

**Программное обеспечение «Laser Gas Test»**

**для персонального компьютера**

Руководство системного программиста

RU.СТЛР.50900-01 32 01

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2018

## Аннотация

Настоящее руководство системного программиста содержит основные сведения по установке и запуску на персональном компьютере программного обеспечения RU.СТЛР.42151-10-рс (далее по тексту — ПО, программа) для работы с лазерным течеискателем «SF<sub>6</sub> LaserGasTest» СТЛР.421515.010 (далее по тексту — изделие, устройство, прибор).

Изделие предназначено для проведения оперативного и планового технологического контроля герметичности оборудования, содержащих гексафторид серы SF<sub>6</sub> (далее по тексту — элегаз), с возможностью точной локализации мест утечек элегаза. Изделие является сложным техническим устройством, к эксплуатации изделия допускается персонал, ознакомленный с настоящим руководством, прошедший специальную подготовку и имеющий соответствующий допуск.

Комплект ПО и программной документации, поставляемый с изделием, соответствует спецификации RU.СТЛР.42151-10. В связи с постоянной работой по улучшению технических характеристик изделия, в ПО и соответствующую документацию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем руководстве системного программиста.

Перв. примен.	RU.СТЛР.50900-01										
Справ. №											
Подп. и дата											
Инв. № дубл.											
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
						RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>Программное обеспечение «Laser Gas Test» для персонального компьютера Руководство системного программиста</b>					
	Разраб.	Мирошниченко							Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Штыров								2	24
	Согл.								ООО "Специальные технологии", г. Новосибирск		
	Н.контр.										
	Утв.	Карапузиков									

## Содержание

1	Назначение программы.....	4
2	Условия выполнения программы .....	5
2.1	Системные требования:.....	5
2.2	Дополнительные требования.....	5
3	Установка программы.....	6
3.1	Установка программной платформы .NET Framework 4.0.....	6
3.2	Установка драйвера моста USB-COM FTDI.....	10
3.2.1	Установка в Windows XP.....	10
3.2.2	Установка в Windows 7.....	14
3.3	Установка программы Laser Gas Test PC Application .....	19
4	Запуск программы.....	23

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1 <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	Лист	3
Лист							
3							

## 1 Назначение программы

Прикладное ПО RU.СТЛР.42151-10-рс обеспечивает возможность управления режимами работы изделия, получение результатов измерений на персональный компьютер (далее по тексту — ПК), а также их просмотр в графическом виде в режиме реального времени. В ПО реализован доступ к сервисной информации о функционировании изделия и обеспечена возможность работы с базой записей результатов измерений.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
											4

## 2 Условия выполнения программы

### 2.1 Системные требования:

Определяются системными требованиями на программную платформу Microsoft .NET Framework 4.0.

- тактовая частота процессора, ГГц, не менее..... 1;
- объём оперативной памяти, Мб, не менее..... 512;
- рекомендуемое разрешение экрана монитора, не менее ..... 1024 × 768.

Поддерживаемые операционные системы (далее по тексту — ОС): Microsoft Windows XP SP3 (32-bit и 64-bit версии) и более поздние версии ОС семейства Windows.

### 2.2 Дополнительные требования

Для работы программы необходимо чтобы в ОС была установлена программная платформа Microsoft .NET Framework версии 4.0 или выше, а также установлены драйверы моста USB-COM компании FTDI.

Данное стороннее программное обеспечение поставляется как в комплекте с изделием, так и может быть загружено с сайтов производителей, указанных в спецификации на ПО RU.СТЛР.42151-10.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
											5

### 3 Установка программы

#### 3.1 Установка программной платформы .NET Framework 4.0

Последнюю версию Microsoft .NET Framework 4.0 рекомендуется скачать и установить с сайта <http://www.microsoft.com>.

В случае отсутствия доступа к интернету, дистрибутив Microsoft .NET Framework 4.0 включен в комплект прикладного ПО на изделие.

Для установки Microsoft .NET Framework 4.0 необходимо запустить файл dotNetFx40\_Full\_x86\_x64.exe.

Если установка производится в ОС Windows Vista и выше, системный программист увидит предупреждение системы безопасности (рисунок 1). Для продолжения установки необходимо нажать кнопку «Запустить». В ОС Windows XP системный программист не увидит данного предупреждения.

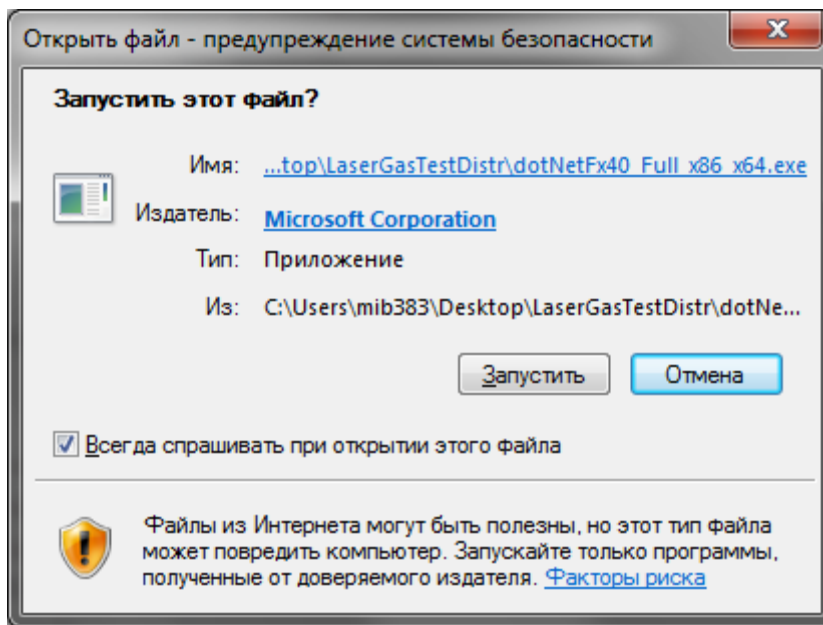


Рисунок 1 — Предупреждение системы безопасности Windows

Далее происходит распаковка файлов установщика (рисунок 2).

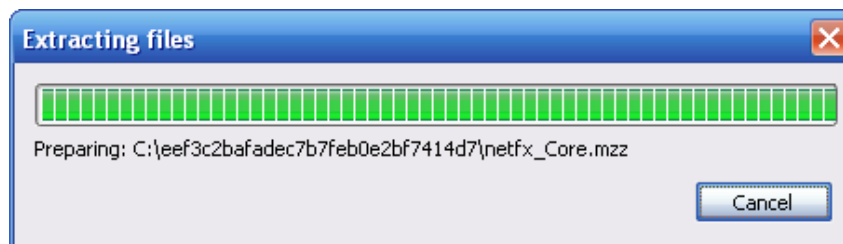


Рисунок 2 — Процесс распаковки файлов установщика

Ив.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Ив. № дубл.
Подп. и дата	
Ив.№ подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Необходимо дождаться пока распаковка файлов установщика закончится. Далее, в случае если платформа Microsoft .NET Framework 4.0 уже установлена на компьютере, системный программист окно, показанное на рисунке 3. В этом случае установка данной платформы не требуется и нужно покинуть установщик, нажав на кнопку «Отмена».

