

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО НПП «Ирвис»

Д.В.Кратиров



2008г.

**Шкаф КИПиА подогреваемый.**

Руководство по эксплуатации  
ИРВС 9103.0000.000 РЭ

КАЗАНЬ  
2007г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Описание и работа</b> .....	3
1.1. Назначение .....	3
1.2. Состав изделия .....	3
1.3. Характеристики .....	3
1.4. Устройство и работа .....	4
1.5. Маркировка .....	4
<b>2.Использование по назначению</b> .....	4
2.1. Эксплуатационные ограничения .....	4
2.2. Подготовка к использованию .....	4
2.3. Порядок использования .....	5
<b>3.Техническое обслуживание</b> .....	5
<b>4. Гарантии изготовителя</b> .....	5
<b>5. Сведения о комплектности</b> .....	5
<b>6. Приемка ОТК</b> .....	5
Приложение 1. Компоновка шкафа КИП	
Приложение 2. Схема крепления шкафа КИП	
Приложение 3. Схема электрическая принципиальная шкафа КИП	
Приложение 4. Спецификация на схему электрическую шкафа КИП	
Приложение 5. Габаритные, присоединительные размеры и характеристики БАБ ИРВИС-УБП	

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы, установки и эксплуатации шкафа КИП подогреваемого (далее шкаф КИП).

При монтаже и эксплуатации шкафа КИП также следует руководствоваться документами:

- Расходомеры-счетчики вихревые ИРВИС-РС4. Руководство по эксплуатации. ИРВС 9101.0000.00 РЭ.

## 1 . ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1. Шкаф КИП предназначен для установки вторичной аппаратуры узлов учёта газа, других контрольно-измерительных приборов, приборов электроавтоматики и телемеханики и обеспечивает температурные рабочие условия 0...+50 °С.

1.1.2. Шкаф КИП также предназначен для комплектования «Пункта учёта расхода газа» (ПУРГ-100-стандарт).

1.1.3. Шкаф КИП может использоваться самостоятельно, как шкаф для размещения любых КИП и приборов электроавтоматики, требующих для нормальной работы температуру окружающей среды не менее 0 °С.

### 1.2. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Шкаф КИП представляет собой корпус с термоизоляцией и системой подогрева и включает следующие электротехнические и электронные компоненты, перечень которых приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Тип, модель, маркировка.	Усл. обозн.	Кол.	Примечание
Шкаф КИП	ИРВС 8800.0000.000		1	В составе шкафа КИП.
Счётчик электроэнергии Ц6807П	ИНЕС 411152.052.07	Wh1	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-16-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF4	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-10-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF2,3	2	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-16-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF1	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выкл. ВА47-29-1(2)-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF5	1	В составе шкафа КИП.
Плафон осветительный	ПСХ-60	HL1	1	В составе шкафа КИП.
Розетка электрическая для установки на DIN-рейку РАр10-3-ОП	ТУ3464-029-18461115-03	XS1,2,,4,5	5	В составе шкафа КИП.
Нагреватель –кабель саморегулирующийся	ФСР-2ТС		12м	В составе шкафа КИП.
Датчик температуры	ТСМ-50 или ТПТ-17-2 -100	RK1	1	В составе шкафа КИП.
Терморегулятор ТРМ1А-Н.ТС.Р	ТУ 4211-016-46526536-2005	A1	1	В составе шкафа КИП.
GSM модем	Siemens TC35i		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.
Антенна GSM	MICROMAG 918 1/4		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.
Устройство бесперебойного питания	ИРВИС-УБП		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.

### 1.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.3.1. Габаритные размеры не более 1104 x 750 x 300 мм

1.3.2. Масса не более 50 кг

1.3.3. Рабочий диапазон температур - 40 ... +50 °С.

1.3.4. Температура поддержания внутри шкафа при температуре окружающей среды менее +5 °С - +5 °С ± 3 °С.

1.3.5. Напряжение питания переменного тока ( $220^{+22}_{-33}$ ) В, частота (50±1) Гц.

1.3.6. Максимальная потребляемая мощность 500 Вт.

1.3.7. Время автономной работы от устройства бесперебойного питания ИРВИС-УБП - не менее 20 часов .

1.3.8. Степень пыле-влагозащиты IP54.

### 1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

1.4.1. Конструкция шкафа КИП.

