

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО  
ДИАГНОСТИКИ НАВИГАЦИОННО-КРИПТОГРАФИЧЕСКОГО МОДУЛЯ  
И КАРТ ТАХОГРАФА.  
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Листов 24

Москва

2015 г.

## Список сокращений

Сокращение	Расшифровка
АРМ	Автоматизированное рабочее место
АРМ Диагностики	Автоматизированное рабочее место НКМ и карт тахографа
НКМ	Навигационно-криптографический модуль
НП	Навигационный приемник
Устройство сопряжения компьютера с НКМ	Предназначено для организации двусторонней связи между персональным компьютером и НКМ, необходимой для диагностики НКМ. Устройство подключается к свободному USB-порту компьютера и обеспечивает подключение одного НКМ через соответствующий коннектор связи. Устройство преобразует потоки данных от компьютера по интерфейсу USB в интерфейс I2C, SPI, UART.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Установка АРМ Диагностики НКМ и карт тахографа .....	4
1.1. Установка АРМ Диагностики .....	4
1.2. Переустановка АРМ Диагностики.....	9
1.3. Удаление АРМ Диагностики.....	11
2. Использование АРМ Диагностики НКМ и карт тахографа .....	13
2.1. Запуск АРМ Диагностики.....	13
2.2. Диагностика НКМ .....	14
2.3. Диагностика карты тахографа.....	18
2.4. Диагностика навигационного приемника .....	22

## 1. Установка АРМ Диагностики НКМ и карт тахографа

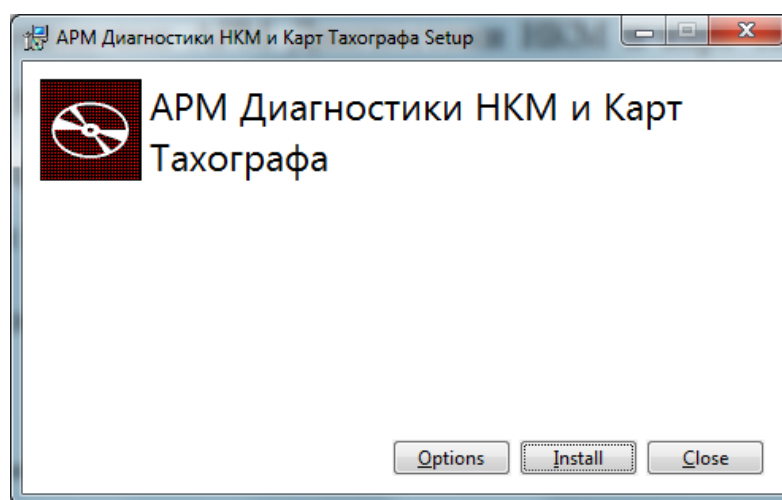
### 1.1. Установка АРМ Диагностики

Для установки АРМ Диагностики НКМ и карт тахографа, запустите файл **nemchkfn\_full.exe** из дистрибутивного пакета.



*Установка включает установку драйверов устройства сопряжения, установку АРМ Диагностики, а также, если не был установлен, Microsoft .NET Framework 4.*

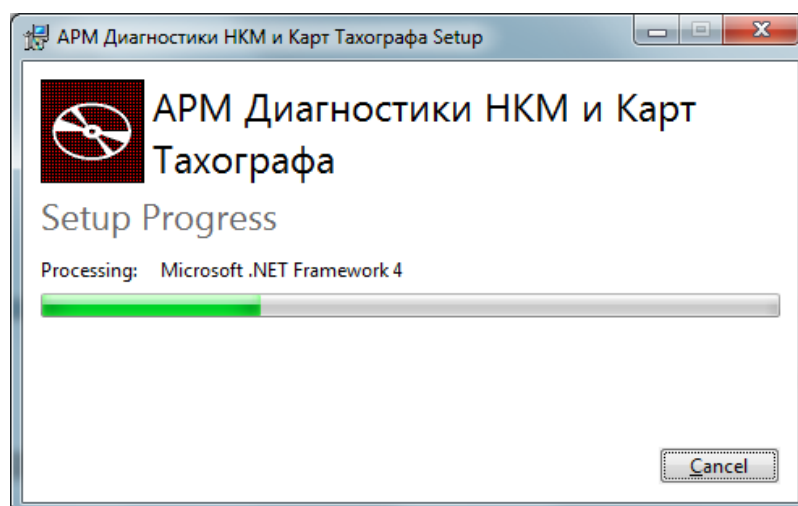
Откроется окно:



**Рисунок 1.1. Окно установки АРМ Диагностики**

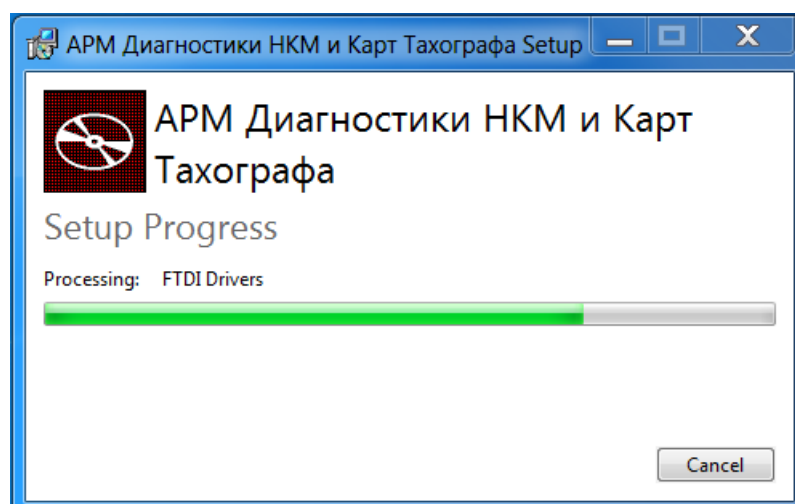
В открывшемся окне (Рисунок 1.1) нажмите кнопку «**Install**».

Далее выполняется проверка наличия установки на компьютере Microsoft .NET Framework 4.



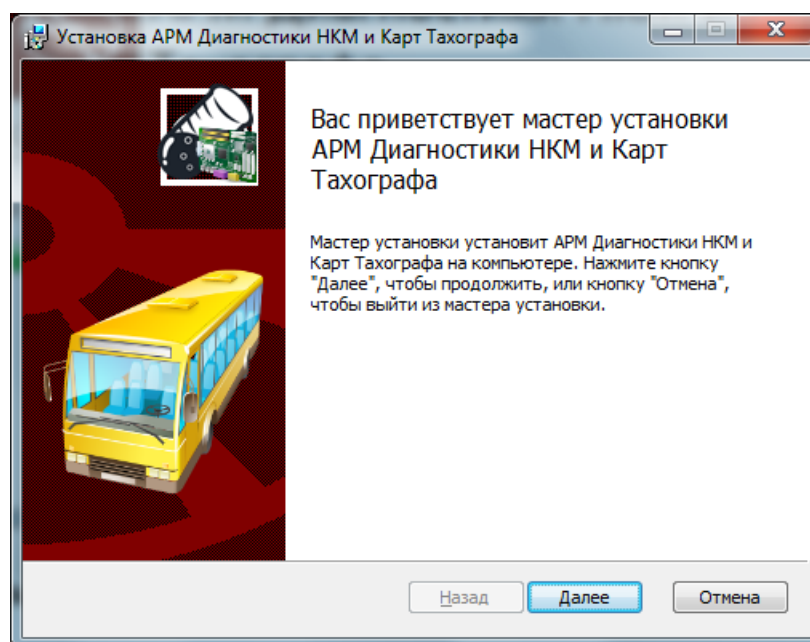
**Рисунок 1.2. Окно проверки установки Microsoft .NET Framework 4**

Затем выполняется проверка установки на компьютере драйверов устройства сопряжения:



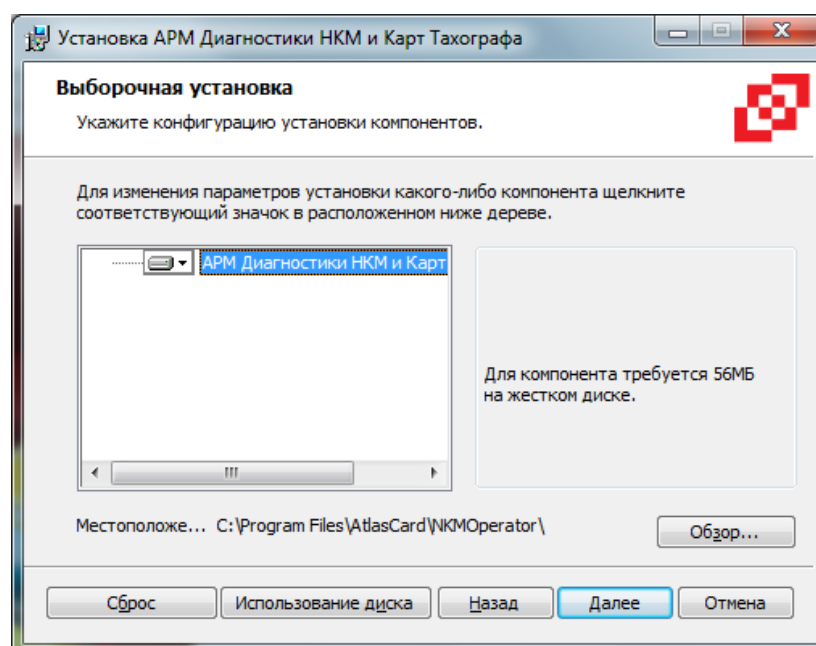
**Рисунок 1.3. Окно проверки установки драйверов устройства сопряжения**