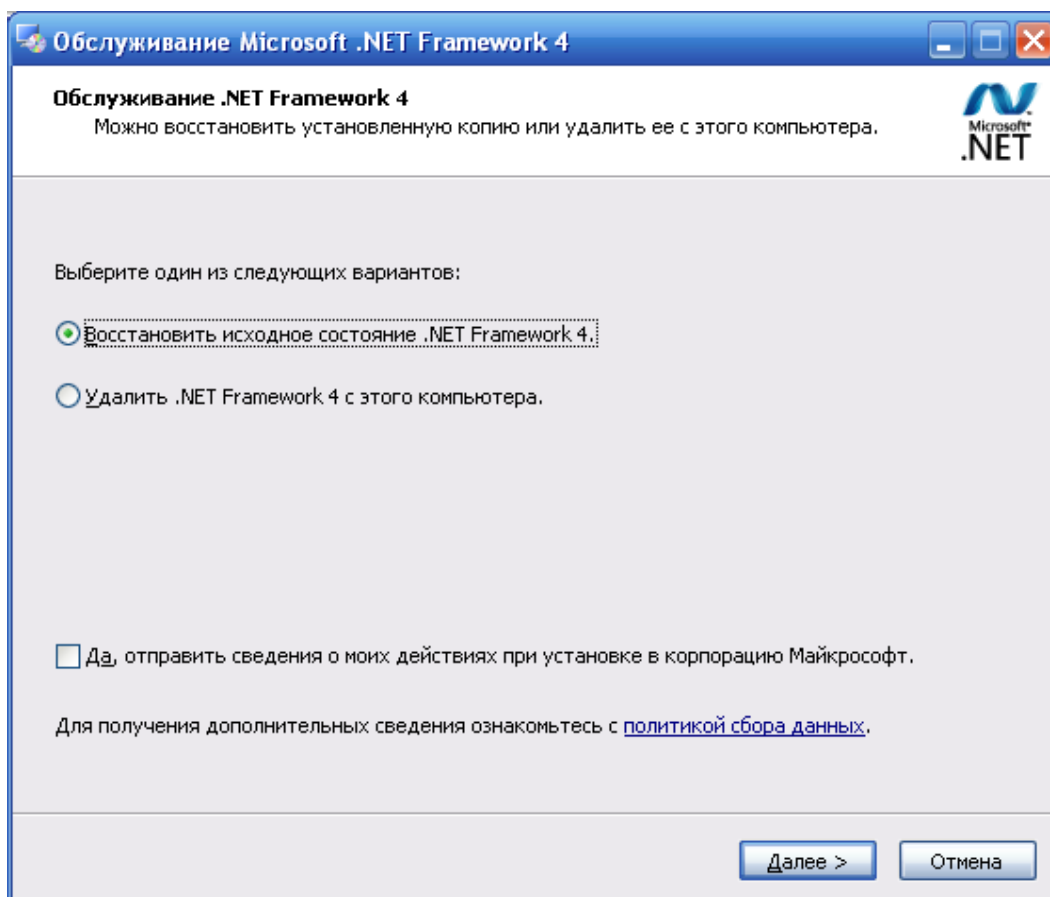


Рисунок 3 — Вид меню установки платформы Microsoft .NET Framework 4.0 для случая, когда данная платформа уже установлена на ПК

Если программная платформа Microsoft .NET Framework 4.0 еще не установлена на ПК, системный программист увидит окно, изображенное на рисунке 4. В данном окне, для продолжения установки, необходимо согласиться с условиями лицензионного соглашения Microsoft, поставив флаг около надписи «Я прочитал и принимаю условия лицензионного соглашения» и нажать на кнопку «Установить».

Ив.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Ив.№ подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						7

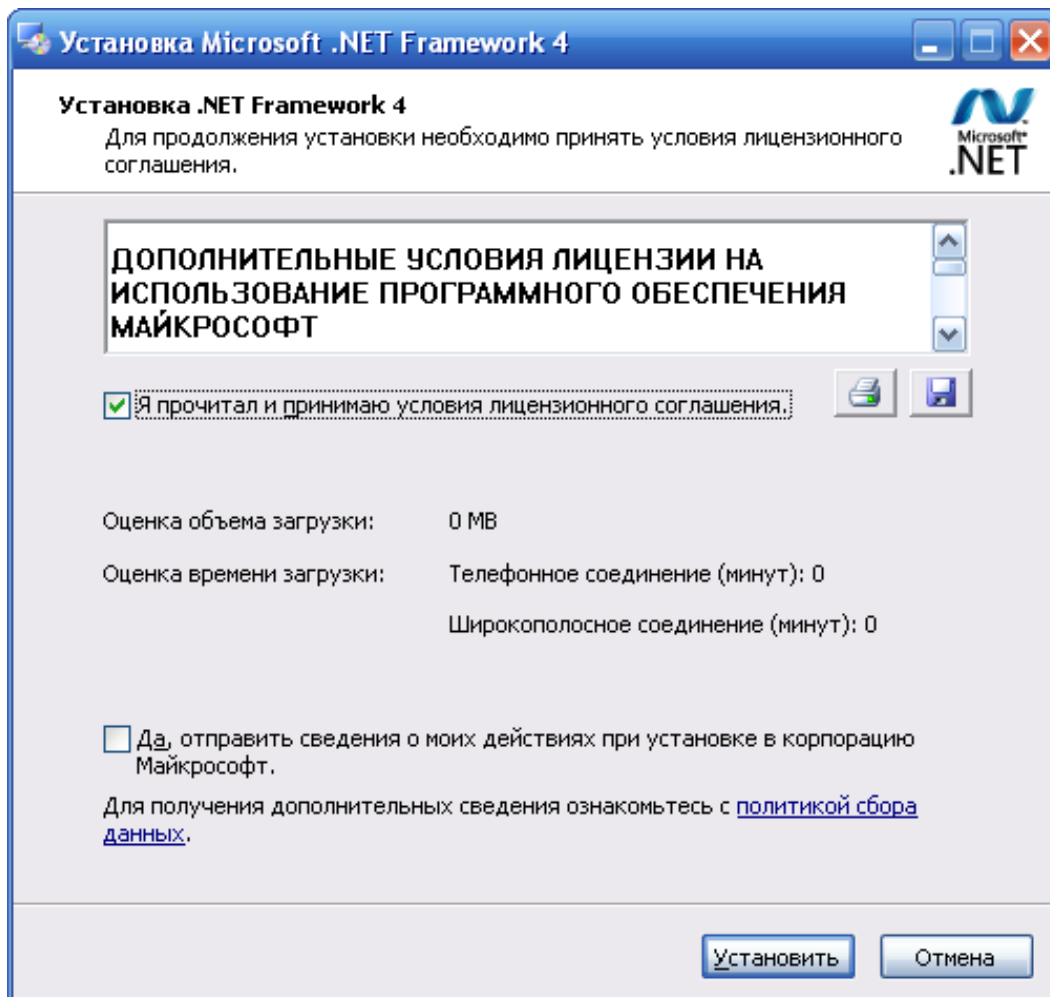


Рисунок 4 — Форма лицензионного соглашения и подтверждения начала установки платформы Microsoft .NET Framework 4.0

После нажатия на кнопку «Установить», системный программист увидит окно, показанное на рисунке 5. На этом этапе запускается процесс копирования файлов в операционную систему. В окне на рисунке 5 можно наблюдать ход установки платформы Microsoft .NET Framework 4.0. Необходимо дождаться пока установщик скопирует необходимые файлы в вашу операционную систему. Если все операции выполнены успешно, системный программист увидит окно на рисунке 6, которое сообщает о том, что установка завершена. После нажатия на кнопку «Готово», программа Microsoft .NET Framework 4.0 считается установленной на компьютер.

Ивн.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Ивн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						8



