Гидроагрегат с радиально-осевой турбиной

ПТК АРЧМ

Датчик давления в магистрали управления

Датчик положения
Блок механической противоразгонной защиты
НА закрыть

Датчик положения
Устройство аварийного закрытия НА (управл.)
НА закрыть
деблокировать

ПТК ТАиУВО
Управление устр. аварзакр. НА
Управление МПО

ПТК АЗ
Управление клапанами

Давление от МНУ

Задвижка

Датчик засорения
Фильтр грубой очистки 40 мкм

Датчик засорения
Фильтр тонкой очистки 10 мкм

Датчик засорения
Клапан минимального давления масла
Открыт
Закрыт

Датчик положения
МПО НА
ВКЛ
ОТКЛ

Датчик положения
Переключатель НА "ручное" - "автомат"
Автомат
Ручное

Датчик положения
ПГР ГЗ НА
ГЗ на закрытие
ГЗ на открытие

Устанавливается опционально

Клапан ручного управления с ключом
ГЗ на закрытие
ГЗ на открытие

Блок "2 из 3"
Суммарная команда закрыть НА

Датчики положения

Датчик положения
ГЗ на открытие
ГЗ на закрытие
НА на открытие
ГЗ НА
НА на закрытие

Датчик положения
Деблокировка устройства аварзакрытия НА
Устройства аварзакрытия НА на закрытие
НА на открытие
Устройства аварийного закрытия НА
НА на закрытие

Датчик положения
Сервомотор НА

Датчик положения
Сервомотор НА

В бак МНУ

Напорные и сливные трубопроводы масла

Обратные связи положения исполнительных механизмов и сигналы с датчиков

Цепи управления клапанами и системами аварийной защиты

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10996791.425290.024.Е1.04			
Разраб.					ТПР САУ ГА	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.								
Н.контр.					Функциональная схема управления (гидравлическая часть)	Лист 1	Листов 4	
Утв.						ПАО «РусГидро»		

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Копировал

Формат А3

Гидроагрегат с поворотно-лопастной или диагональной турбиной

ПТК РЧВ

Датчик давления в магистрали управления

Датчик положения — Блок механической противоразгонной защиты — НА закрыть

ПТК ТА и ВО — Управление КАЗ; Управление МПО НА; Управление МПО РК

Датчик положения — Устр. аварийного закрытия НА (управл) — НА закрыть — Деблокировать

Давление от МНУ

Задвижка

Датчик засорения — Фильтр грубой очистки 40 мкм

Датчик засорения — Фильтр тонкой очистки 10 мкм

Датчик положения — Клапан минимального давления масла — Открыт / Закрыт

Установливается опционально

Датчик положения — МПО НА — ОТКЛ / ВКЛ

Датчик положения — Переключатель НА "ручное" – "автомат" — Ручное / Автомат

Датчик положения — ПГР ГЗ НА — ГЗ на закрытие; ГЗ на открытие

ПТК АЗ — Управление клапанами

Клапан ручного управления с ключом — ГЗ на закрытие; ГЗ на открытие

Блок "2 из 3" — Суммарная команда закрыть НА

Датчики положения

Датчик положения — ГЗ на открытие; ГЗ на закрытие; НА на открытие; ГЗ НА — НА на закрытие

Датчик положения — Деблокировка ЗАЗ; ЗАЗ на закрытие; НА на открытие; Устр. аварийного закрытия НА — НА на закрытие

Датчик положения — Сервомотор НА

Датчик положения — Сервомотор НА

В бак МНУ

Датчик положения — МПО РК — ОТКЛ / ВКЛ

Датчик положения — Переключатель РК "ручное" – "автомат" — Ручное / Автомат

Датчик положения — ПГР ГЗ РК — ГЗ на закрытие; ГЗ на открытие

Клапан ручного управления с ключом — ГЗ на закрытие; ГЗ на открытие

Датчик положения — ГЗ на открытие; ГЗ на закрытие; РК на открытие; ГЗ РК — РК на закрытие

Датчик положения — Датчик положения — Сервомотор РК (Маслоприемник РК)

Напорные и сливные трубопроводы масла

Обратные связи положения исполнительных механизмов и сигналы с датчиков

Цепи управления клапанами и системами аварийной защиты

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10996791425290.024.Е1.04	Лист 2

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

Копировал — Формат А3

Гидроагрегат с ковшовой турбиной

ПТК РЧВ

Датчик давления в магистрали управления

Давление от МНУ

Задвижка

Датчик засорения — Фильтр грубой очистки 40 мкм

Датчик засорения — Фильтр тонкой очистки 10 мкм

Датчик положения — Клапан минимального давления масла — Закрыт / Открыт

Установливается опционально

Датчик положения — МПО сопел — ОТКЛ / ВКЛ

Датчик положения — Переключатель сопла "ручное" – "автомат" — Ручное / Автомат

Клапан ручного управления с ключом — на закрытие / на открытие

Датчик положения — ПГР Золотника сопла 1 — на закрытие / на открытие

Датчик положения — Блок механической противоразгонной защиты — закрыть

Датчик положения — Устр. аварийного закрытия (управл) — закрыть

ПТК ТАЦУВО — Управление КАЗ / Управление МПО сопел / Управление МПО дефл.

