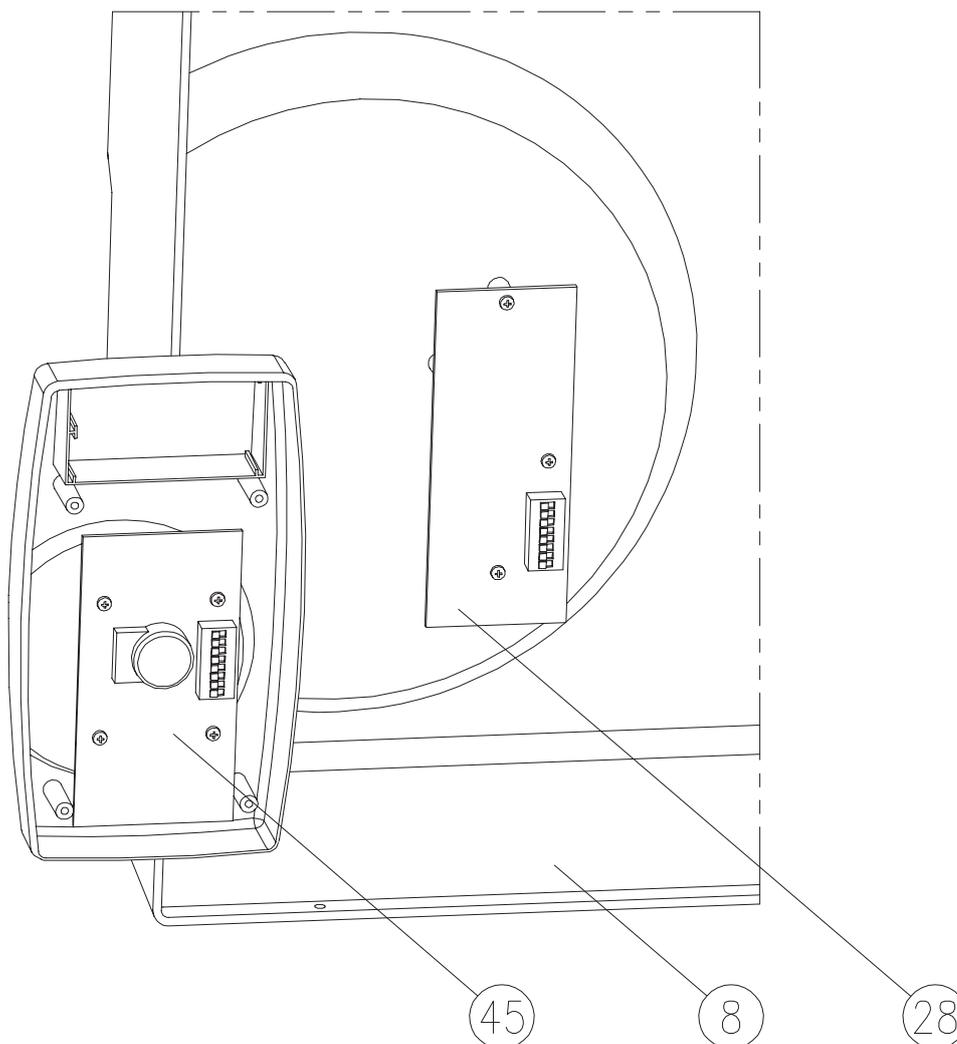
Корректировку необходимо произвести в случае, когда напряжение в сети больше или меньше нормального, приспособивая характеристику

Корректировка мощности				
	P_n [кВт]	$P_n-0,75$ [кВт]	$P_n-1,50$ [кВт]	$P_n-2,25$ [кВт]
Jk1	□ □	■	□ □	□ □
Jk2	□ □	■	■	□ □
Jk3	□ □	■	■	■

Мощность	Положение J1J2J3
9 кВт	■
12 кВт	□ ■
15 кВт	■ □
18 кВт	□ □
21 кВт	■ □
24 кВт	□ ■
27 кВт	■ □

