

43 1820
ТН ВЭД ТС 9026 10 810 9



Панель оператора в блоке БИОИ-5 для установки измерительной СПЕКТР М

Руководство пользователя

БИОИ09.03.000РЭ



НПО «НТЭС»
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

Содержание

Введение	2
1 Устройство	2
2 Назначение клавиш и условные обозначения на табло.....	3
3 Включение	4
4 Главное меню	6
5 Меню «Текущие параметры»	6
6 Меню «Пользовательские константы».....	8
7 Меню «Заводские константы».....	10
8 Меню «Часовой архив»	13
9 Меню «Суточный архив»	14
10 Меню «Архив событий».....	14
11 Меню «О программе»	15
12 Меню «Проба».....	15
13 Информационные сообщения.....	20
14 Аварийные сообщения	21



ООО НПО «НТЭС»
Новые технологии
эксплуатации скважин

Введение

В данном руководстве приведены пояснения по управлению блоком БИОИ-5 (в дальнейшем - блок), входящим в состав измерительной установки СПЕКТР М, при помощи панели оператора.

Обо всех замечаниях и предложениях просим сообщать по адресу:

Ул. М.Джалиля, 68, а/я 272, г. Бугульма,
 Республика Татарстан, 423241
 Тел. (85594) 637 27, 637 00
 Факс (85594) 637 01, 6374 11
 E-mail: nponts@nponts.ru
<http://www.nponts.ru>

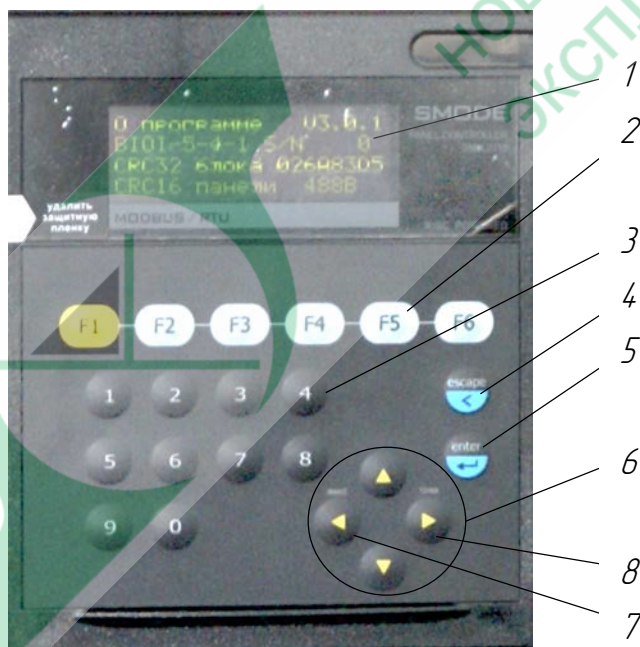
Руководство пользователя распространяется на блоки:

- БИОИ-5-4-1 для УИ СПЕКТР М без пробоотборника ПОРТ;
- БИОИ-5-4-1-С для УИ СПЕКТР М северного исполнения без пробоотборника ПОРТ;
- БИОИ-5-8-1 для УИ СПЕКТР М с пробоотборником ПОРТ.

Желаем Вам успехов в работе.

1 Устройство

1.1 Панель оператора представляет собой промышленный контроллер серии SCH2010C. На панели оператора (рисунок 1) имеется клавиатура и табло жидкокристаллического индикатора (ЖКИ). Табло ЖКИ четырёхстрочное по 20 знаков в строке. Клавиатура состоит из 22 клавиш (10 цифровых, 6 функциональных, 4 для перемещения курсора, клавиша ESC, клавиша ENTER).



- 1 - табло ЖКИ;
- 2 - функциональные сенсорные клавиши;
- 3 - кнопки ввода цифр;
- 4 - кнопка возврата «escape»;
- 5 - кнопка подтверждения «enter»;
- 6 - кнопки навигации;
- 7 - ввод знака «минус»;
- 8 - ввод знака «точка».

Рисунок 1 – Панель оператора

2 Назначение клавиш и условные обозначения на табло

2.1 Управление панели оператора осуществляется при помощи 22 клавиш, назначение которых приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Назначение клавиш

Клавиша	Назначение
F1 ÷ F4, F6	Не задействованы
F5	Вход в Главное меню
0...9	Ввод цифровых значений при редактировании параметра
Enter	Вход в режим редактирования параметра и выход из режима редактирования с сохранением нового значения параметра
Escape	Выход из режима редактирования без сохранения нового значения параметра, переход на предыдущий пункт меню
▼	Переход на следующую строку меню; выбор значения из списка в режиме редактирования
▲	Переход на предыдущую строку меню; выбор значения из списка в режиме редактирования
►	Вход в пункт меню; смена позиции курсора в режиме редактирования
◄	Выход из пункта меню; смена позиции курсора в режиме редактирования

2.2 Для отображения на табло индикатора используются условные обозначения и сокращения, расшифровка которых представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Сокращения и условные обозначения, отображаемые на табло индикатора

Обозначение	Полное наименование
V1	Накопленный объем нефтегазоводяной смеси, прошедшей через преобразователь расхода ПР1
V2	Накопленный объем нефтегазоводяной смеси, прошедшей через преобразователь расхода ПР2
V1ч	Объем нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях, прошедший через преобразователь расхода ПР №1, накопленный за текущий час
V2ч	Объем нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях, прошедший через преобразователь расхода ПР №2, накопленный за текущий час
Vнр	Накопленный объем сырой нефти при рабочих условиях
Vгр	Накопленный объем свободного попутного нефтяного газа при рабочих условиях
Vнс	Накопленный объем сырой нефти при стандартных условиях
Vгс	Накопленный объем свободного попутного нефтяного газа при стандартных условиях
Q1	Расход нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях по преобразователю расхода ПР1
Q2	Расход нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях по преобразователю расхода ПР2
Pф	Мгновенное значение давления на датчике ДД1 перед фильтром и состояние исправности датчика

Обозначение	Полное наименование
P1	Мгновенное значение давления на датчике ДД2 перед преобразователем расхода ПР1 и состояние исправности датчика
P2	Мгновенное значение давления на датчике ДД3 перед преобразователем расхода ПР2 и состояние исправности датчика
P1-P2	Разность давлений между датчиками ДД2 и ДД3
ΔPф	Перепад давления на фильтре
ΔPдр	Перепад давления на дросселе
T	Температура
ПР1	Преобразователь расхода 1
ПР2	Преобразователь расхода 2
ДД1	Датчик давления перед фильтром
ДД2	Датчик давления перед преобразователем расхода ПР1
ДД3	Датчик давления перед преобразователем расхода ПР2
ДТ	Датчик температуры (термопреобразователь)
Ч.АР.	Часовой архив
Тпр	Время простоя (отсутствие расхода по ПР1 и ПР2)
Сут.архив	Суточный архив
АС	Архив событий
CRC	Контрольная сумма
МПУ/Клапан	Мембранно-предохранительное устройство или предохранительный клапан

3 Включение

При включении питания блока на табло ЖКИ панели в течение 3 с выводится информация (рисунок 2) о производителе, названии устройства и его версия:

ООО НПО НТЭС
Панель БИОИ-5 в.0.02

Рисунок 2 – Информация при включении питания

По истечению 3 с отображается экран ожидания обогрева шкафа (рисунок 3) для запуска остальных приборов шкафа.

