

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная диагностического контроля гидротехнических сооружений Чебоксарской ГЭС

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная диагностического контроля гидротехнических сооружений Чебоксарской ГЭС (далее – АСДК ГТС) предназначена для измерений значений физических величин (давления, температуры, уровня, расхода, влажности, силы постоянного тока) с помощью первичных преобразователей и опроса дистанционной контрольно-измерительной аппаратуры, установленных на гидротехнических сооружениях, одновременно сравнивающая полученные результаты измерений с критериями оценки технического состояния и безопасности сооружений.

### Описание средства измерений

АСДК ГТС, конструктивно, представляет собой многофункциональную, многоуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения, состоящую из трех уровней, связанных между собой посредством кабельных (проводных), цифровых линий связи на основе стандартных интерфейсов. АСДК ГТС включает в себя автоматизированную систему опроса контрольно-измерительной аппаратуры гидротехнических сооружений, которая осуществляет сквозную передачу данных от первичных измерительных устройств (датчиков) до центрального сервера сбора данных (АСО КИА) и информационно-диагностическую систему контроля безопасности гидротехнических сооружений (ИДС), которая служит для автоматизированной оценки уровня безопасности на основе поступающих измеренных данных.

АСДК ГТС включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – включает в себя измерительные первичные преобразователи и функционально законченные измерительные устройства предназначенные для автоматического сбора и передачи измеренной информации;

2-й уровень – устройства сбора и передачи данных, элементы удаленной связи с объектом и технические средства приема-передачи данных на центральный блок сбора данных АСО КИА, выполнен в виде комплектных шкафов, которые включают в себя электрокоммутационные и распределительные стойки, а также измерительное оборудование, выполненное на базе модулей аналогового ввода ;

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), содержащий центральный блок автоматизированного опроса АСО КИА и ИДС с соответствующим компьютерным и программным обеспечением, включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер сбора данных, сервер баз данных, программное обеспечение, представлен техническими средствами сбора и обработки информации, выполнен на базе IBM PC совместимых компьютеров под управлением операционных систем WINDOWS, объединённые локальной вычислительной сетью на базе протоколов семейства IP и ModBUS RTU.

Принцип действия АСДК ГТС заключается в определении параметров технологических процессов по измеренным электрическим величинам (сигналам силы постоянного тока), поступающим от первичных измерительных преобразователей и передаче измеренных данных от контрольно-измерительной аппаратуры для регистрации и обработки результатов измерений, формирования команд и воздействий на объект управления, визуализации протекающих технологических процессов.

Места установки пломб и нанесения оттисков клейм от несанкционированного доступа на технические средства из состава АСДК ГТС предусмотрены на шкафах, в которых располагаются измерительные компоненты, которые закрываются на ключ или пломбируются. Защита от несанкционированного доступа обеспечивается наличием ключей для шкафов.

## Программное обеспечение

В АСДК ГТС используется программное обеспечение (ПО) - «Конфигуратор М110». Программное обеспечение (ПО) измерительных модулей аналогового ввода состоит из встроенной в корпус и автономной части ПО, реализованной в виде файлов операционной системы. Для функционирования измерительных модулей необходимо наличие встроенной части ПО, которая и является метрологически значимой. Метрологически значимая часть ПО АСДК ГТС приведена в таблице 1.

Уровень защиты ПО АСДК ГТС от непреднамеренных и преднамеренных изменений предусматривает ведение журналов фиксации ошибок, фиксации изменений параметров, защиты прав пользователей и входа с помощью пароля, защиты передачи данных с помощью контрольных сумм, что соответствует уровню – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MB110_v1_04.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.04
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	1713B05702718976B24827C182F3B55B
Идентификационное наименование ПО	MV110-8A_2_07_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.07
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	2E34572AE2FB58AB953EE1B60CA8B75B
Идентификационное наименование ПО	MB110-224.2AC_dsPIC33_1.05.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.05
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	40F467AC095B92ED39BE0AF3572A7965
Идентификационное наименование ПО	MB110-8C_002_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.00
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	0E53C68B3CD8496FEB015B2B21AFC657
Идентификационное наименование ПО	MB110-BI_001_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.00
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	FB7F64D8BAE41DD0FBFC7C8EBDD3A439
Идентификационное наименование ПО	MB110_1TD_007_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V0.07