5. Устройство дистанционного управления

S1-01

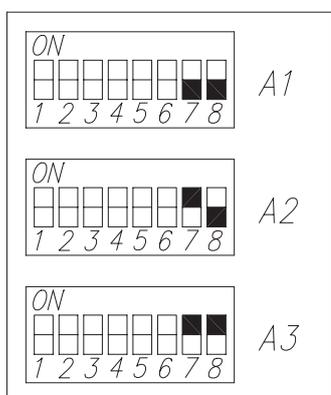
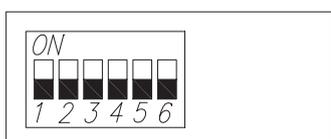
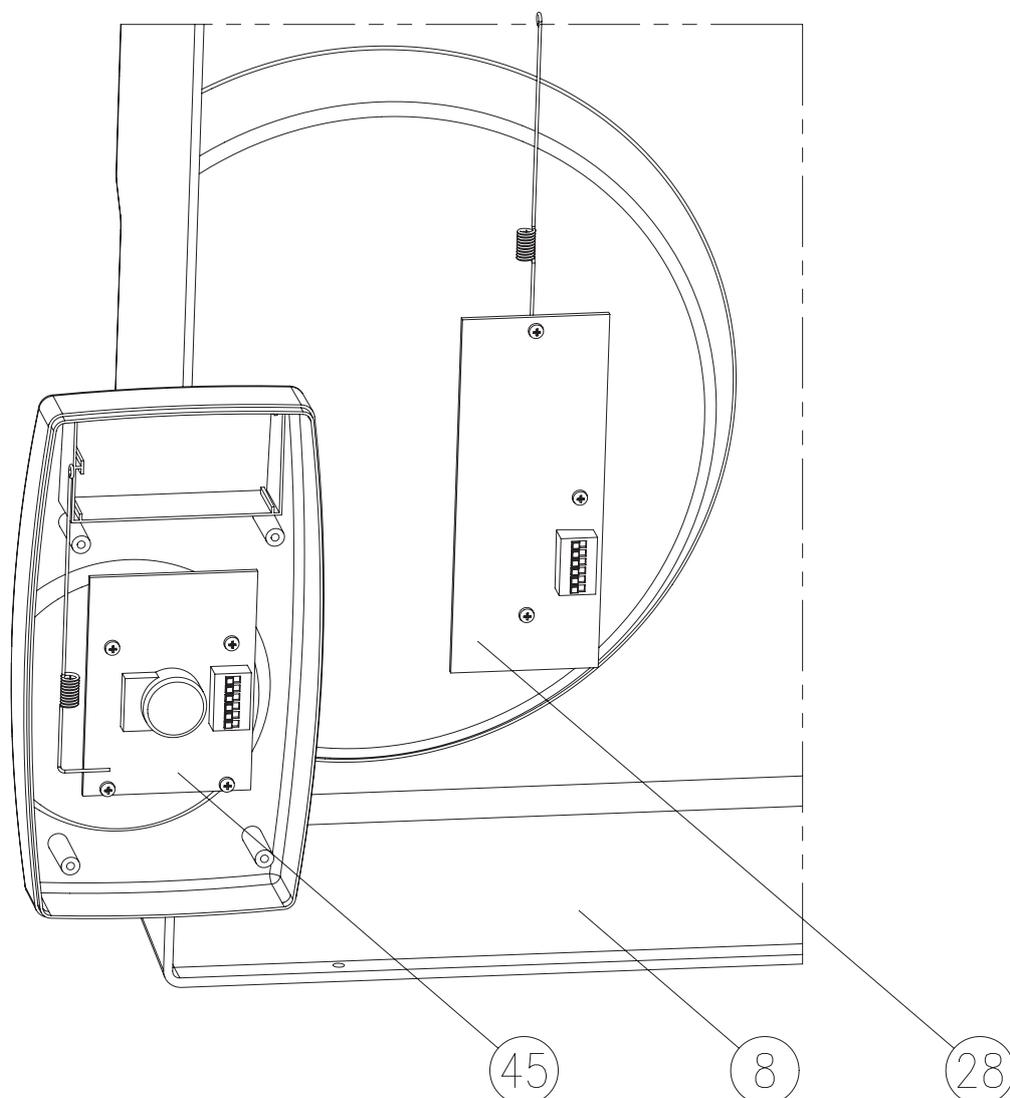


Передатчик (пульт) высылает свой идентификационный номер, поэтому необходимо, чтобы передатчик и приёмник составляли «пару». Для установки идентификатора используются переключатели номер 1,2, ... ,6. Во время монтажа устройства необходимо проверить совпадение установок переключателей номер 1,2, ... 6 передатчика и приёмника. Если установки переключателей разные, необходимо установить переключатели приёмника и передатчика в одинаковое положение.

В пульте для установки мощности передатчика служат переключатели 7 и 8. По умолчанию мощность передатчика устанавливается на минимум (переключатели 7 и 8 в положении OFF [A1]). Если из-за неблагоприятных условий распространения радиоволн мощности для правильного приёма данных не хватает, необходимо переключить переключатель 7 в положение ON [A2] и смотреть на зелёный индикатор. В целях экономного расхода электроэнергии передатчик не высылает сигнал непрерывно, поэтому приёмник будет реагировать с запаздыванием. Если индикатор горит непрерывно, то это значит, что связь между приёмником и передатчиком установлена правильно. При увеличении мощности передатчика, уменьшается срок эксплуатации батареек.

Приёмник дистанционного управления находится внутри корпуса водонагревателя. Так, как и на плате передатчика, тут находятся переключатели, где переключатели 7 и 8 не используются, их положение не влияет на работу устройства. Для правильной работы, необходимо установить переключатели 1,2,...,6 в такое же положение, как и на передатчике (соответствии идентификаторов передатчика и приёмника).

В случае замены приёмника или передатчика версии S1-01G, необходимо заменить комплект на комплект версии S1-02G.



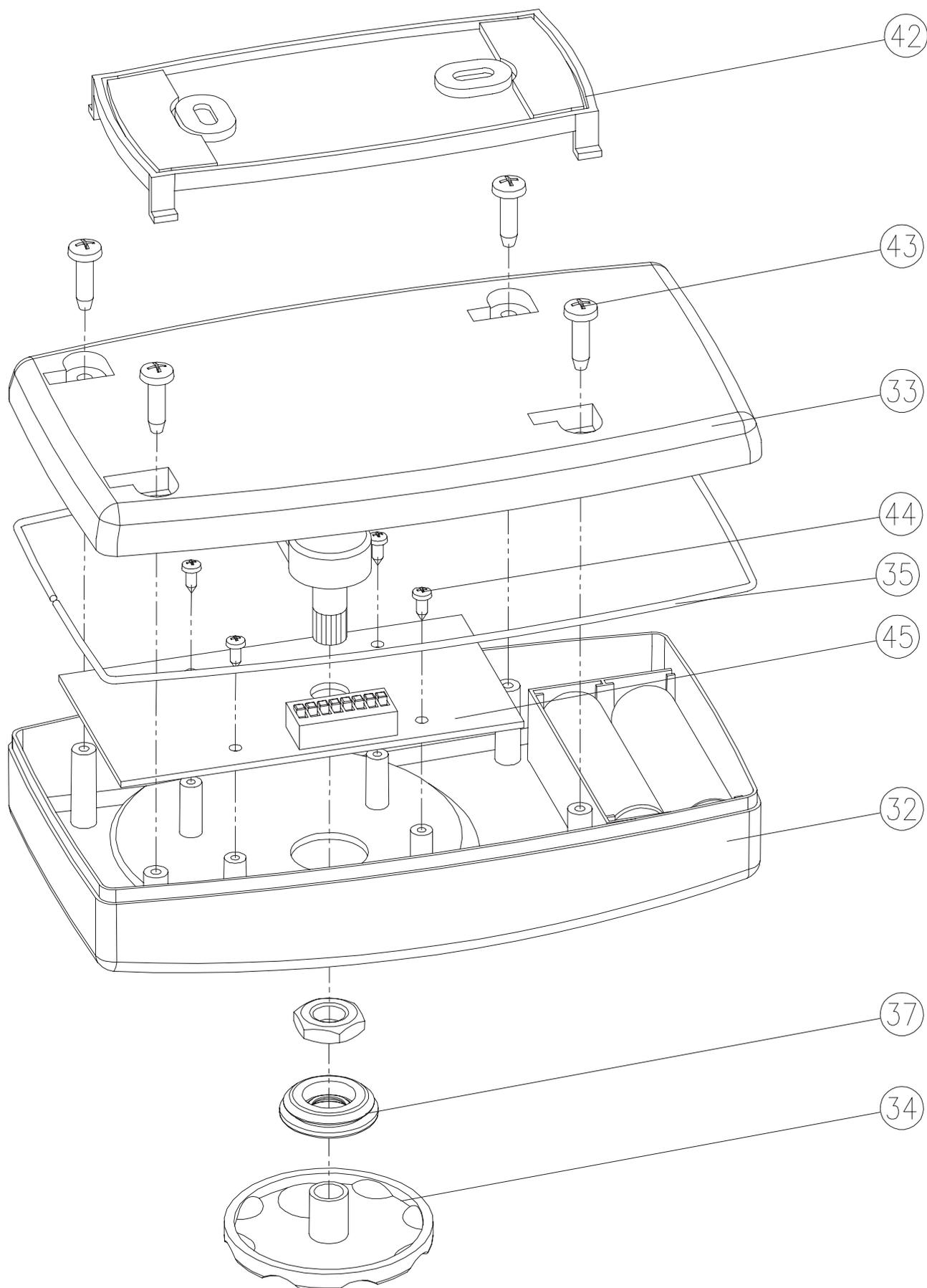
Передатчик (пульт) высылает свой идентификационный номер, поэтому необходимо, чтобы передатчик и приёмник составляли «пару». Для установки идентификатора используются переключатели номер 1,2, ... ,6. Во время монтажа устройства необходимо проверить совпадение установок переключателей номер 1,2, ... 6 передатчика и приёмника. Если установки переключателей разные, необходимо установить переключатели приёмника и передатчика в одинаковое положение.

