

# Техническое задание на разработку интерфейса для гидравлического задатчика

## Главное меню

Главное меню – это режим, в который выходит прибор после загрузки. Общий вид экрана приведен на рисунке 1.

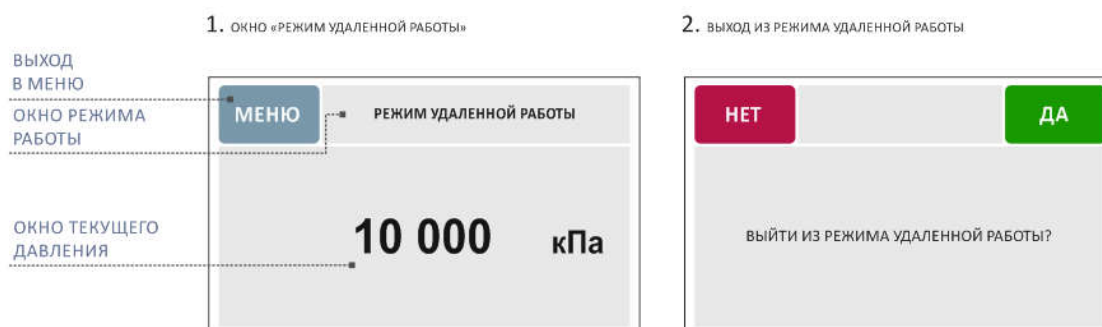


Рисунок 1. Общий вид главного экрана

- РУЧНОЙ РЕЖИМ активирует режим ручной работы
- ПРОГРАММА активирует режим работы по программе
- НАСТРОЙКИ активирует режим настроек
- О ПРИБОРЕ активирует режим о приборе

## Удаленная работа

Режим удаленной работы активируется при подаче соответствующей команды на задатчик - REMOTE или \*IDN? (SCPIкоманды). Отдельной активации этого режима на экране нет.



При нажатии кнопки МЕНЮ (рис. 1) прибор должен выдать предупреждение (рис.2), что произойдет выход из режима удаленной работы. При подтверждении прибор должен выйти в главное меню, при отмене обратно в окно удаленной работы (рис.1).

## Ручной режим

Основные элементы окна ручного режима работы:

1. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ОЖИДАНИЕ»



- кнопка "МЕНЮ" осуществляет выход в главное меню, активна во всех состояниях кроме состояния "АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА" (рис.7), в состоянии регулирования после нажатия на кнопку "МЕНЮ" задатчик переходит в состояние ожидания;
- окно режима работы не является активным, отображает режим работы прибора (ручной, программа, удаленная работа);
- кнопка "ВЕНТ." осуществляет сброс давления до нуля в рабочем режиме, активна в состоянии "ОЖИДАНИЕ", "РЕГУЛИРОВАНИЕ", "ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ", после нажатия кнопки окно имеет вид, указанный на рис.4, по окончании вентиляции прибор переходит в состояние "ОЖИДАНИЕ" (рис.1);
- кнопка "ПУСК"/"ПАУЗА" осуществляет запуск/остановку регулирования, активна только в состоянии "ОЖИДАНИЕ"/"РЕГУЛИРОВАНИЕ" соответственно;
- кнопка "Δ" открывает окно ввода шага уставки (рис.9), активна во всех состояниях кроме состояний "ОШИБКА", "АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА";
- окно текущего давления не является активным, отображается всегда в любом состоянии прибора, при выходе на давление уставки значение меняет цвет на зеленый (рис.2-2);
- кнопка "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" открывает меню выбора единиц измерения (рис.10-1, 10-2), активна во всех состояниях кроме состояний "ОШИБКА", "АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА";
- строка состояния не является активной, отображает текущее состояние прибора (ожидание, регулирование, перезаполнение, вентиляция, предварительное заполнение, ошибка, аварийная остановка). В область также входит "progress bar", который отражает положение текущего давления по отношению к давлению уставки;
- кнопка задания давления уставки вызывает окно ввода давления (рис.8), активна только в состояниях "ОЖИДАНИЕ", "РЕГУЛИРОВАНИЕ";
- кнопки "←"/"→" уменьшают/увеличивают давление уставки на заданный шаг. Если при изменении давления уставки на величину шага давление выходит за пределы рабочего диапазона, устанавливаются крайние значения рабочего диапазона.