По окончании открывается окно мастера установки АРМ Диагностики:



**Рисунок 1.4. Окно мастера установки АРМ диагностики НКМ и карт тахографа**

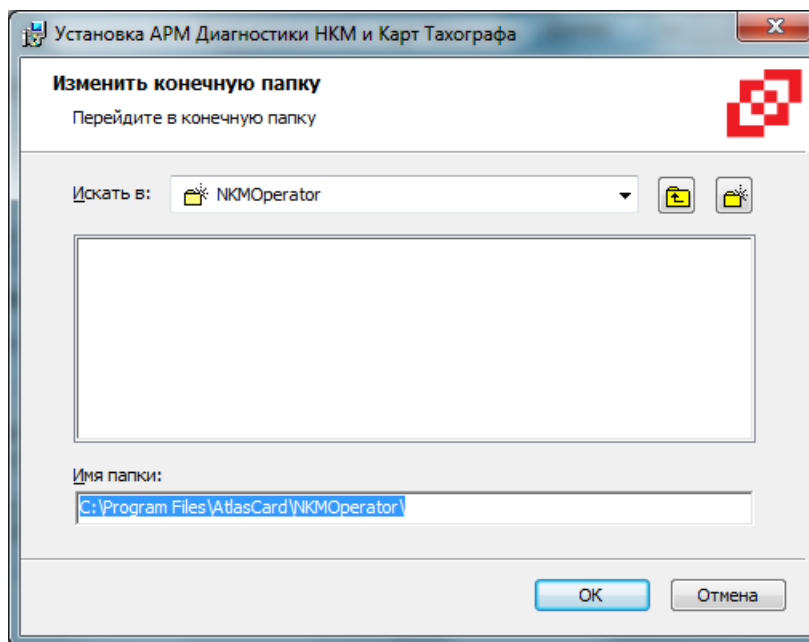
В открывшемся окне (Рисунок 1.4) нажмите кнопку «Далее». Открывается окно выбора директории для сохранения компонентов:



**Рисунок 1.5. Окно выбора директории для сохранения компонентов**

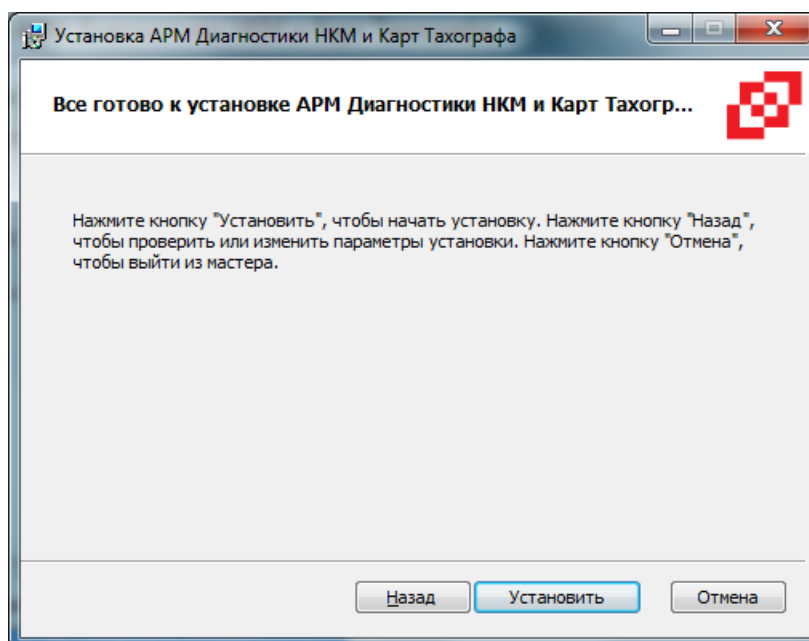
По умолчанию компоненты будут установлены в директорию C:\Program Files\AtlasCard\NKMOperator\. Для изменения директории нажмите кнопку «Обзор» (Рисунок 1.6). В открывшемся окне (Рисунок 1.6)

укажите путь к директории, в которую будут установлены компоненты.