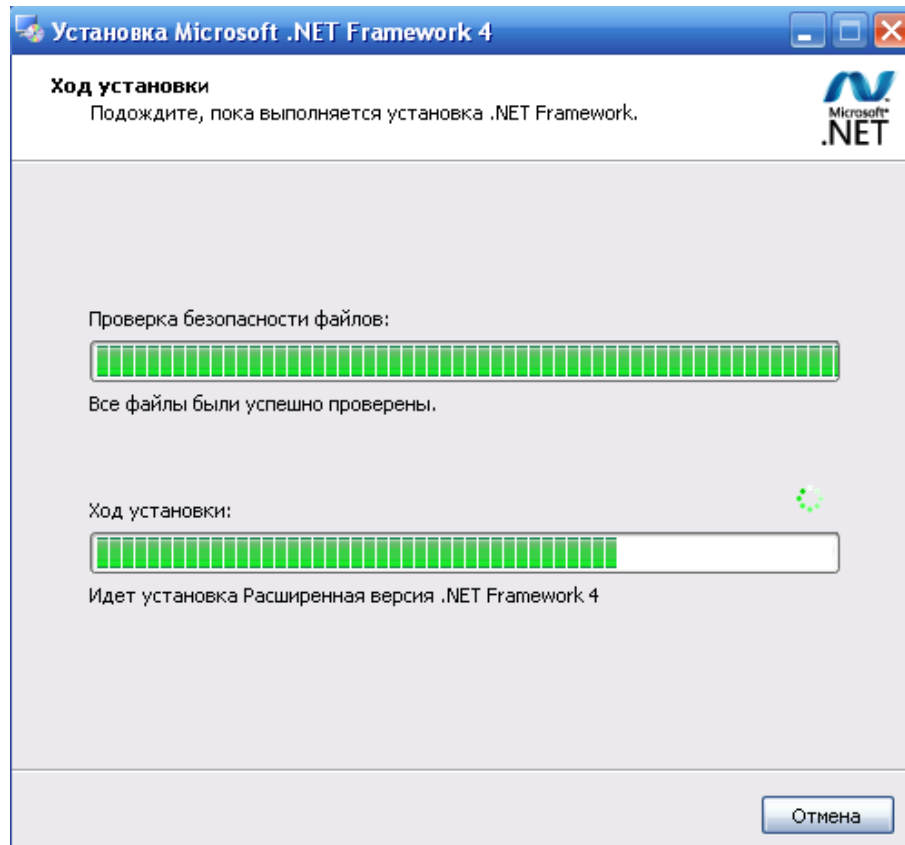


Рисунок 5 — Ход установки Microsoft .NET Framework 4.0

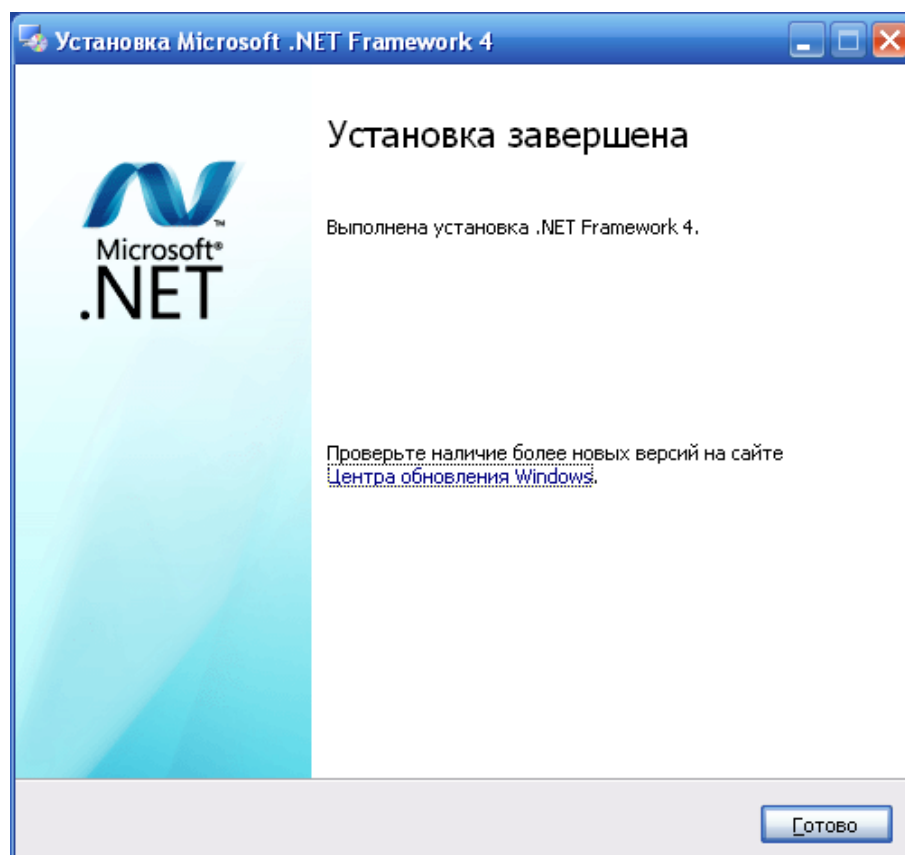


Рисунок 6 — Вид окна при успешной установке Microsoft .NET Framework 4.0

Инт. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 3.2 Установка драйвера моста USB-COM FTDI

Последнюю версию данного драйвера рекомендуется скачать и установить с сайта <http://www.ftdichip.com>.

В случае отсутствия доступа к интернету, дистрибутив драйвера включен в комплект прикладного ПО на изделие в папке CDM 2.08.28 WHQL Certified.

Чтобы установить драйверы FTDI, необходимо подключить устройство к компьютеру. Далее ОС Windows сообщит о том, что найдено новое оборудование, и драйверы для данного устройства не были установлены. Дальнейший ход установки зависит от типа операционной системы, установленной на компьютере.

### 3.2.1 Установка в Windows XP

После подключения изделия к компьютеру, ОС Windows XP сразу же запускает свой «Мастер нового оборудования» (рисунок 7) для установки драйвера устройства FT232R USB UART. Далее в диалоговом окне мастера необходимо поставить пункт «Установка из указанного места» и нажать на кнопку «Далее». После чего откроется форма параметров поиска и установки драйвера, изображенная на рисунке 8.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
											10

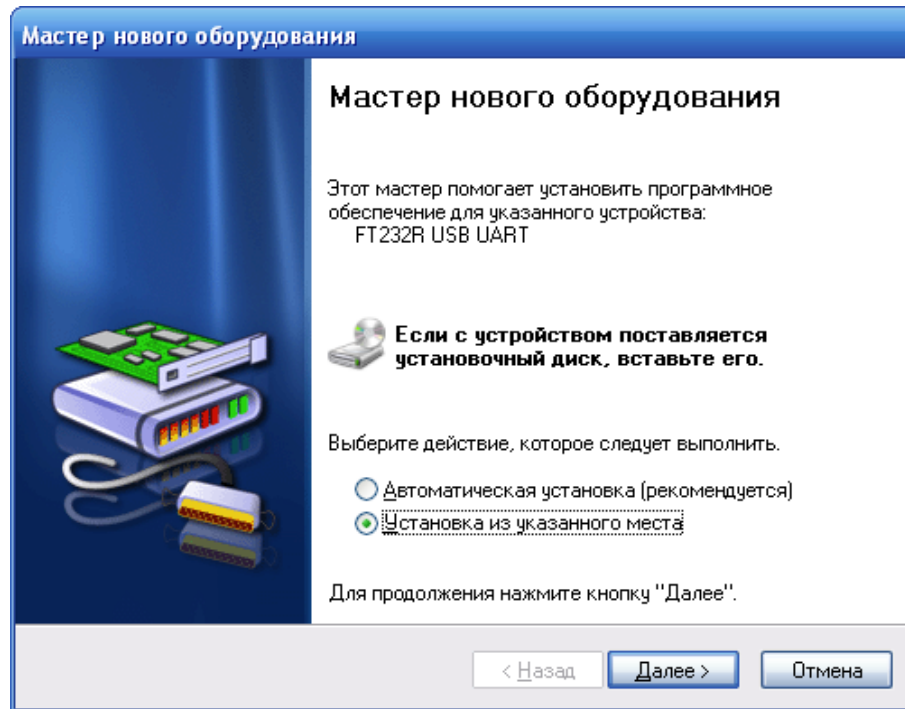


Рисунок 7 — Мастер нового оборудования Windows XP

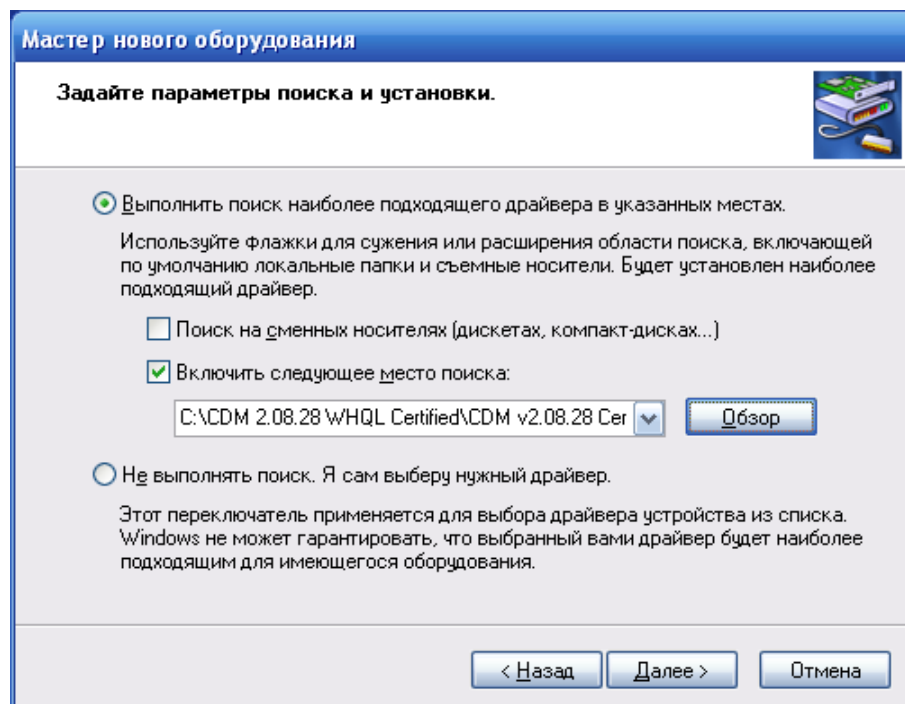


Рисунок 8 — Форма параметров поиска и установки драйвера

Ив.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

					Лист
RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1					11

На форме параметров поиска и установки драйвера необходимо выбрать пункт «Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах» и поставить галочку «Включить следующее место поиска» и в текстовом поле нужно выбрать путь к драйверу, который находится в папке CDM 2.08.28 WHQL Certified. После нажатия на кнопку «Далее» начнется установка драйвера в систему. При успешном завершении установки появится окно, изображенное на рисунке 9, которое показывает, что драйвер для USB Serial Converter установлен успешно. Для завершения работы мастера необходимо нажать на кнопку «Готово».

После установки драйвера для USB Serial Converter в системе появится новое неизвестное устройство и вновь будет запущен «Мастер нового оборудования», теперь для устройства USB Serial Port (рисунок 10). Далее необходимо проделать аналогичные действия, как и в предыдущем случае, т.е. выбрать установку из указанного места и в следующей форме (как на рисунке 8) указать тот же самый путь. По завершении установки появится окно, изображенное на рисунке 11.