ВНИМАНИЕ! Если датчик температуры внутри шкафа отсутствует или произошел обрыв линии связи, блок перейдет в аварийное состояние (см п 14 «Аварийные сообщения»)

Включен обогрев
Блок БИОИ будет
включен при -25 °С,
сейчас в шкафу -45 °С

Рисунок 3 – Информация о включении обогрева

Если температура достигла нужных диапазонов (или отключен режим авторегулирования), включается питание контроллера АВВ и производится поиск блока БИОИ-5 (после включения питания поиск может продолжаться до 20 с - это связано с временем первичной загрузки блока БИОИ-5).

Нет связи с блоком
БИОИ-5. Идет поиск...

Рисунок 4 – Информация о поиске блока

В случае нахождения блока отображается меню «Первоочередная информация» (рисунок 5).

Данное меню состоит из четырех экранов, сменяющихся по кругу при нажатии кнопок ▼ или ▲, и предоставляет быстрый доступ к измеренным и вычисленным параметрам.

По прошествии 30 с после последнего нажатия любой клавиши экран автоматически вернется на 1 экран меню «Первоочередная информация».

Σ объем сырой нефти в рабочих условиях ΣV _{нр} 100000,000 м ³ МПУ/Клапан Норма	
▼ ▲	
ΣV _{нс} 100000,000 м ³ ΣV _{гс} 100000,000 м ³ V _{нс} 10000 л прошл. час V _{гс} 10000 л прошл. час	
▼ ▲	
Q1 10,000 м ³ /ч Q2 9,000 м ³ /ч ΔP _{ф0} , 10МПа норма ΔP _{др0} , 10МПа норма	
▼ ▲	
P1 1,10МПа норма T 25,0 °C 09:25:50 27/01/15 Скважина 12345	
▼ ▲	

1-ый экран:

На экране в первых трех строках отображается накопленный объем сырой нефти в рабочих условиях, за все время измерения;

В последней строке, в случае наличия неисправностей, отображается наименование одной из следующих неисправностей:

- 1) Заменить шибер ПР1;
- 2) Заменить шибер ПР2;
- 3) Провести синхронизацию преобразователей расхода*.

В противном случае отображается:

Состояние МПУ (клапана предохранительного): в случае срабатывания, состояние «норма» сменится на «авария»

2-ой экран:

Накопленный объем сырой нефти, приведенный к стандартным условиям, за все время измерения;

Накопленный объем свободного попутного нефтяного газа, приведенный к стандартным условиям, за все время измерения;

Накопленный объем сырой нефти, приведенный к стандартным условиям, за прошедший час;

Накопленный объем свободного попутного нефтяного газа, приведенный к стандартным условиям, за прошедший час;

3-ий экран:

Мгновенный текущий расход нефтегазоводяной смеси, прошедший через преобразователь ПР1;

Мгновенный текущий расход нефтегазоводяной смеси, прошедший через преобразователь ПР2;

Перепад давления на фильтре + необходимость обслуживания (норма/план.чистка/сроч. чистка);

Перепад давления на дросселе + необходимость регулировки (норма /перепад[^] (увеличить) / перепад^v (уменьшить));

4-ый экран:

Давление на преобразователе расхода ПР1, статус: норма или превышение;

Температура измеряемой среды;

Текущее время и дата;

Номер скважины.

* В случае появления соответствующей записи обратиться в обслуживающую сервисную организацию

Рисунок 5 – Пример отображения меню «Первоочередная информация»

ВНИМАНИЕ! Если необходимо отобразить другую информацию, не представленную на данных экранах, то необходимо нажать и удерживать 2 секунды кнопку «F5» для отображения **Главного меню**.

По прошествии 30 с после последнего нажатия любой клавиши экран автоматически вернется на 1 экран меню «Первоочередная информация».

4 Главное меню

4.1 Структура главного меню представлена для БИОИ-5-4-1 на рисунке 6а, для БИОИ-5-8-1 на рисунке 6б.

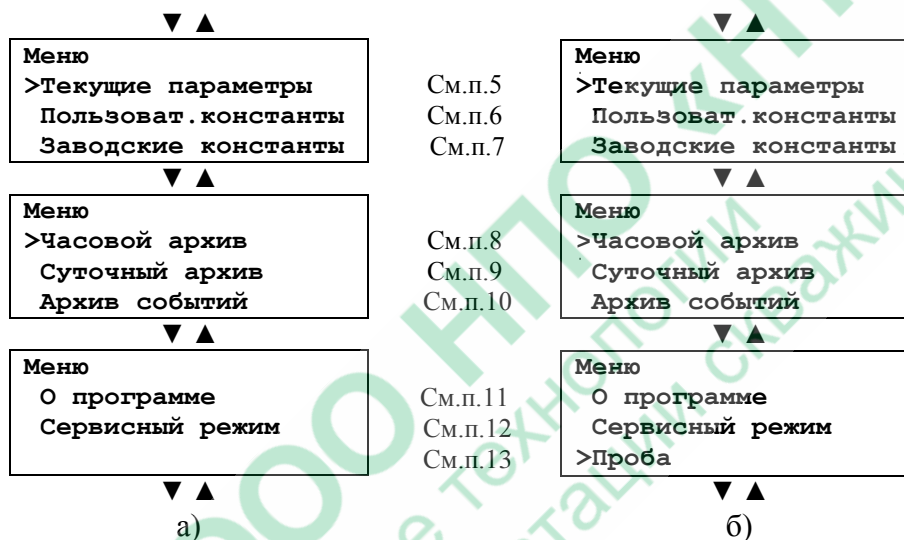


Рисунок 6 – Главное меню

5 Меню «Текущие параметры»

В этом меню можно просмотреть текущие параметры и состояние блока. Структура меню «Текущие параметры» представлена на рисунке 7.

5.1 Подменю «Объём»

В данном подменю отображаются накопленные объёмы сырой нефти и свободного попутного нефтяного газа при стандартных условиях и при рабочих условиях; накопленные объёмы нефтегазоводяной смеси, прошедшей через преобразователи расхода ПР1, ПР2 – эти значения не меняются в течение часа, затем обновляются; накопленные объёмы за текущий час нефтегазоводяной смеси, прошедшей через преобразователи расхода ПР1, ПР2 – эти значения увеличиваются в течение часа, затем обнуляются.

Пример отображения подменю приведен на рисунке 8.

