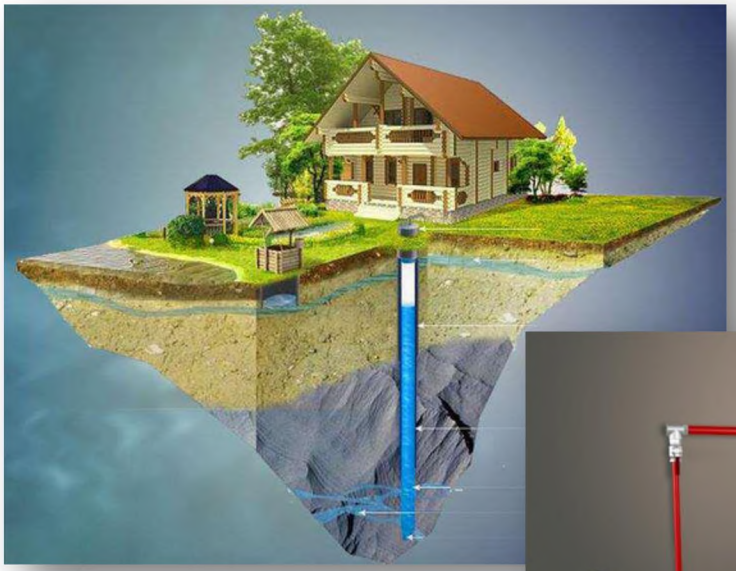
СУНА-121 КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ

СУНА-121 Управление насосами в системах:



- водозабора

отопления -

водоснабжения -

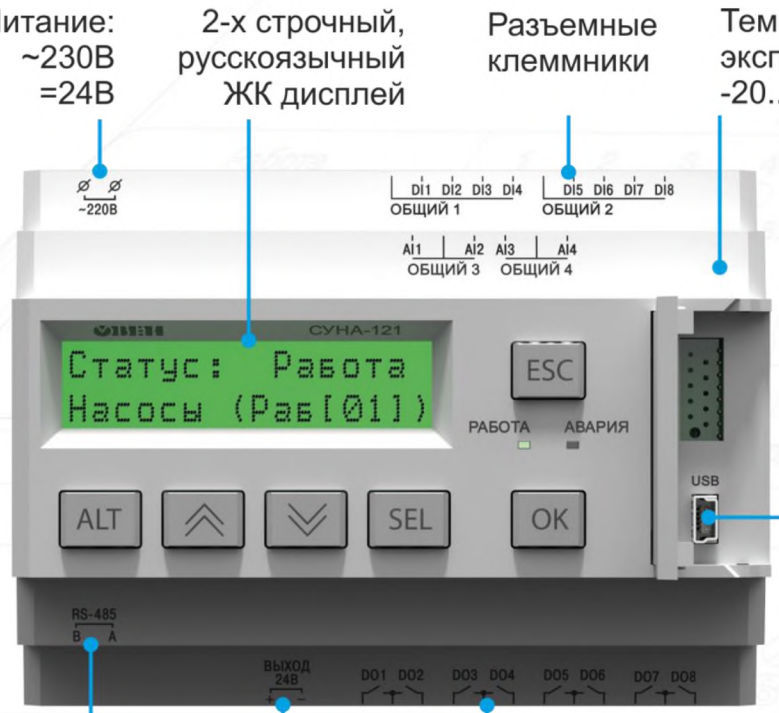
канализации -

СУНА-121 Ключевые функции

Управление группами из 2-х или 3-х насосов

- Контроль перепада давления на насосах
- Контроль температуры насоса
- Задержки перед и между включениями насосов
- Контроль давления на входе и выходе станции
- Распределение наработки между насосами

СУНА-121 Основные технические характеристики



СУНА-121 Обозначение при заказе

СУНА-121.X.X.00

Питание:

220 – работа в переменной сети питания с номиналом 230 В.

24 – работа в сети постоянного питания с номиналом 24 В.

Алгоритмы:

01 – Чередование 2-х насосов.

02 – Чередование 3-х насосов.

03 – Регулирование давления, 2 насоса, по реле давления

04 – Регулирование давления, 2 насоса, по аналоговому датчику давления.

05 – Регулирование давления, 3 насоса, по аналоговому датчику давления.

06 – Заполнение/осушение резервуара, 2 насоса, дискретные датчики уровня.

07 – Заполнение/осушение резервуара, 2 насоса, аналоговые датчики уровня.

08 – Заполнение/осушение резервуара, 3 насоса, аналоговые датчики уровня.

СУНА-121 Настройки

Русскоязычные обозначения

№ параметра

Древовидное меню

№ регистра (Modbus карта)

Период смены насосов по наработке, в часах	нет	0-10000	20
Пауза переключения насосв при смена, в сек	нет	0..3600	21