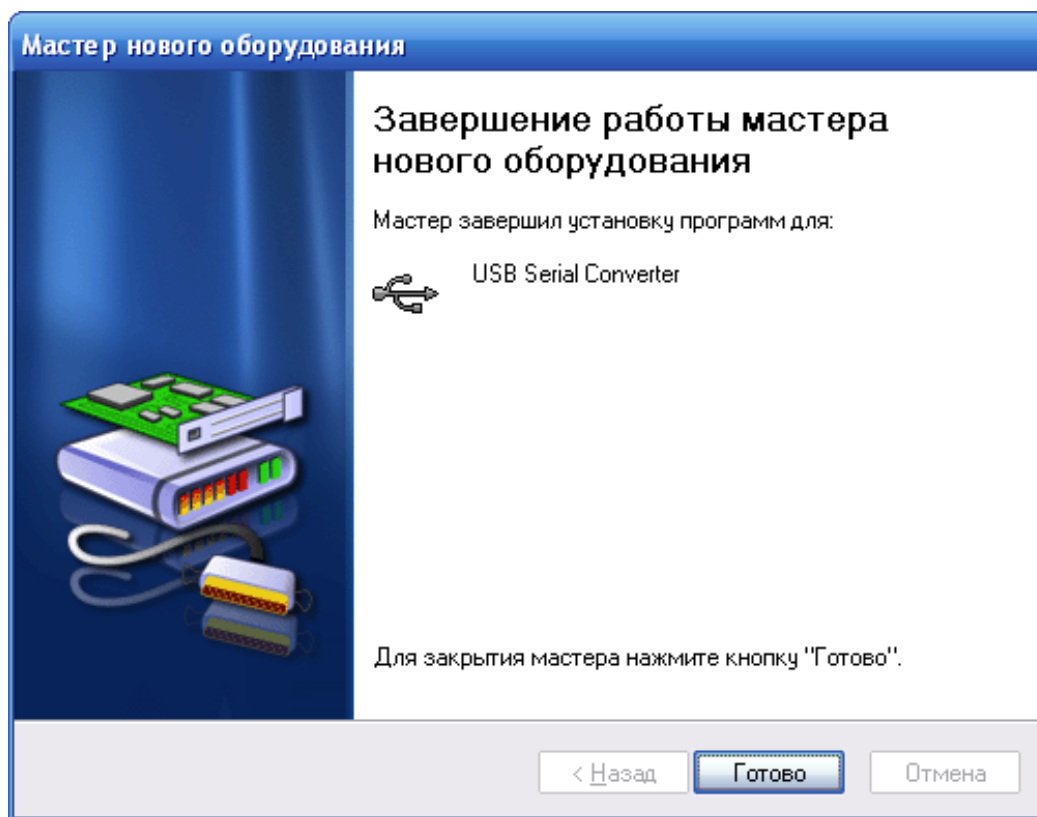


Рисунок 9 — Завершение работы мастера нового оборудования

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						12

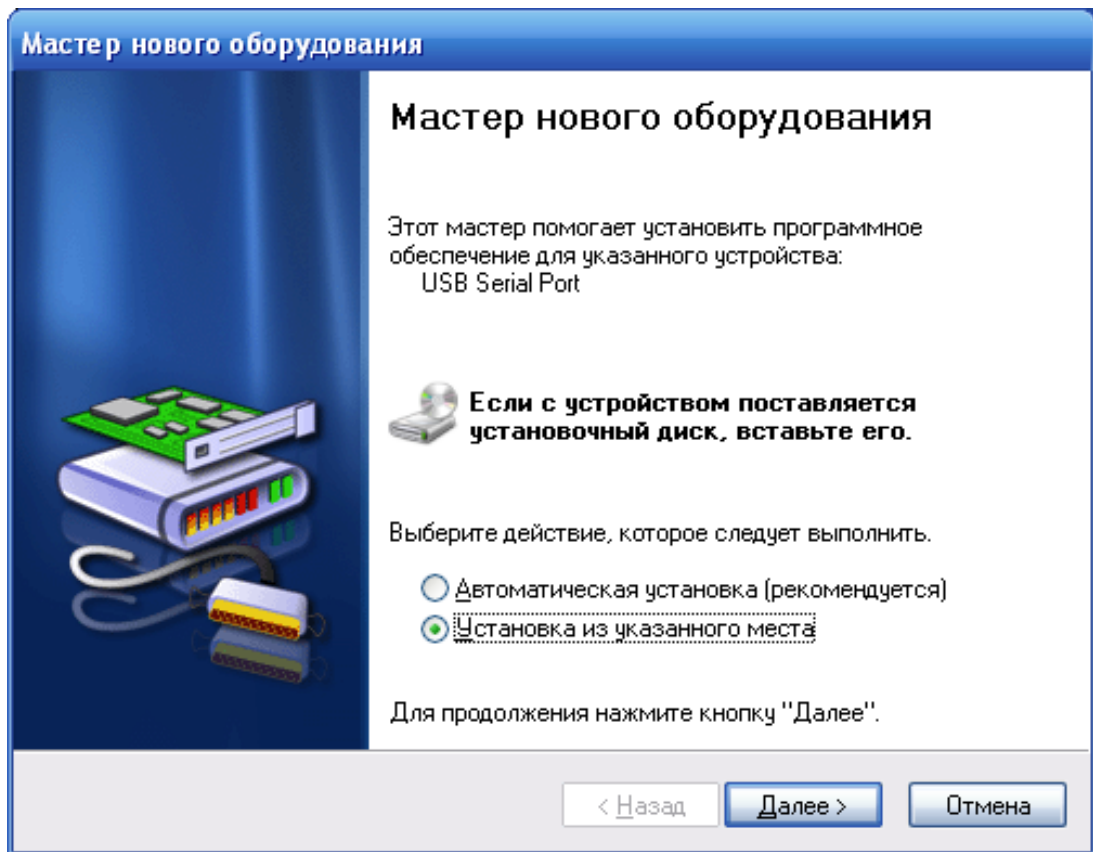


Рисунок 10 — Мастер нового оборудования для устройства USB Serial Port

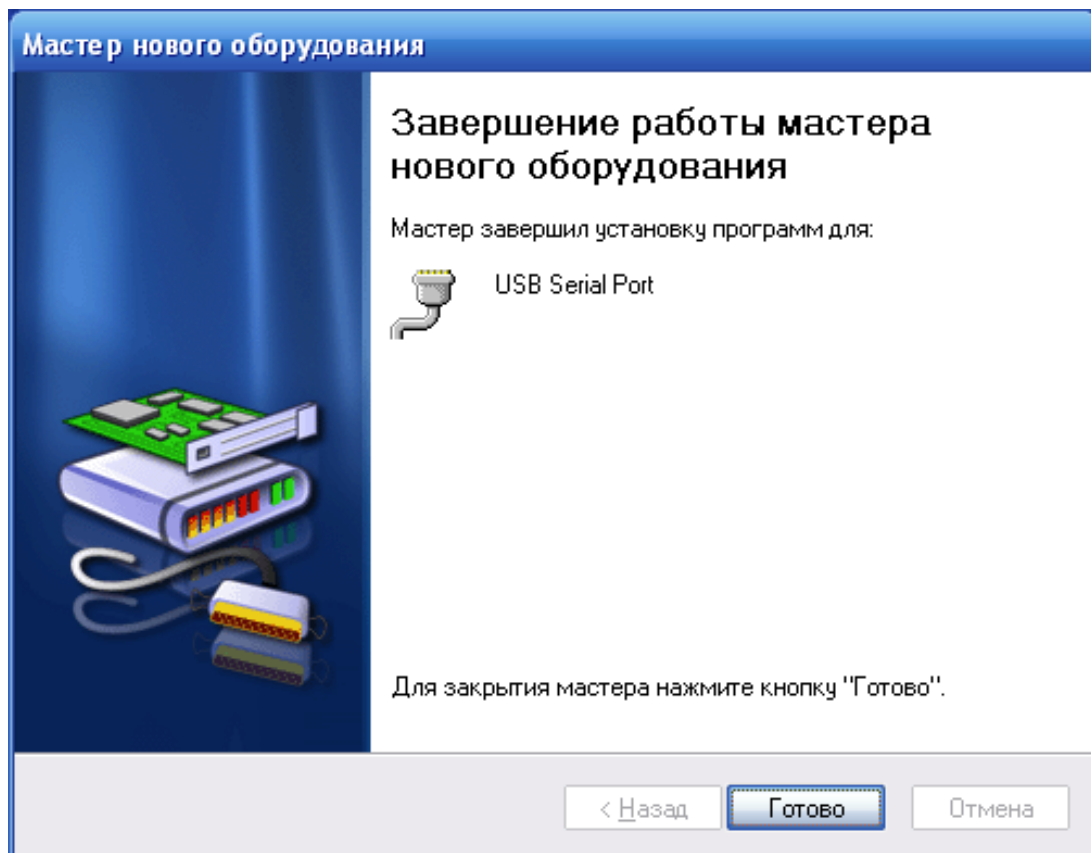


Рисунок 11 — Завершение установки драйвера для USB Serial Converter

Ивв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						13

### 3.2.2 Установка в Windows 7

После подключения изделия к компьютеру ОС Windows 7 выдаст сообщение о том, что программное обеспечение для устройства не было установлено, как это показано на рисунке 12.