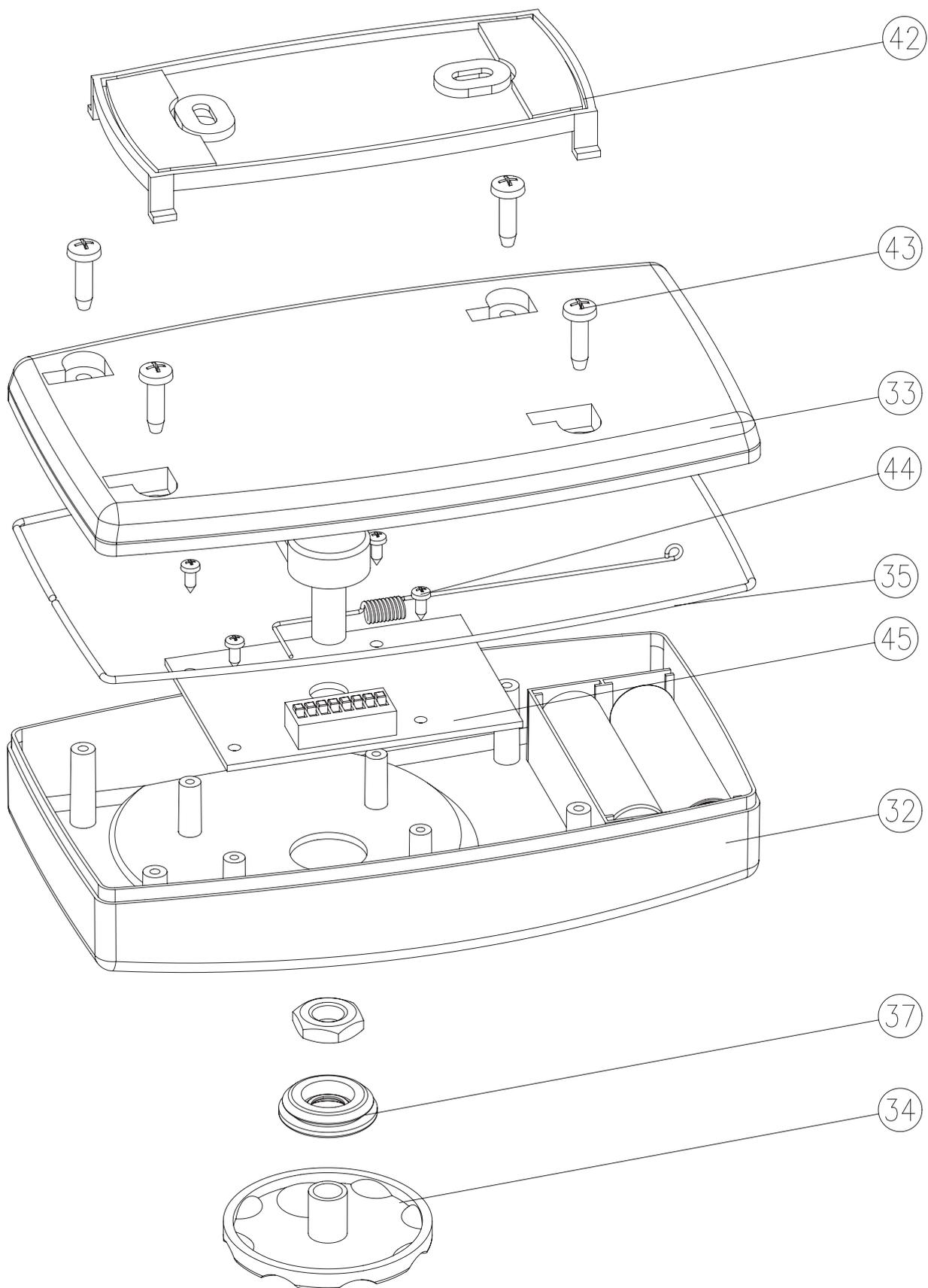
В пульте для установки мощности передатчика служат переключатели 7 и 8. По умолчанию мощность передатчика устанавливается на минимум (переключатели 7 и 8 в положении OFF [A1]). Если из-за неблагоприятных условий распространения радиоволн мощности для правильного приёма данных не хватает, необходимо переключить переключатель 7 в положение ON [A2] и смотреть на зелёный индикатор. В целях экономного расхода электроэнергии передатчик не высылает сигнал непрерывно, поэтому приёмник будет реагировать с запаздыванием. Если индикатор горит непрерывно, то это значит, что связь между приёмником и передатчиком установлена правильно. При увеличении мощности передатчика, уменьшается срок эксплуатации батареек.