Русскоязычные обозначения

Диапазон задания параметра

СУНА-121 Алгоритмы работы прибора

01

02

Чередование насосов

03 P

04 P 4...20мА

05 P 4...20мА

Регулирование давления

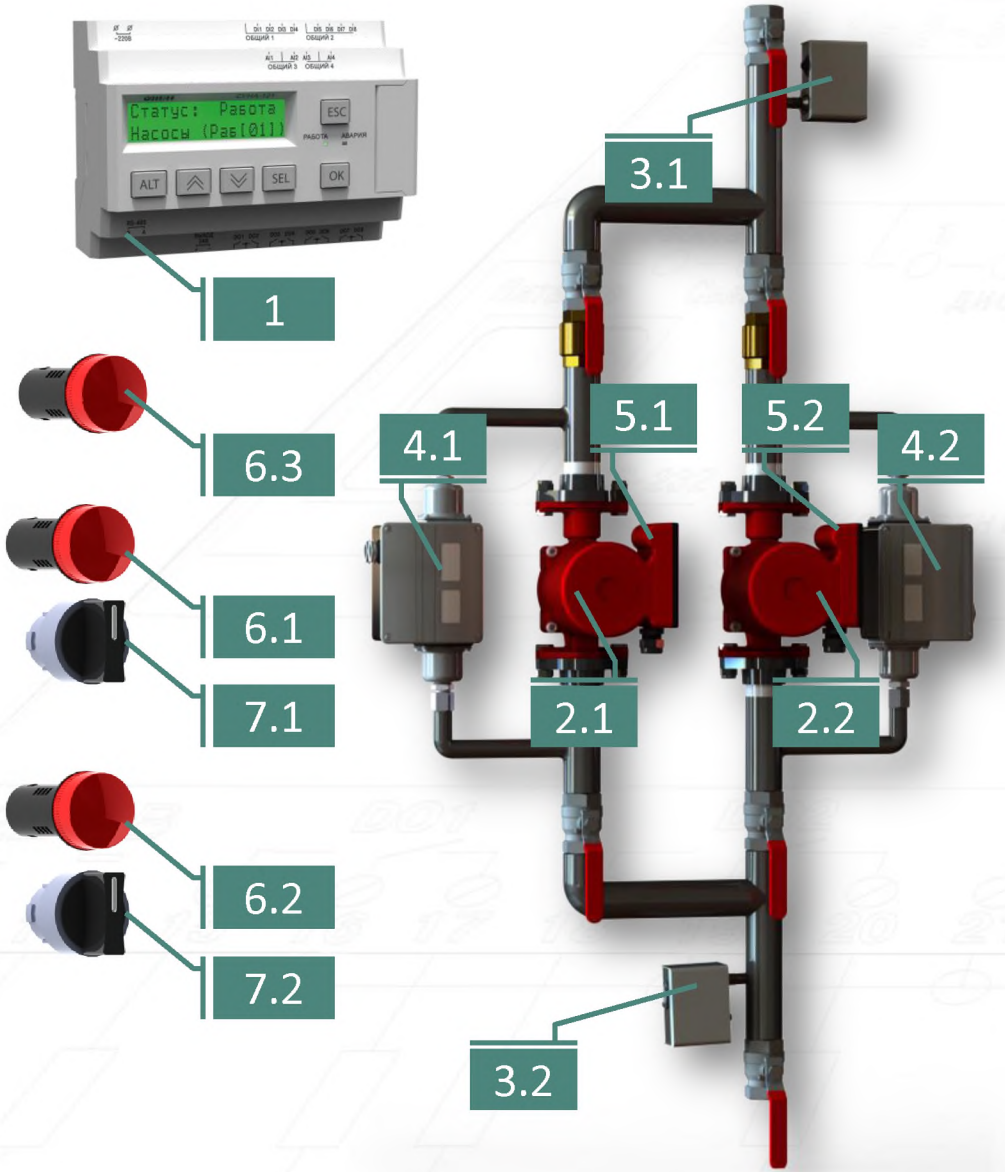
06, 09

07, 10 4...20мА

08, 11 4...20мА

Заполнение и осушение резервуара

СУНА-121 Алгоритм 01.00: чередование двух насосов



1 – контроллер СУНА-121

2 – насосы

2.1 – насос 1

2.2 – насос 2

3 – реле давления

3.1 – реле макс. давления на выходе

3.2 – реле давления сухого хода

4 – реле перепада давления

4.1 - реле перепада давления на насосе 1