Все окна ручного режима работы:

1. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ОЖИДАНИЕ»



2-1. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «РЕГУЛИРОВАНИЕ»



2-2. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «РЕГУЛИРОВАНИЕ» ПРИ ВЫХОДЕ НА ДАВЛЕНИЕ УСТАВКИ



3. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ПЕРЕЗАПОЛНЕНИЕ»



4. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ВЕНТИЛЯЦИЯ» (СБРОС ДАВЛЕНИЯ В НОЛЬ ПО ОКОНЧАНИЮ ПОВЕРКИ)



5. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ»



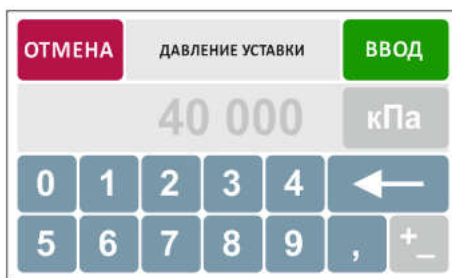
6. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «ОШИБКА»



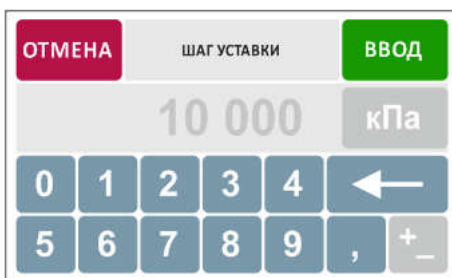
7. ОКНО «РУЧНОЙ РЕЖИМ» В СОСТОЯНИИ «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»



8. ОКНО ВВОДА ДАВЛЕНИЯ УСТАВКИ



9. ОКНО ВВОДА ШАГА УСТАВКИ



10-1. ОКНО ВЫБОРА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (ИЗБ. ДАВЛЕНИЕ)



10-2. ОКНО ВЫБОРА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (АБС. ДАВЛЕНИЕ)



Примечания по окнам ручного режима работы:

- окно ввода давления уставки (рис.8) - кнопка "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" не активна, отражает последнюю установленную единицу измерения.

Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно ручного режима работы в текущее состояние. Кнопка "ВВОД" сохраняет установленное значение и возвращает в окно ручного режима работы в текущее состояние.

Для каждой единицы измерения установлен диапазон значений рабочего давления. При вводе значения, выходящего за диапазон, на месте значения давления на несколько секунд появляется сообщение "ЗНАЧЕНИЕ ВНЕ ДИАПАЗОНА [ ]".

Кнопки "+ -" в текущей версии прибора не активны.
- окно ввода шага уставки (рис.9) - кнопка "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" не активна, отражает последнюю установленную единицу измерения.

Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно ручного режима работы в текущее состояние. Кнопка "ВВОД" сохраняет установленное значение и возвращает в окно ручного режима работы в текущее состояние.

Для каждой единицы измерения установлен диапазон значений рабочего давления. При вводе значения, выходящего за диапазон, на месте значения давления на несколько секунд появляется сообщение "ЗНАЧЕНИЕ ВНЕ ДИАПАЗОНА [ ]".

Кнопки "+ -" в текущей версии прибора не активны.
- окно выбора единиц измерения (рис.10-1,10-2) - при входе в указанное окно отображаются либо единицы избыточного давления (рис.10-1), либо единицы абсолютного давления (рис.10-2, с индексом "А") в зависимости от ранее установленных единиц (синим фоном выделена последняя установленная единица измерения). Список единиц избыточного и абсолютного давления можно переключать нажатием кнопки "АБС/ИЗБ", выбор единицы осуществляется кликом на соответствующую кнопку с последующим возвратом в окно ручного режима работы в текущее состояние.

Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно ручного режима работы в текущее состояние.

