

# Технологическое программное обеспечение «XG Viewer» (ТПО)

## Руководство оператора

### Требования к квалификации операторов ЭВМ.

Оператор обязан:

1. знать состав ЭВМ, назначение блоков и периферии (системный блок, монитор, ИБП, клавиатура, манипулятор «мышь»/тачпад, принтер);
2. уметь корректно включить/завершить работу ЭВМ;
3. иметь навыки работы в Windows на уровне пользователя.

### Работа с ТПО.

Запуск ТПО осуществляется с помощью ярлыка «Ярлык для XGViewer» (название может немного отличаться).

После завершения процесса инициализации ТПО на мониторе ЭВМ появится основная экранная форма программы (рисунок 1). При первом запуске (список устройств пуст) может появиться экранная форма для выбора устройства с которым необходимо установить связь (рисунок 2).

Рисунок 1. Основная экранная форма

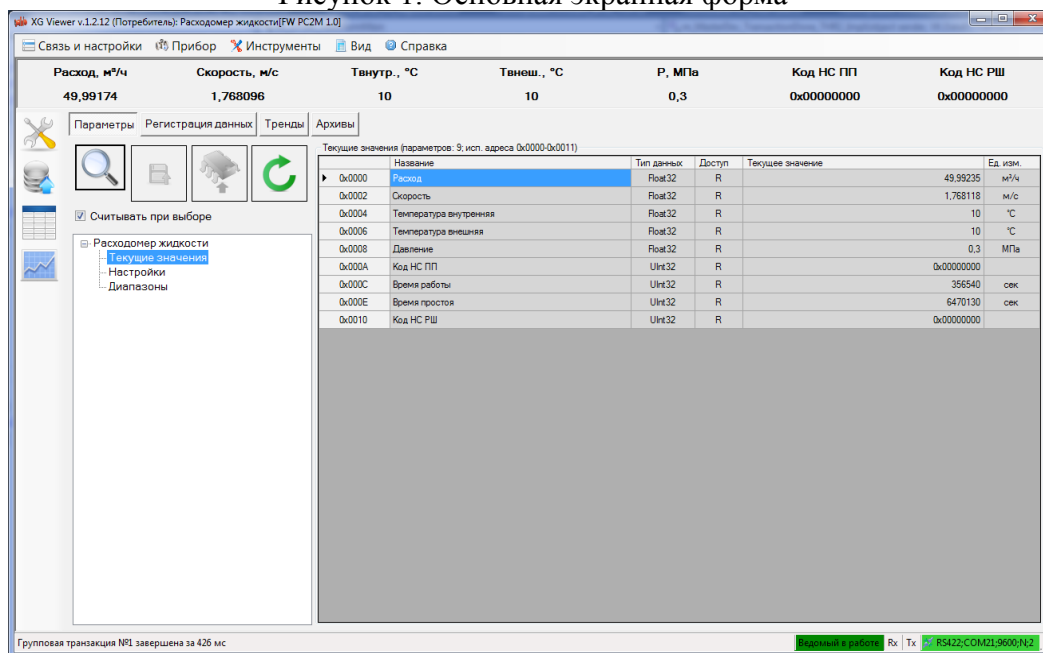
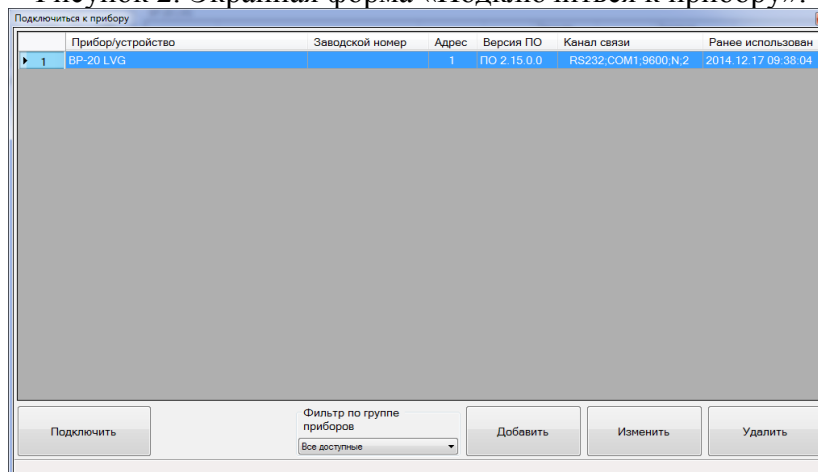


Рисунок 2. Экранная форма «Подключиться к прибору».