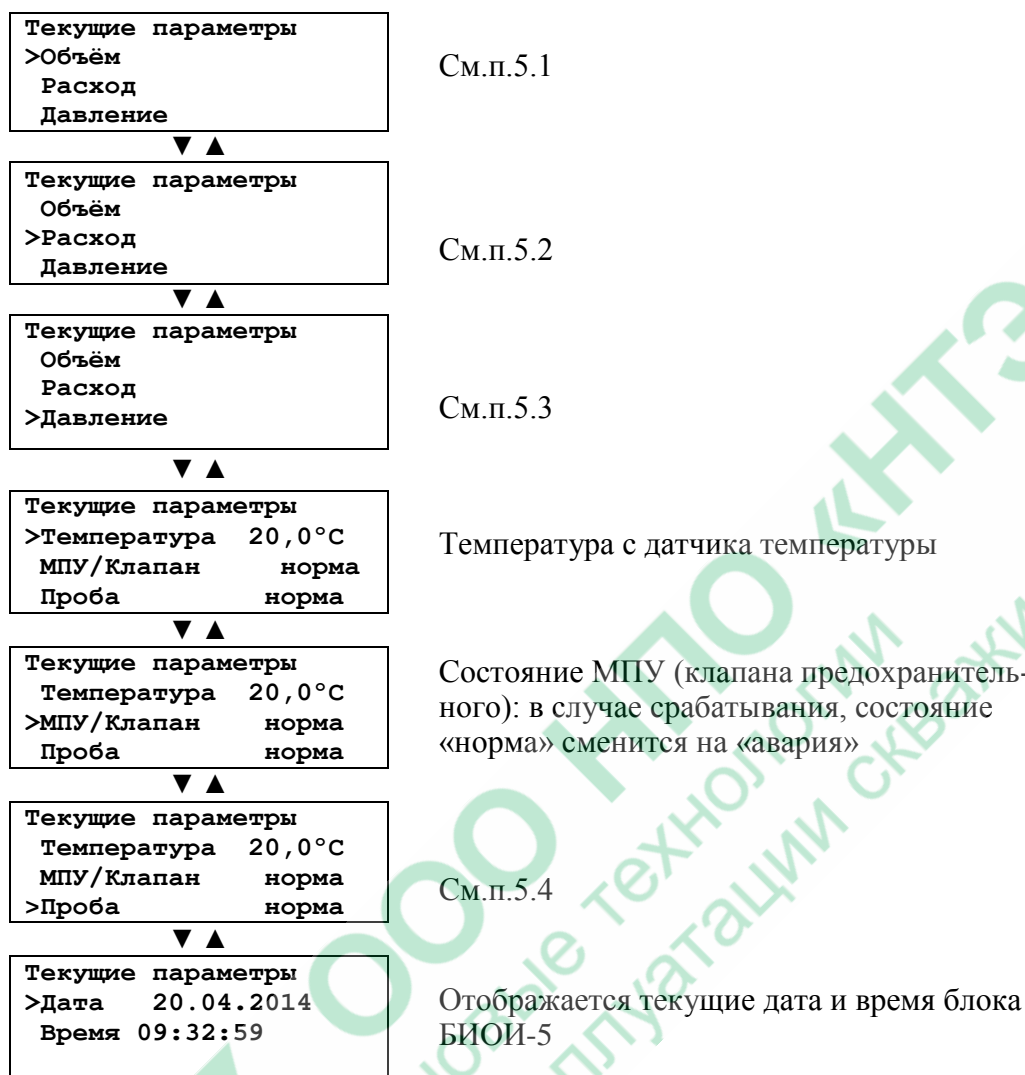


Рисунок 7 - Меню «Текущие параметры»

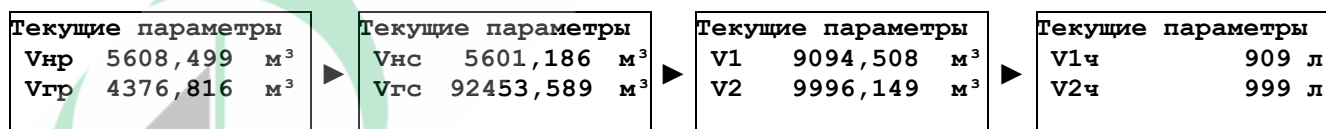


Рисунок 8 – Подменю «Объём»

5.2 Подменю «Расход»

В данном подменю отображается расход нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях по преобразователям расхода ПР1 и ПР2. Пример отображения подменю приведен на рисунке 9.

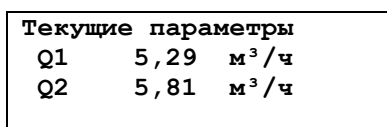


Рисунок 9 - Подменю «Расход»

5.3 Подменю «Давление»

В данном подменю отображаются значения давления на датчиках перед фильтром ДД1, перед преобразователями расхода ДД2, ДД3 и состояние исправности датчиков; разность давления между датчиками ДД2 и ДД3; исправность работы фильтра и правильность настройки дросселя. Пример отображения подменю «Давление» приведен на рисунке 10.

Текущие параметры		Текущие параметры	
Рф 1,154 МПа	норма	Фильтр	норма
Р1 1,102 МПа	норма	Дроссель	норма
Р2 1,000 МПа	норма	Р1-Р2 102 кПа	

Рисунок 10 - Подменю «Давление»

5.4 Прочие пункты меню «Текущие параметры»

В строке «Температура» отображается значение текущей температуры нефтегазоводяной смеси.

В строке «МПУ/Клапан» отображается текущее состояние МПУ или клапана предохранительного - «норма», в случае срабатывания - состояние сменится на «авария».

Пример отображения для блока БИОИ-5-4-1 приведен на рисунке 11.

В подменю «Проба» отображаются исправность пробоотборника; количество отображенных проб в контейнере; количество проб, оставшихся к отбору в данный контейнер.

Подменю «Проба» отображается только для блока БИОИ-5-8-1. Пример отображения подменю «Проба» приведен на рисунке 12.

Текущие параметры	
Температура	20,0°C
МПУ/Клапан	норма

Рисунок 11 - Пример отображения меню «Текущие параметры» для блока БИОИ-5-4-1

Текущие параметры		Текущие параметры	
Температура	20,0°C	Проб в контейнере	51
МПУ/Клапан	норма	Проб осталось	49
>Проба	норма		

Рисунок 12 - Пример отображения подменю «Проба» для блока БИОИ-5-8-1

6 Меню «Пользовательские константы»

6.1 С помощью данного меню можно просмотреть или редактировать установленные пользовательские константы. Структура меню представлена на рисунке 13.

Пользоват. константы
>Просмотр
Редактирование

Рисунок 13 - Меню «Пользовательские константы»

6.2 При выборе «Редактирование» у оператора будет запрошен пароль (рисунок 14).

Введите пароль
0000
Enter - ввод пароля
Esc - отмена ввода

Рисунок 14 – Ввод пароля для редактирования

6.3 Изготовителем по умолчанию установлен единый пароль «7777», используемый для редактирования «Пользовательских констант», «Заводских констант» и настроек пробоотборника в меню «Проба». При необходимости, пароль можно заменить на другой, который также станет общим для редактирования указанных меню.