4.2 - реле перепада давления на насосе 2

5 – датчики температуры

5.1 – температура насоса 1

5.2 – температура насоса 2

6 – сигнальные лампы

6.1 – авария насоса 1

6.2 – авария насоса 2

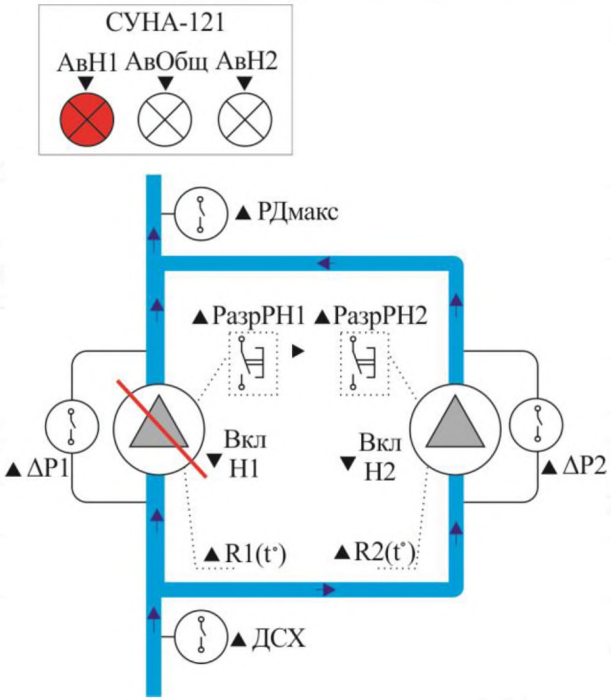
6.3 – общая авария

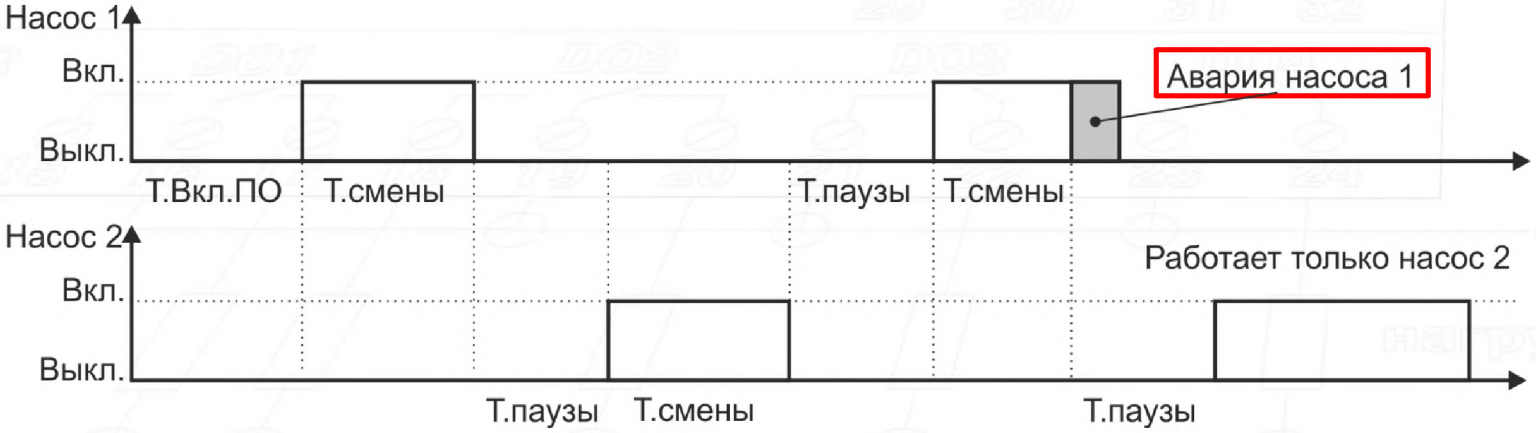
7 – тумблеры

7.1 – разрешение работы насоса 1

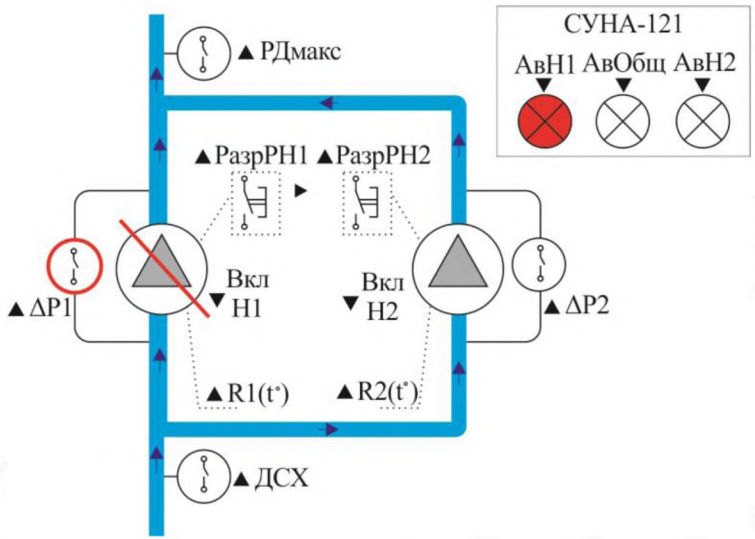
7.2 – разрешение работы насоса 2

Авария работы насосов

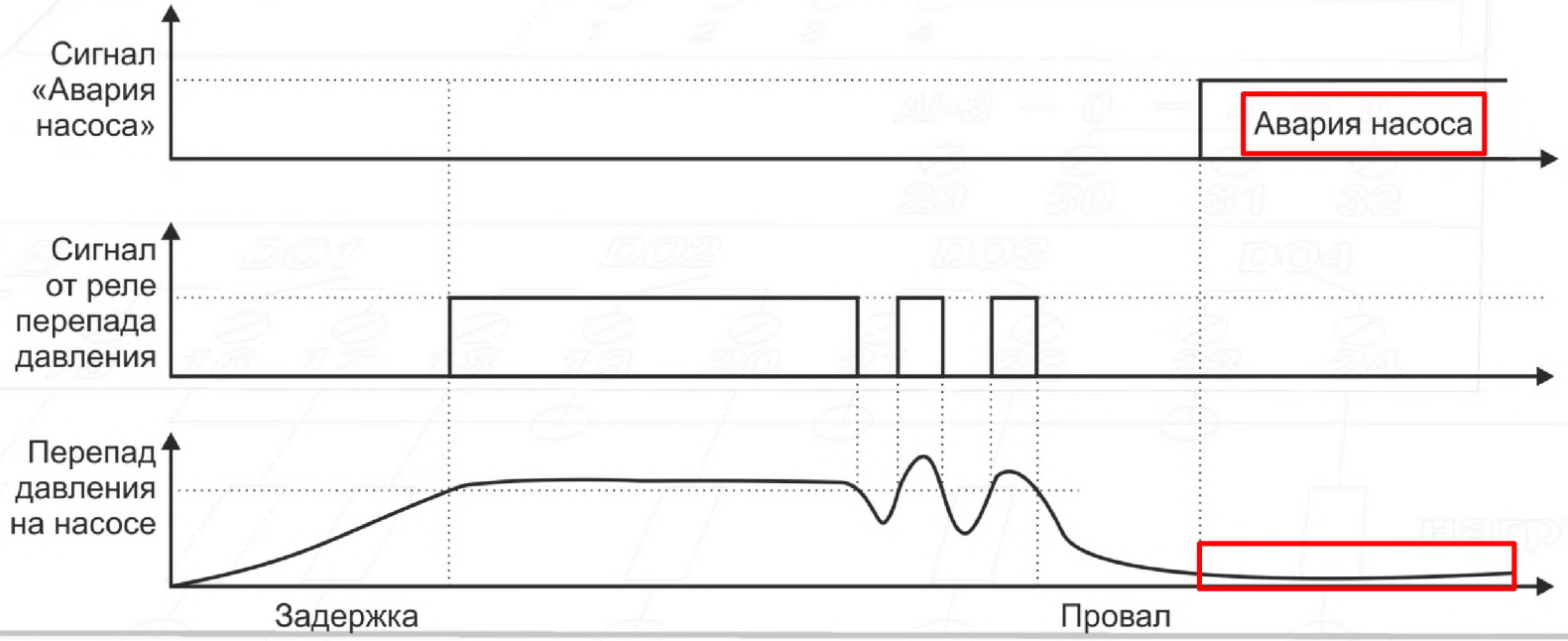




Контроль перепада давления

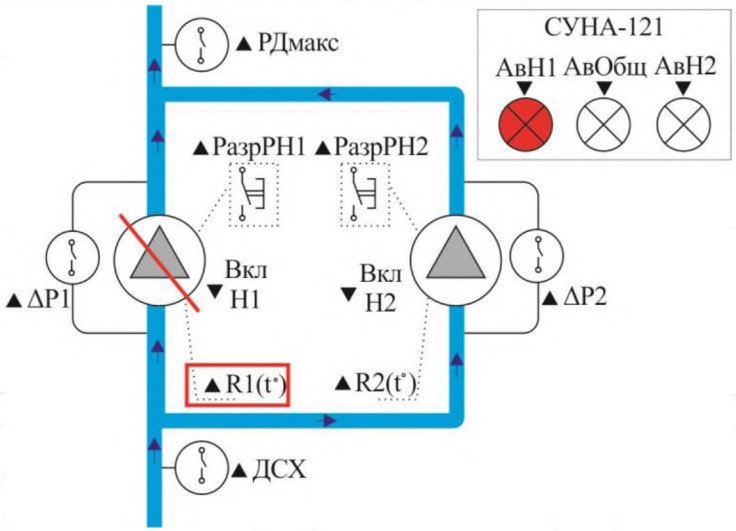


Сброс аварии из меню или выкл/выл тумблер «РазрРН»



