



**Шкаф управления для установки и защиты
теплосчётчика ВШУ-Х-77-Х-Х-IPXX**

Руководство по эксплуатации.
Паспорт

Минск 2021

Настоящий документ предназначен для специалистов, осуществляющих монтаж, обслуживание, контроль работы шкафов управления для установки и защиты теплосчетчика ВШУ-Х-77-Х-Х-ІРХХ (далее по тексту - шкафов) и предназначен для ознакомления с их устройством, конструкцией, правилами монтажа и эксплуатации.

Перед выполнением работ и началом эксплуатации следует ознакомиться с настоящим документом, а также дополнительно ознакомиться с документацией на применяемое в составе шкафа оборудование (теплосчетчик, модем).

Применяемые в составе шкафов теплосчетчики и счетчики воды СКМ-2 производства ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО», г. Минск, Республика Беларусь (BY), зарегистрированы в государственном реестре средств измерений Республики Беларусь № РБ 03 10 4364 10 и государственном реестре средств измерений Российской Федерации № 47039-11.

Шкафы не предназначены для установки во взрывоопасных зонах.

Шкафы изготавливаются, в зависимости от функционального назначения, в различных исполнениях.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и схему шкафов изменения не принципиального характера без отражения их в настоящем документе.

Содержание

1. Назначение и описание.....	5
2. Технические характеристики.....	5
3. Комплектность.....	6
4. Подготовка и порядок работы	6
5. Техническое обслуживание	6
6. Маркировка	7
7. Меры безопасности.....	7
8. Подготовка к работе.....	8
9. Правила транспортирования и хранения.....	9
10. Свидетельство о приемке	10
11. Гарантия изготовителя.....	10

Обозначение шкафа формируется следующим образом:

**Шкаф управления и защиты теплосчетчика
ВШУ-Х-77-Х-Х -IPXX**

Резервирование сети питания: _____

1 – без резервного питания;

2 – с источником бесперебойного питания;

Тип шкафа: _____

1 - стандартный;

2 - утепленный, с подогревом;

Размер шкафа, мм: _____

1 - 540x310x165;

2 - 500x400x220;

3 - 400x400x250;

4 - иной, по запросу Потребителя;

Степень защиты оболочки шкафа: _____

31 –IP31;

54 –IP54;

66 –IP66;

1. Назначение и описание

Шкафы предназначены для установки на вертикальную поверхность (стену) и служат для предотвращения несанкционированного доступа к приборам и оборудованию, расположенному внутри шкафа. Конструктивно шкаф представляет собой металлическую конструкцию с открывающейся передней дверцей, снабженной замком. В нижней части шкафа расположены отверстия для ввода кабелей. Конструкция шкафа исключает прикосновение к токоведущим цепям. Схемой шкафа предусмотрен дифференциальный автомат.

Термоизоляция шкафов с опцией обогрева выполнена из вспененного полиуретана (влагонепроницаемая, диэлектрическая, негорючая), а встроенный обогреватель с термостатом внутри позволяет поддерживать положительную температуру внутри при отрицательных температурах снаружи до минус 45 °С.

2. Технические характеристики

2.1 Питание шкафов осуществляется переменным током частотой (50 ±1) Гц и напряжением 230 В с допустимым отклонением от минус 15 до плюс 10 % от номинального.

2.2 По устойчивости к климатическим воздействиям шкафы соответствуют группе исполнения В3 по ГОСТ 12997 и обеспечивают нормальную работу в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 55°С;
- для шкафов с обогревом температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 55°С;
- относительная влажность воздуха до 93% при температуре 25°С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

2.3 Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254 IP31, IP54 или IP66.

2.4 Габаритные размеры, мм:

- 540x310x165;
- 500x400x220;
- 400x400x250;
- иные, по запросу потребителя.

2.5 Средний срок службы не менее 12 лет.

2.6 Содержание драгметаллов – драгметаллы отсутствуют.

3. Комплектность

Комплектность шкафа представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование и условное обозначение	Количество
Шкаф управления ВШУ Х-77-Х-Х-IPXX	1
«Шкаф управления ВШУ» Руководство по эксплуатации. Паспорт.	1
Вычислитель теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2	1*
Модем	1*
Узел РЕ-N	1
Автомат дифференциальный АД22-6/2/003	1
Нагревательный элемент	1*
Розетка 230 В	2
Кабельные вводы	3
Замок с ключём	1

* Количество может быть изменено в соответствии с заказом

4. Подготовка и порядок работы

Перед эксплуатацией шкафа необходимо проверить соответствие монтажа электрических цепей схеме электрической подключения шкафа и схемами подключения дополнительного оборудования, установленного в шкафу. Подать питание, проверить функционирование теплосчетчика и счетчика воды СКМ-2.

5. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проводиться для обеспечения функционирования ШТ в соответствии с его техническими характеристиками.

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться в соответствии с периодичностью, установленной потребителем, но не реже одного раза в год.