Если пароль введен неверно отобразится следующее окно (рисунок 15).

Пароль не верен.
Enter- повтор ввода
Esc - отмена ввода

Рисунок 15 – Сообщение о неверном пароле

6.4 Если пароль введен верно, отобразится меню «Пользовательские константы» с возможностью редактирования. Структура меню представлена на рисунке 16.

6.5 Данный пункт меню доступен для изменения установленного по умолчанию пароля только в режиме редактирования.

Диапазон вводимых значений:

Пользоват. константы
Плотность обезвож.
дегазированной нефти
860,0 кг/м ³

- плотность дегазированной обезвоженной нефти при стандартных условиях от 750,0 до 1050,0 кг/м³;



Пользоват. константы
Плотность воды при
стандарт. условиях
990,0 кг/м ³

- плотность воды при стандартных условиях от 990,0 до 1350,0 кг/м³;



Пользоват. константы
Плотность газа при
стандарт. условиях
1,000 кг/м ³

- плотность свободного попутного нефтяного газа при стандартных условиях от 0,001 до 2,000 кг/м³;



Пользоват. константы
Концентрация воды
в сырой нефти
11,0 %

- расходная объёмная концентрация воды в сырой нефти от 0,1 до 99,0 %;



Пользоват. константы
Кинематич. вязкость
сырой нефти
10 сСт

- кинематическая вязкость сырой нефти от 1 до 10000 сСт;



Пользоват. константы
Давление насыщения
сырой нефти
8,000 МПа

- давление насыщения сырой нефти при стандартных условиях от 0,001 до 15,000 МПа;



Пользоват. константы
>Время
20.04.2014 10:35:59
Скважина 54321



Пользоват. константы
Время
20.04.2014 15:45:59
>Скважина 54321

- номер скважины от 0 до 65535.



Пользоват. константы
Парам. Связи RS-485
>Адрес 1
Скорость 19200

- адрес устройства в сети RS-485
- скорость устройства в сети RS-485.



Пользоват. константы
>Пароль 7777

- пароль от 0000 до 9999, см. п.6.5

Рисунок 16 - Меню «Пользовательские константы»

7 Меню «Заводские константы»

7.1 С помощью данного меню можно просмотреть или редактировать установленные заводские константы. Структура меню представлена на рисунке 17.

Заводские константы
>Просмотр
Редактирование

Рисунок 17 - Меню «Заводские константы»

7.2 При выборе «Редактирование» у оператора будет запрошен пароль (см. рисунок 14).

ВНИМАНИЕ! Редактирование заводских констант допускается только в случае замены преобразователей расхода или датчиков.

7.3 По умолчанию установлен заводской пароль «7777». Если пароль введен неверно отобразится окно (см. рисунок 15).

7.4 Если пароль введен верно, отобразится меню «Заводские константы» с возможностью редактирования. Структура меню «Заводские константы» представлена на рисунке 18.

Диапазон вводимых значений:

Заводские константы	
Объёмный коэффиц.	
> ПР1	00,5400 л
ПР2	00,5400 л

См. п.7.5

- градуировочные коэффициенты преобразователей расхода ПР1, ПР2, ПР3 от 0,0000 до 9,9999;

Заводские константы	
Объёмный коэффиц.	
ПР1	00,5400 л
> ПР2	00,5400 л

Заводские константы	
верхние пределы	
> ДД1	4,0 МПа
ДД2	4,0 МПа

- верхний предел измерения датчиков давления ДД1, ДД2, ДД3 от 0,0 до 10,0 МПа (точное значение см. паспорт на датчик);

Заводские константы	
верхние пределы	
ДД1	4,0 МПа
> ДД2	4,0 МПа

Заводские константы	
верхние пределы	
> ДД3	0,5 МПа
ДТ	150,0 °С

Заводские константы	
верхние пределы	
ДД3	0,5 МПа
> ДТ	150,0 °С

- верхний предел измерения датчика температуры от 50,0 до 150,0 °С;

- нижний предел измерения датчика температуры от -50,0 до 0 °С;

Заводские константы	
нижний предел	
> ДТ	-50,0 °С
Макс. период	1 мин

Заводские константы	
нижний предел	
ДТ	-50,0 °С
>Макс. период	1 мин

- максимальный период следования импульсов с ПР1 и ПР2 от 1 до 10;

Заводские константы	
нижний предел	
ДТ	-50,0 °С
>Макс. период	1 мин

- номер набора датчиков:

0 - ДД№2 - датчик абсолютного давления, ДД№3 датчик разности давлений;

1 - ДД№2 и ДД№3 - датчики абсолютного давления;

3 - ДД№2 и ДД№3 - датчики избыточного давления;

Обогрев шкафа	
>Включен ниже	+10 °С
Отключен выше	+20 °С
Режим:	авторегул.

- температура включения обогревателя шкафа БИОИ от 0 до 27 °С;

- температура отключения: от 3 до 30 °С;

См.п.7.5

Заводские константы	
Питание блока АВВ	
>Включен выше	-32 °С
Отключен ниже	-35 °С



Заводские константы	
>Максимал. рабочее давление	
	6,3 МПа



Заводские константы	
Перепад давл. ΔРдр	
>Максимал.	0,5 МПа
Минимал.	0,01 МПа



Заводские константы	
Максимал. перепад ΔРф плановой/очист. фильтра	
	0,05 МПа



Заводские константы	
Максимал. перепад ΔРф срочной очистки фильтра	
	0,05 МПа



Заводские константы	
Период обновления	
>ΔРф	60 мин
ΔРдр	60 мин

- температура включения контроллера АВВ от минус 47 до 0°С;
 - температура отключения: от минус 50,0 до минус 3 °С;
См.п.7.6

- максимальный перепад давления на дросселе Р₁-Р₂ от 0,3 до 1,0 МПа;
 - минимальный перепад давления на дросселе Р₁-Р₂ от 0,01 до 0,2 МПа;

- максимальный перепад давления на фильтре при планировании очистки фильтра от 0,01 до 0,2 МПа;

- максимальный перепад давления на фильтре при срочной очистке фильтра от 0,21 до 1,0 МПа;

- период обновления перепада давления на фильтре Р_Ф-Р₁ от 10 до 120 мин;
 - период обновления перепада давления на дросселе Р₁-Р₂ от 10 до 120 мин.

Рисунок 18 - Меню «Заводские константы»

7.5 Меню «Обогрев шкафа» предназначено для задания режима работы обогревателя:

- Режим «Обогрев включен»: обогреватель и блок АВВ включены. **ВНИМАНИЕ!** Не допускается оставлять блок в данном режиме без присмотра оператора.
- Режим «Отключен всегда»: обогреватель отключен, блок АВВ включен.
- Режим «Авторегулирование»: обогреватель включен, пока температура не достигнет значения «Отключен выше» и будет отключен, пока температура не опустится ниже значения «Включен ниже».

7.6 Блок АВВ отключен, пока температура воздуха внутри шкафа ниже значения «Включен выше».