Шкаф КИП представляет собой корпус 1 с термоизоляцией и системой подогрева. Внутри внешнего термоизолированного корпуса установлено шасси 2 на изолирующих втулках. На шасси расположены: нагреватель 3, плафон освещения 4, счётчик электроэнергии 5, автоматические выключатели 6-9, розетки 220В 10-11 для подключения УБП, GSM-модема 12 и дополнительного оборудования, дополнительная розетка 220В 13, отключаемая автоматическим выключателем 14, терморегулятор 15 с датчиком температуры 16, блок питания внешний (БПВ) УБП 17, блок аккумуляторных батарей (БАБ) УБП 18.

На верхней поверхности шкафа КИП установлена антенна GSM-модема 19 с защитным кожухом 20.

Для подвода электроэнергии к шкафу КИП предусмотрен кабельный ввод питания 21 расположенный на нижней поверхности шкафа.

На задней поверхности шкафа КИП расположены болт заземления 22 и межкамерная втулка (вид I Приложения 2) для соединения БИП ИРВИС-РС4 с первичным преобразователем. Для крепления шкафа КИП к ПУРГ на задней поверхности шкафа КИП приварены монтажные рельсы (вид II Приложения 2). Для крепления шкафа КИП используются спецболты, входящие в состав комплекта поставки.

На передней дверце шкафа КИП с внутренней стороны имеется откидная полка для удобства работы оператора с другими приборами и устройствами.

#### 1.4.2. Работа шкафа КИП.

Поддержание температуры внутри шкафа осуществляется нагревателем 3, представляющим собой саморегулирующуюся нагревательную ленту, при помощи терморегулятора 15 с датчиком температуры 16. Подогрев шкафа КИП включается при температуре внутри его корпуса менее +5 °С и выключается при +8 °С (в соответствии с заводской предустановкой терморегулятора). Перенастройку или изменение параметров регулирования температуры изменять не рекомендуется.

Счетчик электроэнергии учитывает потребление электрической энергии расходомером-счетчиком ИРВИС-РС4, установленным в шкаф КИП оборудованием и системой подогрева. Для удобства эксплуатации предусмотрена возможность раздельного включения оборудования, входящего в состав шкафа КИП, выключателями 6-9 и 14:

- 6 выключатель нагревателя;
- 7 выключатель освещения шкафа;
- 8 выключатель розеток 220В 10-11;
- 9 выключатель общий;
- 14 выключатель дополнительной розетки 13.

В составе шкафа КИП имеется GSM-модем 12 с внешней антенной 19, с помощью которого можно получать данные с расходомера-счетчика ИРВИС-РС4.

В случае перерывов в электропитании расходомер-счетчик ИРВИС-РС4 может продолжать работу, питаясь от УБП. На время прекращения подачи электроэнергии и переходе на работу от УБП система подогрева отключается.

#### 1.5. МАРКИРОВКА.

На боковой поверхности шкафа крепится табличка, на которую нанесены следующие сведения:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- частота питающего напряжения, Гц, рабочее напряжение, В;
- максимальная потребляемая мощность, Вт;
- год изготовления.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

### 2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Использовать только в зоне 2 (ГОСТ Р 51330.9-99), в зоне класса В-Іг по ПУЭ.

### 2.2. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1. Произвести внешний осмотр, проверить правильность комплектации.

2.2.2. Произвести монтаж шкафа КИП к несущей поверхности (боковой стенке ПУРГ). Крепление шкафа КИП осуществляется с помощью спецболтов, головки которых вставляются в рельсы корпуса, расположенные горизонтально на задней стенке шкафа КИП (см. Приложение 2).

2.2.3. Установить в шкаф КИП БИП ИРВИС-РС4 и блок аккумуляторных батарей (БАБ). При монтаже и подключении в шкафу КИП дополнительного оборудования руководствоваться соответствующими документами по монтажу и подключению.

Подключение ИРВИС-УБП (при наличии в комплекте поставки) вести в соответствии с Приложением 6.2 НТД «Расходомеры-счетчики вихревые ИРВИС-РС4. Руководство по эксплуатации. ИРВС 9101.0000.00 РЭ».

2.2.4. Произвести подключение шкафа к питающему напряжению согласно схеме (см. Приложение 3) и заземлить, для этого предусмотрен болт заземления 22 (Приложение 1). Подключение Шкафа КИП к сети питания должно производиться монтажными организациями в соответствии с их нормами и инструкциями при наличии соответствующей лицензии.