Приёмник дистанционного управления находится внутри корпуса водонагревателя. Так, как и на плате передатчика, тут находятся переключатели. Для правильной работы, необходимо установить переключатели 1,2,...,6 в такое же положение, как и на передатчике (соответствии идентификаторов передатчика и приёмника).

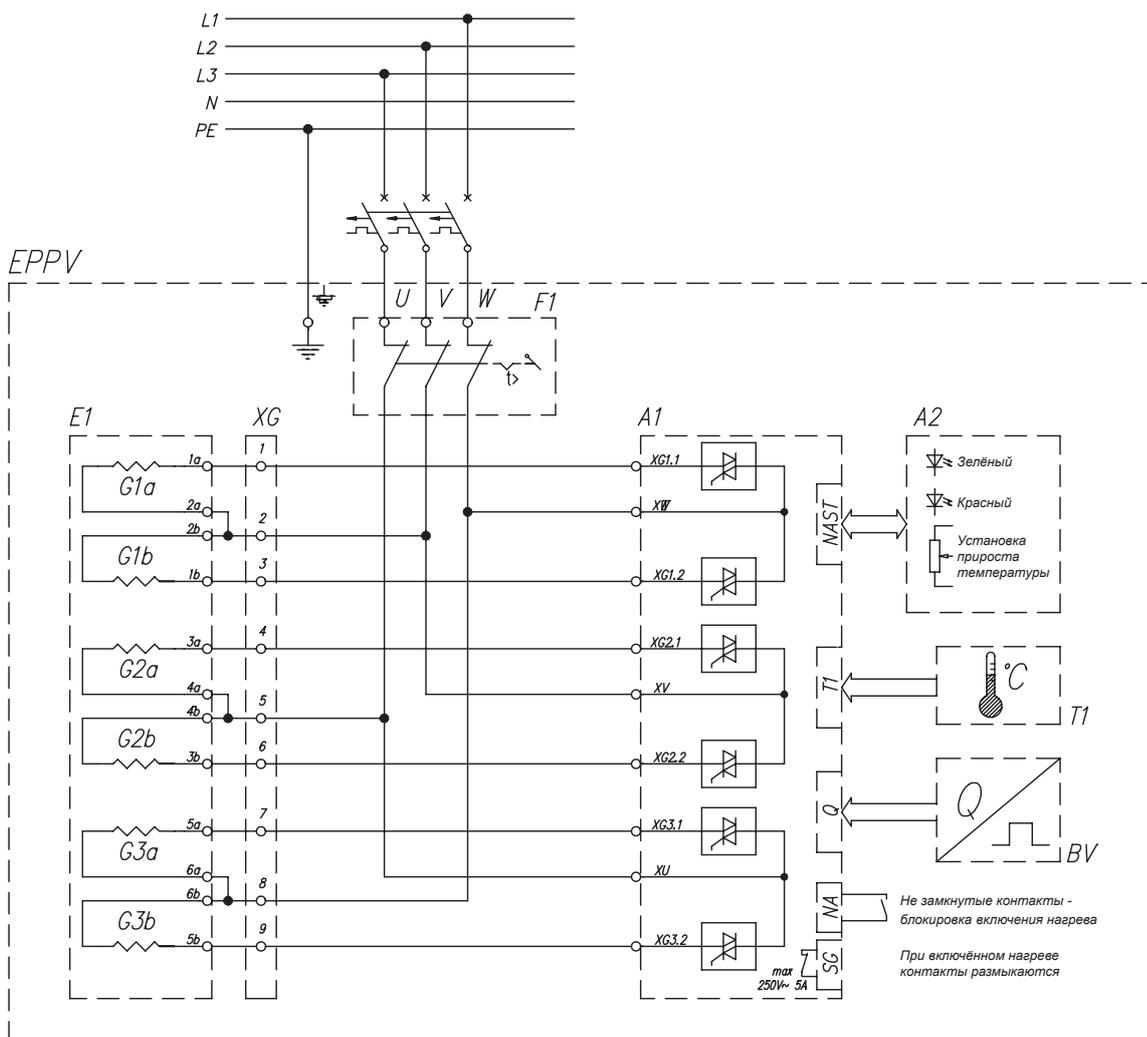
5.1 Устройство передатчика

S1-01

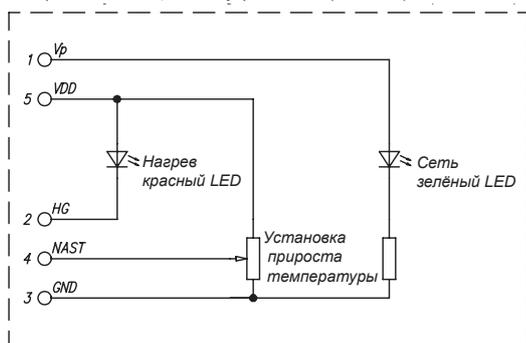




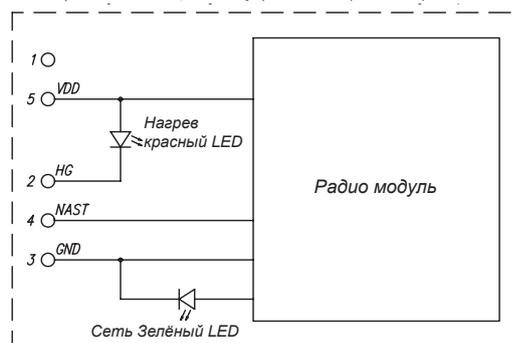
6. Принципиальная схема



A2 – версия с дистанционным управлением (EPPV-ххг)