После изменения ранее установленных единиц измерения значения давления и шага автоматически пересчитываются.

## Работа по программе

Основные элементы окна "ПРОГРАММА":

1. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ОЖИДАНИЕ»



- кнопка "МЕНЮ" осуществляет выход в главное меню, активна во всех состояниях кроме состояния "АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА" (рис.7), в состоянии регулирования после нажатия на кнопку "МЕНЮ" задатчик переходит в состояние ожидания;
- окно режима работы не является активным, отображает режим работы прибора (ручной, программа, удаленная работа);
- кнопка "ВЕНТ." осуществляет сброс давления до нуля в рабочем режиме, активна в состоянии "ОЖИДАНИЕ", "РЕГУЛИРОВАНИЕ", "ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ", после нажатия кнопки окно имеет вид, указанный на рис.4, по окончании вентиляции прибор переходит в состояние "ОЖИДАНИЕ" (рис.1);
- кнопка "ПУСК"/"ПАУЗА" осуществляет запуск/остановку регулирования, активна только в состоянии "ОЖИДАНИЕ"/"РЕГУЛИРОВАНИЕ" соответственно;
- кнопка "ЗАДАНИЕ ПРОГРАММЫ" открывает окно со списком программ (рис.8.1), активна во всех состояниях кроме состояний "ОШИБКА", "АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА";
- окно текущего давления не является активным, отображается всегда в любом состоянии прибора, при выходе на давление уставки значение меняет цвет на зеленый (рис.2-2);
- кнопка "ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ" - отображается в виде кнопки по аналогии с окном ручного режима, но не является активной, поскольку единицы измерения устанавливаются только при редактировании/создании программы (рис.8.5,8.7);
- строка состояния не является активной, отображает текущее состояние прибора (ожидание, регулирование, перезаполнение, вентиляция, предварительное заполнение, ошибка, аварийная остановка). В область входит "progress bar", который отражает положение текущего давления по отношению к давлению уставки (текущей точки). Также в правой части области отображается время выдержки давления на текущей точке. В состоянии регулирования при выходе на точку начинается обратный отсчет времени с изменением цвета таймера на зеленый, при остановке регулирования таймер останавливается и цвет меняется на черный. Время выдержки отображается только в состояниях "ОЖИДАНИЕ", "РЕГУЛИРОВАНИЕ";
- кнопки давления уставки (текущая, следующая точка) - отображаются в виде кнопок по аналогии с окном ручного режима, но не являются активными, а лишь отражают значения давлений, на которые должен поочередно выйти прибор согласно установленной программе. Текущее значение выделено темно-серым цветом, следующее после текущего - светло-серым;
- кнопки "←"/"→" изменяют текущее давление уставки, переходя на предыдущую/следующую точку, активны только в состояниях "ОЖИДАНИЕ", "РЕГУЛИРОВАНИЕ".

Все окна режима работы "ПРОГРАММА":

1. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ОЖИДАНИЕ»



2-1. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «РЕГУЛИРОВАНИЕ»



2-2. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «РЕГУЛИРОВАНИЕ» ПРИ ВЫХОДЕ НА ДАВЛЕНИЕ УСТАВКИ



3. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ПЕРЕЗАПОЛНЕНИЕ»



4. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ВЕНТИЛЯЦИЯ» (СБРОС ДАВЛЕНИЯ В НОЛЬ ПО ОКОНЧАНИЮ ПОВЕРКИ)



5. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ»



6. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «ОШИБКА»



7. ОКНО «ПРОГРАММА» В СОСТОЯНИИ «АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА»



Окна, относящиеся к работе с программами (сценариями):

8.1. ОКНО «ПРОГРАММА», СПИСОК ПРОГРАММ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ПОСЛЕДНЕЙ ВЫПОЛНЯЮЩЕЙСЯ

<b>ОТМЕНА</b>	<b>ПРОГРАММА</b>	<b>НОВАЯ</b>
ПРОГРАММА 1 [МПа, ИЗБ, 70-0, 20]		
ПРОГРАММА 2 [кПа, ИЗБ, 40000-0, 10]		
ПРОГРАММА 3 [кПа, ИЗБ, 70000-0, 20]		
ПРОГРАММА 4 [МПа, АБС, 25-0, 20]		

