



ООО «АВМ – ЭНЕРГО»

Блок акустической регистрации частичных разрядов

АВМ-АЧР

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПУСКУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

АВМР.421417.048 ИМ

Москва 2017 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПУСКУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящая инструкция по монтажу (далее по тексту – ИМ, Инструкция) предназначена для специалистов, осуществляющих проектирование, монтаж и обслуживание «Блока акустической регистрации АВМ-АЧР» (далее по тексту – АВМ-АЧР, блок АВМ-АЧР, блок).

Блок АВМ-АЧР должен эксплуатироваться в шкафу внешней установки (далее по тексту – ШУ, шкаф) в непосредственной близости от контролируемого объекта. В качестве ШУ может быть использован шкаф управления/соединений/системы мониторинга контролируемого объекта или собственный шкаф.

Инструкция распространяется на блоки АВМ-АЧР, устанавливаемые в ШУ и выполняющие акустическую регистрацию частичных разрядов и других разрядных процессов в изоляции высоковольтного оборудования и оценки их параметров.

При монтаже АВМ-АЧР, наряду с соблюдением требований данной Инструкции, надлежит также руководствоваться:

- комплектом рабочей документации шкафа установки АВМ-АЧР;
- «Руководством по эксплуатации» (РЭ) для АВМ-АЧР;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;
- инструкциями по технике безопасности при проведении отдельных видов работ.

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие (блок АВМ-АЧР) удовлетворяет нормам промышленных радиопомех, установленным для оборудования класса А по ГОСТ Р 51318.22-99 (СИСПР 22-97), и не должно применяться в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания.....	4
2. Меры безопасности.....	4
3. Подготовка изделия к монтажу и стыковке.....	5
4. Монтаж.....	5
4.1. Общие требования.....	5
4.2. Установка АВМ-АЧР в ШУ.....	5
4.3. Выполнение электрических подключений.....	6
5. Интеграция АВМ-АЧР в АСУ ТП.....	7
6. Подготовка к опробованию, опробование и пуск в эксплуатацию.....	7
Приложение 1	

1. Общие указания

Блок АВМ-АЧР является сложным техническим изделием, относящимся по классификатору к группе «Инструменты, приборы и машины для измерения или контроля» акустических сигналов в изоляции высоковольтного оборудования.

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150: О, категория размещения 4.

Для проведения монтажных работ этого оборудования требуется персонал, имеющий достаточную квалификацию.

При подготовке к монтажу АВМ-АЧР следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и настоящей инструкцией.

Монтаж блока должен осуществляться на предприятии-изготовителе ШУ или на объекте применения организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

Вместе с каждым блоком АВМ-АЧР поставляется комплект эксплуатационной документации. Перед монтажом необходимо убедиться в соответствии технической (в том числе проектной) документации объекту применения.

2. Меры безопасности

Монтаж и техническое обслуживание изделий должны выполняться в строгом соответствии с действующими "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ), "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ).

По способу защиты человека от поражения электрическим током устройство АВМ-АЧР относится к изделиям класса 0I по ГОСТ 12.2.007.0.

К монтажу изделий допускаются лица, ознакомленные с настоящей инструкцией, руководством по эксплуатации, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй и допуск к работе с электроустановками напряжением до 1000 В.

При работе с изделием необходимо следить за исправностью изоляции подключаемых проводов. Натяг и механические воздействия на них не допускаются.

Запрещается подключение проводов к изделиям при включенных источниках питания, а также касание незащищенным инструментом токоведущих цепей.

Не допускается выполнение монтажных работ при находящемся под напряжением шкафе установки блока АВМ-АЧР. Перед началом проведения работ необходимо убедиться, что на ШУ не подано напряжение.

3. Подготовка изделия к монтажу и стыковке

3.1. Транспортировка до места монтажа

Блок транспортируется до места проведения монтажных работ в таре предприятия - изготовителя.

При получении изделия следует убедиться в целостности упаковки и пломб. В случае их повреждения необходимо составить соответствующий акт на месте получения груза.

3.2. Распаковывание и осмотр:

- освободить изделие от тары;
- произвести наружный осмотр, обратив внимание на отсутствие внешних повреждений и видимых дефектов оборудования;
- проверить комплектность согласно данным, изложенным в паспорте изделия.