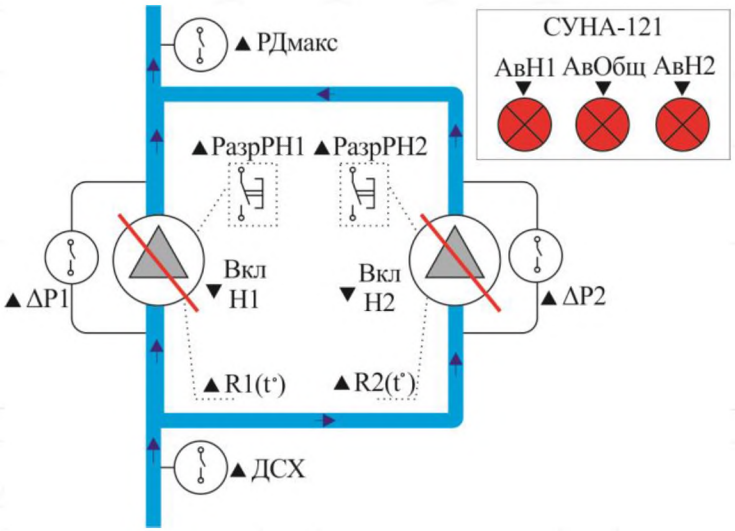
Контроль температуры насоса

- Если $T_{насоса1} > T_{норма}$, то «Авария насоса 1»;
- Лампа «АвН1» горит;
- Насос 2 продолжает работать один;
- Температура задается в «Ом-ах»;
- Сброс из меню или выкл/выл тумблер «РазрРН»



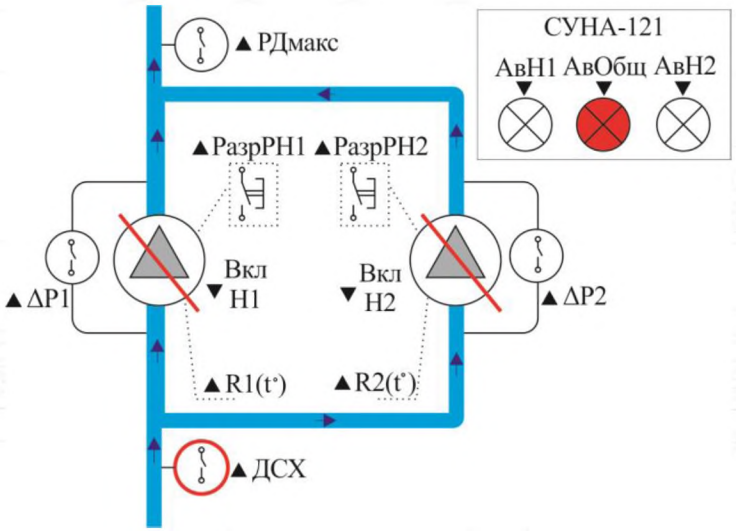
Общая авария

- Если оба насоса заблокированы, то «Общая Авария»
- Лампы «АвН1», «АвН2», «АвОбщ» горят
- Сброс из меню или выкл/выл тумблер «РазрРН»



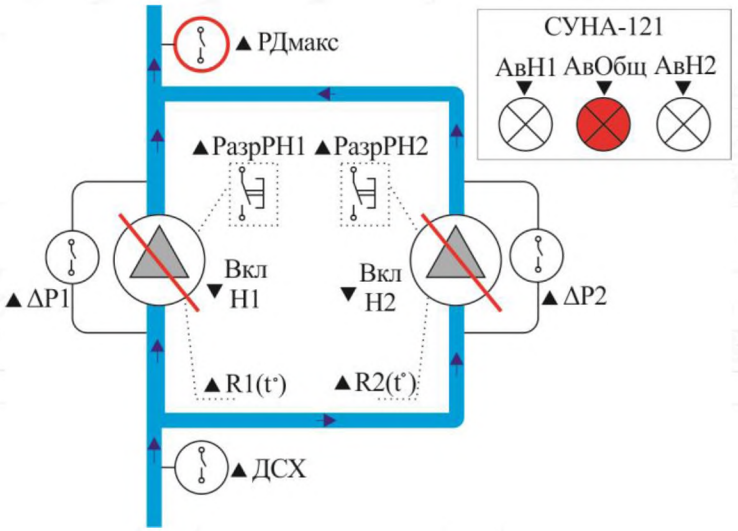
Сухой ход

- Если сработал «ДСХ», то насосы выключаются
- Лампа «АвОбщ» горит
- Сброс автоматический



Превышение макс. давления

- Если сработал «РДмакс», то насосы выключаются
- Лампа «АвОбщ» горит
- Сброс автоматический



Дополнительные функции

Дополнительные функции СУНА-121:

- Ручной режим
- Периодический прогон насосов
- Управление наработкой
- Сброс настроек на заводские
- Информация о работе системы
- Пароль для входа в меню

СУНА-121 Алгоритм 02.00: чередование трёх насосов

Общая авария

Авария насоса 1

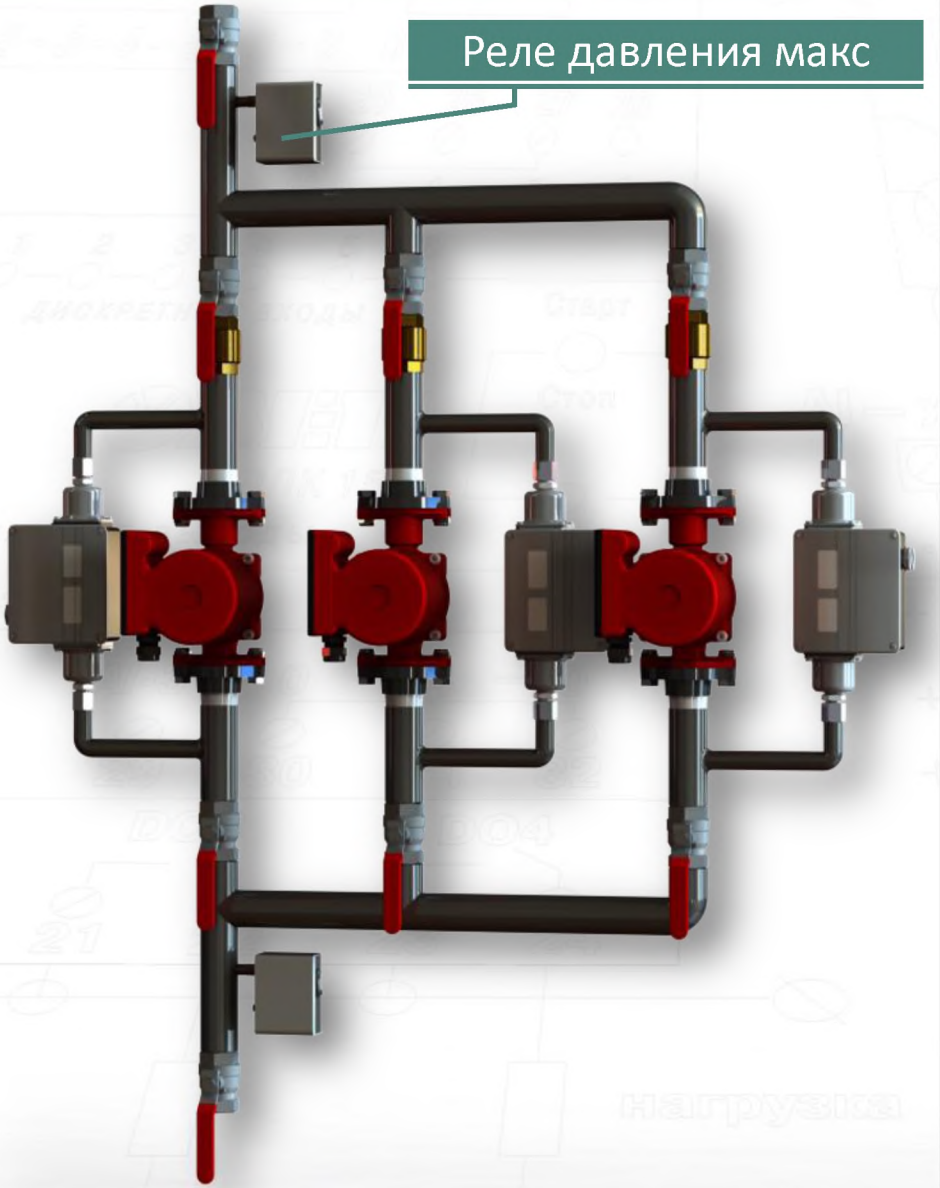
Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»