СПИСОК МОЖНО ПРОКРУЧИВАТЬ

8.2. ОКНО «ПРОГРАММА», СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПОСЛЕ ВЫБОРА КОНКРЕТНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>ОТМЕНА</b>	<b>ПРОГРАММА 3</b>	<b>ПУСК</b>
ПАРАМЕТРЫ: [кПа, ИЗБ, 70000-0, 20]		
РЕДАКТИРОВАТЬ		
СОЗДАТЬ НА ОСНОВАНИИ		
УДАЛИТЬ		

8.3. ОКНО «ПРОГРАММА», ЗАПРОС ПРИ ЗАПУСКЕ

<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>
ПРОГРАММА 3 [кПа, ИЗБ, 70000-0, 20] ЗАПУСТИТЬ?	

8.4. ОКНО «ПРОГРАММА», ЗАПРОС ПРИ УДАЛЕНИИ

<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>
ПРОГРАММА 3 [кПа, ИЗБ, 70000-0, 20] УДАЛИТЬ?	

8.5. ОКНО «ПРОГРАММА», СОЗДАНИЕ НОВОЙ ПРОГРАММЫ/ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВАНИИ ИМЕЮЩЕЙСЯ

<b>ОТМЕНА</b>	<b>НОВАЯ ПРОГРАММА</b>	<b>СОХР.</b>
НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ:		ПРОГРАММА 5
Р max	10 000	ЕДИНИЦЫ: кПа
N точек	10	ОБР. ХОД: ДА
ВРЕМЯ:	0:15	<b>РЕДАКТИРОВАТЬ ТОЧКИ</b>

8.6. ОКНО «ПРОГРАММА», РУЧНОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ ТОЧЕК

<b>ОТМЕНА</b>	<b>РЕДАКТИРОВАНИЕ ТОЧЕК</b>	<b>СОХР.</b>	
УДАЛИТЬ	ТОЧКА 8	6 000	0:15
УДАЛИТЬ	ТОЧКА 9	4 000	0:15
УДАЛИТЬ	ТОЧКА 10	2 000	0:15
НОВАЯ	ТОЧКА N	ДАВЛЕНИЕ	ВРЕМЯ

СПИСОК МОЖНО ПРОКРУЧИВАТЬ

8.7. ОКНО «ПРОГРАММА», РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>ОТМЕНА</b>	<b>ПРОГРАММА 3</b>	<b>СОХР.</b>
НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ:		ПРОГРАММА 3
Р max	70 000	ЕДИНИЦЫ: кПа
N точек	20	ОБР. ХОД: ДА
ВРЕМЯ:	0:15	<b>РЕДАКТИРОВАТЬ ТОЧКИ</b>

8.8. ОКНО «ПРОГРАММА», СОХРАНЕНИЕ НОВОЙ/ ОТРЕДАКТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ

<b>НЕТ</b>	<b>ДА</b>
ПРОГРАММА 5 [кПа, ИЗБ, 10000-0, 10] СОХРАНИТЬ?	

8.9-1. ОКНО ВВОДА НАЗВАНИЯ ПРОГРАММЫ (RU)

<b>ОТМЕНА</b>	НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ										<b>ВВОД</b>
ПРОГРАММА 5											
Й	Ц	У	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	Х	,
Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж	Э	.
EN	Я	Ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Ю	←	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	↵	

8.9-2. ОКНО ВВОДА НАЗВАНИЯ ПРОГРАММЫ (EN)

<b>ОТМЕНА</b>	НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ										<b>ВВОД</b>
ПРОГРАММА 5											
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	+	,
A	S	D	F	G	H	J	K	L	-	-	.
RU	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	←	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	↵	

8.10-1. ОКНО ВЫБОРА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (ИЗБ. ДАВЛЕНИЕ)

<b>ОТМЕНА</b>	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ				<b>АБС/ИЗБ</b>
гПа	<b>кПа</b>	МПа	кгс/см <sup>2</sup>		
кгс/м <sup>2</sup>	бар	мбар	атм		
psi					