В перечень работ по техническому обслуживанию должны входить:

- внешний осмотр;
- удаление пыли и следов влаги;
- проверка состояния электрических соединений схеме электрической подключения;

6. Маркировка

На боковой поверхности корпуса шкафа размещается табличка со следующими сведениями:

- наименование предприятия - изготовителя;
- наименование (обозначение исполнения) шкафа;
- заводской номер;
- год изготовления;

7. Меры безопасности

Шкаф питается от сети переменного тока номинальным напряжением 230В, что является опасным фактором. При эксплуатации и монтажных работах шкафа должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

К эксплуатации шкафа допускаются лица, достигшие 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000В, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и изучившие техническую документацию шкафа.

Безопасность эксплуатации шкафа обеспечивается выполнением требований и рекомендаций настоящего документа. Перед подключением шкафа к электрической сети необходимо выполнить его заземление.

Запрещается установка и эксплуатация шкафов во взрывоопасных зонах.

ВНИМАНИЕ: УСТРАНЕНИЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ДЕФЕКТОВ, ЗАМЕНА, ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ЦЕПЕЙ, ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ!

8. Подготовка к работе

8.1. Общие требования

8.1.1 Перед началом монтажных работ необходимо внешним осмотром проверить:

– комплектность шкафа согласно эксплуатационной документации;

– отсутствие видимых механических повреждений;

8.1.2 Также перед началом монтажных работ необходимо в обязательном порядке ознакомиться с эксплуатационной документацией на подключаемое оборудование.

8.1.3 Монтажные работы по установке и подключению шкафа должны выполняться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с настоящим руководством.

8.1.4 Шкаф должен устанавливаться на ровную вертикальную поверхность (стену) в месте, обеспеченном хорошим доступом для выполнения монтажных работ и последующим обслуживании и эксплуатации шкафа. В месте установки шкафа должна отсутствовать вибрация, тряска, а также должно быть исключено попадание жидкости в виде капель, брызг и струй на поверхность шкафа.


8.1.5 Крепление шкафа осуществляется через отверстия, расположенные на задней стенке шкафа, четырьмя винтами или шурупами.

8.1.6 Все кабели, подключаемые к шкафу, должны входить через герметичные вводы, расположенные в нижней части корпуса шкафа.

8.2. Подключение к сети переменного тока

8.2.1 Питание шкафа должно осуществляться от внешнего источника переменного тока номинальным напряжением 230 В.

8.2.2 Подключение шкафа следует выполнять силовым кабелем с медными жилами сечением не менее 1,5 мм², например ВВГ 3х1,5.

8.2.3 Присоединение шкафа к шине заземления следует выполнять посредством болта, расположенного на внешней стороне шкафа, в месте, обозначенном знаком «Заземление» .

8.2.4 Схема электрическая подключений представлена на рисунке 8.2.

Защитно – коммутационное устройство			
Напряжение, В	230, 50 Гц		
Мощность, ВА	700	690	690
Ток, А	3	3	3
Электроприемник	Питание	Розетка	Розетка

Рисунок 8.2.1 Схема электрическая подключений
(шкаф стандартного исполнения)

Защитно – коммутационное устройство				
Напряжение, В	230, 50 Гц			
Мощность, ВА	700	45	690	690
Ток, А	3	0,2	3	3
Электроприемник	Питание	Нагревательный элемент	Розетка	Розетка

Рисунок 8.2.2 Схема электрическая подключений
(шкаф с подогревом)

9. Правила транспортирования и хранения

9.1.1 Основные правила транспортирования и хранения шкафов:

- 1) Избегать механических повреждений и ударов.
- 2) Хранить в сухом отапливаемом помещении при температуре не ниже +5°C.
- 3) Шкафы в транспортной таре выдерживают при транспортировании в закрытом транспорте по ГОСТ 12997:
 - температуру окружающей среды от минус 25 до плюс 55°C;
 - относительную влажность до 95±3 % при температуре 35°C);
 - вибрацию по группе N2 ГОСТ 12997 в диапазоне частот от 5 до 25 Гц при амплитуде 0,1 мм.
- 4) При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается прибор бросать, кантовать и т.п.
- 5) После транспортирования при отрицательных температурах вскрытие упаковки допускается производить после выдержки не менее 12 часов при температуре (20 ± 10) °C.

10. Технические данные

Заводской номер	
Маркировка шкафа	
Размер шкафа, мм	
Материал корпуса шкафа	
Степень защиты	IP31 IP54 IP66
Обогрев	Есть Нет
Бесперебойное питание	Есть Нет

11. Свидетельство о приемке

Шкаф управления ВШУ заводской № _____ со-
ответствует техническим условиям и годен к эксплуатации.

Дата изготовления _____

ОТК _____
(подпись ответственного лица)

_____ (место клейма ОТК)

12. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик шкафа требованиям, изложенным в разделе 2 настоящего руководства, при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – не более 24 месяцев с даты реализации.

Изготовитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам в случаях:

- неисправностей, возникших вследствие нарушений требований монтажа, эксплуатации, а также ремонта или изменения конструкции, лицами не имеющими на то разрешения изготовителя на проведение таких работ;
- механических повреждений;
- утери паспорта.

По вопросам гарантийного обслуживания следует обращаться по адресу предприятия-изготовителя:

Адрес изготовителя:
ООО «ВОГЕЗЭНЕРГО»
220028 РБ, г. Минск, ул.Бородинская, 2Д.
Тел./факс: +375 17 272-71-11