Блок АВВ включен до тех пор, пока температура воздуха внутри шкафа не опустится ниже значения «Отключен ниже».

7.7 Для блока БИОИ-5-8-1 предусмотрены дополнительные окна проверки условия изокинетичности (см. рисунок 19) для работы БИОИ в составе УИ СПЕКТР М, имеющей дополнительный преобразователь расхода ПРЗ в линии отбора проб.

Для установки объёмного коэффициента ПРЗ нажатием кнопки ► осуществляется переход в дополнительное окно из окна «Объёмный коэффиц. ПР1, ПР2» в меню «Заводские константы».

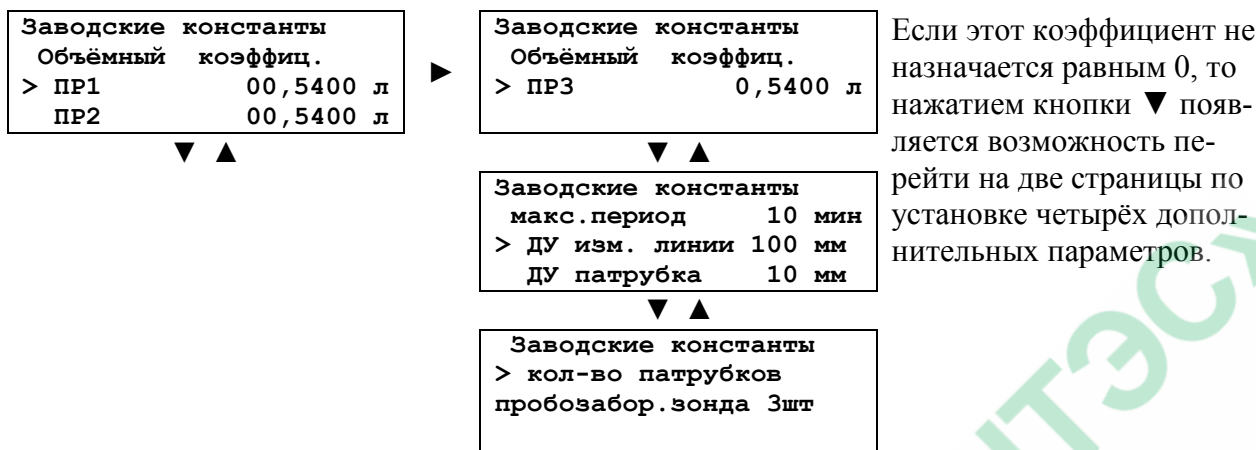


Рисунок 19 - Меню «Заводские константы», дополнительные окна

8 Меню «Часовой архив»

8.1 Структура часового архива блока БИОИ-5-4-1 представлена на рисунке 20, блока БИОИ-5-8-1 – на рисунке 21.

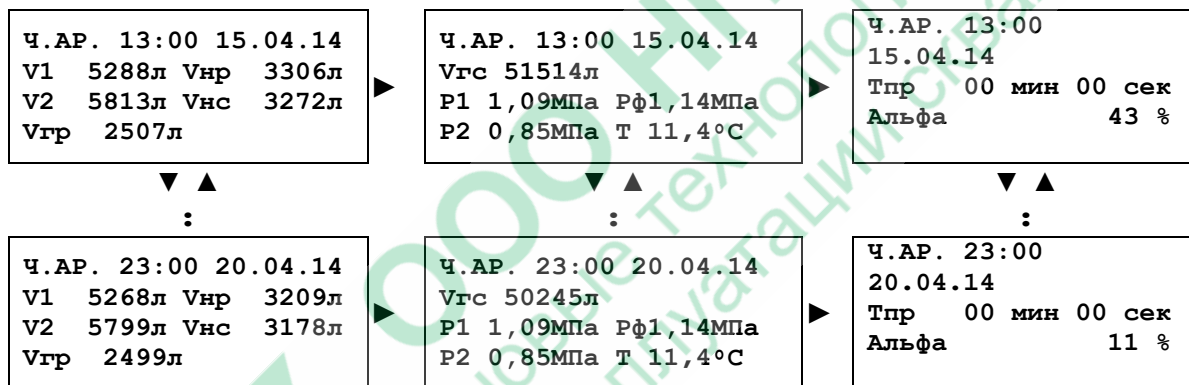


Рисунок 20 - Структура часового архива (БИОИ-5-4-1)

8.2 В режиме просмотра часового архива на табло ЖКИ на первой строке отображается тип архива “Ч.АР.”, дата и время записи.

8.3 На следующих строках отображаются объёмы нефтегазоводяной смеси V1, V2, прошедшей через преобразователи расхода ПР1 и ПР2; объёмы сырой нефти и свободного попутного нефтяного газа при рабочих и при стандартных условиях; температура; давление на датчиках ДД1, ДД2, ДД3; время простоя; газосодержание (Альфа); количество отобранных проб (для БИОИ-5-8-1).

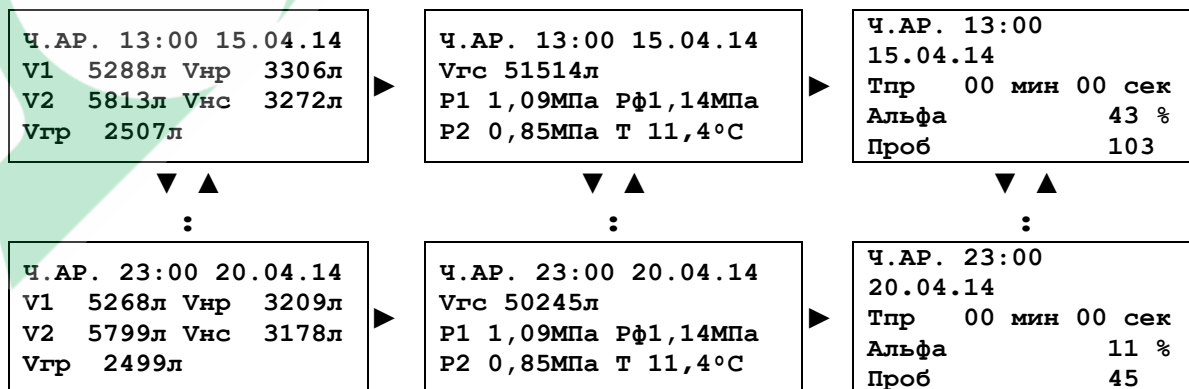


Рисунок 21 - Структура часового архива (БИОИ-5-8-1)

8.4 Нажатием кнопки ▼ осуществляется переход на отображение значений архива следующего часа. Нажатием кнопки ▲ - на отображение значений архива предыдущего часа.

9 Меню «Суточный архив»

9.1 Структура суточного архива блока БИОИ-5-4-1 представлена на рисунке 22, блока БИОИ-5-8-1 – на рисунке 23.