8.10-2. ОКНО ВЫБОРА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ (АБС. ДАВЛЕНИЕ)

<b>ОТМЕНА</b>	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ				<b>АБС/ИЗБ</b>
гПа <sup>A</sup>	<b>кПа<sup>A</sup></b>	МПа <sup>A</sup>	кгс/см <sup>2</sup> <sup>A</sup>		
кгс/м <sup>2</sup> <sup>A</sup>	бар <sup>A</sup>	мбар <sup>A</sup>	атм <sup>A</sup>		
psi <sup>A</sup>					

8.11. ОКНО ВВОДА ДАВЛЕНИЯ УСТАВКИ

<b>ОТМЕНА</b>	ДАВЛЕНИЕ УСТАВКИ					<b>ВВОД</b>
10 000						кПа
0	1	2	3	4	←	
5	6	7	8	9	,	+ <sub>-</sub>

<b>ОТМЕНА</b>	ДАВЛЕНИЕ УСТАВКИ					<b>ВВОД</b>
ЗНАЧЕНИЕ ВНЕ ДИАПАЗОНА [0...70000]						кПа
0	1	2	3	4	←	
5	6	7	8	9	,	+ <sub>-</sub>

8.12. ОКНО ВВОДА КОЛИЧЕСТВА ТОЧЕК

<b>ОТМЕНА</b>	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК					<b>ВВОД</b>
10						
0	1	2	3	4	←	
5	6	7	8	9	,	

8.13. ОКНО ВВОДА ДАВЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ

<b>ОТМЕНА</b>	ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ					<b>ВВОД</b>
00:15						ММ:СС
0	1	2	3	4	←	
5	6	7	8	9	,	

Примечания по окнам режима работы "ПРОГРАММА":

- окно списка программ (рис.8.1) отображает список программ с выделением цветом последней выполнявшейся (с момента включения) программы. Название программы в списке формируется автоматически на основании данных, введенных пользователем в окнах создания/редактирования (рис.8.5,8.7).

Название в списке формируется в виде:

НАЗВАНИЕ ПРОГРАММЫ [ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, ИЗБ./АБС. ДАВЛЕНИЕ, Pmax-0 (если есть обратный ход), КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК]

Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно режима "ПРОГРАММА" в текущее состояние.



Кнопка "НОВАЯ" переводит к окну создания новой программы (рис.8.5).

При клике на одну из программ списка открывается окно работы с соответствующей программой (рис.8.2).

- окно работы с соответствующей программой (рис.8.2) отражает параметры выбранной программы, а также список возможных действий с программой. При нажатии на "ПУСК", "УДАЛИТЬ" поступает соответствующий запрос (рис.8.3, 8.4). При нажатии на "РЕДАКТИРОВАТЬ" открывается окно редактирования программы (8.7). При нажатии на "СОЗДАТЬ НА ОСНОВАНИИ" создается новая программа, но с заимствованными у данной программы параметрами (рис.8.5);
- окна запросов действия (рис. 8.3, 8.4, 8.8) запрашивают совершение действия над указанной программой. Клавиша "НЕТ" возвращает к предыдущему окну, "ДА" выполняет указанное действие и:
  - в случае запуска переводит в окно режима "ПРОГРАММА" (рис.2-1)
  - в случае удаления - в окно списка программ
  - в случае сохранения программы - в окно работы с данной программой (рис. 8.2);
- окно создания новой программы (рис.8.5), окно редактирования программы (рис.8.7) содержат поля для ввода параметров: названия программы (максимум 12 символов), максимального давления, единиц измерения давления, количество точек давления, обратный ход (движение в обратную сторону к нулю при достижении максимального давления), время выдержки на точках.

Параметры программы всегда имеют определенные значения (при создании новой программы - значения, как на рис.8.5, при создании программы на основании имеющейся - параметры исходной программы). При этом указанные параметры можно менять, кликнув на значение параметра.