Авария насоса 3

Насос 3 «вкл/выкл»



СУНА-121 Алгоритм 03.00: давление, дискр. дат

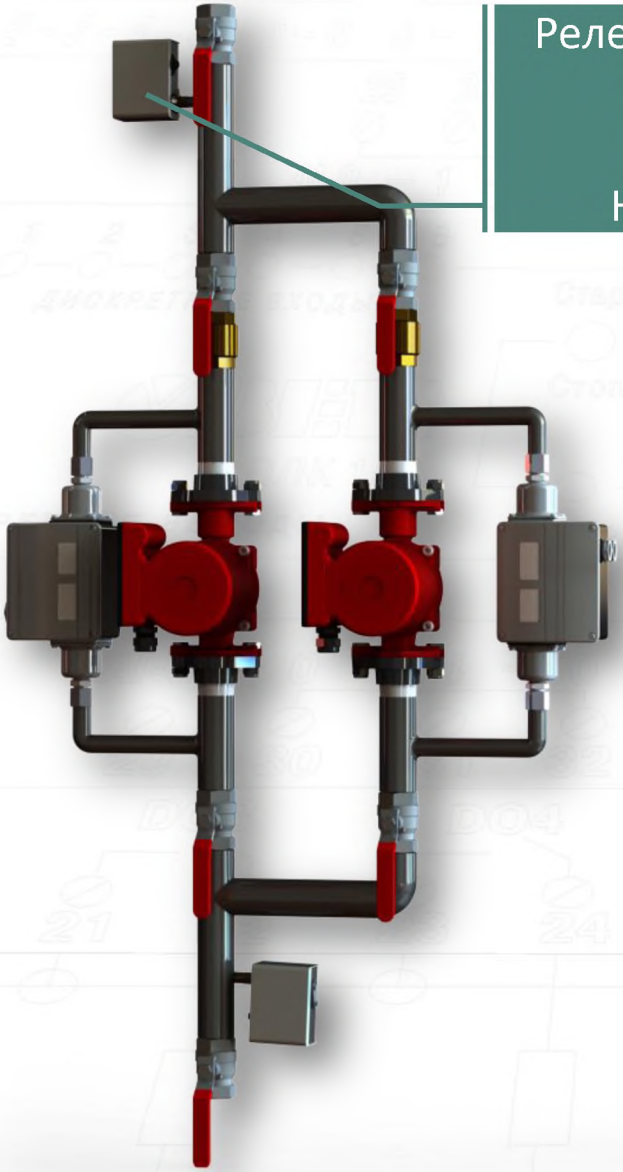
Общая авария

Авария насоса 1

Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»



Реле давления:
Макс
Верх
Нижнее

СУНА-121 Алгоритм 04.00: давление аналог. дат.

Общая авария

Авария насоса 1

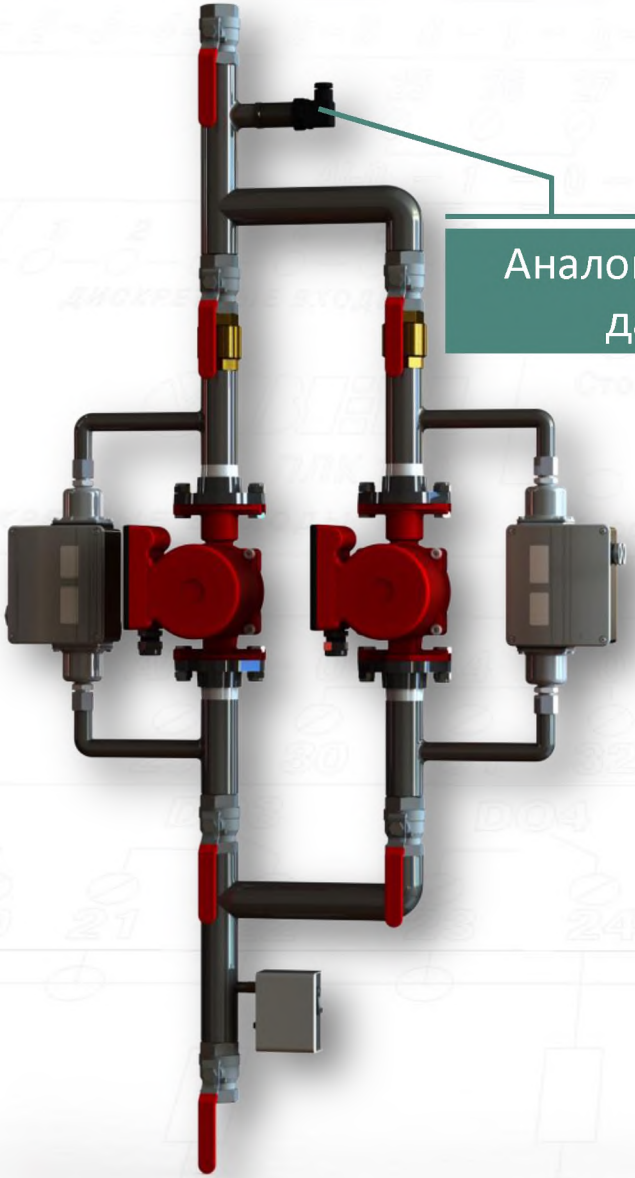
Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»

Авария насоса 3

Насос 3 «вкл/выкл»



СУНА-121 Алгоритм 05.00: давление, 3 нас, аналог. д.