## **Назначение элементов меню основной экранной формы.**

### **Меню «Связь и настройки»:**

- пункт «Подключить прибор» предназначен для вызова ЭФ «Подключиться к прибору» (рисунок 2);
- пункт «Отключить» предназначен для отключения канала связи с прибором;
- пункт «Шлюз данных ТСР/IP» предназначен для вызова ЭФ «Шлюз (ТСР) обмена данными с приборами» (рисунок 3), которая позволяет организовать обмен данными между подключенным прибором и другими программами в одной локальной сети;
- пункт «Пароль» предназначен для ввода пароля, разрешающего запись некоторых параметров устройств, не имеющих встроенной защиты от несанкционированной записи;
- пункт «Настройки программы» (рисунок 4) предназначен для вызова ЭФ управления настройками ТПО;
- пункт «Выход» предназначен для завершения работы программы.

### **Меню «Прибор»:**

- пункт «Параметры» предназначен для переключения на страницу с параметрами прибора. Дублирует кнопку выбора страницы;
- пункт «Журнал событий» предназначен для вызова экранной формы просмотра событий ТПО (запуски, сбои в работе, обновления и т.п.). Функция не реализована;
- пункт «Показания» предназначен для переключения на страницу с параметрами прибора. Дублирует кнопку выбора страницы;
- пункт «Информация» предназначен для вызова экранной формы, выполняющей запрос и отображение сведений о приборе (рисунок 5). Пункт активен, если прибор поддерживает возможность его идентификации (наименование, зав. номер, версия ПО);
- пункт «Формирование отчётов» предназначен для вызова специальной для серии приборов экранной формы, которая считывает необходимые данные, формирует отчёты и позволяет их напечатать. Пункт активен, если для приборов данного типа реализована экранная форма построения отчётов.

### **Меню «Инструменты»:**

- пункт «Скорость звука и коэфф. сжим.» предназначен для вызова экранной формы, позволяющей выполнять расчёты скорости звука и/или коэффициента сжимаемости смеси газов. Пункт присутствует (активен) для приборов, измеряющих расход/объём природного газа;
- пункт «Обмен данными» предназначен для вызова экранной формы, отображающей подробный обмен данными с прибором;
- остальные пункты, если они есть, предназначены для вызова экранных форм специальных инструментов.

### **Меню «Вид»:**

- пункт «Показать заголовок с данными» предназначен для управления отображением полученных значений в верхней части основной экранной формы;
- подменю «Автообновление данных в заголовке» предназначен для включения/выключения автоопроса и задания интервала обновления данных;
- пункт «Визуализация показаний прибора» предназначен для включения/выключения обновления значений на странице «Показания прибора»;
- пункт «Отображать доп. панель слева» предназначен для включения/выключения меню с кнопками быстрого доступа;

### **Меню «Справка»:**

- пункт «О программе» предназначен для вызова диалогового окна со сведениями о программе;
- пункт «история изменений» предназначен для вызова экранной формы, позволяющей

просмотреть информацию о версиях и изменениях в программе.

Рисунок 3. «Шлюз (TCP) обмена данными с приборами»

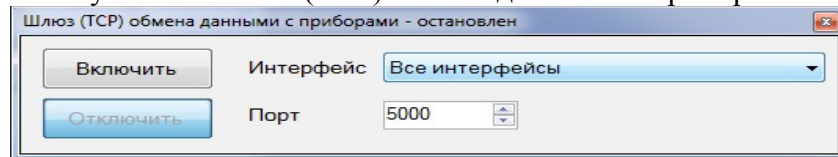


Рисунок 4. «Настройки программы»