**Внимание! Соблюдать правильность подключения фазы и нуля питающего напряжения к клеммам счетчика. Заземление корпуса обязательно.**

### 2.3. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

2.3.1. Включить питание шкафа КИП общим выключателем 9.

2.3.2. При необходимости включить питание лампы освещения выключателем 7 и питание розеток 220В выключателем 8.

2.3.3. Включить питание системы подогрева выключателем 6. Индикатор терморегулятора должен через 1 мин. показать температуру внутри шкафа. Если температура на индикаторе менее +5 °С, то на лицевой панели термостата загорится индикатор «К» и на нагреватель 2 поступит напряжение питания.

2.3.4. Для определения работоспособности системы подогрева при температуре окружающей среды более +8 °С следует в соответствии с руководством по эксплуатации терморегулятора установить на терморегуляторе температуру выше температуры окружающей среды на 5 °С.

2.3.5. Для выхода на автоматический режим поддержания температуры внутри шкафа КИП закрыть дверцу, уплотнение обеспечить с помощью поджимного замка.

2.3.6. После проверки работоспособности системы подогрева вернуть настройку терморегулятора к заводской установке (+5 °С).

### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

#### 3.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1.1. Все работы по монтажу, демонтажу и восстановительном ремонте шкафа КИП необходимо выполнять при отключенном питании.

3.1.2. Во время эксплуатации шкафа КИП необходимо использовать защитное заземление, подключаемое к болту заземления 22 (Приложение 1).

3.1.3. Технический персонал, обслуживающий шкаф КИП и дополнительное оборудование, должен быть ознакомлен с соответствующими пунктами руководства по эксплуатации дополнительного оборудования, инструкциями по технике безопасности (ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.3.019-.80) и другими документами, регламентирующими применение электрооборудования.

### 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Предприятием изготовителем устанавливается Гарантийный срок в 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию.

Данная гарантия распространяется на все дополнительное оборудование поставленное в комплекте со шкафом КИП.

Адрес производителя: ООО «НПП ИРВИС», г. Казань, К.Маркса 10; почтовый адрес: 420075, РТ, а/я 133; телефоны (843) 264-58-31, 264-58-35; [www.gorgaz.ru](http://www.gorgaz.ru).

### 5. СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКТНОСТИ.

Наименование	Тип, модель, маркировка.	Усл. обозн.	Ко л.	Примечание
Шкаф КИП	ИРВС 8800.0000.000		1	В составе шкафа КИП.
Счётчик электроэнергии Ц6807П	ИНЕС 411152.052.07	Wh1	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-16-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF4	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-10-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF2,3	2	В составе шкафа КИП.
Автоматический выключатель ВА47-29-16-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF1	1	В составе шкафа КИП.
Автоматический выкл. ВА47-29-1(2)-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	QF5	1	В составе шкафа КИП.
Плафон осветительный	ПСХ-60	HL1	1	В составе шкафа КИП.
Розетка электрическая для установки на DIN-рейку РАр10-3-ОП	ТУ3464-029-18461115-03	XS1,2,3,4,5	5	В составе шкафа КИП.
Нагреватель –кабель саморегулирующийся	ФСР-2ТС		12м	В составе шкафа КИП.
Датчик температуры	ТСМ-50 или ТПТ-17-2 -100	RK1	1	В составе шкафа КИП.
Терморегулятор ТРМ1А-Н.ТС.Р	ТУ 4211-016-46526536-2005	A1	1	В составе шкафа КИП.
GSM модем	Siemens TC35i		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.
Антенна GSM	MICROMAG 918 1/4		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.
Устройство бесперебойного питания	ИРВИС-УБП		1	В составе шкафа КИП. Поставляется по заказу.