Кнопка с названием программы вызывает клавиатуру для ввода названия (рис.8.9-1,8.9-2), кнопка ввода максимального давления вызывает окно ввода давления уставки (рис.8.11), кнопка ввода количества точек в диапазоне вызывает окно ввода количества точек давления (рис.8.12), кнопка ввода времени выдержки вызывает окно ввода времени (рис.8.13), кнопка выбора единиц измерения открывает окно выбора единиц измерения (рис.8.10-1, 8.10-2), кнопка установки обратного хода при клике поочередно меняет значение между ДА и НЕТ.

Кнопка "ОТМЕНА" возвращает к предыдущему окну, кнопка "СОХР." вызывает запрос действия (рис.8.8).

На основании параметров программы производится автоматический расчет точек поверки - диапазон поверки делится на равные поддиапазоны, при этом значения давления на точках должны быть кратны определенным для каждой единицы величинам, например для кПа - 1000.

Если требуется отредактировать рассчитанные автоматически точки, необходимо нажать на кнопку "РЕДАКТИРОВАТЬ ТОЧКИ", после чего произойдет переход к окну редактирования точек (рис.8.6).

- окно редактирования точек (рис.8.6) содержит список автоматически рассчитанных точек, давления которых можно менять, кликнув на соответствующее значение, после чего откроется окно ввода давления уставки (рис.8.11). Также можно изменять и количество точек, удаляя либо добавляя новые при помощи кнопок "УДАЛИТЬ" и "НОВАЯ" (удаление убирает соответствующую строку, добавление новой точки добавляет строчку снизу). При этом после нажатия "СОХР." происходит возврат к предыдущему окну (рис. 8.5, 8.7) и значения максимального давления и количества точек в окне меняются на основании введенных вручную данных. Если же после ручного редактирования происходит изменение пользователем одного из параметров программы в окне редактирования

параметров (рис.8.5, 8.7), то производится автоматический пересчет точек на основании новых параметров.

При нажатии кнопки "ОТМЕНА" в окне редактирования точек происходит возврат к предыдущему окну.

- окно ввода названия программы (рис.8.9-1,8.9-2) включает клавиатуру с русскими и английскими буквами, цифрами и символами, поле для ввода названия с ограничением до 12 символов. Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно редактирования программы, кнопка "ВВОД" сохраняет введенное название и возвращает к окну редактирования программы.
- окно ввода давления уставки (рис.8.11), окно ввода количества точек (рис.8.12) , окно ввода времени выдержки (рис.8.13) - единицы измерения в окнах не меняются и служат для наглядности (единица измерения давления соответствует ранее установленной в текущей программе). Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в предыдущее окно, кнопка "ВВОД" сохраняет установленное значение и возвращает в предыдущее окно.

Для каждой единицы измерения давления установлен диапазон значений рабочего давления. При вводе значения, выходящего за диапазон, на месте значения давления на несколько секунд появляется сообщение " ЗНАЧЕНИЕ ВНЕ ДИАПАЗОНА []".

Кнопки "+ -" в текущей версии прибора не активны.

- окно выбора единиц измерения (рис.8.10-1,8.10-2) - при входе в указанное окно отображаются либо единицы избыточного давления (рис.8.10-1), либо единицы абсолютного давления (рис.8.10-2, с индексом "А") в зависимости от ранее установленных в программе единиц (синим фоном выделена ранее установленная единица измерения в текущей программе). Список единиц избыточного и абсолютного давления можно переключать нажатием кнопки " АБС /ИЗБ", выбор единицы осуществляется кликом на соответствующую кнопку с последующим возвратом в окно редактирования программы. Кнопка "ОТМЕНА" возвращает в окно редактирования программы.

После изменения ранее установленных единиц измерения значения давлений на точках автоматически пересчитаются.

### Прочие общие пояснения:

- отображение состояния прибора дублируется на подстольном модуле (светодиодная индикация);
- после завершения вентиляции, предварительного заполнения, аварийного сброса и при устранении ошибки прибор переходит в состояние ожидания;
- предварительное заполнение и аварийная остановка осуществляются пользователем с кнопок на панели.