## ***НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА***

1. **“БАКС”**
2. **ПРОГРАММА “Х-метр”**

### **Описание процесса установки**

#### **г. САМАРА**

1. **2025 г.**

# 1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе описан процесс установки ПО «Х-метр».

Программное обеспечение “Х-метр” состоит из:

* Исполняемого файла Xmetr, на ОС Windows Xmetr.exe (далее Программа);
* Динамической библиотеки MetrologyLibrary.dll. В данной библиотеке заключён метрологически значимый функционал;

## 1.1 Назначение

ПО «X-метр» предназначено для отображения информации, контроля за работой и осуществления настроек анализаторов производства ООО НТФ «БАКС», в том числе потокового взрывозащищенного анализатора содержания кислорода, потокового взрывозащищенного анализатора содержания одоранта и потокового взрывозащищенного анализатора точки росы.

Функциональные возможности программы «X-метр» описаны ниже. Программа «X-метр» предназначена для настройки и контроля работы анализаторов. С её помощью доступны следующие действия без ограничений:

* мониторинг работы анализатора;
* идентификация встроенного ПО и его расчетного модуля;
* просмотр результатов последних анализов;
* просмотр результатов архивных анализов;
* просмотр событий журнала вмешательств;
* просмотр событий журнала аварий.

Дополнительные действия после получения соответствующих прав доступа:

* управление работой анализатора;
* задание паспорта поверочной смеси (паспорта источника микропотока);
* задание уставок контролируемых параметров;
* настройка параметров токового выхода 4-20мА;
* настройка параметров коммуникационных портов;
* управление правами пользователей;
* синхронизация времени по времени компьютера;
* проведение обновления встроенного программного обеспечения анализатора.

Влияние ПО анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Анализаторы имеют защиту ПО от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Идентификацион-ные данные (признаки) | Идентификацион-ное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО | Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО |
| «X-метр» | MetrologyLibrary.dll | 1.0.0.0 | 095F4H | CRC-16 \* |

Примечания:

1) \*- CRC-16 на полиноме Х16+Х15+Х2+1 с начальным значением OFFFFH;

## 1.2 Минимальные требования

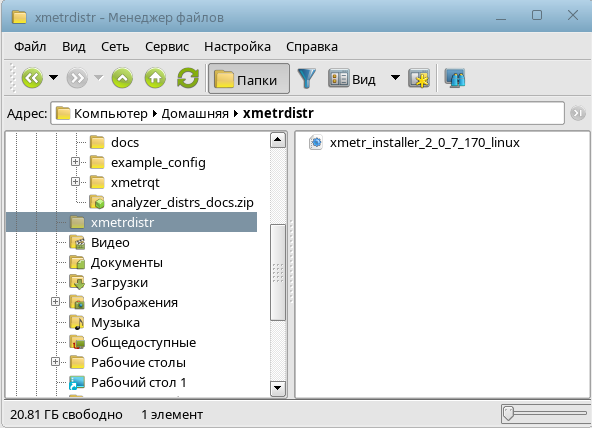
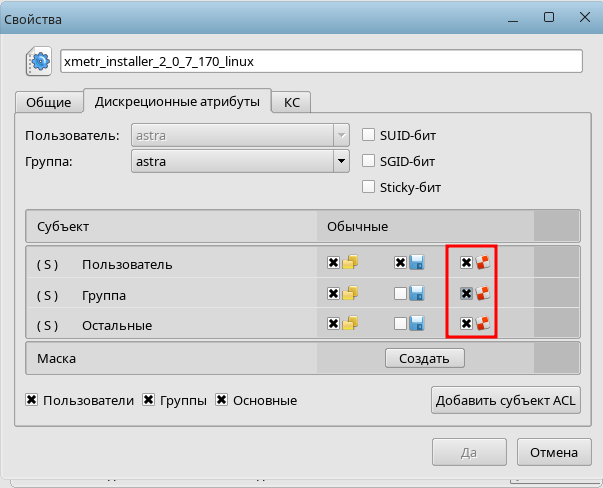
1. Требования к ПК:

* Процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
* ОЗУ более 2 Гбайт;
* Видеоадаптер и дисплей обеспечивающие разрешение более 1024х768 пикселей
* Наличие интерфейсов для связи с периферией (RS232, RS485, Ethernet USB);
* мышь, клавиатура;

1. Операционная система:

* Дистрибутив ОС Linux с пакетом Qt версии 5.15 (таких как AstraLinux, РЕД ОС, Alt Linux, Ubuntu и др.)
* ОС Windows 7 и выше;