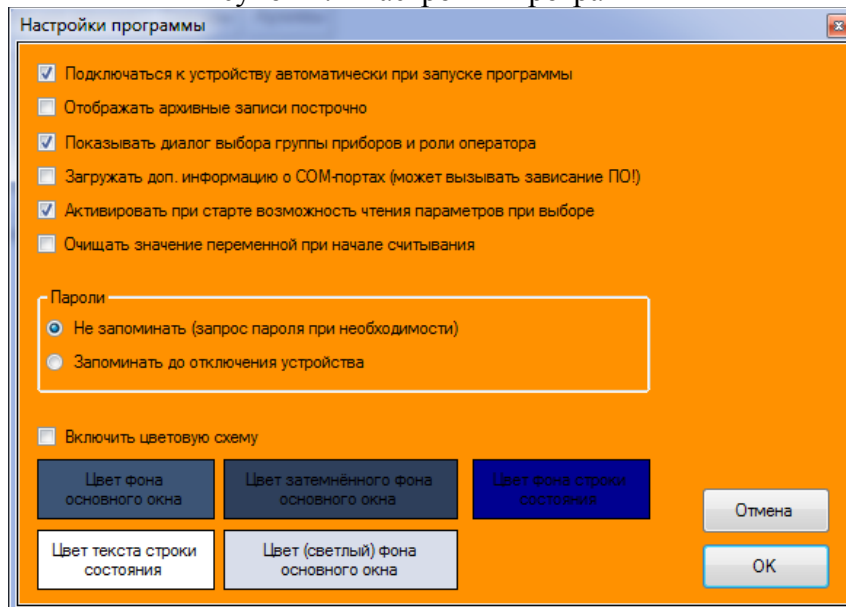
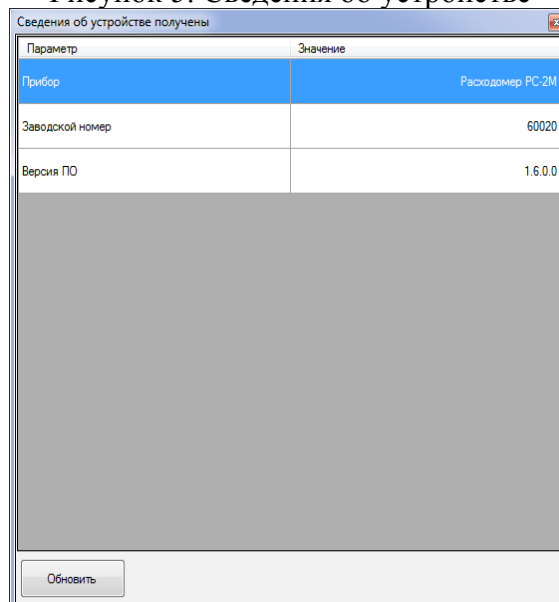


Рисунок 5. Сведения об устройстве



## Доступные страницы в основной экранной форме:

- Страница «Параметры» предназначена для чтения/изменения параметров прибора. Отображается первой после запуска ПО, если нет страницы «Показания прибора»;
- Страница «Показания прибора» предназначена для удобного визуального восприятия текущих показаний прибора (мнемосхема, графики, диаграммы и т.п.). Страница специфичная для каждого типа прибора и может отсутствовать (нет реализации под выбранный прибор). Отображается первой после запуска ПО, если есть реализация под выбранный прибор;
- Страница «Регистрация данных» (рисунок 6) предназначена для работы с процессом регистрации данных. Можно собирать результаты периодического опроса в файл или в таблицу;
- Страница «Тренды» (рисунок 7) предназначена для работы с графиками периодически опрашиваемых величин (изменение параметра во времени);
- Страница «Архивы» (рисунок 8) предназначена для чтения архивных данных из прибора за произвольный интервал времени. Если прибор не ведет архивы — страница отсутствует;
- Страница «Состав газа» предназначена для чтения/изменения состава газа в приборе. Если прибор не использует данную возможность (например прибор не работает с природным газом) — страница отсутствует.

Рисунок 6. Регистрация данных

The screenshot shows the 'XG Viewer v.1.2.12 (Потребитель): Расходомер жидкости(FW PC2M 1.0)' window. The 'Регистрация данных' tab is active. The top section displays current parameters: Расход, м³/ч (49.96233), Скорость, м/с (1.767056), Твнутр., °C (10), Твнеш., °C (10), P, МПа (0.3), Код НС ПП (0x00000000), and Код НС РШ (0x00000000). Below this, there are checkboxes for 'Легенда', 'Автотransition к посл. строке', and 'Регистрация в файл'. The 'Период опроса, сек' is set to 1.00, and 'Длит. регистрации' is 10 минут. The main table displays recorded data with columns: Time, Расход, м³/ч, Скорость, м/с, Твнутр., °C, Твнеш., °C, P, МПа, Код НС ПП, and Код НС РШ. The table shows data from 2014.12.17.09.14.57.31 to 2014.12.17.09.16.04.73. At the bottom, a status bar indicates 'Групповая транзакция N99 завершена за 1110 мс' and 'Рис. Tx RS412.COM21.9600.N2'.

Time	Расход, м³/ч	Скорость, м/с	Твнутр., °C	Твнеш., °C	P, МПа	Код НС ПП	Код НС РШ
2014.12.17.09.14.57.31	49.97217	1.767404	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.00.31	49.97217	1.767404	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.03.31	49.96248	1.767061	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.06.31	49.96248	1.767061	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.09.31	49.96248	1.767061	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.12.31	49.95487	1.766792	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.15.31	49.95487	1.766792	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.18.31	49.95487	1.766792	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.21.31	49.95487	1.766792	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.24.31	49.95216	1.766696	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.27.31	49.95216	1.766696	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.30.31	49.95216	1.766696	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.33.34	49.95056	1.766639	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.36.32	49.95056	1.766639	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.39.32	49.95056	1.766639	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.42.31	49.95221	1.766698	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.45.32	49.95221	1.766698	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.48.32	49.95221	1.766698	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.55.73	49.9579	1.766899	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.15.58.73	49.9579	1.766899	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.16.01.94	49.96233	1.767056	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000
2014.12.17.09.16.04.73	49.96233	1.767056	10	10	0.3	0x00000000	0x00000000

