

ТБН-300 (Управление насосами отопления, вентиляции и ГВС) Таблица регистров.
Таблица 1.1 – Параметры для всех схем

Номер регистра		Имя параметра	Формат данных	Кол-во регистров	Доступ
Modbus	FT1.2				
Analog Input Registers (AI) – регистры ввода, доступные только на чтение					
30001	0xF000	Тип модуля	Word	1	R
30002	0xF001	Заводской номер	Word	1	R
30003	0xF002	Версия ПО	Byte	1	R
30004	0xF024	Версия алгоритмов	Byte	1	R
30005	0xF040	Серия	Word	1	R
30006	0x0512	Схема управления	List ¹⁾	1	R
30008	0x0534	Текущий насос в СО1	List ²⁾	1	R
30009	0x0535	Текущий насос в подпитке 1	List ²⁾	1	R
30010	0x0536	Текущий насос в СО2 (ГВС) ¹⁰⁾	List ²⁾	1	R
30011	0x0537	Текущий насос в подпитке 2 ¹¹⁾	List ²⁾	1	R
31021	0x0113	Текущие отказы СО1+П1	32xBit	2	R
31023	0x0111	Текущие отказы СО2+П2 (ГВС) ¹⁰⁾	32xBit	2	R
31025	0x0533	Внутренняя температура	Float	2	R
31027	0x062A	Общее время наработки	Float	2	R
31029	0x0631	Наработка насоса №1 в СО1	Float	2	R
31031	0x0632	Наработка насоса №2 в СО1	Float	2	R
31033	0x0633	Наработка насоса №1 в подпитке 1	Float	2	R
31035	0x0634	Наработка насоса №2 в подпитке 1	Float	2	R
31037	0x064D	Наработка насоса №1 в СО2 (ГВС) ¹⁰⁾	Float	2	R
31039	0x064E	Наработка насоса №2 в СО2 (ГВС) ¹⁰⁾	Float	2	R
31041	0x064F	Наработка насоса №1 в подпитке 2 ¹¹⁾	Float	2	R
31043	0x0650	Наработка насоса №2 в подпитке 2 ¹¹⁾	Float	2	R
Analog Holding Registers (AO) – регистры хранения, доступные на чтение и запись					
40001	0xF01A	Режим работы	Byte	1	R/W
40029	0x0343	Задержка определения утечки	List ³⁾	1	R/W
40030	0x0345	Задержка сброса ошибки фаз	List ³⁾	1	R/W
40031	0x0346	Задержка определения сухого хода	List ³⁾	1	R/W
40032	0x0349	Допустимое время пуска насоса	List ⁴⁾	1	R/W
40033	0x034B	Допустимое время набора напора	List ⁵⁾	1	R/W
40034	0x037E	Допустимое число отказов пуска	List ⁶⁾	1	R/W
40035	0x0340	Период ротации насосов в СО	List ⁷⁾	1	R/W
40036	0x0341	Период ротации насосов в ГВС	List ⁷⁾	1	R/W
40037	0x034C	Перерыв/перехлест в СО, с	List ⁸⁾	1	R/W
40038	0x037C	Каскад в подпитке	List ⁹⁾	1	R/W
41001	0xF017	Дата	Date	2	R/W
41003	0xF018	Время	Time	2	R/W
41153	0x037D	Время переключения насосов в СО	Time	2	R/W

Примечания к таблице 1.1 – Значения списочных параметров

№	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
0	нет	нет	нет	нет	нет	1	24 ч	-60	нет
1	T1+П2	№1	30 с	3 с	2 с	3	12 ч	-30	да
2	T2+Г2	№2	1 мин	5 с	5 с	5	2 ч	-10	
3	T2+П2	оба	2 мин	30 с	10 с	10		-5	
4	2(T2+П2)		3 мин	1 мин	30 с	Не огр.		-2	
5	T2+П2+Г2		5 мин	2 мин	1 мин			0	
6	T2+П1+Г2							1	
7	2(T2+П1)							3	
8								5	
9								10	

10) Параметр присутствует только в схемах 2(T2+П2); T2+П2+Г2; T2+П1+Г2; 2(T2+П1)

11) Параметр присутствует только в схемах 2(T2+П2); 2(T2+П1)

12) Параметры второго насоса в схемах с одним насосом имеют произвольное значение

Форматы данных:

Word	Двухбайтовое шестнадцатиричное
Byte	Один байт шестнадцатиричный
Float	Действительное плавающее (4 байта)
Bit	Один бит
32xBit	Набор бит (32 бита) с отдельной побитной расшифровкой
Date	Дата в двоично-десятичном формате ГГ ММ ДД. Всего 3 байта, младший – день.
Time	Время в двоично-десятичном формате ЧЧ ММ СС. Всего 3 байта, младший – сек.
List	Списочный параметр, целое значение длиной 1 байт с отдельной расшифровкой.

Побитная расшифровка параметра 30100 (0x0113) «Текущие отказы СО1+П1»

0 байт: 0 бит – отказ вычислителя

1 бит – контроль фаз

2 бит – вкл насос 1

3 бит – вкл насос 2

4 бит – вкл насос 3

5 бит – вкл насос 4

6 бит – контроль вкл автомата 1

7 бит – контроль вкл автомата 2

1 байт: 0 бит – контроль вкл автомата 3

1 бит – контроль вкл автомата 4

2 бит – тепловое реле 1

3 бит – тепловое реле 2

4 бит – тепловое реле 3

5 бит – тепловое реле 4

6 бит – сухой ход 1

7 бит – сухой ход 2

2 байт: 0 бит – не используется

1 бит – контроль вкл пускателя 1

2 бит – контроль вкл пускателя 2

3 бит – контроль вкл пускателя 3

4 бит – контроль вкл пускателя 4

5 бит – контроль перепада давления 1

6 бит – контроль перепада давления 2

7 бит – контроль перепада давления 3

- 3 байт: 0 бит – контроль перепада давления 4
1 бит – ручной режим контура 1
2 бит – ручной режим контура 2
3 бит – уровень 1 (в подпитке)
4 бит – пауза
5 бит – отсутствие питания
6 бит – сброс отказов в контуре 1
7 бит – сброс отказов в контуре 2

Побитная расшифровка параметра 30102 (0x0111) «Текущие отказы СО2+П2 (ГВС)»

- 0 байт: 0 бит – не используется
1 бит – контроль фаз (дублируется)
2 бит – вкл насос 5
3 бит – вкл насос 6
4 бит – вкл насос 7
5 бит – вкл насос 8
6 бит – контроль вкл автомата 5
7 бит – контроль вкл автомата 6
- 1 байт: 0 бит – контроль вкл автомата 7
1 бит – контроль вкл автомата 8
2 бит – тепловое реле 5
3 бит – тепловое реле 6
4 бит – тепловое реле 7
5 бит – тепловое реле 8
6 бит – сухой ход 3
7 бит – сухой ход 4
- 2 байт: 0 бит – не используется
1 бит – контроль вкл пускателя 5
2 бит – контроль вкл пускателя 6
3 бит – контроль вкл пускателя 7
4 бит – контроль вкл пускателя 8
5 бит – контроль перепада давления 5
6 бит – контроль перепада давления 6
7 бит – контроль перепада давления 7
- 3 байт: 0 бит – контроль перепада давления 8
1 бит – ручной режим контура 3
2 бит – ручной режим контура 4
3 бит – уровень 1 (в подпитке)
4 бит – не используется
5 бит – не используется
6 бит – сброс отказов в контуре 3
7 бит – сброс отказов в контуре 4