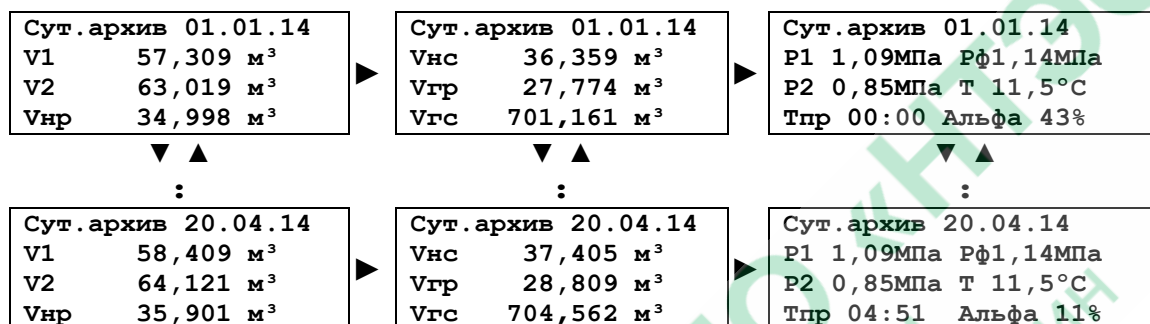


Рисунок 22 - Структура суточного архива БИОИ-5-4-1

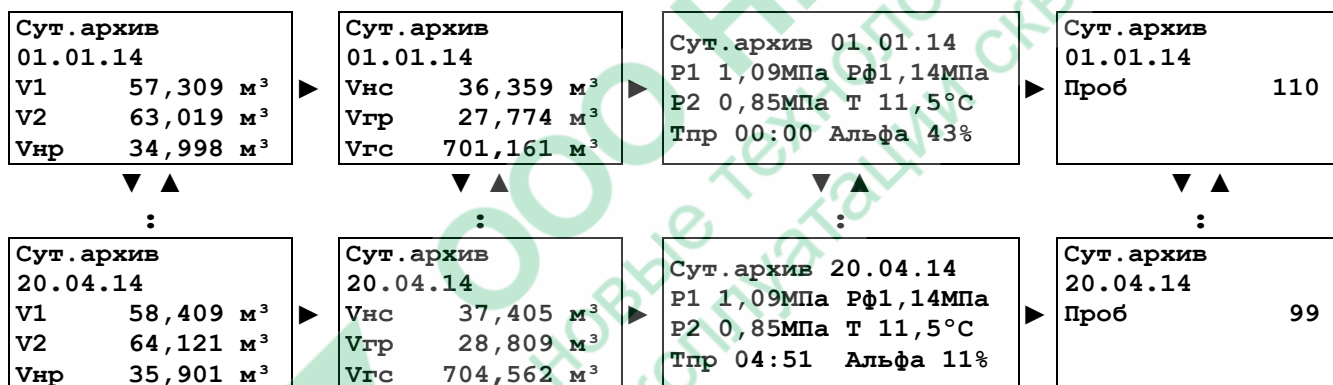


Рисунок 23 - Структура суточного архива БИОИ-5-8-1

9.2 В режиме просмотра часового архива на табло ЖКИ на первой строке отображается тип архива “Сут.архив” и дата выбранной записи.

9.3 На следующих строках отображаются объёмы нефтегазоводяной смеси V1, V2, прошедшие через преобразователи расхода; объёмы сырой нефти и свободного попутного нефтяного газа при рабочих и при стандартных условиях; температура; давление на датчиках ДД1, ДД2, ДД3; время простоя; газосодержание (Альфа); количество отобранных проб (для БИОИ-5-8-1).

9.4 Нажатием кнопки ▼ осуществляется переход на отображение значений архива следующих суток. Нажатием кнопки ▲ - на отображение значений архива предыдущих суток.

10 Меню «Архив событий»

10.1 В режиме просмотра архива событий на табло ЖКИ отображается тип архива “АС”, дата и время записи. На следующих строках отображается текстовое описание события.

10.2 Пример отображения архива событий приведен на рисунке 24.

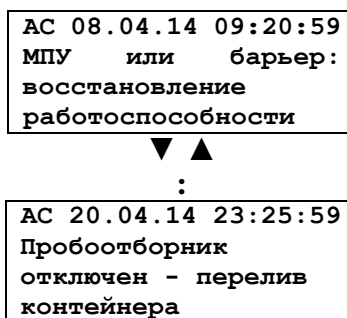


Рисунок 24 – Меню «Архив событий»

10.3 Нажатием кнопки ▼ осуществляется переход на отображение следующего события. Нажатием кнопки ▲ - предыдущего.

11 Меню «О программе»

11.1 В этом меню можно просмотреть следующую информацию:

- наименование программного обеспечения;
- версия программного обеспечения блока БИОИ-5;
- серийный номер блока;
- контрольная сумма блока БИОИ-5;
- контрольная сумма панели оператора;
- уровень напряжения внутренней батареи контроллера АВВ от 0 до 100%;
- температура в шкафу: от минус 50 до 70 °С (в случае отсутствия датчика температуры данная строка скрывается).

11.2 Структура меню «О программе» представлена на рисунке 25.

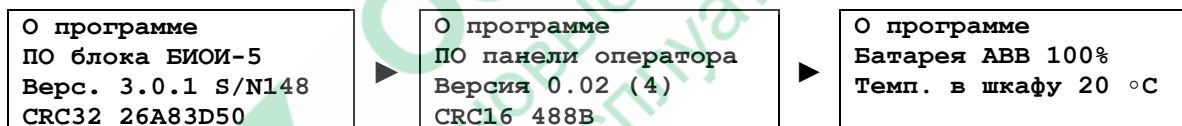


Рисунок 25 - Меню «О программе»

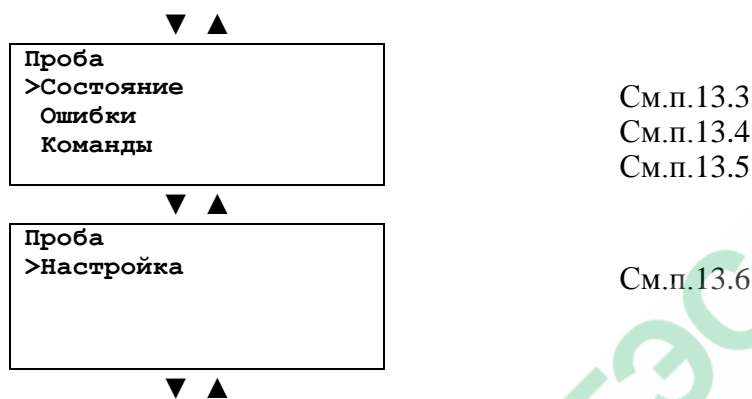
12 Меню «Сервисный режим»

12.1 Данное меню защищено паролем и предназначено для диагностики неисправности специальными службами предприятия изготовителя.

13 Меню «Проба»

13.1 Данное меню предназначено для просмотра параметров и настройки пробоотборника в блоке БИОИ-5-8-1.

13.2 Структура меню представлена на рисунке 26.