4. Монтаж

4.1. Общие требования

Для обеспечения монтажа блока АВМ-АЧР необходимо:

- наличие подготовленного места в ШУ: установка АВМ-АЧР осуществляется на DIN-рейку и должна быть заранее согласована с производителем шкафа установки (внешние габариты блока указаны в приложении 1). Должна быть обеспечена возможность надежного заземления устройства АВМ-АЧР;
- наличие свободного места в зоне проведения монтажных работ;
- наличие монтажного инструмента и необходимых для монтажа приспособлений.

ВНИМАНИЕ! Не допускается размещение АВМ-АЧР в условиях, не соответствующих требованиям руководства по эксплуатации.

4.2. Установка АВМ-АЧР в ШУ

Габаритные характеристики приведены в приложении 1 к настоящей инструкции. Место крепления определяется разработчиком шкафа установки.

Выполнить установку АВМ-АЧР в следующем порядке:

- установить блок АВМ-АЧР на DIN-рейку;
- при необходимости закрепить дополнительными стопорами с обеих сторон блока.

ВНИМАНИЕ! Размещение АВМ-АЧР по высоте и ориентации должно обеспечивать доступ ко всем обслуживаемым частям в процессе монтажа и эксплуатации.

4.3. Выполнение электрических подключений

Наименование сигналов и обозначения клеммных разъемов АВМ-АЧР приведены в схеме внешних подключений, являющейся приложением Руководства по эксплуатации.

Электрические подключения устройства АВМ-АЧР выполняются в следующей последовательности:

1. Убедиться, что шкаф установки блока АВМ-АЧР не находится под напряжением.
2. Разделать контрольные кабели, а отдельные проводники зачистить и подготовить к присоединению.
3. Провести подключение к клеммным разъемам «Tx» и «Rx» интерфейса RS-485 в соответствии с проектной документацией на ШУ АВМ-АЧР.
4. Провести подключение (при необходимости) соединений дискретных сигнальных цепей на клеммные разъемы NC_1, COM_1, NO_2, COM_2, NO_3, COM_3 АВМ-АЧР в соответствии со схемой внешних подключений, являющейся приложением Руководства по эксплуатации, с учетом проектной документации ШУ ВВ.
5. Провести подключение цепи опорного напряжения от трансформатора напряжения (ТН) к клеммным разъемам «L» и «N» в соответствии с проектной документацией на ШУ АВМ-АЧР.
6. Провести подключение пьезоакустических датчиков через коаксиальные кабели к разъемам акустических каналов 1...7 в соответствии с проектной документацией на ШУ АВМ-АЧР.
7. Провести подключение цепей питания =24 В и заземления к клеммным разъемам «+», «-» и «РЕ» АВМ-АЧР в соответствии со схемой внешних подключений, являющейся приложением Руководства по эксплуатации, с учетом проектной документации ШУ АВМ-АЧР.
8. Обеспечить маркировку подключаемых к АВМ-АЧР проводников в соответствии с рабочей документацией ШУ АВМ-АЧР.
9. Проверить правильность и надежность выполненных подключений. Не допускается в местах подключения наличие оголенных участков проводников.

5. Интеграция АВМ-АЧР в АСУ ТП

Интеграция устройств АВМ-АЧР в АСУ ТП энергообъекта может быть реализована по интерфейсу RS485 по протоколу MODBUS RTU в соответствии со схемой электрической подключения, являющейся приложением Руководства по эксплуатации.

Перечень и формат протокола передаваемой информации приведен в Руководстве по эксплуатации.