Продолжение таблицы 1

Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	3D5748D277667DC27004465A0C7615D4
Идентификационное наименование ПО	MB110-4TD_007_factory.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V0.07
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	B1DF5549AF7B412341D50D238E1237BB
Идентификационное наименование ПО	MB110-pH_008.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V0.08
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	0724909D41167FAC53C40152A258BF50
Идентификационное наименование ПО	Конфигуратор M110_v11037
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.0.37
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	B2BA791FF82AE441AA04607537984DA3
Алгоритм расчета цифрового идентификатора (контрольной суммы) ПО – MD5	

**Метрологические и технические характеристики**

Состав измерительных каналов (ИК) АСДК ГТС и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2,3,4.

Таблица 2 – Состав ИК АСДК ГТС

Номер ИК	Наименование	Наименование и тип СИ, входящих в состав ИК	
		Первичный преобразователь	Модуль ПЛК или вторичное устройство
1ПД4_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода MB 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД3_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода MB 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода MB 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода MB 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ1_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода MB 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

1ПД2_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД5_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.7	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД1_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в пьезометре, т.8	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П360_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ1_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ4_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД1_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД2_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.7	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2А_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.8	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3А_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в пьезометре, т.9	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12



Продолжение таблицы 2

1П2_4	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3А_4	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Давление в пьезометре, т.7	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД2_4	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Давление в пьезометре, т.8	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД2_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П345_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ7_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД1_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П346_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ1_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2А_6	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3А_6	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3_6	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12



Продолжение таблицы 2

1ПБ4_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД1_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД2_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П2_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2А_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.7	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3А_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Давление в пьезометре, т.8	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД1_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ1_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД2_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ6_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПД3_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ5_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12



Продолжение таблицы 2

2ПД3_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2П4_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2П2_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ПБ12_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.5	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ПБ10_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.6	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ПБ8_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.7	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ПБ9_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек. 2. Давление в пьезометре, т.8	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ1	Насосная станция пожаротушения. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ2	Насосная станция пожаротушения. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ3	Насосная станция пожаротушения. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ4	Насосная станция пожаротушения. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ПБ5	Насосная станция пожаротушения. Давление в пьезометре, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

1П2_2	Мост нижнего бьефа. Уровень воды в пьезометре	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П1_МП	Монтажная площадка. Уровень воды в пьезометре, т.1	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П2_МП	Монтажная площадка. Уровень воды в пьезометре, т.2	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1П3_МП	Монтажная площадка. Уровень воды в пьезометре, т.3	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ_1.СП_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в спир. камере, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.2.СП_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в спир. камере, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.3.СП_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в спир. камере, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.4.СП_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Давление в спир. камере, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ_5.СП_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в спир. камере, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.6.СП_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в спир. камере, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.7.СП_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в спир. камере, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.8.СП_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Давление в спир. камере, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12





Продолжение таблицы 2

1ДДВ.33.СП_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в спир. камере, т.1	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.34.СП_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в спир. камере, т.2	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.35.СП_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в спир. камере, т.3	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.36.СП_9	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Давление в спир. камере, т.4	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.37.СП_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Уровень воды в мокрой потерне	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.38.СП_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Уровень воды в мокрой потерне	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.1.СП_1.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.1.СП_1.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.2.СП_2.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.2.СП_2.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

1ДИВТ.3.СП_3.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.3. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.3.СП_3.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.3. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.4.СП_4.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.4.СП_4.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.5.СП_5.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.5.СП_5.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.6.СП_6.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.6.СП_6.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

1ДИВТ.7.СП_7.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.7. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.7.СП_7.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.7. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.8.СП_8.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.8.СП_8.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.9.СП_9.В	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДИВТ.9.СП_9.Т	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.9. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ДИВТ.10.СП_1. В	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.1. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ДИВТ.10.СП_1.Т	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.1. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