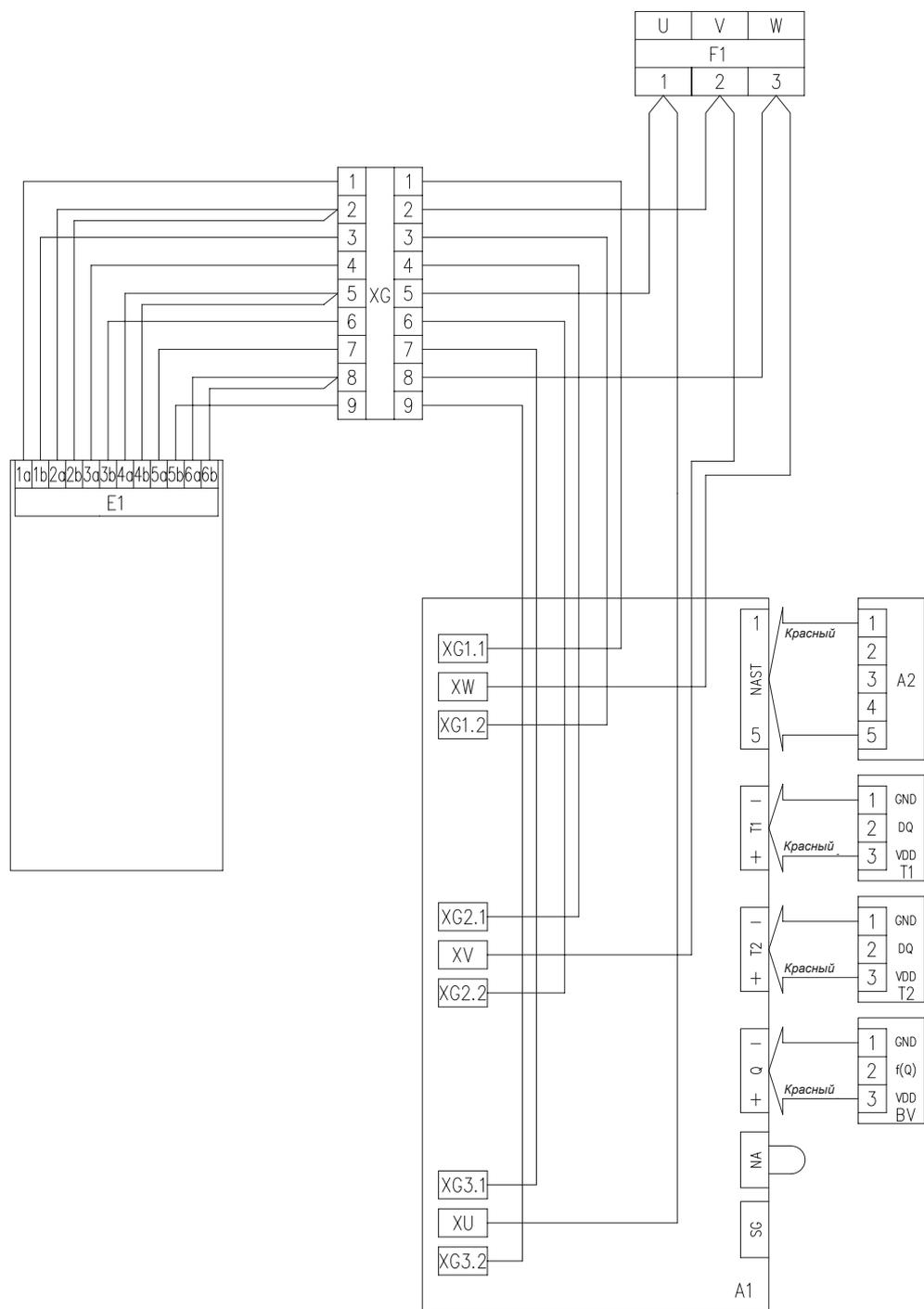
A2 – версия с дистанционным управлением (EPPV-ххг)



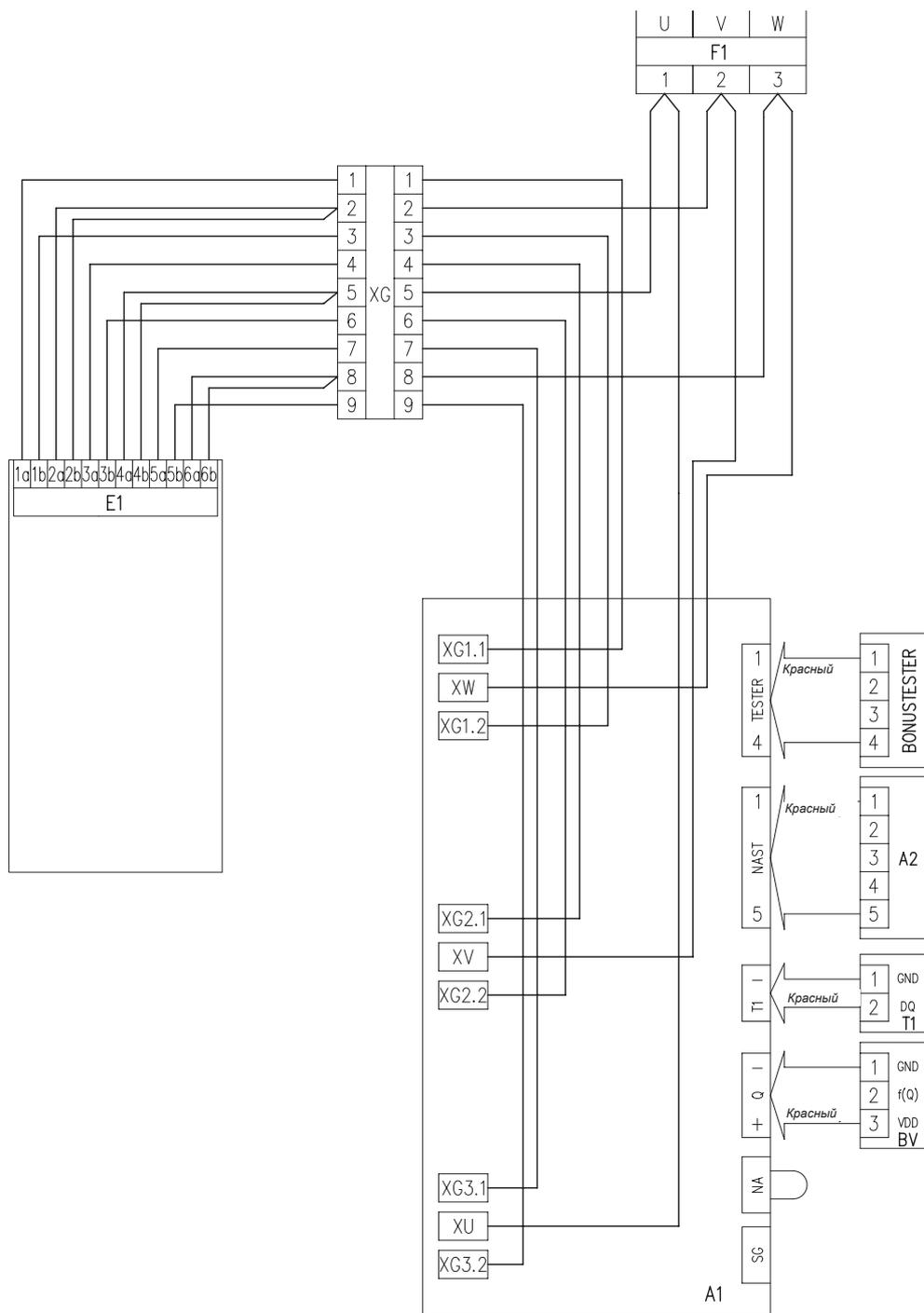
- E1- нагревательный узел
- XG- планка подключений
- F1- термический выключатель
- A1- плата управления
- A2- плата индикаторов
- T1- датчик температуры воды на входе
- BV- датчик протока

