

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ АВМ-УКН

Паспорт
АВМР.421718.001 ПС

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство контроля наличия напряжения АВМ-УКН (в дальнейшем устройство АВМ-УКН, АВМ-УКН) предназначено для непрерывного определения наличия высокого напряжения в первичной цепи (шинах и др.) распределительных устройств (РУ), в том числе комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией (КРУЭ).

2 ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Структура условного обозначения устройства АВМ-УКН и его расшифровка:

Фирменное обозначение

Типоисполнения:

xxx – класс напряжения контролируемого РУ:

110 кВ и выше в соответствии с техническими характеристиками;

y – тип выходного сигнала наличия напряжения:

P – дискретный сигнал (реле);

A – аналоговый сигнал тока (4...20) мА;

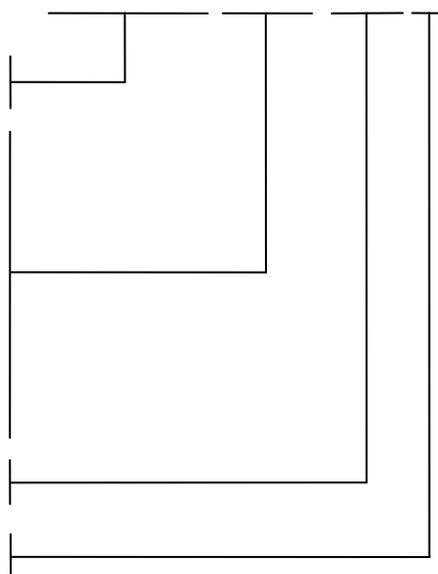
Ц – цифровой сигнал (интерфейс RS-485).

z – внутренняя заводская классификация

Климатическое исполнение: УХЛ

Категория размещения: 3.1

АВМ-УКН xxxy-z-УХЛ 3.1



3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Условное обозначение устройства

АВМ-УКН _____-УХЛ3.1

3.2 Номинальное напряжение / наибольшее рабочее напряжение первичной цепи, $U_{ном}/U_{н.р.}$, кВ (в соответствии с ГОСТ 29322)

_____/____

3.3 Диапазон входного напряжения, соответствующий индикации о наличии напряжения, %

45 – 100

Диапазон входного напряжения, соответствующий индикации об отсутствии напряжения, %

0 – 10

3.4	Время реакции на изменение сигнала на входе, с	1
3.5	Диапазон напряжений питания, В:	
	Переменный ток 50Гц (номинальное напр. ~220В)	180 – 250
	Постоянный ток (номинальное напр. =220В)	150 – 300
3.6	Степень защиты АВМ-УКН от воздействия пыли по ГОСТ 14254-96	IP21
3.7	Стойкость к механическим воздействиям, исполнение по ГОСТ 17516.1	M6
3.8	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
3.8	Испытательное переменное напряжение для проверки электрической изоляции независимых цепей, кВ	2
3.9	Габаритные размеры	Указаны в приложении А.
3.10	Масса	Не более 0,5 кг.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Устройство АВМ-УКН, шт.	1
Паспорт, шт.	1

5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

5.1 Принцип работы АВМ-УКН основан на емкостном делителе, верхнее плечо которого – это конструктивный элемент РУ или КРУЭ, а нижний – специализированный высоковольтный конденсатор, установленный на плате АВМ-УКН.

5.2 Функции, выполняемые устройством:

- а. однозначное определение в первичной цепи наличия напряжения, при его значении 45% – 100% от номинального;
- б. однозначное определение в первичной цепи отсутствия напряжения, при его значении 0% – 10% от номинального;
- в. индикация светодиодными указателями:
 - красного цвета при наличии напряжения в первичной цепи;
 - зеленого цвета при отсутствии напряжения в первичной цепи;
 - отсутствие индикации обозначает отсутствие питания АВМ-УКН или его неисправность.

5.3 В зависимости от типоразмера АВМ-УКН может иметь дискретный (релейный), аналоговый или цифровой (RS-485, протокол Modbus RTU) выход.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Распаковать устройство и проверить комплектность.

6.2 Произвести внешний осмотр. Проверить соответствие габаритных размеров и маркировку. Проверить соответствие паспортной таблички основным техническим данным в паспорте.

6.3 Для первичной проверки работоспособности устройства подключить питание устройства (~220 В или =220 В) и убедиться в наличии светодиодной индикации зеленого цвета.