2ДИВТ.11.СП_2. В	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Влажность	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
2ДИВТ.11.СП_2. Т	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Температура	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.1.МШ_1	Здание ГЭС, сек.1. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.2.МШ_2	Здание ГЭС, сек.2. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.3.МШ_3	Здание ГЭС, сек.3. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.4.МШ_4	Здание ГЭС, сек.4. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.5.МШ_5	Здание ГЭС, сек.5. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.6.МШ_6	Здание ГЭС, сек.6. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.7.МШ_7	Здание ГЭС, сек.7. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДДВ.8.МШ_8	Здание ГЭС, сек.8. Уровень воды	Датчики давления Метран-55, Регистрационный № 18375-08	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.1.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.1.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.2.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.2.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.4.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.4	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.4.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.4	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.5.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.5	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.5.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.5	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.6.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.6	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.6.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.6	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.7.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.7	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.7.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.7	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.8.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.8	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.8.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.8	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.9.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.9	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.9.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.9	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.10.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.10	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.10.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.10	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.11.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.11	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.11.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.11	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.12.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.12	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.12.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.12	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.13.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.13	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.13.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.13	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.14.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.14	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.14.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.14	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.15.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.15	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.15.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.15	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.16.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.16	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.16.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.16	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.17.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.17	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.17.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.17	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.18.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.18	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.18.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.18	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.19.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.19	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.19.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.19	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.20.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.20	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.20.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.20	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.21.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.21	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.21.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.21	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.22.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.22	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.22.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.22	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.23.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.23	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.23.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.23	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.24.КТ.В	Кабельный тоннель. Влажность, т.24	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.24.КТ.Т	Кабельный тоннель. Температура, т.24	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.1.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.1.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.2.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.2.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.4.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.4	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.4.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.4	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.5.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.5	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.5.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.5	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.6.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.6	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.6.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.6	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.7.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.7	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.7.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.7	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.8.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.8	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.8.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.8	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.9.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.9	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.9.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.9	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.10.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.10	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.10.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.10	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.11.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.11	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.11.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.11	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.12.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.12	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.12.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.12	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.13.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.13	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.13.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.13	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.14.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.14	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.14.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.14	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.15.КГ.В	Кабельная галерея. Влажность, т.15	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.15.КГ.Т	Кабельная галерея. Температура, т.15	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.1.КМ.В	Коммуникационный мост. Влажность, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.1.КМ.Т	Коммуникационный мост. Температура, т.1	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12

Продолжение таблицы 2

ДИВТ.2.КМ.В	Коммуникационный мост. Влажность, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.2.КМ.Т	Коммуникационный мост. Температура, т.2	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КМ.В	Коммуникационный мост. Влажность, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДИВТ.3.КМ.Т	Коммуникационный мост. Температура, т.3	Преобразователи относительной влажности и температуры измерительные ПВТ100 Регистрационный № 64951-16	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДДВ.3.НБ	Правобережное сопряжение. Уровень нижнего барьера	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДДВ.2.ВБ	Правобережное сопряжение. Уровень верхнего барьера	Датчики давления LPM, Регистрационный № 44735-10	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
ДДВ.1.ВБ.У	Левобережное сопряжения. Уровень верхнего бьефа	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ДДВ.4.НБ.У	Левобережное сопряжения. Уровень нижнего бьефа	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.1.1	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.1	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

ГДИТ.1.2	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.2	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.1.3	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.3	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.1.4	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.4	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.1.5	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.5	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.1.6	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.6	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.2.1	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.7	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.2.2	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.8	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.2.3	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.9	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.2.4	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.10	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

ГДИТ.2.5	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.11	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
ГДИТ.2.6	Правобережное сопряжение. Верхний бьеф. Температура воды и воздуха.12	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П2.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.1	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П3.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.2	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П4.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.3	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П5.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.4	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П6.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.5	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П7.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.6	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П8.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.7	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