1. Открытие контактов NA приводит к блокировке включения нагрева - водонагреватель заблокирован другим прибором
2. Во время нагрева контакты SG открыты

7. Схема электропроводки S0-01, S1-01, S0-02, S1-02



1. Датчик температуры воды на выходе (T2) не влияет на рабочий алгоритм водонагревателя, используется только для просмотра температурных величин на пульте управления. Датчик T2 не входит в комплект водонагревателя.
2. Выключение аварийной сигнализации датчика температуры (при его отсутствии) осуществляется выведением сигнала датчика (T1, T2) на массу (-) и повторным включением питания водонагревателя.



Выключение аварийной сигнализации датчика температуры (при его отсутствии) осуществляется после соединения перемычкой выводением сигнала датчика (Т1) на массу (-) и повторным включением питания.

8. Технические характеристики

Водонагреватель EPPV bonus		9	12	15	18	21	24	27
Номинальная мощность	кВт	9	12	15	18	21	24	27
Питание	400V 3~							
Номинальный потребляемый ток	А	3x13	3x17,3	3x21,7	3x26	3x30,3	3x34,6	3x39
Давление в водопроводной сети	МПа	0,1-0,6						
Минимальный проток	л/мин	2,5						
Устанавливаемая темп. воды	°С	30-60						
Производительность (прирост темп. Воды на 30°С)	л/мин	4,3	5,8	7,2	8,7	10,1	11,6	13
Габаритные размеры	мм	228x450x127						
Масса	кг	~ 5,5						
Номинальный ток выключателя макс. тока	А	16	20	25	32	40		50
Минимальное сечение соединительных проводов	мм ²	4x1,5	4x2,5		4,4		4,6	
Максимальное сечение соединительных проводов	мм ²	4x16						
Соединительные патрубки		G 1/2"						

9. Список запасных частей

№	сервисный код	номер рисунка	наименование узла или части	ед. змер..	кол-во	примечания
1	00419	EPPV-03.00.00a/3	Нагревательный узел исп. 9 кВт	шт.	1	"Е1" согл. исполн.
	00420	EPPV-03.00.00a/5	Нагревательный узел исп. 12 кВт			
	00427	EPPV-03.00.00/6	Нагревательный узел исп. 15 кВт			
	00422	EPPV-03.00.00/8	Нагревательный узел исп. 18 кВт			
	00423	EPPV-03.00.00/9	Нагревательный узел исп. 21 кВт			
	00424	EPPV-03.00.00/10	Нагревательный узел исп. 24 кВт			
	00428	EPPV-03.00.00/11	Нагревательный узел исп. 27 кВт			
2	00007	CZP-00.00.00/2	Датчик протока	шт.	1	
3	00218	WT3-00.00	Термический выключатель	шт.	1	"F1"
4						
5						
6	00257	EPW.P5-07.00.00	Промежуточный соединитель	шт.	1	см рис.3
7	00081	EPPV-05.00.00	Основание кпл	шт.	1	
8	00049	EPW.P5-02.00.00	Корпус кпл исп.1	шт.	1	EPPV-xx bonus
	00253		Корпус кпл исп.2			EPPV-xxr bonus plus
9	00252		Переключатель	шт.	1	EPPV-xx
10						
11						
12						
13						
14	00016		Фильтр сетчатый G 1/2"	шт.	1	в приборах до апреля 2002
	00245	WP-017	Фильтр 1/2			в приборах от апреля 2002
15						
16						
17	00246	EPW.P5-08.00.00	Патрубок входа	шт.	1	до 31-12-2002
	00441	EPPV-08.00.00	Патрубок входа			от 01-01-2003
18	00247	EPW.P5-06.00.00	Патрубок выхода	шт.	1	до 31-12-2002
	00442	EPPV-06.00.00	Патрубок выхода			от 01-01-2003
19						
20						
21						
22	00248	EPW.P5-09.00.00	Узел мощности исп. 9кВт	шт.	1	SO-01, S1-01
	00196		Узел мощности исп. 12-27кВт			SO-01, S1-01
	00430	EPPV-09.00.00/05	Узел мощности исп. 9-27кВт			SO-02, S1-02
	00568					SO-05, S1-05
23						
24						
25		EPV-05.00.02	Кронштейн	шт	1	
26	00256		Резьбовой соединитель тип. 5.1.12	шт	1	"XG" - (9/12)
27						
28	00067	EPW.P5-02.01.00	Плата индикаторов	шт	1	"A2" для EPPV-xx
	00249	EPPV-02.02.00	Плата приемник дистанционного управления			"A2" для EPPV-xxr
29		WP-001	Насадка на отверстие	шт	1	
30						
31	00250	EPW.P5-12.00.00	Датчик температуры	шт	1	"T1" S0,S1 - 01,02
	00569	EPW.P5-12.00.00b	Датчик температуры			"T1" S0,S1 - 05
32		ZSB-01	Крышка	шт	1	S1
33		ZSB-02	Основани	шт	1	S1
34		ZSB-04	Переключатель	шт	1	S1
35			Губчатый шнур	м	0,3	(силикон) S1
36						
37		ZSB-05	Кольцо потенциометра	шт	1	