6.4 Порядок подключения устройства:

- а. Вставить кабель питания (~220 В или =220 В) в кабельный ввод, зачистить и закрепить в соответствии со схемой подключения (см. приложение Б);
- б. Вставить кабель выходного интерфейса в кабельный ввод, зачистить и закрепить в соответствии со схемой подключения (см. приложение Б);
- в. Затянуть гайки кабельных вводов;
- г. Зачистить и закрепить провод сигнала от верхнего плеча емкостного делителя и соответствующий ему провод заземления.

6.5 Порядок установки устройства:

- а. Подготовить фланец для установки устройства: очистить его от загрязнений.
- б. Установить резиновую прокладку (при наличии) или при необходимости нанести тонкий слой силиконового герметика (например, «Момент силикон») на фланец для установки АВМ-УКН.
- в. Установить устройство на фланец, совместив крепежные отверстия АВМ-УКН с отверстиями на фланце. При этом обратить внимание на отсутствие повреждений и перегибов кабелей питания и выходного интерфейса (см. п. 6.4).
- г. Закрепить АВМ-УКН на ответном фланце при помощи винтовых соединений.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При монтаже, демонтаже и обслуживании устройства во время эксплуатации на объекте необходимо соблюдать меры предосторожности от получения ожогов и других видов поражения в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Характеристика условий транспортирования по ГОСТ 23216 – «средние».

8.2 Устройства в упаковке предприятия-изготовителя транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах (авиатранспортом – в отопляемых,

герметизированных отсеках) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на соответствующем виде транспорта.

8.3 Условия хранения устройства АВМ-УКН: температура окружающей среды от минус 40 до +50°C, относительная влажность не более 80% при температуре 15°C.

8.4 Не допускается хранение устройства без упаковки в помещениях, содержащих газы и пары, вызывающие коррозию.

8.5 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования устройства, упакованные в транспортную тару, не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки транспортной тары должен исключать возможность их перемещения.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие устройств АВМ-УКН настоящим техническим условиям при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации оборудования устройства – 36 месяцев с момента начала эксплуатации, но не более 48 месяцев с момента отгрузки оборудования с завода.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие: АВМ-УКН _____-УХЛЗ.1 Серийный номер:

Изготовлено и принято в соответствии с ТУ 4217-002-11489501-2012, требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, прошло приемосдаточные испытания и признано годным для эксплуатации.

Дата приемки:

ООО «АВМ-Энерго»