### 6. ПРИЕМКА ОТК.

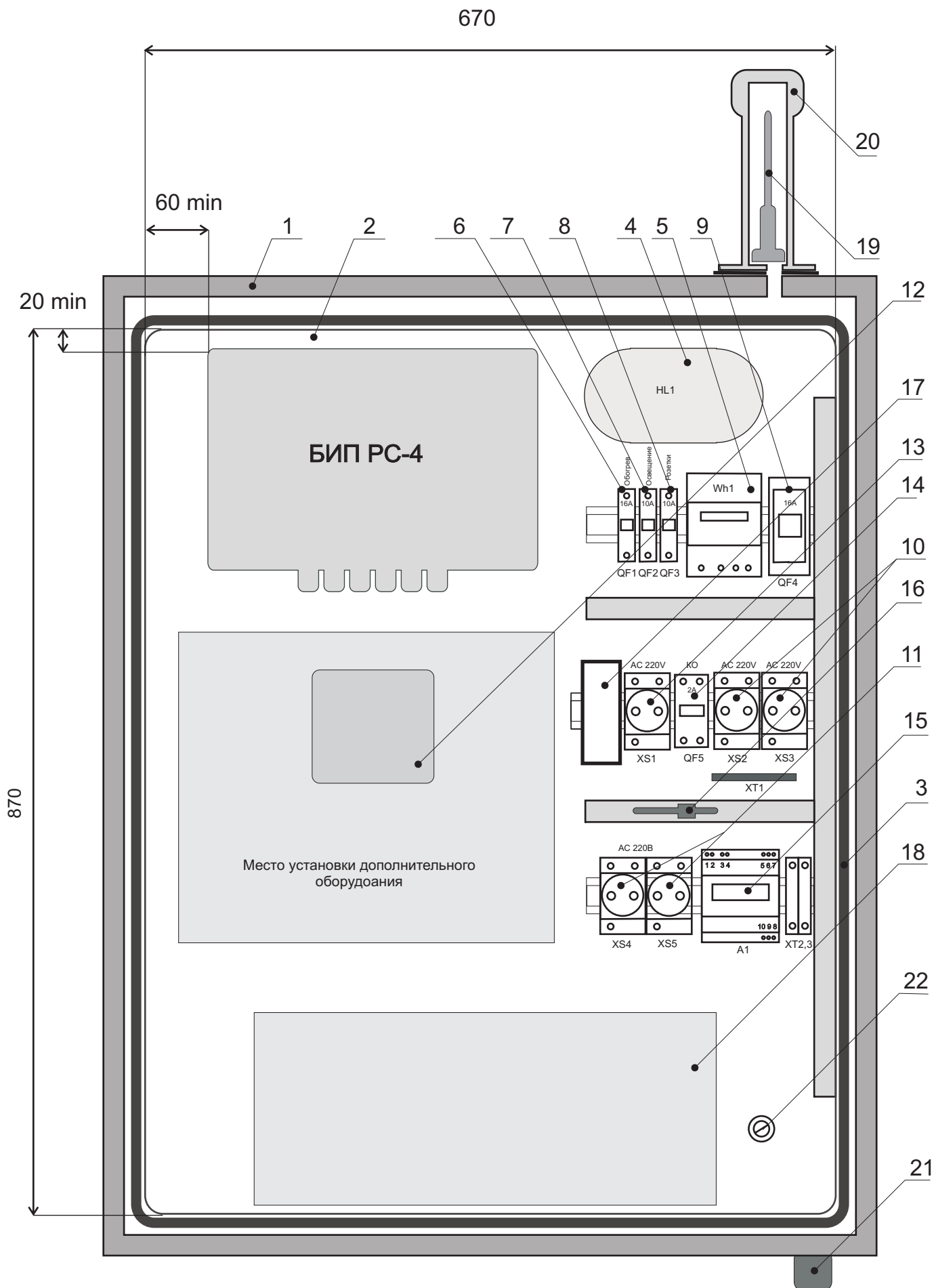
Заводской номер изделия \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_сентябрь\_\_ 2009 г.

Дата приёмки \_\_\_\_\_ 2009 г.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ М.П.