См.п.13.3
См.п.13.4
См.п.13.5

См.п.13.6

Рисунок 26 - Меню «Проба»

13.3 Подменю «Состояние» (рисунок 27)

В данном подменю отображается:

- количество проб в контейнере;
- количество отобранных проб за час;
- количество отобранных проб за сутки;
- количество отобранных проб за все время работы пробоотборника;
- текущий расход нефтегазоводяной смеси при рабочих условиях по преобразователям расхода ПР2 и ПР3 (если объёмный коэффициент ПР3 не назначен равным 0).

Проба	состояние
В контейнере	10
Отбор час	10
Отбор сутки	100

Проба	состояние
Отбор сумма	260231
QПР2=100,00	м ³ /сут
QПР3=10,00	м ³ /сут

Рисунок 27 - Подменю «Состояние»

13.4 Подменю «Ошибки»

В данном подменю отображается информация об ошибках, связанных с состоянием пробоотборника или невыполнением условий изокинетичности.

На экране ПРОБА в правом верхнем углу будет появляться мигающая с частотой 1÷2 Гц надпись:

- ОШИБКА - при появлении ошибок, связанных с состоянием пробоотборника (рисунок 28);
- или ИК ОШИБКА (если объёмный коэффициент ПР3 не назначен равным 0) - при необходимости регулирования крана оператором для соблюдения условий изокинетичности потока (рисунок 29).

Проба	ОШИБКА
авария -	
неисправен 1-ый	
концевой выключат.	

Рисунок 28 – Подменю «Ошибки»

Проба	ИК ОШИБКА
>Состояние	
Ошибки	
Команды	

Рисунок 29 – Подменю «Ошибки»

В данном меню следует выбрать строку Ошибки, затем, сначала откроется окно Проба Ошибки (рисунок 30) после нажатия кнопки ▼ открывается один из четырёх экранов изокинетичности:

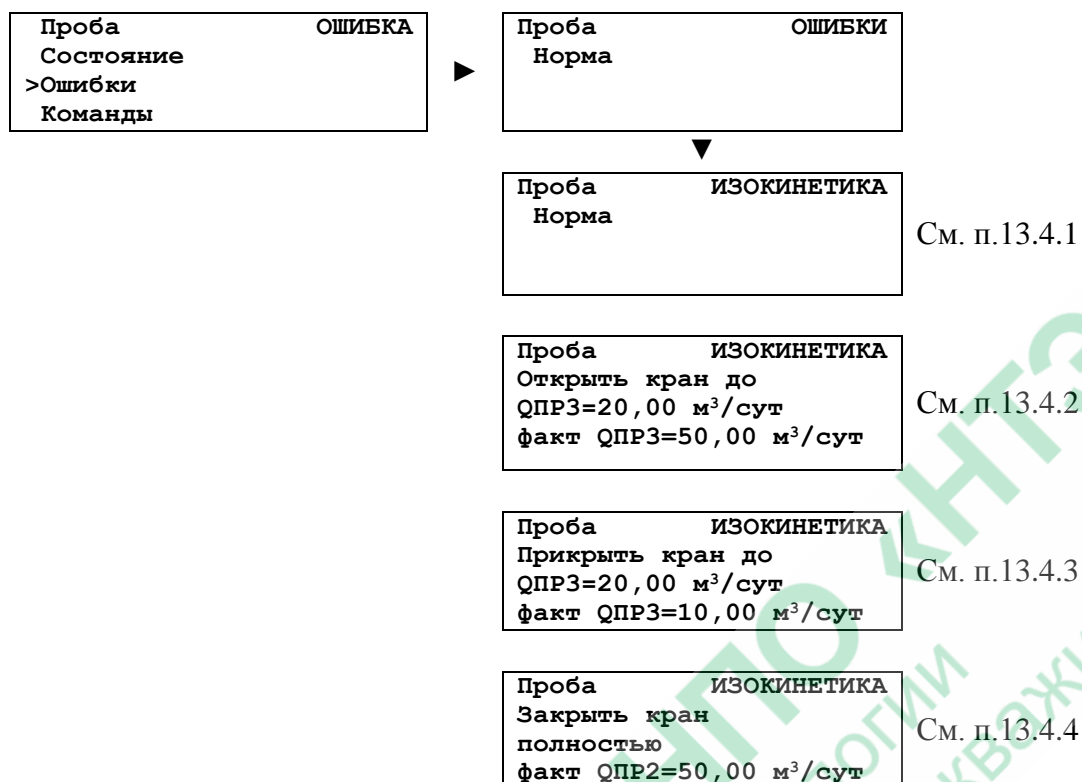


Рисунок 30 – Экраны «Проба ИЗОКИНЕТИКА»

13.4.1 Норма – условия изокинетичности выполняются.

13.4.2 QПР3 превышает значение QПР3max: необходимо открыть кран КШ1 для уменьшения расхода до рекомендуемого значения (см. третью строку).

В нижней строке отображается среднее за последнюю минуту значение «факт QПР3».

13.4.3 QПР3 меньше значения QПР3min для этой установки, необходимо прикрыть кран КШ1 для увеличения расхода до рекомендуемого значения (см. третью строку).

В нижней строке отображается среднее за последнюю минуту значение «факт QПР3».

13.4.4 Закрыть кран полностью – расход QПР2<100 т/сут, необходимо закрыть кран КШ1 полностью.

В нижней строке отображается среднее за последнюю минуту значение «факт QПР2».

ВНИМАНИЕ! После регулировки **отображение изменённых расходов QПР2, QПР3** происходит не ранее, чем через одну минуту.

13.5 Подменю «Команды» (рисунок 31)

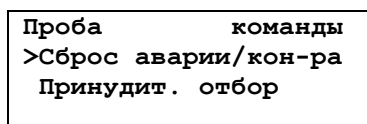


Рисунок 31 – Подменю «Команды»

13.5.1 Данное подменю предназначено для передачи следующих команд управления пробоотборником:

- сброс аварии;
- принудительный отбор пробы.

13.6 Подменю «Настройка» (рисунок 32)

13.6.1 С помощью данного подменю можно просмотреть или редактировать установленные настройки пробоотборника.

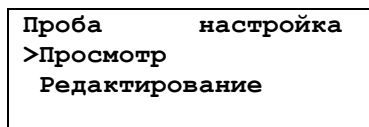


Рисунок 32 - Подменю «Настройка»

13.6.2 При выборе строки «Редактирование» у оператора будет запрошен пароль (см. рисунок 14).

13.6.3 По умолчанию установлен заводской пароль «7777». Если пароль введен неверно, отобразится окно (см. рисунок 15).

13.6.4 Если пароль верен, отобразится меню «Проба настройка» (рисунок 33) с возможностью редактирования.

13.6.5 В этом меню производится настройка пробоотборника в блоке БИОИ-5-8-1.

13.6.5.1 **ВНИМАНИЕ!** Программой предусмотрены три вида расписания отбора проб: индивидуальное, суточное и часовое. **Рекомендуется выбрать лишь один вид расписания.** При установке нескольких расписаний выбор будет происходить автоматически, по приоритету: сначала индивидуальное, затем суточное и, в последнюю очередь, часовое.

