

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС

Назначение средства измерений

Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС (далее – комплекс) предназначен для измерений силы постоянного тока для контроля в реальном масштабе времени внешних физических параметров в конструктивных элементах гидроэлектростанции.

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на измерениях сигналов постоянного тока от датчиков избыточного давления, уровня и перемещений с их последующей передачей и обработкой в модулях аналого-цифровых преобразователей (далее – АЦП). После обработки сигналы из АЦП передаются на асинхронные многопортовые оптические серверы и далее по оптическому каналу – на центральный пульт.

Конструктивно комплекс состоит из модулей АЦП, интеграционных шкафов, оптических шкафов, центрального пульта, связующего компонента комплекса: проводных линий связи RS-485; волоконно-оптических линий связи и выделенных линий Ethernet. В состав интеграционных шкафов входят: модули АЦП, источники питания; автоматические двухполюсные выключатели; теплонагреватели и терморегуляторы, линий связи. Оптические шкафы включают в себя асинхронные многопортовые оптические серверы, обеспечивающие передачу преобразованного цифрового сигнала от датчиков на центральный пульт. Центральный пульт состоит из напольной стойки, в которой расположены: сервер промышленного исполнения; один асинхронный многопортовый оптический сервер; ЖК-монитор; клавиатура; манипулятор «мышь».

Пломбирование комплекса от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) комплекса состоит из внешнего ПО. Внешнее ПО «ProtocolPoolService» позволяет управлять функциональными возможностями комплекса и визуализировать полученные данные. Внешнее ПО является метрологически значимым.

Идентификационные данные метрологически значимого внешнего ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимого внешнего ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ProtocolPoolService
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2.1.2.51

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы постоянного тока, %	±0,25

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов, шт.	342
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +35
– относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
– напряжение питающей сети переменного тока, В	от 198 до 242
– частота питающей сети переменного тока, Гц	от 49 до 51

Знак утверждения типа

наносится на правый верхний угол титульного листа руководства по эксплуатации комплекса типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность комплекса приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС	–	1 шт.
Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС. Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС. Методика поверки	МП 466-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 466-2019 «Комплекс программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Пензенский ЦСМ» 1 октября 2019 г.

Основные средства поверки:

– калибратор многофункциональный МСХ-II-R (регистрационный номер 21591-07 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу программно-технических средств мониторинга ГТС ВСП Жигулевской ГЭС

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Изготовитель

Акционерное общество «Гидроремонт-ВКК» (АО «Гидроремонт-ВКК»)

ИНН 6345012488

Юридический адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов д. 1

Адрес: 445350, Самарская обл., г. Жигулевск, Жигулевская ГЭС

Телефон: (84862) 7-16-91

E-mail: zhigulevsk@rushydro.ru

Web-сайт: www.hvkk.rushydro.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: pcsm@sura.ru

Web-сайт: www.penzacsm.ru

Регистрационный номер RA.RU.311197 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.