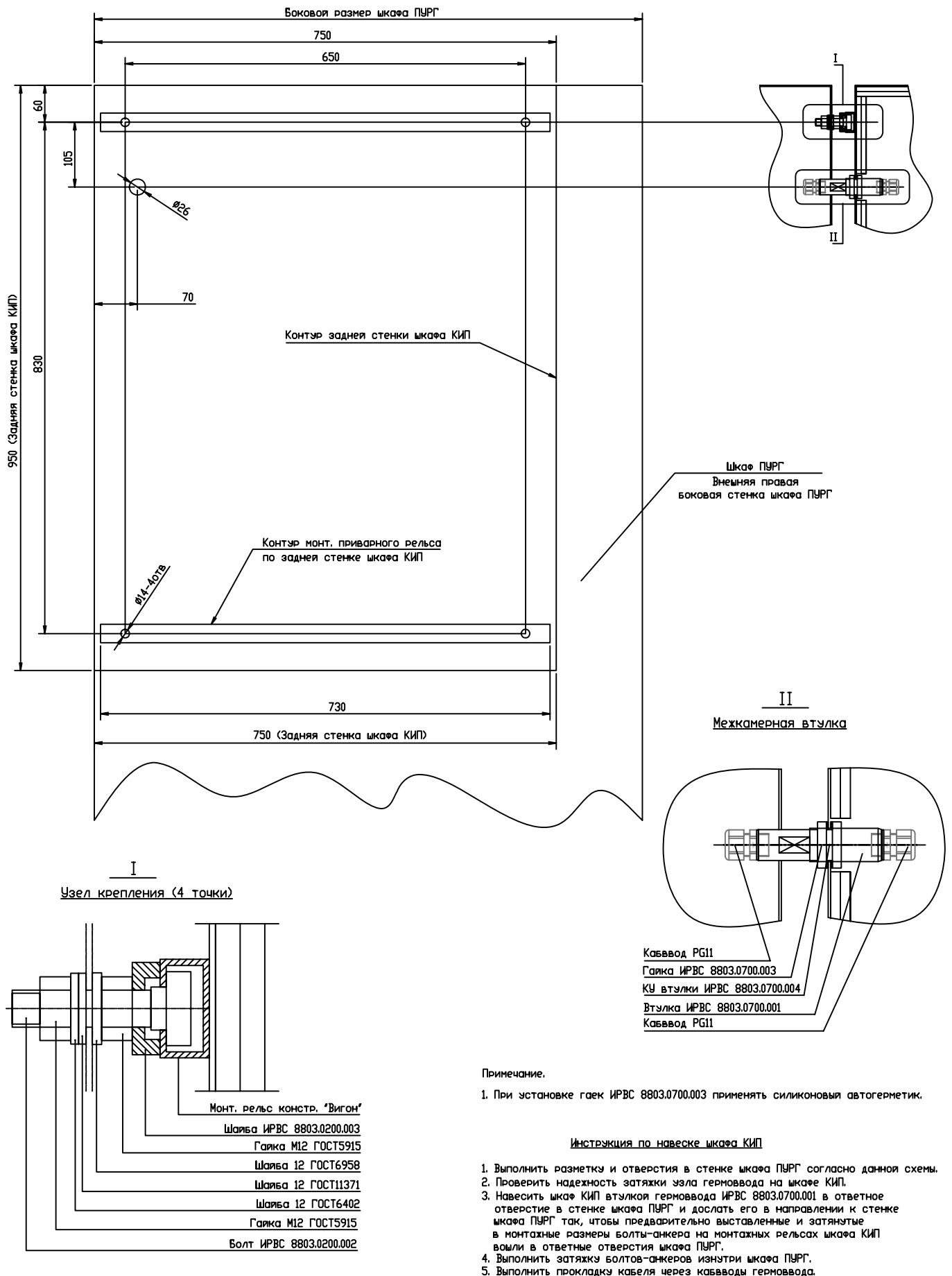
Компоновка шкафа КИП



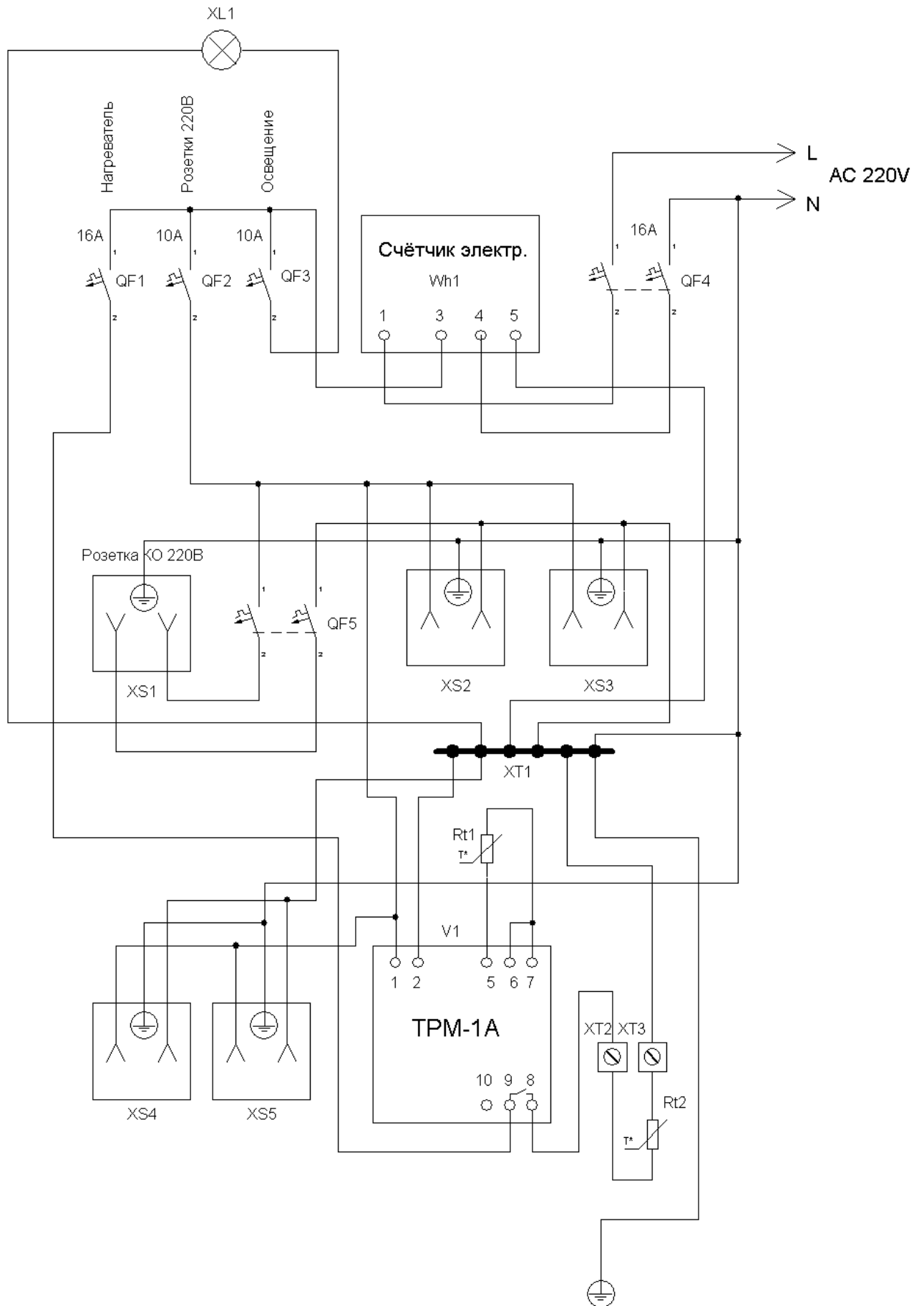
## Схема крепления шкафа КИП

Отверстия выполняемые в стенке шкафа ПУРГ

Узлы крепления и межкамерная втулка



## Схема электрическая принципиальная шкафа КИП

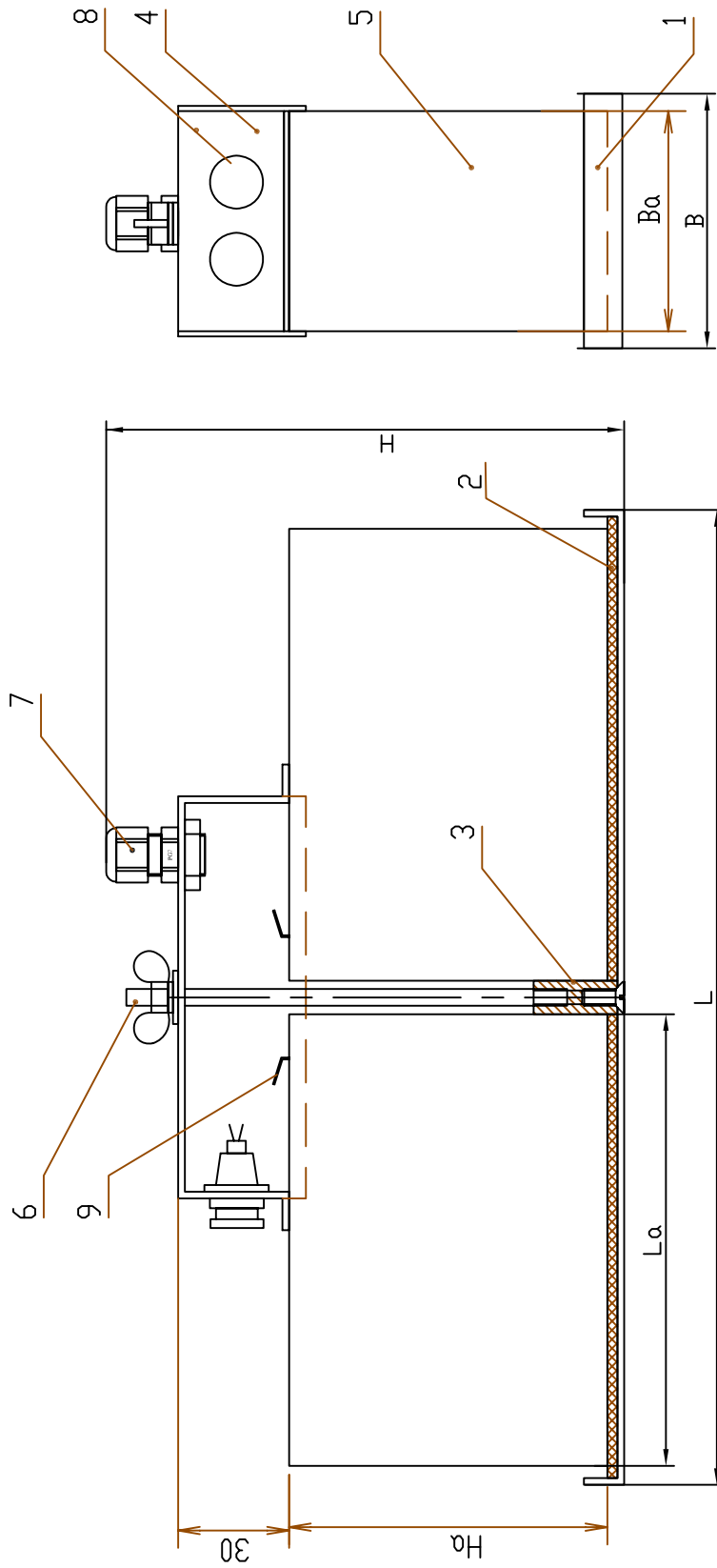




## Спецификация на схему электрическую шкафа КИП

№	Условное обозначение	Наименование	Типономинал (ТУ, артикул)	Кол.
1	V1	Терморегулятор ТРМ1А-Д.ТС.Р	ТУ 4211-016-46526536-2005	1
2	Wh1	Счётчик электроэнергии Ц6807П	ИНЕС 411152.052.07	1
3	HL1	Эл. Лампа ЛОН 25Вт	Специфика	1
4	QF1	Автоматический выключатель ВА47-29-16-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	1