Рисунок 7. Тренды

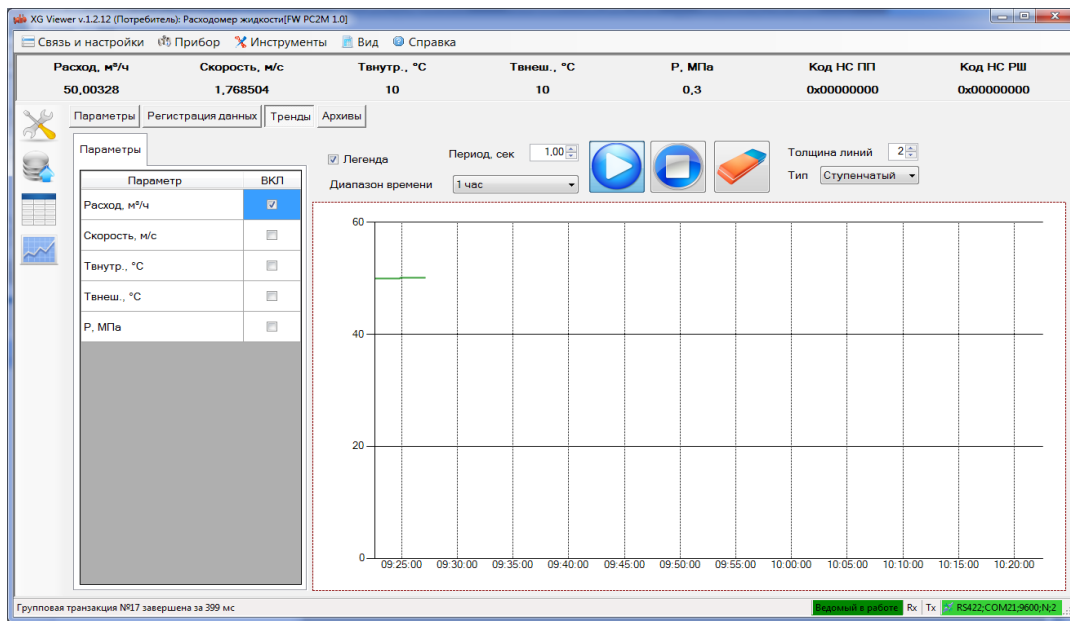


Рисунок 8. Архивы

Скриншот программы XG Viewer v.1.2.12 (Потребитель) - Расходомер жидкости(FW PC2M 1.0). Вкладка "Архивы" активна. В верхней панели отображены текущие значения: Расход, м³/ч - 49,99373; Скорость, м/с - 1,768166; Тнутр., °C - 10; Твнеш., °C - 10; Р, МПа - 0,3; Код НС ПП - 0x00000000; Код НС РШ - 0x00000000. В центре экрана находится таблица архивных данных. В левом меню под "Архивы" можно выбрать тип архива ("Данные за час") и канал ("Канал 1"). Внизу экрана статусная строка сообщает: "Групповая транзакция NR9 завершена за 1110 мс".

Дата/время архивной записи	17.12.2014 0:00:00	17.12.2014 1:00:00	17.12.2014 2:00:00	17.12.2014 3:00:00	17.12.2014 4:00:00	17.12.2014 5:00:00
Объем, м³	50,00	50,00	50,00	50,00	49,99	50,00
Объем восстановленный, м³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем с нарастающим итогом, м³	649 109,20	649 159,20	649 209,19	649 259,19	649 309,19	649 359,19
Температура внутренняя, °C	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Температура внешняя, °C	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Давление, МПа	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
Скорость, м/с	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768
Код НС	0x0000	0x0000	0x0000	0x0000	0x0000	0x0000
Время НС нет питания, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС нет связи с ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС расход выше или ниже нормы, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС внутреннего датчика температуры ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС внешнего датчика температуры ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС энергонезависимой памяти ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС датчика давления ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Общее время НС от ПП, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС скорость выше или ниже нормы, сек	0	0	0	0	0	0
Время НС температура внутреннего датчика выше	0	0	0	0	0	0
Время НС температура внешнего датчика выше	0	0	0	0	0	0
Время НС давление выше или ниже нормы, сек	0	0	0	0	0	0
Общее время НС, сек	0	0	0	0	0	0