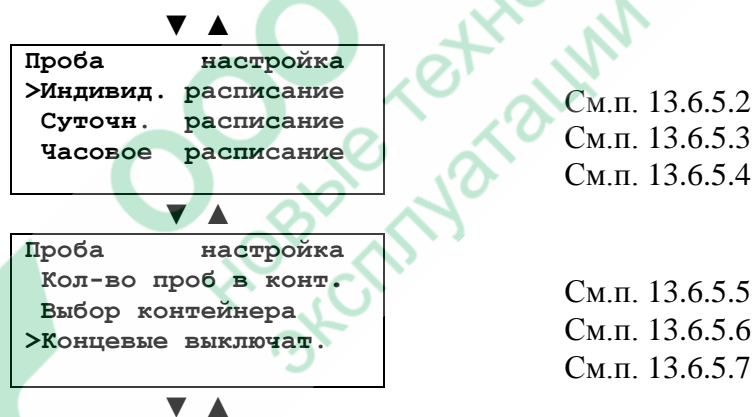


Рисунок 33 - Меню «Проба настройка»

13.6.5.2 Подменю «Индивидуальное расписание» (рисунок 34)

В этом подменю производится настройка индивидуального расписания работы пробоотборника: устанавливается произвольное время (в формате ЧЧ:ММ) для 10 проб в течение суток, при этом интервал между пробами должен быть не менее 2 мин.

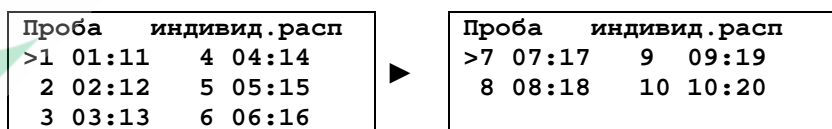


Рисунок 34 - Подменю «Индивидуальное расписание»

Ежесуточно будет отбираться 10 проб в установленное время.

При заданном индивидуальном расписании отбора проб оно будет являться приоритетным по отношению к суточному и часовому расписанию.

По умолчанию, время не установлено, отображается 00:00.

13.6.5.3 Подменю «Суточное расписание» (рисунок 35)

В этом подменю производится настройка суточного расписания работы пробоотборника: устанавливается количество проб (не более 23), время старта отбора (в формате ЧЧ:ММ), при этом интервал между пробами должен быть не менее 2 мин.

Ежесуточно будет отбираться заданное количество проб с равным промежутками в интервале времени от начала старта до 23 ч 59 мин.

Проба	суточн.расп
>кол-во проб:	10
старт отбора	01:12

Рисунок 35 - Подменю «Суточное расписание»

При заданном суточном расписании отбора проб оно будет являться приоритетным по отношению к часовому расписанию.

По умолчанию, количество и время не установлено, отображается 0 и 00:00.

13.6.5.4 Подменю «Часовое расписание» (рисунок 36)

В этом подменю производится настройка часового расписания работы пробоотборника: устанавливается количество проб (не более 10), время старта отбора (минута в часе), при этом интервал между пробами должен быть не менее 2 мин.

Ежечасно будет отбираться заданное количество проб с равным промежутками в интервале времени от начала старта до 59 мин каждого часа.

Проба	часовое.расп
>кол-во проб:	9
старт отбора с	1 м

Рисунок 36 - Подменю «Часовое расписание»

При заданном индивидуальном расписании отбора проб оно будет являться приоритетным по отношению к суточному и часовому расписанию.

По умолчанию, количество и время не установлено, отображается 0 и 00.

13.6.5.5 Подменю «Количество проб в контейнере» (рисунок 37)

В этом подменю производится настройка количества проб, отбираемых за цикл отбора. Количество проб должно быть меньше максимального количества отборов для соответствующего контейнера (см.п.13.6.5.6).

Проба	Кол-во проб
>количество проб	за цикл отбора 300

Рисунок 37 - Подменю «Количество проб в контейнере»

13.6.5.6 Подменю «Выбор контейнера» (рисунок 38)

В этом подменю производится выбор типа контейнера. При входе в меню автоматически определяется текущий тип контейнера, для выбора другого типа необходимо нажать кнопку «▶».

При выборе контейнера КП-2, количество проб должно быть не более 150.

При выборе контейнера КП-4, количество проб должно быть не более 300.

Проба	Выбор конт.
>КП-2	
КП-4	

Рисунок 38 - Подменю «Выбор контейнера»

13.5.4.7 Подменю «Концевые выключатели» (рисунок 39)

В этом подменю производится выбор количества концевых выключателей привода. При входе в меню автоматически определяется текущий тип привода, для выбора другого типа привода необходимо нажать кнопку ►.

По умолчанию установлен тип привода: 3 концевика.

Проба	Тип привода
>2 концевика	
3 концевика	

Рисунок 39 - Подменю «Концевые выключатели»

14 Информационные сообщения

14.1 «Канал связи использует ПК» (рисунок 40)

После подключения персонального компьютера к разъему RS232 на дверце блока, панель прекращает свою работу на время обмена и отображает сообщение:

Панель оператора отключена. Канал связи использует ПК. Идет обмен...

Рисунок 40 – Информационное сообщение «Канал связи использует ПК»

ВНИМАНИЕ! Если в течении 30 с обмен отсутствует, панель возвращается в режим отображения параметров.

14.2 «Произведена смена контейнера или сброшена ошибка» (рисунок 41)

Данное сообщение может быть отображено для БИОИ-5-8-1 при нажатии кнопки «Пуск режима» на дверце блока в следующих случаях:

- при работе УИ СПЕКТР М, после того, как контейнер наполнился заданным количеством проб и была произведена замена контейнера;
- при нарушении целостности сигнальных линий или выходе из строя (отсутствии) питания привода пробоотборника, блок диагностирует ошибку работы.

Подробнее см. БИОИ09.00.000РЭ Руководство по эксплуатации на блок БИОИ-5.

Пробоотборник Произведена смена контейнера или сброшена ошибка

Рисунок 41 – Информационное сообщение «Произведена смена контейнера или сброшена ошибка»

Для выхода из окна нажать ◀.

15 Аварийные сообщения

15.1 При обрыве или отсутствии датчика температуры внутри шкафа отобразится сообщение (рисунок 42).

<p>Обрыв датчика температуры в шкафу Нажмите ^ для изменения настроек</p>

Рисунок 42 – Аварийное сообщение
«Обрыв датчика температуры»

15.2 При нажатии кнопки ▲ будут доступны два экрана с настройками режима обогрева (см п. 7.5). Пример отображения настроек режима обогрева приведен на рисунке 43.

<p>Обогрев шкафа >Включен ниже +10 °С Отключен выше +20 °С Режим: авторегул.</p>
▼ ▲
<p>Заводские константы Питание блока АВВ >Включен выше -32 °С Отключен ниже -35 °С</p>

Рисунок 43 – Пример отображения настроек режима обогрева