Общая авария

Авария насоса 1

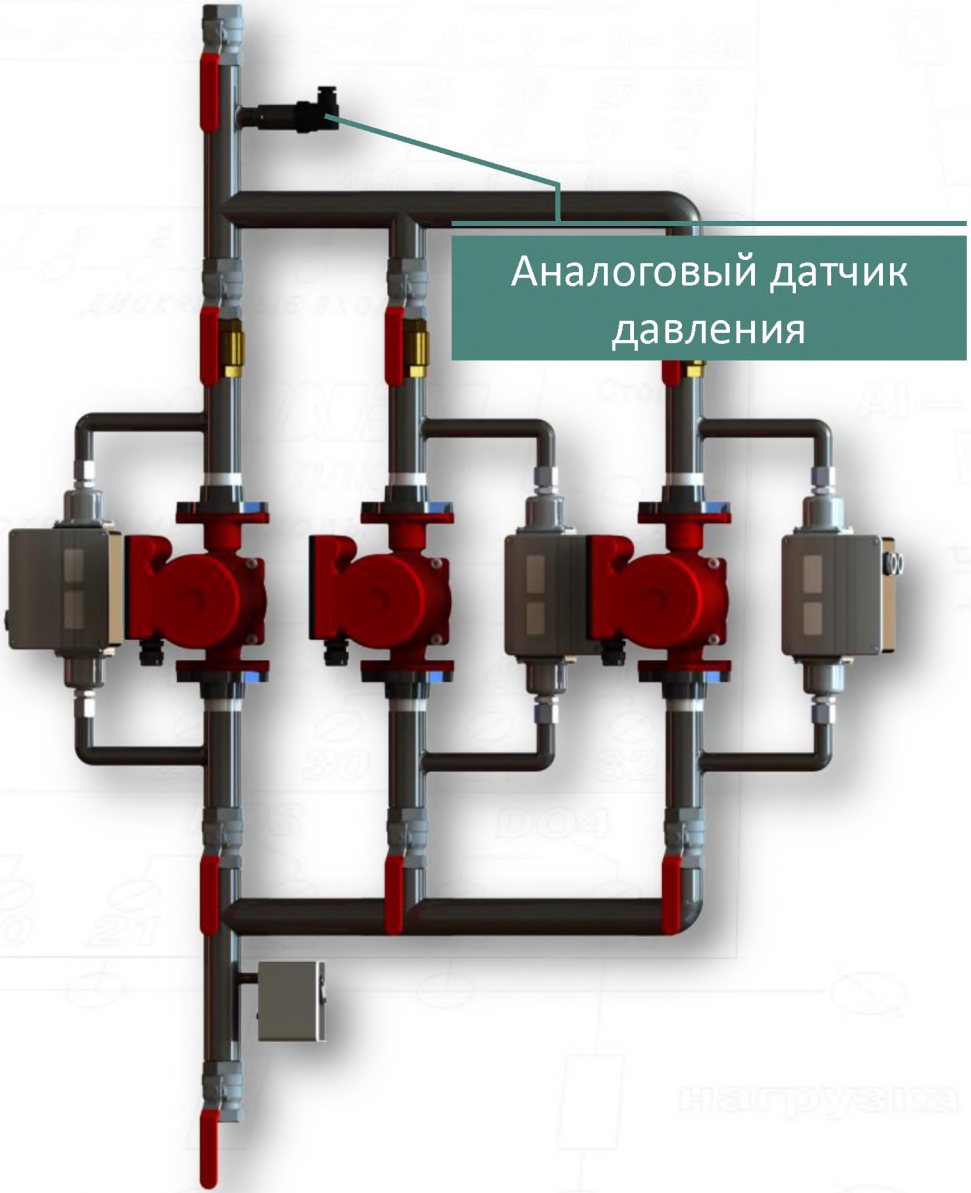
Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»

Авария насоса 3

Насос 3 «вкл/выкл»



СУНА-121 Алгоритм 06.00: уровень, дискр. дат.