## 1.3 Установка Программы

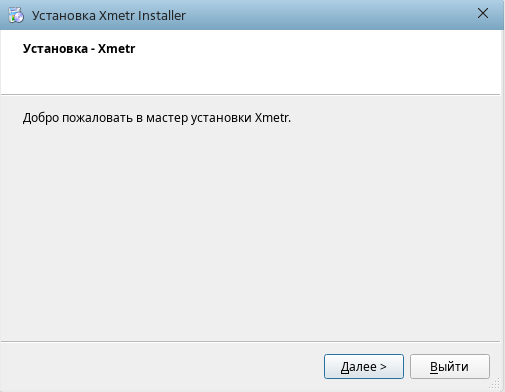
* + - 1. Программное обеспечение “Х-метр” распространяется в виде дистрибутива с интерактивными графическими диалогами.
      2. Существует две версии дистрибутивов:
      * для ОС Windows 7 и более поздних версий
      * для ОС AstaLinux 1.7.6 и других дистрибутивов Linux где установлен пакет Qt 5.15 и glibc версии не менее 2.28
      1. Процесс установки одинаковый в указанных версиях дистрибутива.
      2. 1. Копируем файл дистрибутива на локальный диск и пользуясь средствами файлового менеджера (Проводника) запускаем дистрибутив кликнув два раза по нему.
      3. Рис.1.3-1
      4. На ОС Linux нужно убедиться, что файл дистрибутива имеет признак возможности «Выполнения». Сделать это в ОС AstraLinux 1.7.6 возможно из «Менеджера файлов» нажав на файле дистрибутива правой кнопкой мыши и выбрав пункт «Свойства» в открывшемся контекстном меню. Далее перейти на вкладку «Дискреционные атрибуты» и убедиться что атрибут «Выполнение» активен в строке «Пользователь»:
      5. Рис.1.3-2

При необходимости признак выполнения можно задать из терминала командой:

chmod +x /full/path/to/distrib\_file

где /full/path/to/distrib\_file — это полный путь к файлу дистрибутива.

2. После запуска в первом диалоге информации необходимо нажать на кнопку «Далее»:

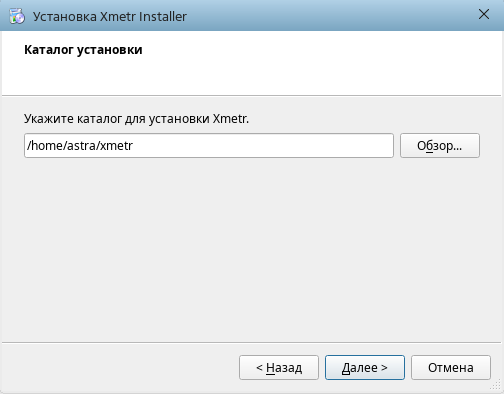
* + - 1. Рис.1.3-3

3. Выбрать директорию установки, в которую Программа будет установлена.

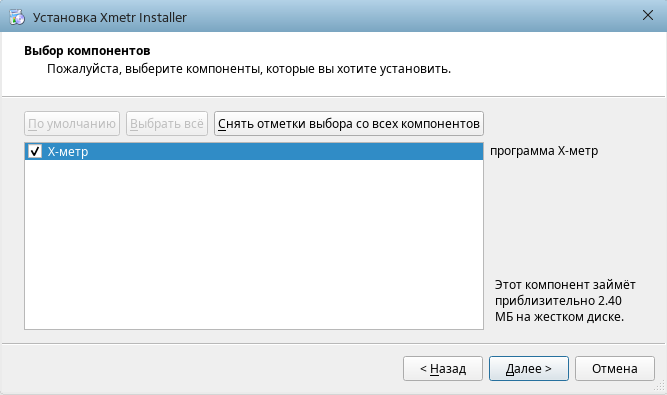
К данной директории есть ряд требований:

* Пользователь ОС, под которым планируется вести работу с Программой должен обладать правами создания и изменения файлов и директорий в этой директории.

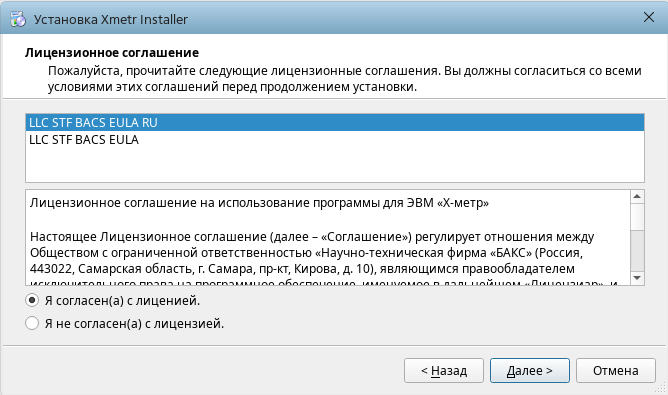
После выбора директории установки необходимо нажать на кнопку «Далее»:

* + - 1. Рис.1.3-4

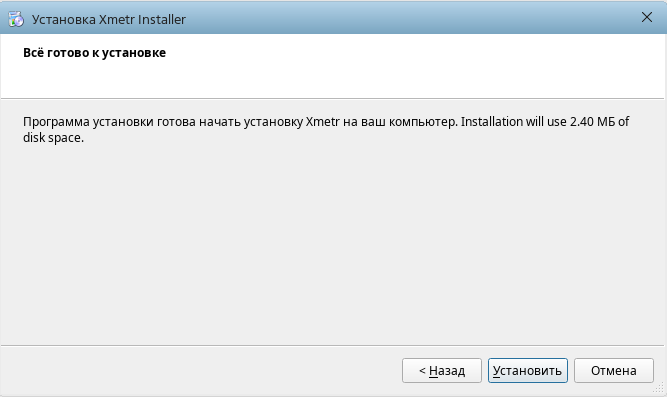
4. Отметить галочкой к установке опцию «X-метр» и затем нажать на кнопку «Далее»:

* + - 1. Рис.1.3-5

5. Ознакомиться с лицензионным соглашением Программы, принять его и затем нажать на кнопку «Далее»:

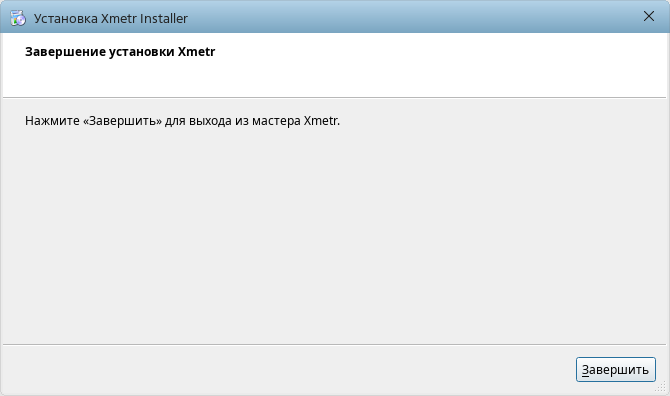
* + - 1. Рис.1.3-6

6. Ознакомиться с сообщением о необходимом месте на диске и затем нажать на кнопку «Установить»:

* + - 1. Рис.1.3-7

7. Дождаться окончания процесса копирования файлов в директорию установки.

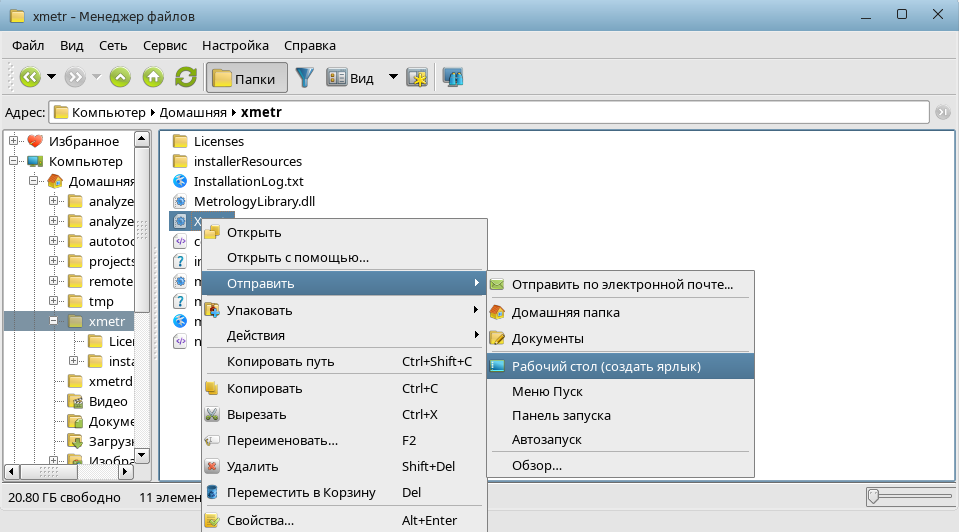
8. Убедиться, что установка успешно завершена и затем нажать на кнопку «Завершить»:

* + - 1. Рис.1.3-8

9. При необходимости создать ярлык Программы.

В частности, на AstraLinux 1.7.6 это возможно через запуск менеджера файлов. В нём необходимо зайти в директорию установки и нажав правой кнопкой мыши на файле «Xmetr», затем выбрать пункт меню «Отправить» → «Рабочий стол (создать ярлык)».

На этом процесс установки успешно завершён.

* + - 1. Рис.1.3-9

Запуск ПО осуществляется с использованием данного ярлыка или любым другим удобным способом, так же как и любой другой исполняемый файл.

## 1.4 Запуск Программы

Для запуска Программы найдите на экране рабочего стола её ярлык или перейдите в директорию установки в менеджере файлов (Проводнике). Наведите на исполняемый файл Xmetr или ярлык курсор мыши и дважды быстро щелкните левой кнопкой мыши.