Должность

Подпись

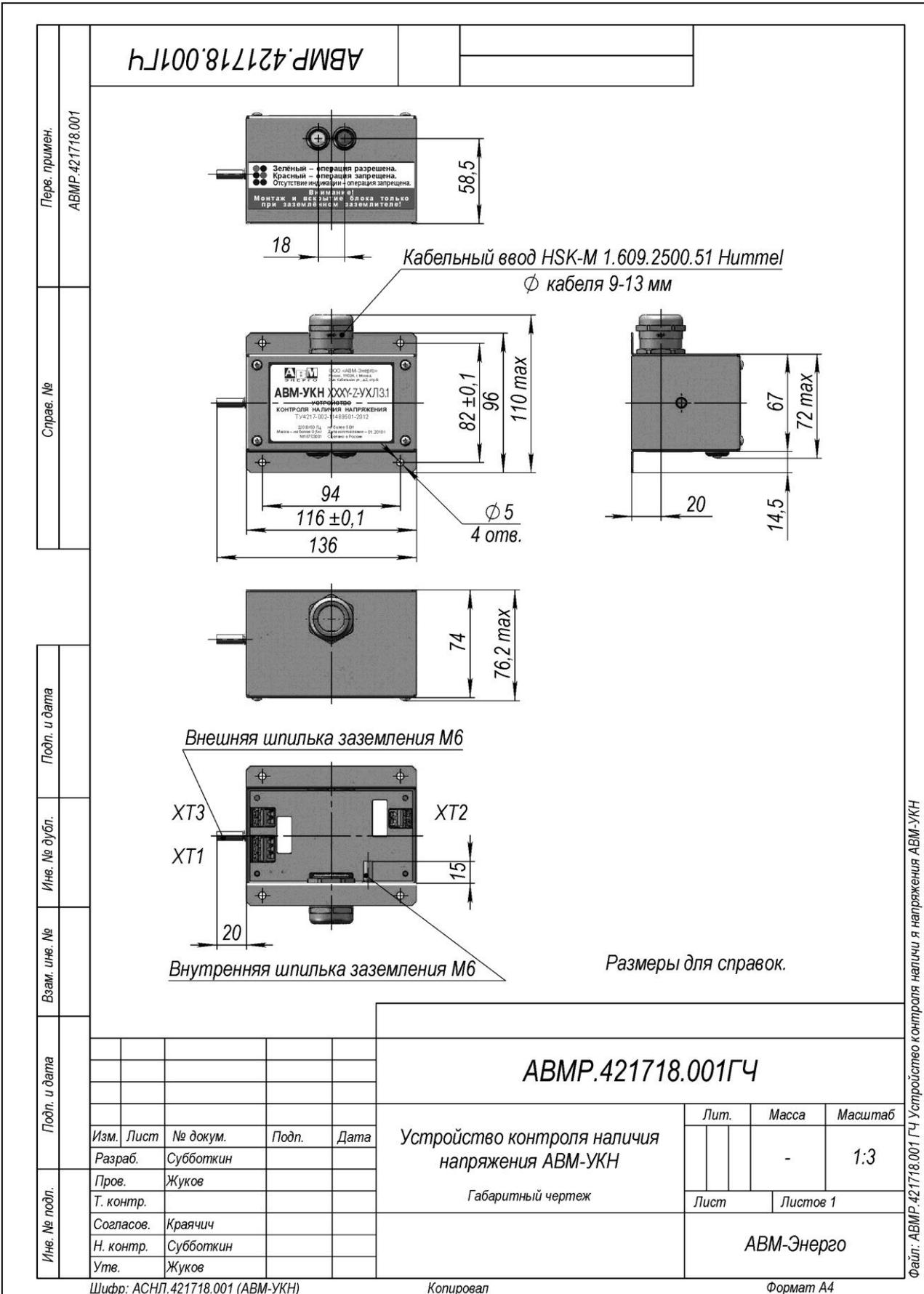
ФИО

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Изготовитель ООО «АВМ-Энерго», 111024 г. Москва, ул. 2-я Кабельная, д. 2, стр. 9.
тел./факс (495) 673-81-47, (495) 673-83-25 <http://www.avmenergo.ru/>, info@avmenergo.ru

Приложение А

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Приложение Б

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">АВМР.421718.001 Э5</div>		<h3>Цепи питания</h3>												
Откуда поступает	Сечение проводов мм ²	Обозначение сигналов в АВМ–УКН												
Собственные нужды	1,5...2,5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">XT1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Конт.</td><td style="text-align: center;">Цепь</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>L (~220 В) + (=220 В)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>EP</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>N (~220 В) - (=220 В)</td></tr> </table>		XT1		Конт.	Цепь	1	L (~220 В) + (=220 В)	2	EP	3	N (~220 В) - (=220 В)	
XT1														
Конт.	Цепь													
1	L (~220 В) + (=220 В)													
2	EP													
3	N (~220 В) - (=220 В)													
Откуда поступает		Сечение проводов мм ²	Обозначение сигналов в АВМ–УКН											
Сигнал от верхнего плеча ёмкостного делителя. (экрана)		1,5...2,5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">XT2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Конт.</td><td style="text-align: center;">Цепь</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>Ch</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>Gnd</td></tr> </table>		XT2		Конт.	Цепь	1	Ch	2	Gnd		
XT2														
Конт.	Цепь													
1	Ch													
2	Gnd													
Откуда поступает		Сечение проводов мм ²	Обозначение сигналов в АВМ–УКН											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>REL_CM</td></tr> <tr><td>REL_NO</td></tr> </table> <p>Релейный сигнал (–Разомкнут при наличии высокого напряжения или отсутствии питания. –Замкнут при отсутствии высокого напряжения и наличии питания.)</p>		REL_CM	REL_NO	1,5...2,5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">XT3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Конт.</td><td style="text-align: center;">Цепь</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>R_CM</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>R_NO</td></tr> </table>		XT3		Конт.	Цепь	1	R_CM	2	R_NO
REL_CM														
REL_NO														
XT3														
Конт.	Цепь													
1	R_CM													
2	R_NO													

Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<h2 align="center">АВМР.421718.001 Э5</h2>				Лит.	Масса	Масшт.				
Разраб.		Поволяев			Устройство контроля наличия напряжения АВМ–УКН XXX Р Схема электрическая внешних подключений										
Пров.		Ермаков			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Лист</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Листов</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> </tr> </table>				Лист	1	Листов	1			
Лист	1	Листов	1												
Т.контр.					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">АВМ–ЭНЕРГО</td> </tr> </table>				АВМ–ЭНЕРГО						
АВМ–ЭНЕРГО															
Н.контр.															
Утв.		Краячич													