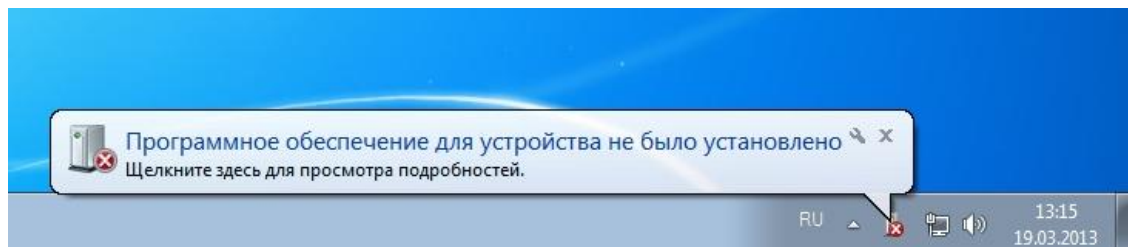


Рисунок 12 — Сообщение о том, что подключено неизвестное устройство

Далее необходимо открыть «Диспетчер устройств» (Пуск → Панель управления → Диспетчер устройств) и найти на устройство FT232R USB UART во вкладке «Другие устройства», как это показано на рисунке 13 (рядом с иконкой устройства будет нарисован восклицательный знак). Нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по данной надписи и в открывшемся меню выбрать пункт «Обновить драйверы...».

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1			Лист	
								14	

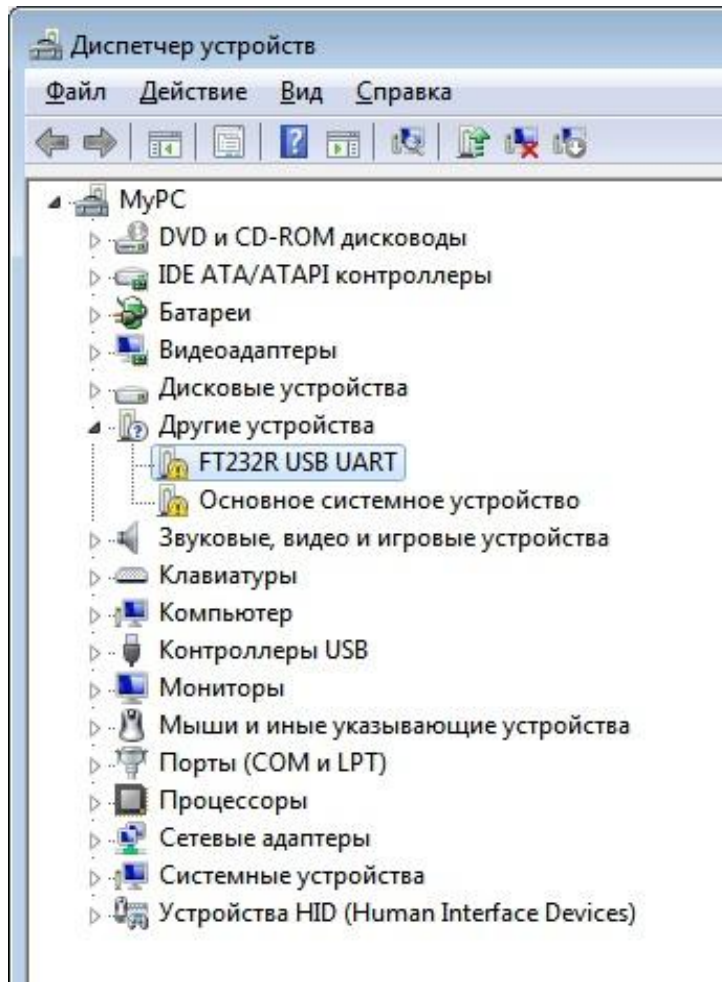


Рисунок 13 — Диспетчер устройств

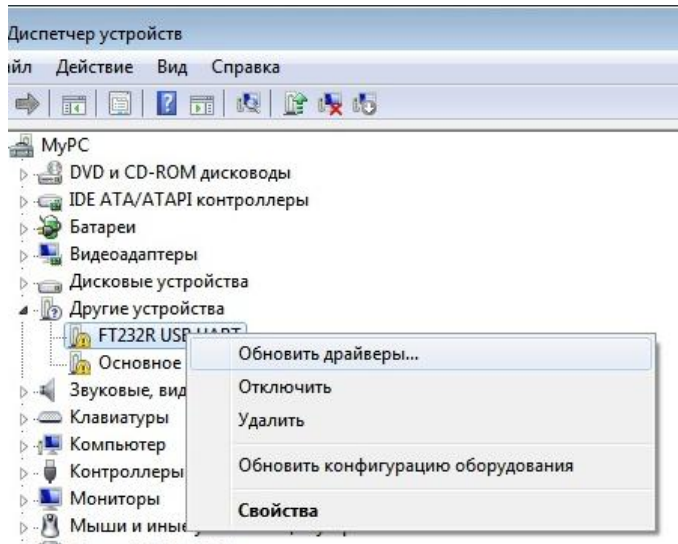


Рисунок 14 — Выпадающее меню диспетчера устройств

Ив.№ подл.	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						15



Далее появится окно обновления драйверов для устройства (рисунок 15), в котором необходимо нажать «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере», после чего откроется окно как на рисунке 16. В котором необходимо указать путь к папке CDM 2.08.28 WHQL Certified и нажать на кнопку «Далее».

