СОДЕРЖАНИЕ

1 Техническое водоснабжение 2
2 САУ ТВС 4
2.1 Диагностика шкафа САУ ТВС 4
3 Перечень принятных сокращений, терминов и определений 5

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1026300970123.28.99.39.190.224.ПВ.М		
Разраб.					ТПР АСУТП ВО ГЭС	Лит.	Лист 1 / Листов 5
Пров.					САУ ТВС. Список сигналов		ПАО «РусГидро»
Н. контр.							

Копировал Формат А4

1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

№	Наименование параметра	Тип сигнала	Источник [1]	Приемник [1]	Аналоговые сигналы				Дискрет. сигналы		Управление	Регистрация	Применяемая технологич. схема	Примечание
					НАУ	НПУ	ВПУ	ВАУ	ПС	АС				
1	Давление на напоре насоса	4-20 мА		САУ ТВС		x						x	Тип 1, 2, 4	Датчик ДН. Для каждого насоса ТВС в насосной
2	Давление на напоре насоса	4-20 мА		Шк.упр. насосом							x		Тип 4	Датчик ДН
3	Давление в магистрали ТВС	4-20 мА		САУ ТВС	x	x	x				x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Датчик ДМ
4	Давление после предварительного фильтра	4-20 мА		САУ ТВС		x						x	Тип 3, 4	Датчик ДВ. При наличии предварительного фильтра в схеме ТВС
5	Давление перед редуцирующим клапаном	4-20 мА		САУ ТВС		x	x					x	Тип 3	Датчик ДР
6	Давление перед насосами поддержания давления	4-20 мА		САУ ТВС		x	x					x	Тип 4	Датчик ДР
7	Насос ТВС – Дистанционный режим	Дискр.	Шк.упр. насосом	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 0,4 кВ)
8	Насос ТВС – Включен	Дискр.	Шк.упр. насосом	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 0,4 кВ)
9	Насос ТВС – Включить	Дискр.	САУ ТВС	Шк.упр. насосом							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 0,4 кВ)
10	Насос ТВС – Неисправность схемы управления	Дискр.	Шк.упр. насосом	САУ ТВС					x		x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 0,4 кВ)
11	Ток двигателя насоса ТВС	4-20 мА	Шк.упр. насосом	САУ ТВС									Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 0,4 кВ)
12	Насос ТВС – Дистанционный режим	Дискр.	Ячейка КРУ 6 (10) кВ	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 6 (10) кВ)
13	Насос ТВС – Включен	Дискр.	Ячейка КРУ 6 (10) кВ	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 6 (10) кВ)
14	Насос ТВС – Включить	Дискр.	САУ ТВС	Ячейка КРУ 6 (10) кВ							x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 6 (10) кВ)
15	Насос ТВС – Срабатывание релейных защит ячейки КРУ 6 (10) кВ питаня насоса	Дискр.	Ячейка КРУ 6 (10) кВ	САУ ТВС					x		x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 6 (10) кВ)
16	Ток двигателя насоса ТВС	4-20 мА	Ячейка КРУ 6 (10) кВ	САУ ТВС								x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС (с напряжение питания электродвигателя 6 (10) кВ)
17	Температура обмоток статора	100П		САУ НО			x	x			x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС. По количеству предусмотренных производителем двигателя (насоса) датчиков температуры
18	Температура подшипника насоса	100П		САУ НО			x	x			x	x	Тип 1, 2, 4	Для каждого насоса ТВС. По количеству предусмотренных производителем двигателя (насоса) датчиков температуры