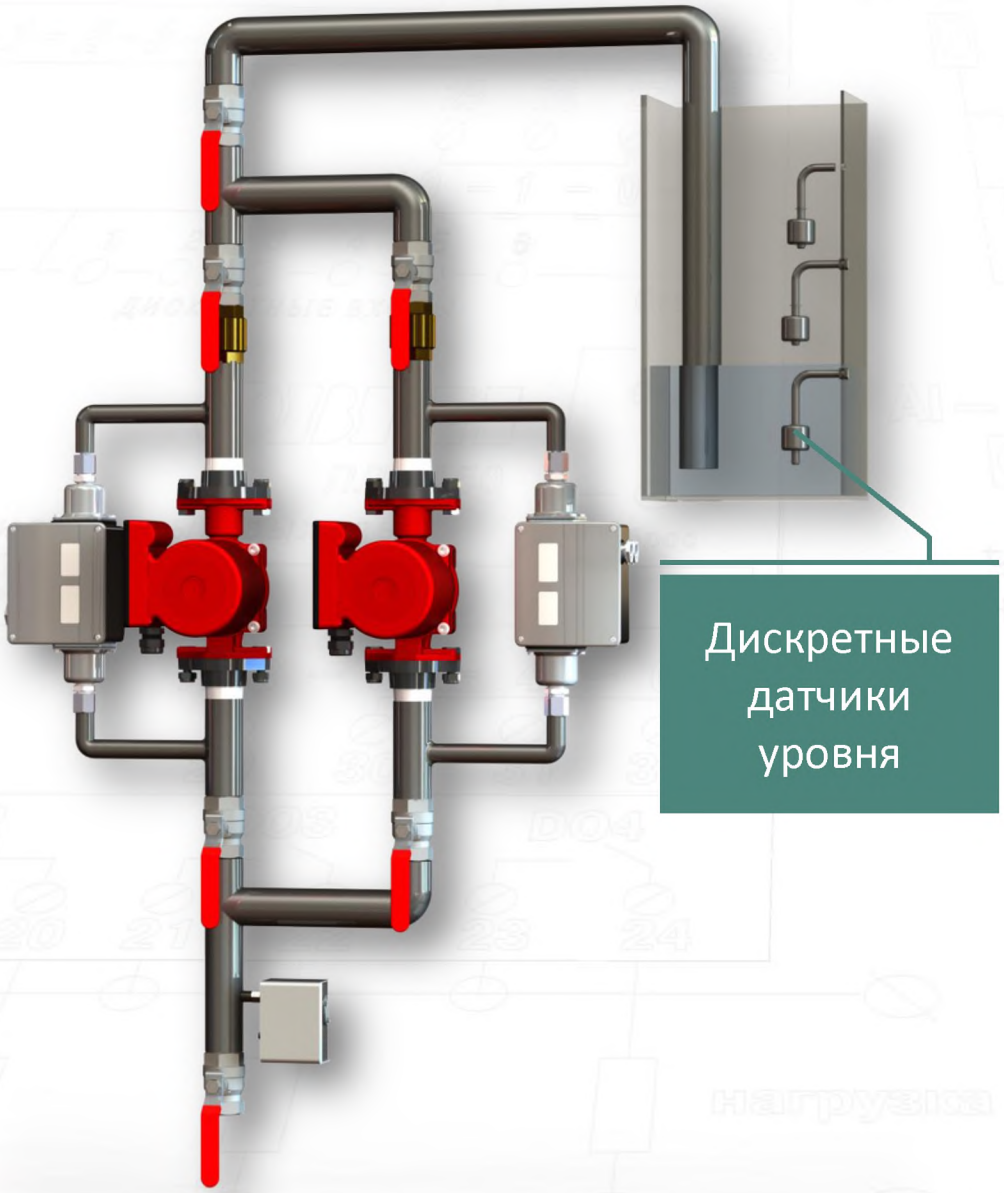
Общая авария

Авария насоса 1

Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»



Дискретные датчики уровня

СУНА-121 Алгоритм 07.00: уровень, 2 насоса, аналог.

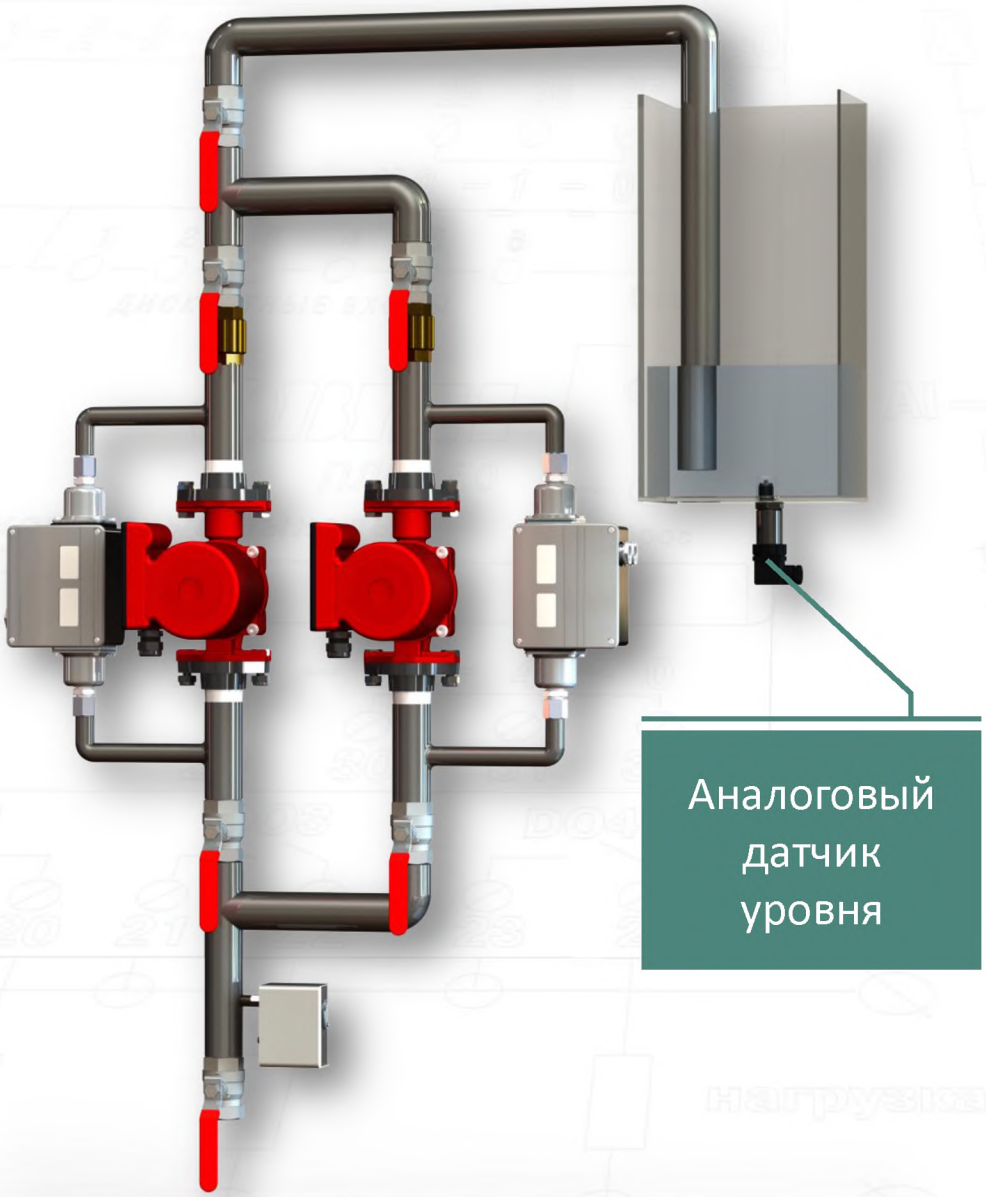
Общая авария

Авария насоса 1

Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»



СУНА-121 Алгоритм 08.00: уровень, 3 насоса, аналог.