38	00253	1 x 14,8 x 8	Прокладка	ШТ	2	полонит FA300
39	00255	1,5 x 18,6 x 10,4	Прокладка	ШТ	2	полонит FA300
	00254	3,5 x 18,2 x 11,7				
40	00444	MR05 5l/min	Регулятор протока красный	ШТ	1	S0, S1-05 / 9кВт
	00570	MR05 6l/min	Регулятор протока серый			S0, S1-05 / 12кВт
	00445	MR05 8l/min	Регулятор протока белый			S0, S1-05 / 15кВт
	00446	MR05 9l/min	Регулятор протока оранжевый			S0, S1-05 / 18кВт
	00447	MR05 10l/min	Регулятор протока жёлтый			S0, S1-05 / 21кВт
	00448	MR05 12l/min	Регулятор протока коричневый			S0, S1-05 / 24кВт
	00572	MR05 14l/min	Регулятор протока розовый			S0, S1-05 / 27кВт
41	00255	1,5 x 18,6 x 10,4	Прокладка	ШТ	2	полонит FA300
42		ZSB-03	Вешатель	ШТ	1	S1
43			Шуруп unіx с прокладкой UP 3,0 x 20KBQ	ШТ	4	
44			Шуруп BW 2,2 x 6,5 KB	ШТ	4	
45	00258	EPPV-20.01.00	Пульт дистанционного управления	ШТ	1	S1

10. Наиболее часто появляющиеся неисправности

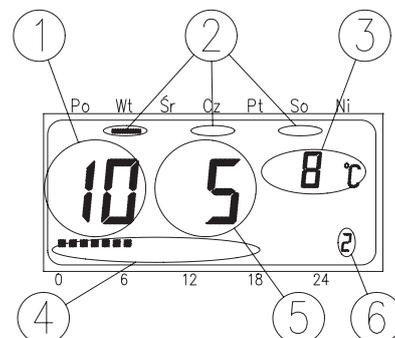
симптомы	причина	Проверка / проверить электропитание и предохранители
Не горит индикатор «Сеть»	отсутствие питания на входе	проверить электропитание водонагревателя - предохранители в распределительном щитке
	нет соединения в звене NAST	проверить подключение платы индикаторов A2
	сработал термический выключатель	проверить изоляцию нагревательного узла на пробой
		проверить состояние триаков
		проверить правильность работы системы управления
авария платы индикаторов	проверить / заменить плату индикаторов	
Не работает нагрев, индикатор «Сеть» горит, индикатор «Нагрев» не горит	недостаточная величина протока воды	проверить / очистить сетчатый фильтр
		проверить проходимость сети водопровода
		проверить состояние кранов в проводке
	неисправен датчик протока воды	проверить датчик протока воды
	обратно подключен датчик протока воды - пониженное напряжение в системе управления	проверить подключение датчика протока воды - отсоединить
другие	низкое давление в сети водопровода	
Не работает нагрев, индикатор «Нагрев» горит	авария нагревательного узла	проверить нагревательный узел
	авария триаков	проверить горят ли индикаторы WG на плате управления
		проверить напряжение на нагревательных элементах при включении водонагревателя на полную мощность
Не достигаются рабочие параметры	несоответствующее напряжение питания водонагревателя	проверить электропитание водонагревателя - предохранители в распределительном щитке
	авария нагревательного узла	проверить нагревательный узел
	неправильная мощностная установка водонагревателя	проверить мощностную установку J1...B на плате управления - после изменения установки включить напряжение питания
	авария триаков	проверить горят ли индикаторы WG на плате управления
проверить напряжение на нагревательных элементах при включении водонагревателя на полную мощность		
Индикатор «Сеть» горит, индикатор «Нагрев» пульсирует при отсутствии протока воды	неисправен датчик температуры (при аварии датчика температуры водонагреватель принимает температуру воды на ходе 10°C)	заменить неисправный датчик температуры
	отсутствие перемычки вместо датчика T2	поставить перемычку между «T2» и «-»б включить напряжение питания
Индикатор «Сеть» горит, индикатор «Нагрев» пульсирует - 1 сек горит, 3 сек не горит	водонагреватель заблокирован через вход NA	если подключен главный потребитель электроэнергии, проверить его рабочее состояние и проводку его подключения к входу NA
		отсутствие перемычки между выходами на входе NA

11. Панель управления EPPW/EPPV

Инструкция по эксплуатации

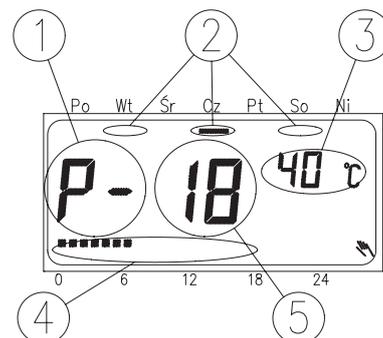
Описание экрана – стандартное состояние.

- 1 – количество задействованных ступеней мощности (0...17)
- 2 – информация о том, какая температура показывается в поле 3
Wt – температура воды на входе
Cz – температура воды на выходе – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2)
So – прирост температуры (T2-T1) – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2) кнопка ▲ - изменение значения области 2 (Wt, Cz, So)
- 3 – значение температуры: на входе, на выходе или прирост температуры в зависимости от того, какая область активна в поле 2
- 4 – шкала, показывающая, значение заданной температуры на ручке-регуляторе.
- 5 – величина протока воды через водонагреватель в л/мин.