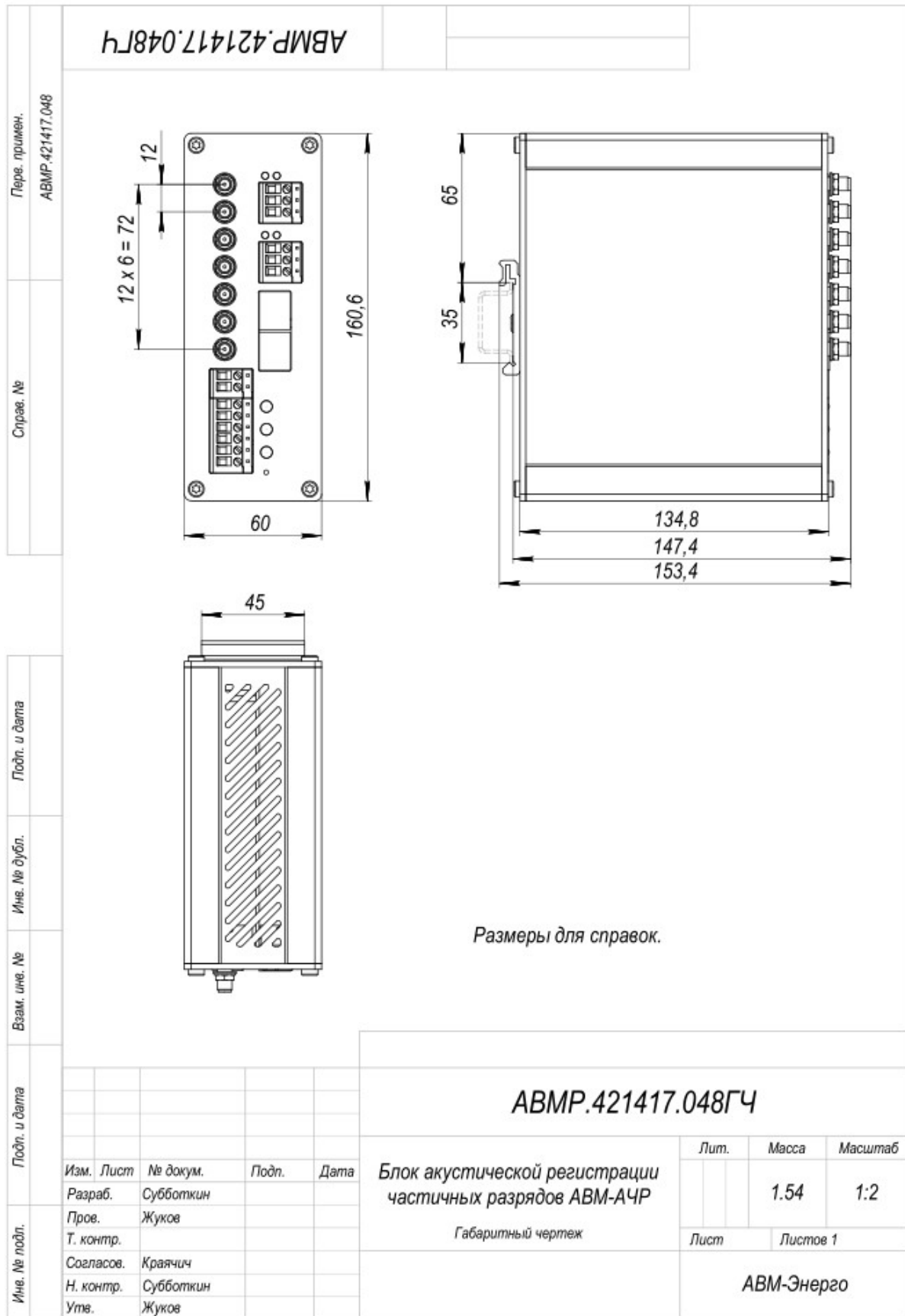
6. Подготовка к опробованию, опробование и пуск в эксплуатацию

Подготовка к опробованию и опробование производится организацией, выполняющей пуско-наладочные работы и пуск оборудования в эксплуатацию. Допускается опробование АВМ-АЧР с помощью имитаторов на предприятии-изготовителе ШУ АВМ-АЧР.

На энергообъекте опробование и пуск в эксплуатацию осуществляется после окончания монтажа. Для опробования выполнить следующие действия:

1. Подключить к интерфейсу RS485 блока АВМ-АЧР ноутбук посредством преобразователя RS485-USB.
2. Подключить к блоку АВМ-АЧР заранее проверенный исправный пьезоакустический датчик из комплекта ЗИП.
3. Запустить на ноутбуке сервисную программу AVS_AE8. Убедиться, что связь с блоком установлена и блок функционирует нормально. В программе AVS_AE8 выбрать для отображения канал, к которому подключен датчик из п.2.
4. На расстоянии ~5м воспроизвести сигнал разрядного процесса с помощью имитатора (например, бытовой пьезозажигалки ЗПК-1), предварительно направив подключенный к АВМ-АЧР пьезоакустический датчик точно на источник сигнала разряда.
5. Убедиться, что в сервисной программе AVS_AE8 регистрируются события желтого или красного уровня, что подтверждает готовность блока АВМ-АЧР к эксплуатации.
6. Привести подключение блока АВМ-АЧР в соответствие проектной документации энергообъекта. Блок АВМ-АЧР готов к эксплуатации.

Габаритные размеры блока АВМ-АЧР



Шифр: АВМР.421417.048 (АВМ-АЧР)

Копировал

Формат А4

Файл: АВМР.421417.048 ГЧ Блок акустической регистрации частичных разрядов АВМ-АЧР