5П9.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.8	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П10.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.9	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П11.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.10	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П12.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.11	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П13.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.12	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П14.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.13	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П15.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.14	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П16.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.15	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П17.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.16	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

5П18.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.17	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П19.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.18	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
5П20.У	Правобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.19	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П1.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.1	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П2.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.2	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П3.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.3	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П4.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.4	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П5.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.5	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П6.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.6	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

6П7.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.7	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П8.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.8	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П9.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.9	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П10.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.10	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П11.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.11	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П12.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.12	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П13.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.13	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
6П14.У	Левобережное сопряжение. Уровень воды в пьезометре, т.14	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П15_30.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.1	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

7П16_30.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.2	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П17_30.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.3	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П18_30.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.4	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П19_30.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.5	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П20_28.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.6	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П21_28.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.7	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П22_28.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.8	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П23_28.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.9	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П24_28.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.10	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

7П25_26.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.11	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П26_26.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.12	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П27_26.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.13	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П28_26.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.14	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П29_26.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.15	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П34_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.16	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П35_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.17	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П36_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.18	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П37_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.19	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

7П38_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.20	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П38А_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.21	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П39_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.22	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П40_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.23	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П41_21.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.24	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П42_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.25	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П43_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.26	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П44_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.27	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П45_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.28	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15

Продолжение таблицы 2

7П46_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.29	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П47_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.30	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П48_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.31	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
7П49_23.У	Земляная плотина. Уровень воды в пьезометре, т.32	Датчики волоконно-оптические ASTRO, Регистрационный № 58572-14	Анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков, Регистрационный № 60112-15
1.ДАД.1_1	Атмосферное давление	Преобразователи измерительные давления ЗОНД-10, Регистрационный № 15020-07	Модули аналогового ввода МВ 110, Регистрационный № 51291-12
1ДРВ.1.ДК_1	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.1. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.2.ДК_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.2. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.3.ДК_2	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.3. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.4.ДК_4	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.4. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-

Продолжение таблицы 2

1ДРВ.5.ДК_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.5. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.6.ДК_5	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.6. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.7.ДК_7	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.7. Расход воды	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.8.ДК_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Расход воды, т.1	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1ДРВ.9.ДК_8	Здание ГЭС, сухая потерна, сек.8. Расход воды, т.2	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	--
2ДРВ.10.ДК_1	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Расход воды, т.1	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
2ДРВ.11.ДК_1	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.1. Расход воды, т.1	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
2ДРВ.12.ДК_1	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.1. Расход воды, т.2	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
2ДРВ.13.ДК_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Расход воды, т.2	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-

Продолжение таблицы 2

2ДРВ.14.ДК_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Расход воды, т.3	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
2ДРВ.15.ДК_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Расход воды, т.4	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
2ДРВ.16.ДК_2	Водосливная плотина, сухая потерна, сек.2. Расход воды, т.5	Расходомеры-счетчики электромагнитные ВЗЛЕТ ЭМ, Регистрационный № 30333-10	-
1СГС10_1.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (X), т.1	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС10_1.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (Y), т.1	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС20_1.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (X), т.2	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС20_1.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (Y), т.2	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС30_1.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (X), т.3	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-

Продолжение таблицы 2

1СГС30_1.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.1. Отклонение отвеса (Y), т.3	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС10_9.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (X), т.1	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС10_9.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (Y), т.1	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС20_9.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (X), т.2	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС20_9.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (Y), т.2	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС30_9.1	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (X), т.3	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
1СГС30_9.2	Здание ГЭС. Сухая потерна, сек.9. Отклонение отвеса (Y), т.3	Измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные ИКСО-40 Регистрационный № 46365-11	-
<p>Примечания:</p> <p>1 Допускается замена первичных преобразователей и модулей ПЛК (вторичных устройств) на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 3, при условии, что Предприятие-владелец АСДК ГТС не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик.</p> <p>2 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АСДК ГТС порядке, внося изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АСДК ГТС как их неотъемлемая часть.</p>			