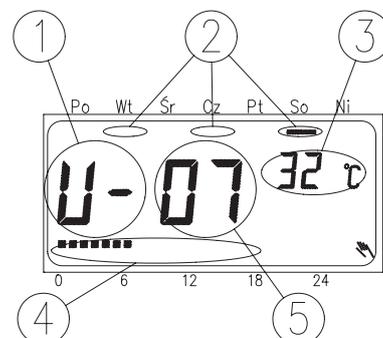
Описание экрана – установленная мощность

- 1 – область названия страницы (P-)
- 2 – информация о том, какая температура показывается в поле 3
Wt – температура воды на входе
Cz – температура воды на выходе – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2)
So – прирост температуры (T2-T1) – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2) кнопка ▲ - изменение значения области 2 (Wt, Cz, So)
- 3 – значение температуры: на входе, на выходе или прирост температуры в зависимости от того, какая область активна в поле 2
- 4 – шкала, показывающая, значение заданной температуры на ручке-регуляторе.
- 5 – мощность установленная на водонагревателе

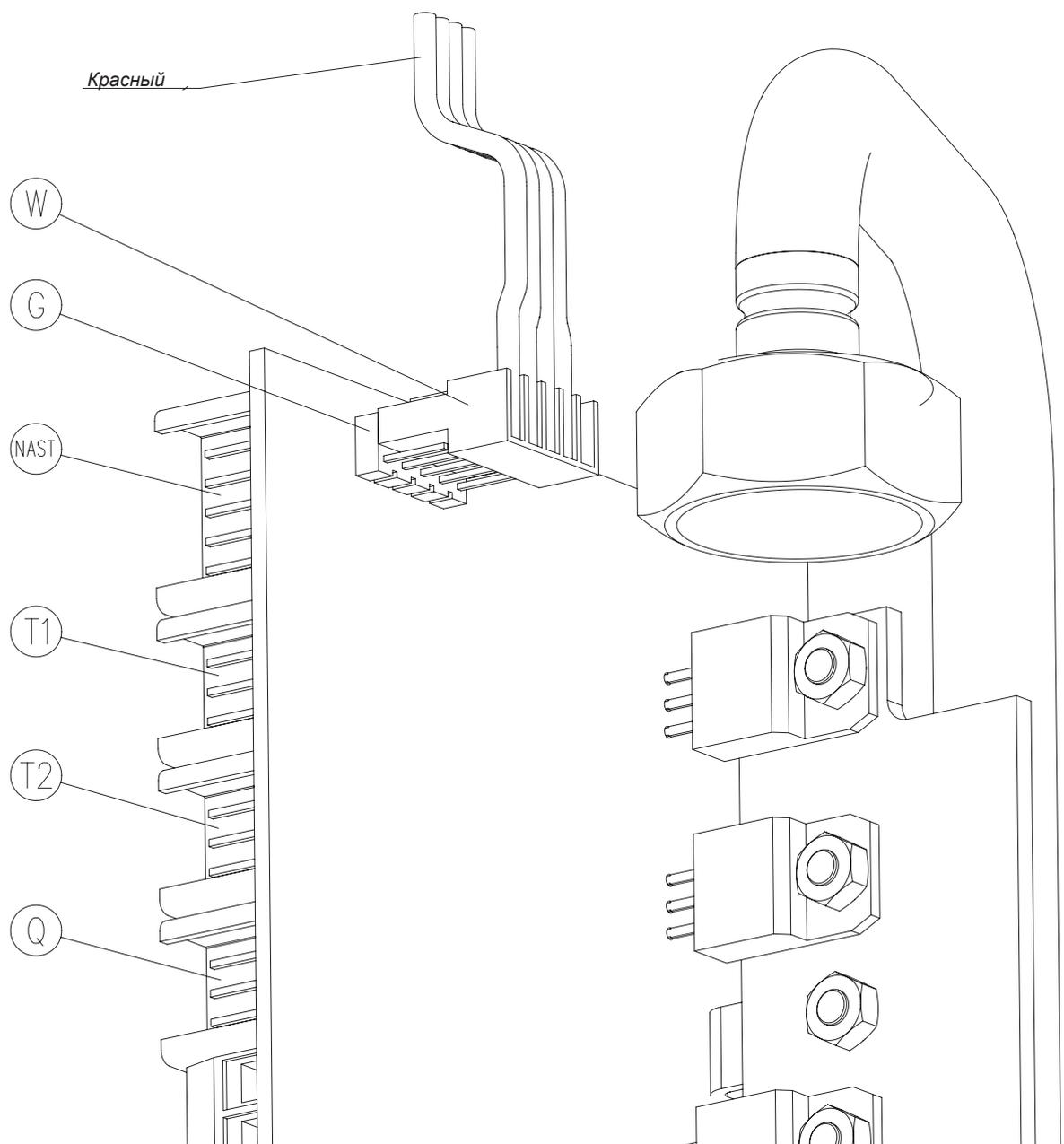


Описание экрана – режим установки температуры

- 1 – область названия страницы (U-)
- 2 – информация о том, какая температура показывается в поле 3
Wt – температура воды на входе
Cz – температура воды на выходе – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2)
So – прирост температуры (T2-T1) – должен быть подключён к водонагревателю дополнительный датчик температуры (T2) кнопка ▲ - изменение значения области 2 (Wt, Cz, So)
- 3 – значение температуры: на входе, на выходе или прирост температуры в зависимости от того, какая область активна в поле 2
- 4 – шкала, показывающая, значение заданной температуры на ручке-регуляторе.
- 5 – положение ручки установки температуры (1..17)



Подключение к водонагревателю



Панель управления подключать при отсутствии питания водонагревателя

- | | |
|-------|---|
| G | - разъем подключения панели управления |
| W | - вилка шлейфа панели управления |
| NAST. | - подключение платы индикаторов (A1) |
| T1 | - подключение датчика температуры воды на входе |
| T2 | - подключение доп. Датчика температуры воды на выходе |
| Q | - подключение датчика протока |