№	Наименование параметра	Тип сигнала	Источник [1]	Приемник [1]	Аналоговые сигналы				Дискрет. сигналы		Управление	Регистрация	Применяемая технологич. схема	Примечание
					НАУ	НПУ	ВПУ	ВАУ	ПС	АС				
19	Задвижка – Дистанционный режим	Дискр.	Шк.упр. задвижкой	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
20	Задвижка – Открыта	Дискр.	Шк.упр. задвижкой	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
21	Задвижка – Открыть	Дискр.	САУ ТВС	Шк.упр. задвижкой							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
22	Задвижка – Закрыта	Дискр.	Шк.упр. задвижкой	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
23	Задвижка – Закрыть	Дискр.	САУ ТВС	Шк.упр. задвижкой							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
24	Задвижка – Моментная муфта	Дискр.	Шк.упр. задвижкой	САУ ТВС					x		x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
25	Задвижка – Неисправность схемы управления	Дискр.	Шк.упр. задвижкой	САУ ТВС					x		x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для задвижек в соответствии с пунктом 2.4 документа 1026300970123.28.99.39.190.224.ПЭ.М "ТВС. Описание комплекса технических средств"
26	Перепад давления на фильтре	4-20 мА		САУ ТВС			x				x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для каждого фильтра (или сигнал "Фильр засорен")
27	Фильр засорен	Дискр.		САУ ТВС					x			x	Тип 1, 2, 3, 4	Для каждого фильтра (или сигнал "Перепад давления на фильтре")
28	Промывка фильтра	Дискр.	Шк.упр. фильтром	САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для фильтров оборудованных локальной автоматикой управления
29	Включить обратную промывку фильтра	Дискр.	САУ ТВС	Шк.упр. фильтром							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для фильтров оборудованных локальной автоматикой управления
30	Запрет обратной промывки фильтра	Дискр.	САУ ТВС	Шк.упр. фильтром							x	x	Тип 1, 2, 3, 4	Для фильтров оборудованных локальной автоматикой управления
31	Неисправность фильтра	Дискр.	Шк.упр. фильтром	САУ ТВС					x			x	Тип 1, 2, 3, 4	Для фильтров оборудованных локальной автоматикой управления
32	Количество включенных ГА	4-20 мА		САУ ТВС							x	x	Тип 1, 2	

Примечание - [1] Для незаполненных полей колонок "Источник" и "Приемник" содержимое определяется в рамках проекта полевого уровня

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

2 САУ ТВС

№	Наименование параметра	Тип сигнала	Источник [1]	Приемник [1]	Аналоговые сигналы				Дискрет. сигналы		Управление	Регистрация	Примечание
					НАУ	НПУ	ВПУ	ВАУ	ПС	АС			
33	Аварийная сигнализация	Дискр.	САУ ТВС							x		x	
34	Предупредительная сигнализация	Дискр.	САУ ТВС						x			x	
35	Аварийная сигнализация (индикатор)	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС									
36	Предупредительная сигнализация (индикатор)	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС									

2.1 Диагностика шкафа САУ ТВС

№	Наименование параметра	Тип сигнала	Источник [1]	Приемник [1]	Аналоговые сигналы				Дискрет. сигналы		Управление	Регистрация	Примечание
					НАУ	НПУ	ВПУ	ВАУ	ПС	АС			
1	Открыты двери шкафа	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС								x	
2	Высокая температура в шкафу САУ ТВС	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС					x			x	
3	Высокая температура в шкафу управления насосом ТВС	Дискр.	Шк.упр. насосом	САУ ТВС									Для каждого насоса ТВС
4	Неисправность блоков питания	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС					x			x	Для каждого блока питания
5	Контроль питания внутренних цепей =24 В	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС					x			x	
6	Контроль питания внешних цепей =24 В	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС					x			x	
7	Неисправность контроллера (watchdog)	Дискр.	САУ ТВС	ЦС									
8	Неисправность сетевых коммутаторов	Дискр.	САУ ТВС	САУ ТВС					x			x	Для каждого сетевого коммутатора

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТНЫХ СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

ГЭС	гидроэлектростанция
ДВ	датчики давления на водозаборе
ДМ	датчики давления в магистрали ТВС
ДН	датчики давления на напоре насосов
КРУ	комплектное распределительное устройство
САУ	система автоматического управления
ТВС	техническое водоснабжение
ЦС	центральная сигнализация