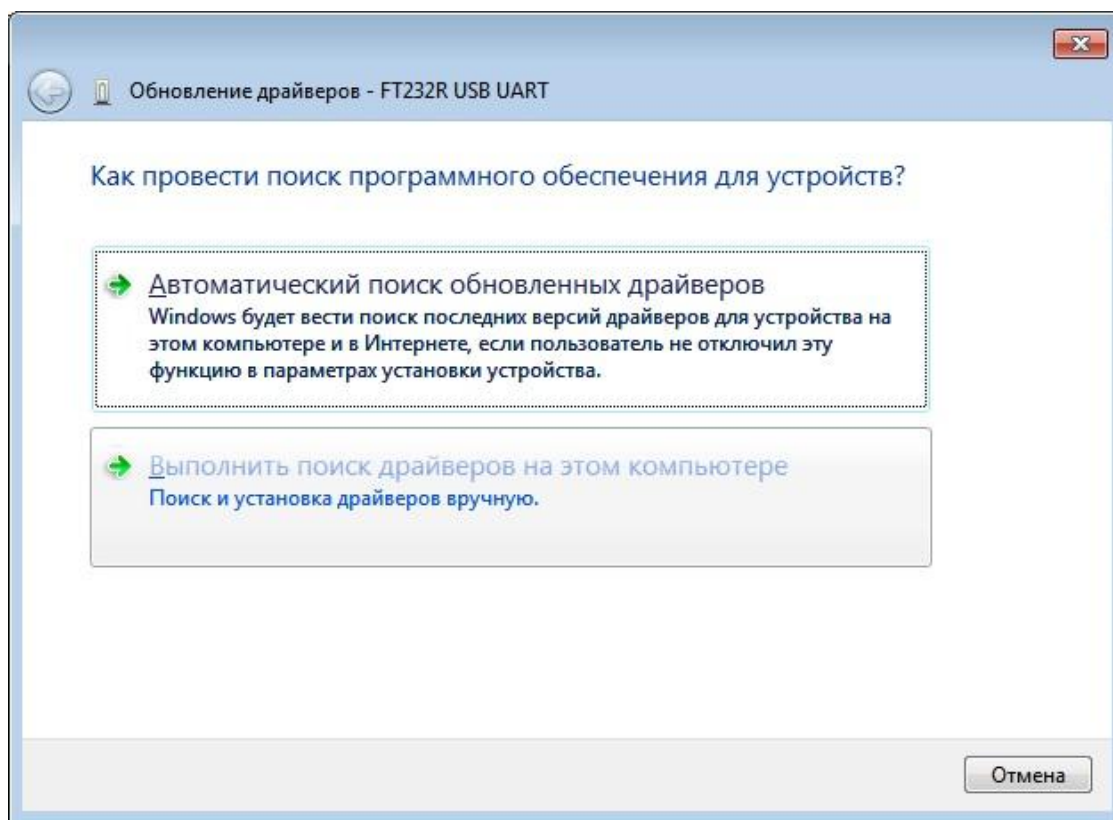


Рисунок 15 — Окно обновления драйверов для устройства

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1

Лист  
16



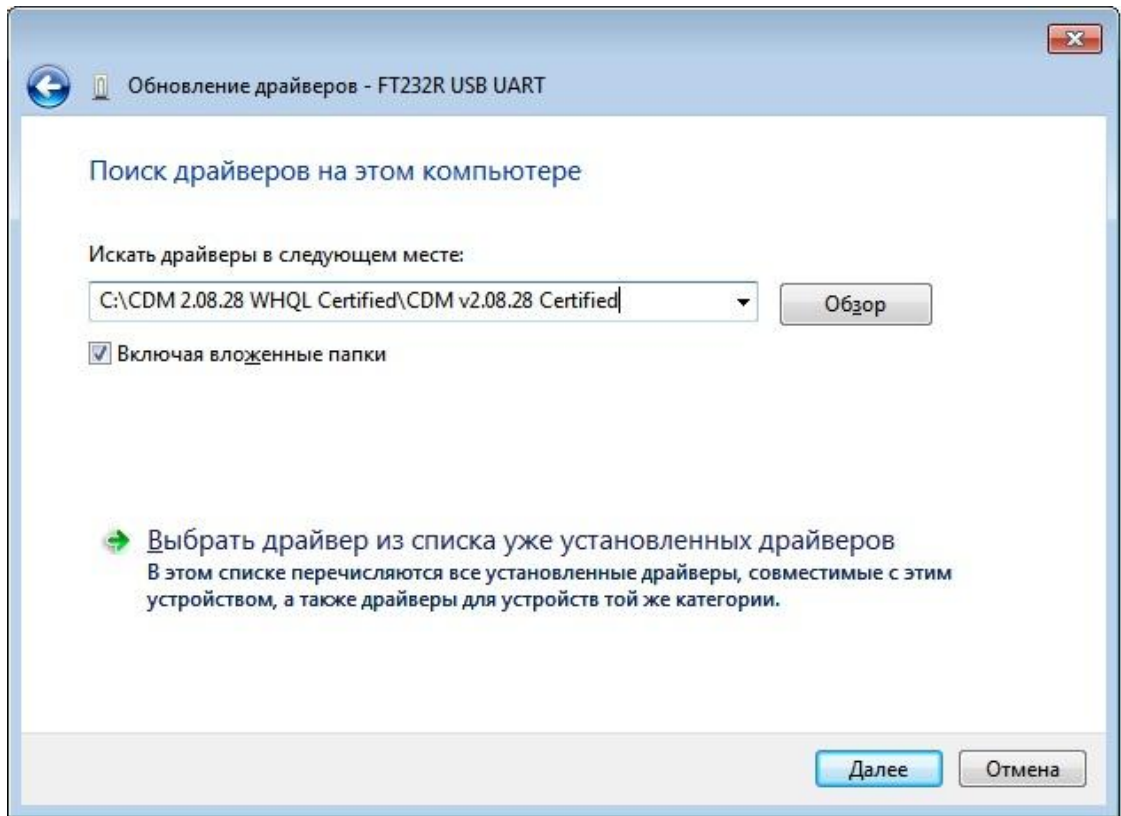


Рисунок 16 — Окно поиска драйверов на компьютере

После чего начнется установка драйвера (рисунок 17), а по завершении инсталляции появится сообщение об успешном завершении установки (рисунок 18).

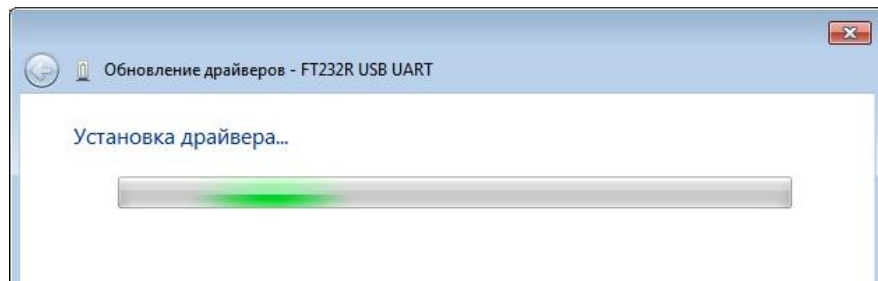


Рисунок 17 — Окно прогресса установки драйвера

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
											17

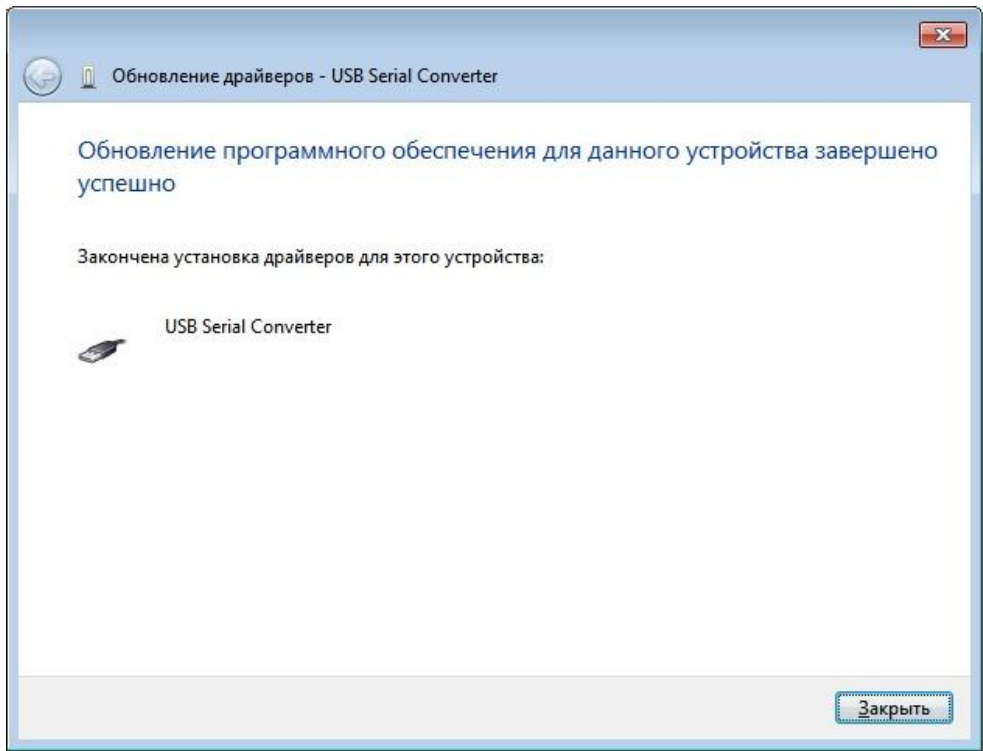


Рисунок 18 — Сообщение об успешном завершении установки

После установки драйвера на USB Serial Converter ОС Windows 7 вновь обнаружит неизвестное устройство — USB Serial Port (рисунок 19). Для установки этого устройства необходимо проделать аналогичные операции, что и для USB Serial Converter.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1					Лист
										18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

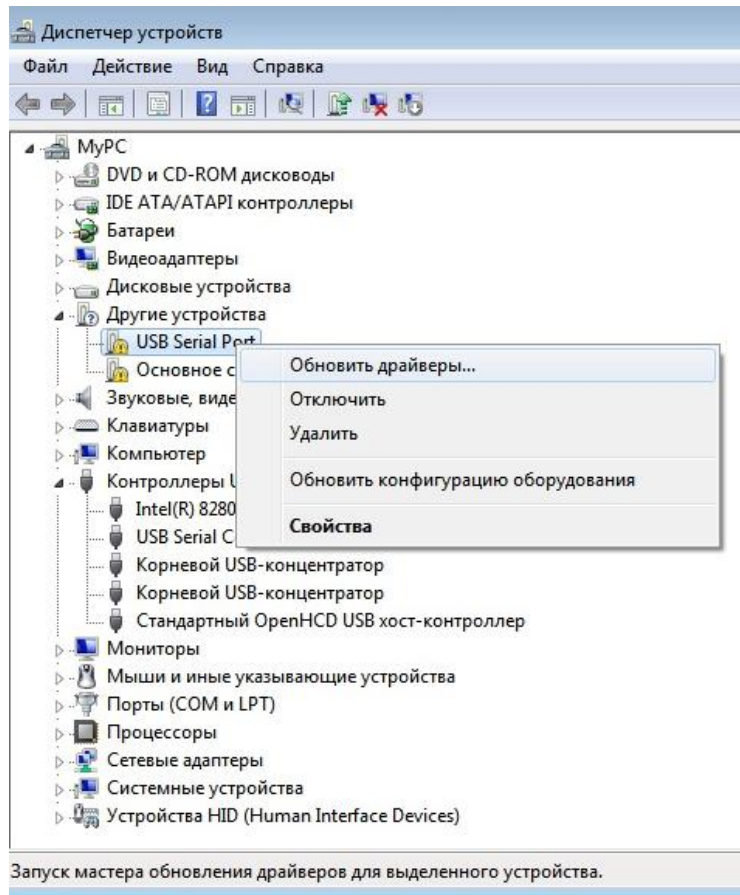


Рисунок 19 — Устройство USB Serial Port в диспетчере устройств

### 3.3 Установка программы Laser Gas Test PC Application

Для начала установки программы Laser Gas Test PC Application необходимо запустить файл setup.exe. После чего следует выбрать язык установщика в окне, показанном на рисунке 20.