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики АСДК ГТС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности канала измерения силы постоянного тока, %	±0,25
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0 до 0,4
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления, %	±0,3
Диапазон измерений уровня, м вод. ст.	от 0 до 6 от 0 до 10 от 0 до 16
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня, %	±0,43
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +80
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений температуры, %	±0,5
Диапазон измерений влажности, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений влажности, %	±2,5
Диапазон измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 0 до 21,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений расхода, %	2,4
Диапазон измерений отклонений отвеса, мм	от 0 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонений отвеса, мм	0,06
Диапазон измерений атмосферного давления, мм рт. ст.	от 600 до 800
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений атмосферного давления, %	±0,56
Примечание:	
1. Значения приведенных погрешностей определяют, как отношение абсолютной погрешности средства измерения к верхнему пределу диапазона измерений.	
2. Значения относительных погрешностей определяют, как отношение абсолютной погрешности средства измерения к опорному значению измеряемой величины.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики АСДК ГТС

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов, шт:	
- давления	125
- уровня	83
- температуры	65
- влажности	53
- расхода	16
- отклонения отвеса	12
- атмосферного давления	1
- силы постоянного тока	66
Напряжение питающей сети переменного тока, В	от 187 до 242
Частота питающей сети переменного тока, Гц	от 47 до 63

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	
- для устройств верхнего уровня	от +10 до +35
- для первичных преобразователей давления	от -42 до +70
- для первичных преобразователей уровня	от -20 до +70
- для первичных преобразователей относительной влажности и температуры	от -40 до +80
- для расходомеров-счетчиков	от +5 до +50
- для первичных датчиков волоконно-оптических	от -50 до +80
- для измерителей координат струнных отвесов	от 0 до +25
- для анализаторов сигналов волоконно-оптических датчиков	от +10 до +40
- для ПЛК	от -30 до +50
относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %	от 5 до 95
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

#### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации АСДК ГТС.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность АСДК ГТС приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АСДК ГТС

Наименование	Обозначение	Количество
Система автоматизированная диагностического контроля гидротехнических сооружений Чебоксарской ГЭС в составе:	АСДК ГТС	1 компл.
- датчики давления	Метран-55	135 шт.
- датчики давления	LPM	6 шт.
- преобразователи относительной влажности и температуры измерительные	ПВТ100	53 шт.
- расходомеры-счетчики электромагнитные	ВЗЛЕТ ЭМ	16 шт.
- измерители координат струнных отвесов фотоэлектронные	ИКСО-40	12 шт.
- преобразователи измерительные давления	ЗОНД-10	1 шт.
- датчики волоконно-оптические	ASTRO	79 шт.
- анализаторы сигналов волоконно-оптических датчиков	A312	79 шт.
- модули аналогового ввода	МВ 110	39 шт.
Руководство по эксплуатации	ДКРЕ.421459.015.РЭ	1 шт.
Паспорт-формуляр	ДКРЕ.421459.015.ПФ	1 шт.
Методика поверки	ДКРЕ.421459.015.МП	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу ДКРЕ.421459.015.МП «ГСИ. Инструкция. Система автоматизированная диагностического контроля гидротехнических сооружений Чебоксарской ГЭС. Методика поверки», утверждённому ФБУ «ЦСМ Татарстан» 08 ноября 2019 г.

Основные средства поверки:

- средства поверки в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав АСДК ГТС;

- калибратор процессов многофункциональный Fluke 726, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52221-12.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной диагностического контроля гидротехнических сооружений Чебоксарской ГЭС**

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

### **Изготовитель**

Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б. Е. Веденеева» (АО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева»)

ИНН 7804004400

Адрес: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21

Телефон (факс): +7 (812) 535-54-45, +7 (812) 535-67-20

E-mail: [vniig@vniig.ru](mailto:vniig@vniig.ru)

### **Испытательный центр**

ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан»

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 24

Телефон (факс): +7 (843) 291-08-33

E-mail: [isp13@tatcsm.ru](mailto:isp13@tatcsm.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310659 от 13.05.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.