Общая авария

Авария насоса 1

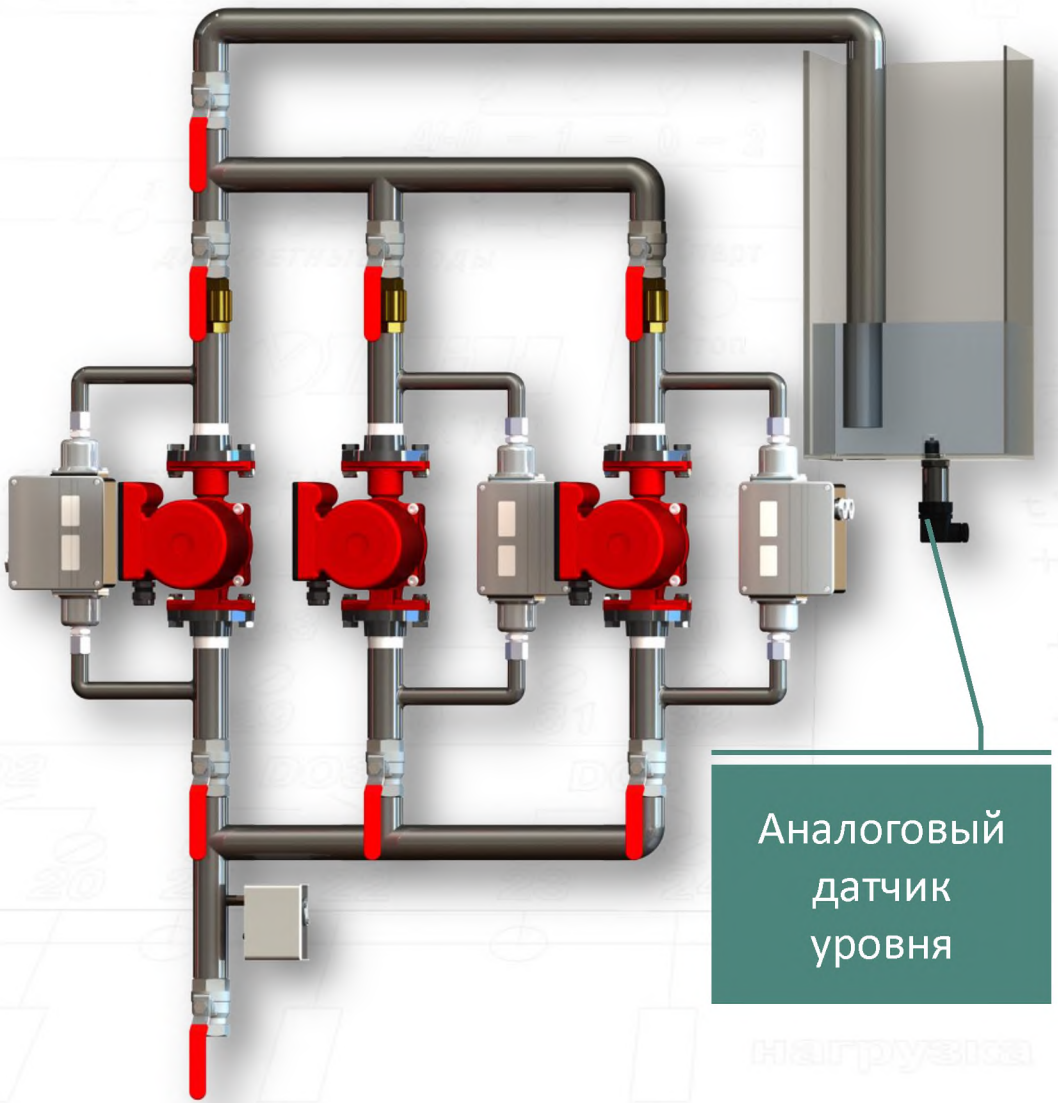
Насос 1 «вкл/выкл»

Авария насоса 2

Насос 2 «вкл/выкл»

Авария насоса 3

Насос 3 «вкл/выкл»



Аналоговый датчик уровня

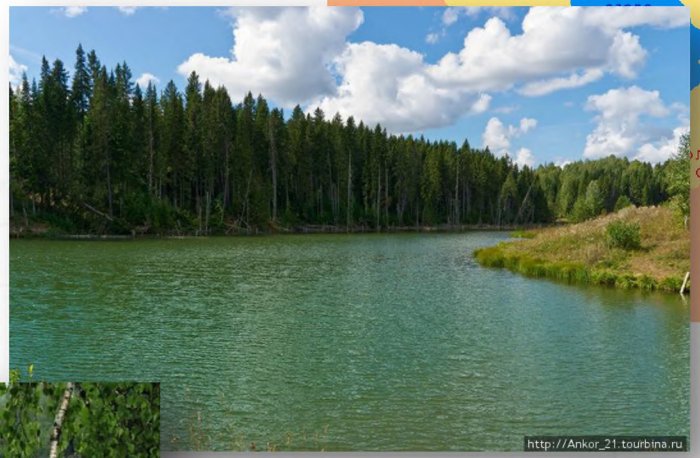
Сравнение алгоритмов СУНА-121 и САУ

Алгоритмы управления насосами			
	САУ-МП	САУ-У	СУНА-121
Чередование 2-х насосов	САУ-МП-Х.11 САУ-МП-Х.13 САУ-МП-Х.15	Да	СУНА-121.Х.01
Чередование 3-х насосов	-	Да	СУНА-121.Х.02
Регулирование давления, 2 насоса, по реле давления		-	СУНА-121.Х.03
Регулирование давления, 2 насоса, по аналоговому датчику давления	-	-	СУНА-121.Х.04
Регулирование давления, 3 насоса, по аналоговому датчику давления	-	-	СУНА-121.Х.05
Заполнение/опорожнение резервуара, 2 насоса, дискретные датчики уровня	САУ-МП-Х.12 САУ-МП-Х.16 САУ-МП-Х.18	Да	СУНА-121.Х.06
Заполнение/опорожнение резервуара, 2 насоса, аналоговые датчики уровня	-	-	СУНА-121.Х.07
Заполнение/опорожнение резервуара, 3 насоса, аналоговые датчики уровня	-	-	СУНА-121.Х.08
3 насоса, 3 бака, заполнение	САУ-МП-Х.06	Да	-
1 насос, заполнение, контроль «ниже нижнего», «выше верхнего»	САУ-МП-Х.20	Да	-
1 насос, опорожнение, контроль «ниже нижнего», «выше верхнего»	-	Да	-
1 насос, перекачка	-	Да	-

ПОЧЕМУ СУНА

С - система
У - управления
Н - насосами
А - автоматическая

СУНА – название рек в Карелии и Кировской области.



р. Суна (Кировская обл.)

водопад «Кивач» (Карелия)