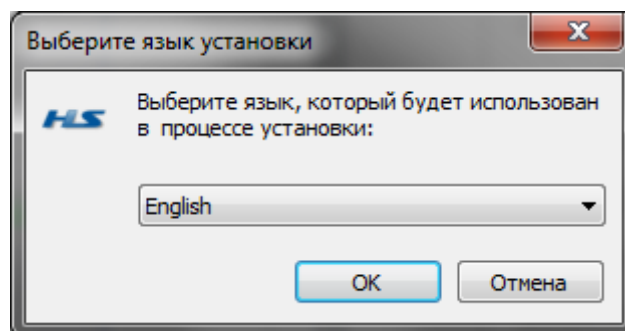


Рисунок 20 — Окно выбора языка установщика программы Laser Gas Test PC Application

После выбора языка установщика системный программист увидит окно приветствия программы установки, изображенное на рисунке 21.

Интв.№ подкл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Интв.№ подкл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						19

Для продолжения установки необходимо нажать на кнопку «Next». Далее следует окно выбора папки (рисунок 22), в которую следует установить программу Laser Gas Test PC Application. По умолчанию, программа будет установлена в папку Program Files.

Для перехода к следующему этапу установки нужно опять нажать кнопку «Next». После чего на монитор будет выведено окно ввода папки программы в меню «Пуск» (рисунок 23). Для продолжения установки нужно снова нажать кнопку «Next».

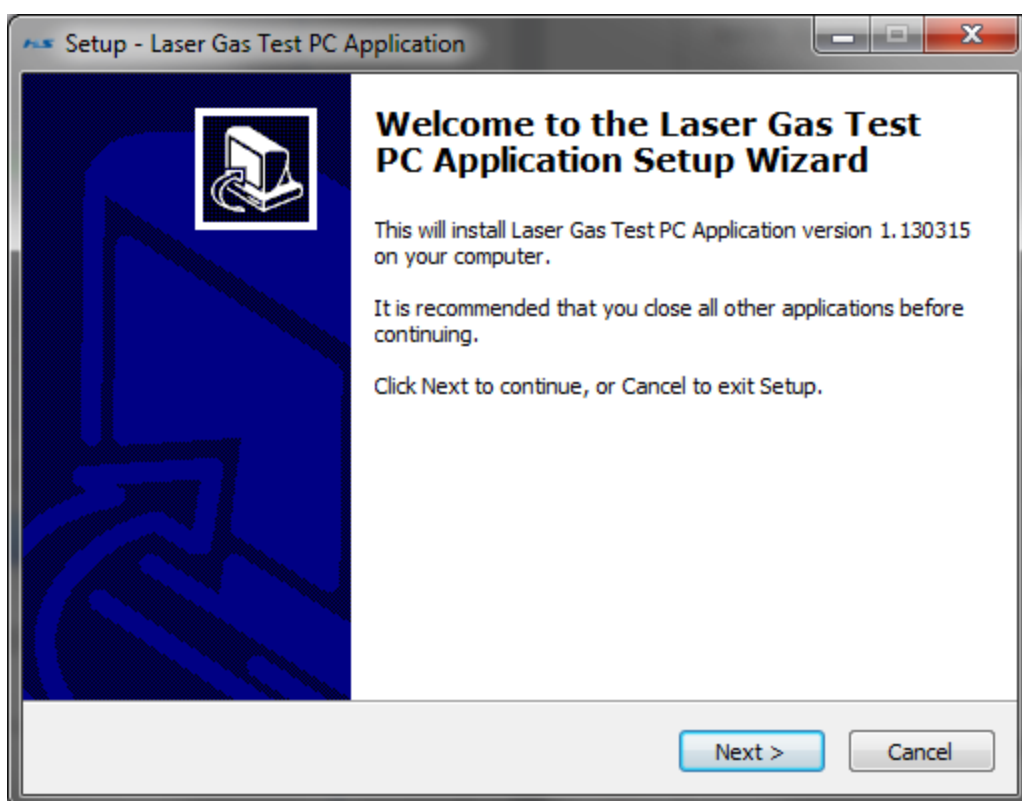


Рисунок 21 — Окно приветствия программы установщика

Инд.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инд.№ подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						20

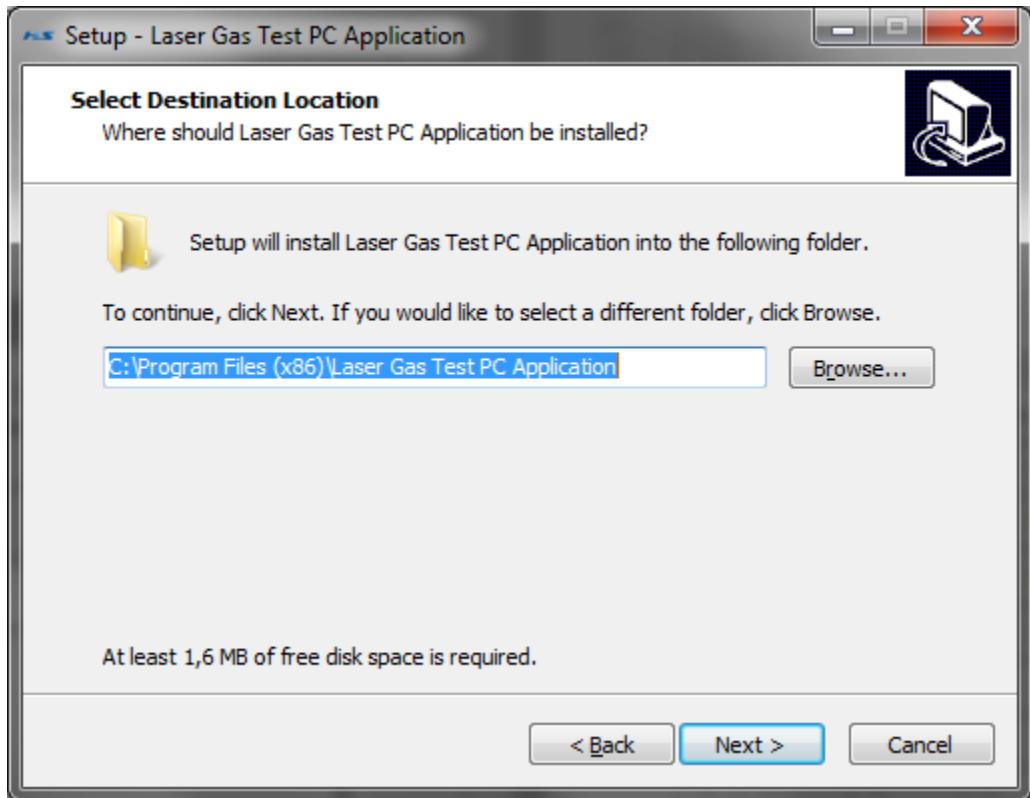


Рисунок 22 — Окно выбора папки для установки программы

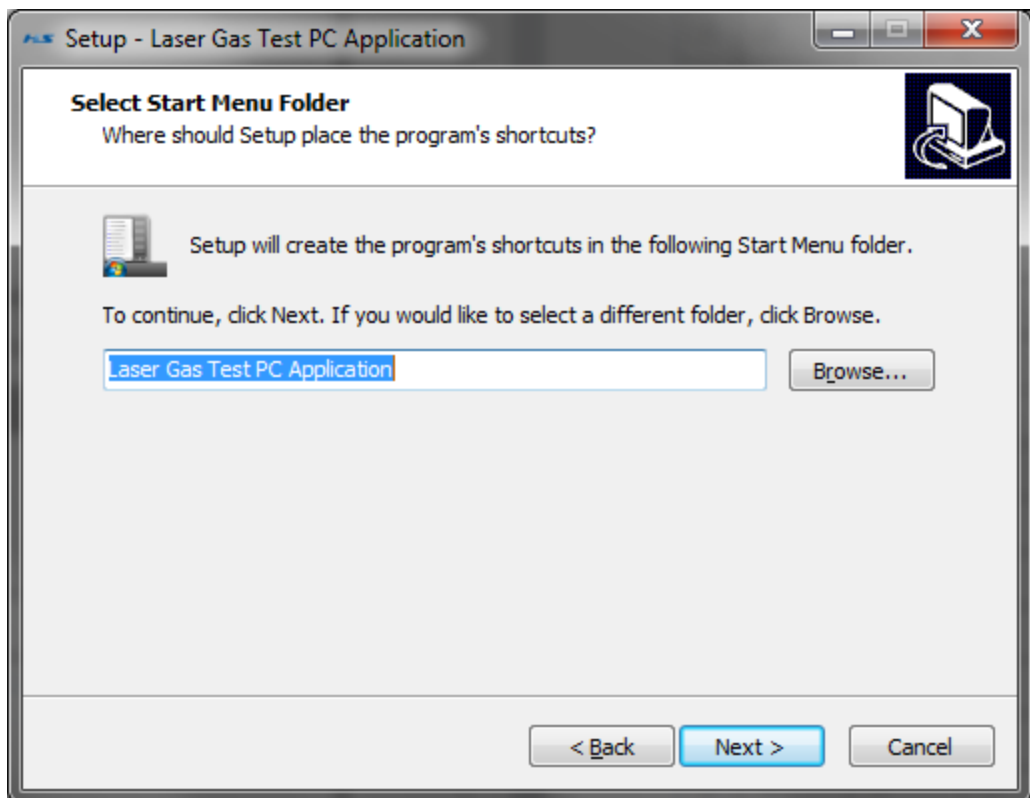


Рисунок 23 — Окно для выбора папки программы в меню «Пуск»

Ивн.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Далее системный программист увидит окно для создания ярлыка программы на Рабочем столе ОС Windows (рисунок 24). Если флаг около надписи «Create a desktop icon» стоит, тогда ярлык будет создан, иначе — нет.