5	QF2-QF3	Автоматический выключатель ВА47-29-10-1	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	2
6	QF4	Автоматический выключатель ВА47-29-16-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	1
7	QF4	Автоматический выключатель ВА47-29-2-2	ТУ 2000 АГИЕ.641235.003	1
8	XS1 - XS5	Розетка электрическая для установки на DIN-рейку РАр10-3-ОП	ТУ3464-029-18461115-03	5
9	XT1	Шина нулевая 6x9мм 8/2	IEKU070100005	1
10	XT2,3	Клеммная колодка 2-х конт/ зажим наборный		2
11	Rt1	Термометр сопротивления	ТСМ-50 или ТПТ-17-2 -100	1
12	Rt2	Саморегулирующаяся нагревательная лента	ФСР-2ТС	12м

## Габаритные, присоединительные размеры и характеристики БАБ



1. Основание; 2. Подкладка; 3. Резьбовая втулка; 4. Крышка; 5. АБ;  
6. Шпилька; 7. Кабельный ввод; 8. Плавкая вставка; 9. Клемма АБ.

Обозначение	Модель батареи	Емкость батареи, А·ч	L	B	$L_a$	$B_a$	$H_a$	H	1
ИРВС 8803.0900.002-01	DJW12-7	7	322	70	151	65	94	147	25
-02	DJW12-10	10	322	103	151	98	95	148	40
-03	DJW12-12HD	12	322	103	151	98	95	148	51
-05	DJW12-20	20	383	82	181.5	77	167.5	220.5	76
-07	DJW12-28	28	374	171.5	177	166.5	125	188	109
-08	DJW12-33HD	33	410	135	195	130	155	208	127

Примечание. Время непрерывной работы ИРВС-РС4 от ИРВС-УБП приведено для новых АБ при температуре  $20 \pm 5^\circ \text{C}$ . Наличие в комплекте поставки ТИ на каждый канал сокращает время непрерывной работы на 20...25%.