ПТК АЗ — Управление клапанами

Датчик положения — Аварийное закрытие ГЗ / ГЗ на закрытие / ГЗ на открытие — Золотник сопла 1 — сопло на открытие / сопло на закрытие

Датчик положения (резервный) / Датчик положения (основной) — Сервомотор сопла 1

Блок "2 из 3" — Суммарная команда аварийный останов

Датчики положения

В бак МНУ

Датчик положения — МПО дефлекторов — МПО ОТКЛ / МПО ВКЛ

Датчик положения — Переключатель дефлекторы "ручное" – "автомат" — Ручное / Автомат

Датчик положения — ПГР Золотника дефлектора 1 — на закрытие / на открытие

На закрытие дискового затвора

Клапан ручного управления с ключом — на закрытие / на открытие

Датчик положения — Аварийное закрытие ГЗ / ГЗ на закрытие / ГЗ на открытие — Устр. аварийного закрытия — сопло на открытие / сопло на закрытие

Датчик положения (резервный) / Датчик положения (основной) — Сервомотор дефлектора 1

Количество контуров управления сопло+дефлектор определяется количеством сопел турбины

Напорные и сливные трубопроводы масла

Обратные связи положения исполнительных механизмов и сигналы с датчиков

Цепи управления клапанами и системами аварийной защиты

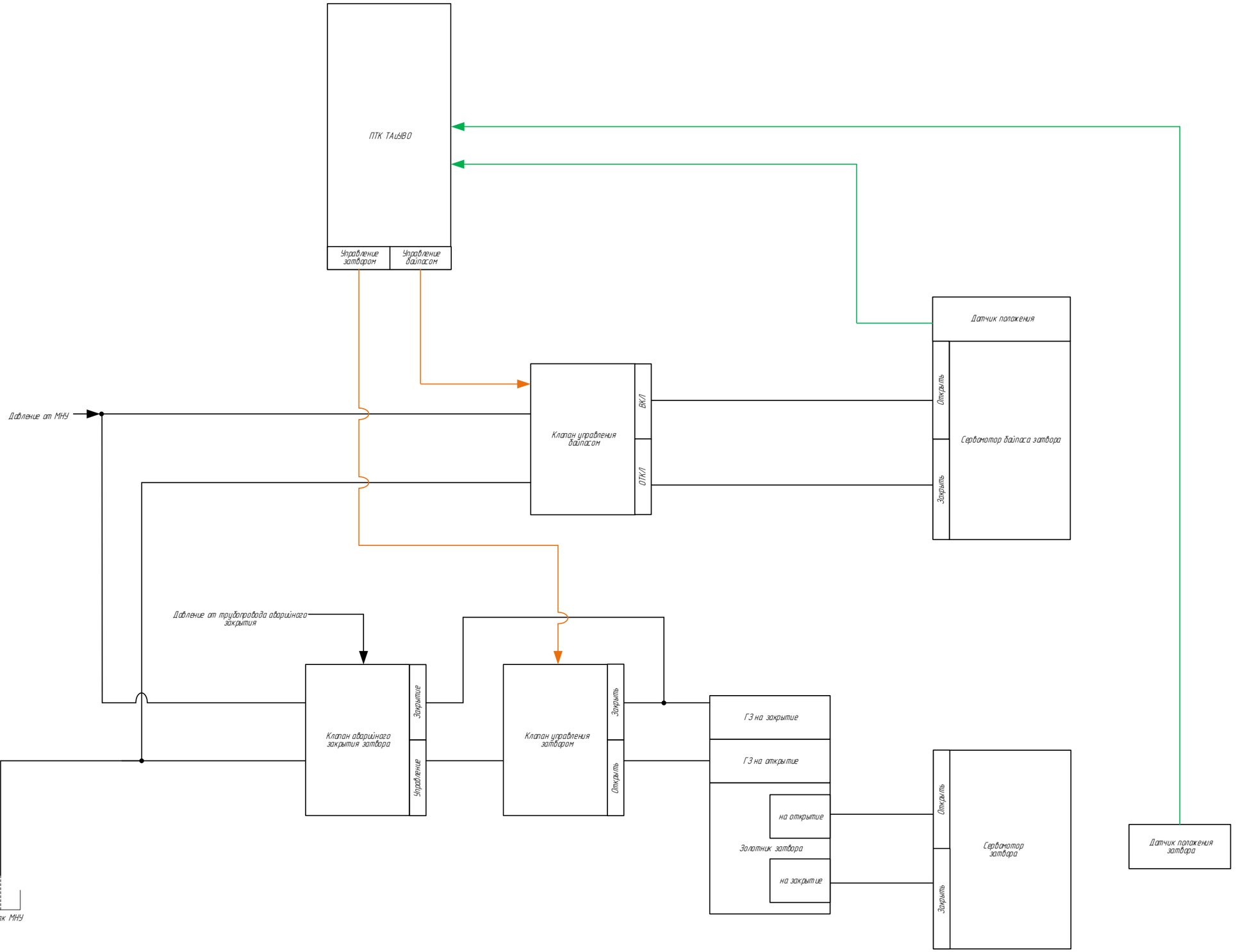
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10996791.425290.024.Е1.04	Лист 3

Копировал

Формат А3

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

Затвор с масляным управлением



Напорные и сливные трубопроводы масла

Обратные связи положения исполнительных механизмов и сигналы с датчиков

Цепи управления клапанами и системами аварийной защиты

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10996791.425290.024.Е1.04	Лист 4

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