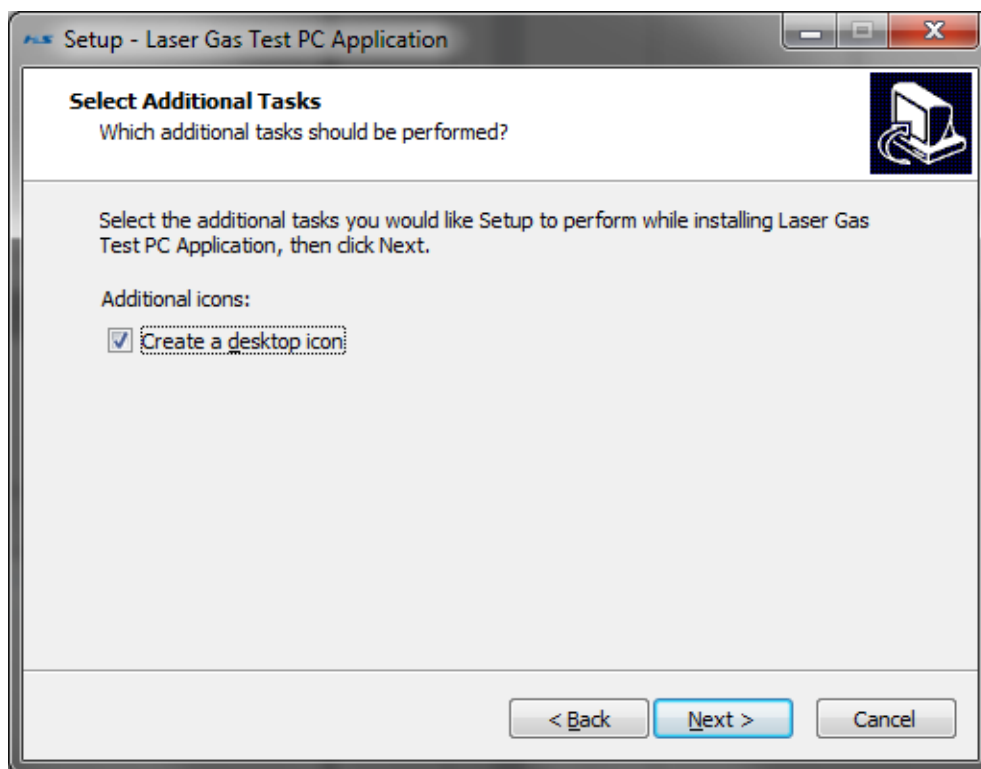


Рисунок 24 — Окно для создания ярлыка программы на Рабочем столе

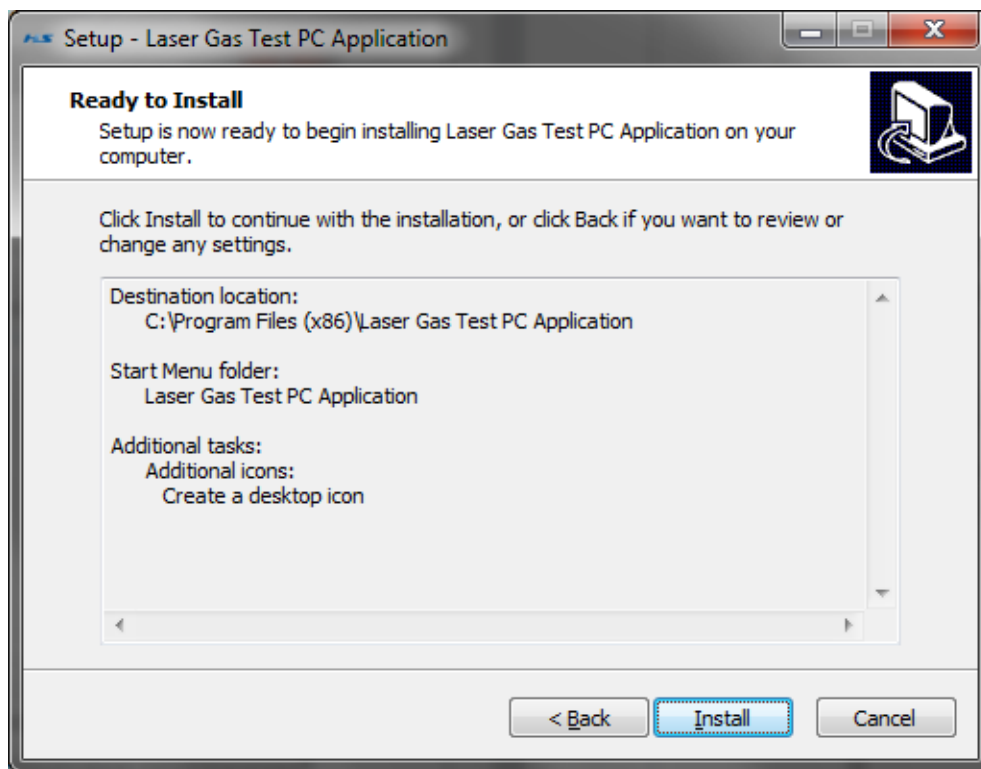


Рисунок 25 — Окно запуска установки

Ивв.№ подл.	Подп. и дага
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дага	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

После нажатия на кнопку «Next», появится окно (рисунок 25), в котором необходимо нажать кнопку «Install». Программа установится на компьютер и выдаст сообщение о успешном завершении установки (рисунок 26), в котором можно установить галочку «Launch Laser Gas Test Application». После нажатия на кнопку «Finish», программа Laser Gas Test PC Application запустится, если галочка была выставлена.

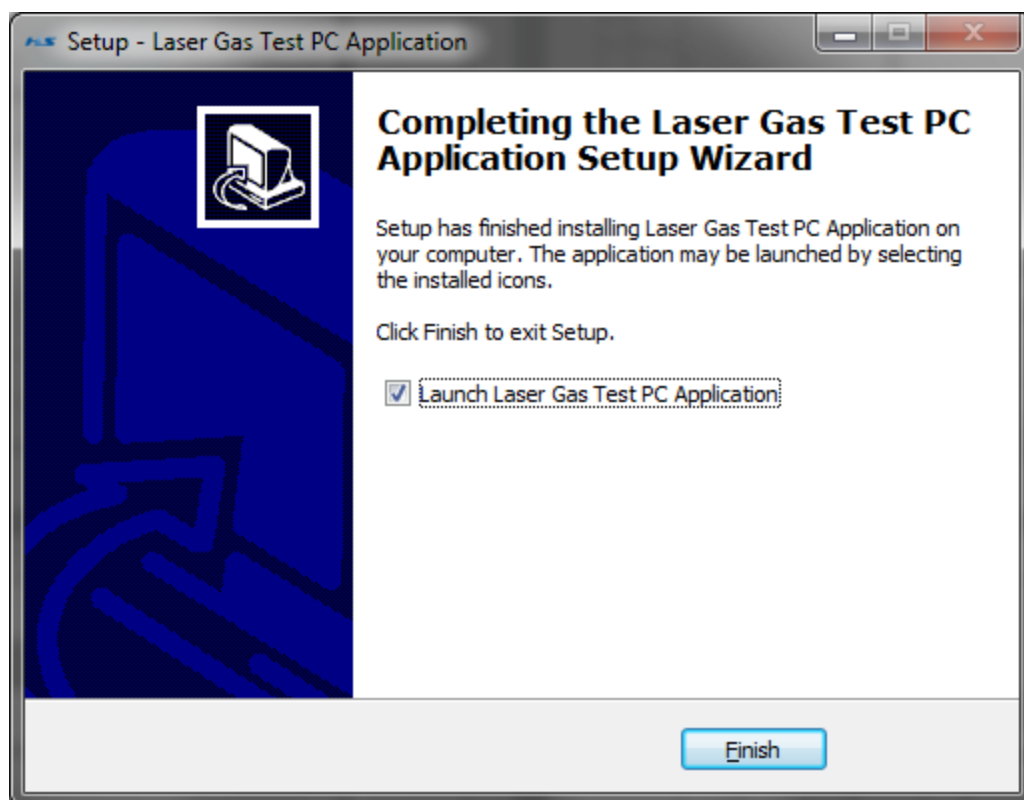


Рисунок 26 — Окно для создания ярлыка программы на Рабочем столе

#### 4 Запуск программы

Для запуска программы необходимо произвести двойное нажатие мыши на иконке на рабочем столе.

Инва.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	RU.СТЛР.50900-01 32 01 Изм.1	Лист
						23