**Рисунок 1.6. Окно изменения директории для сохранения компонентов**

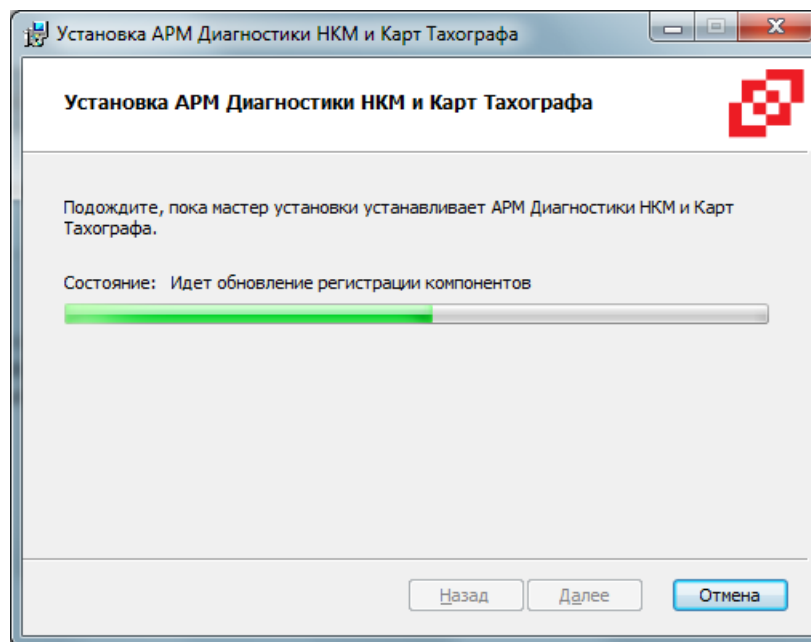
Нажмите кнопку «ОК». Откроется окно подготовки к установке АРМ Диагностики:



**Рисунок 1.7. Окно подготовки к установке АРМ Диагностики**

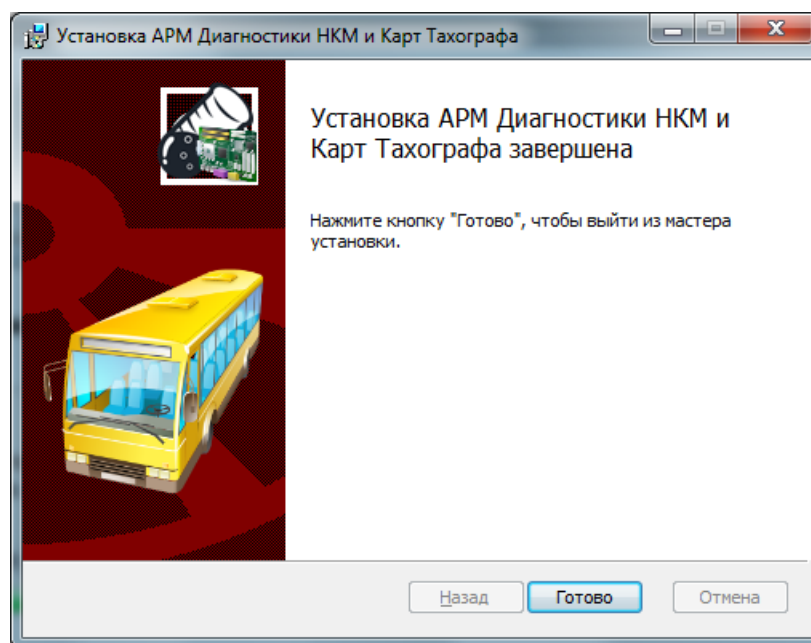
В открывшемся окне (Рисунок 1.7) нажмите кнопку «Установить». Выполняется установка компонентов АРМ Диагностики в выбранную директорию. Установка сопровождается отображением шкалы прогресса

(Рисунок 1.8).



**Рисунок 1.8. Окно установки АРМ Диагностики**

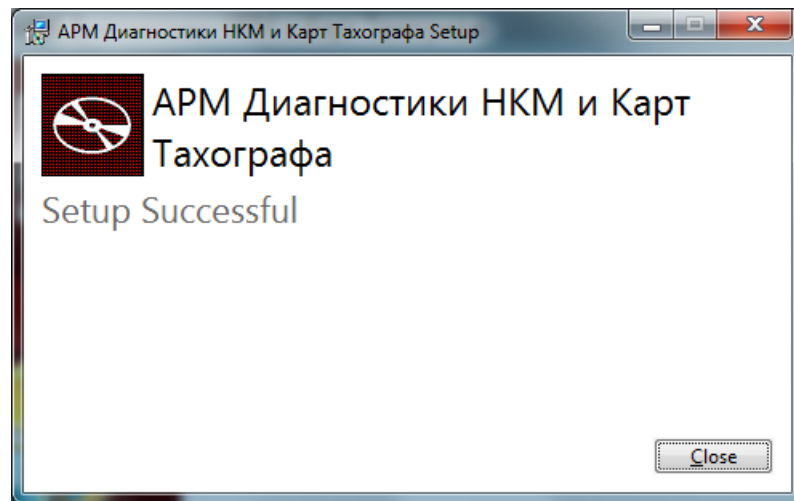
По окончании установки компонентов на экране появится окно завершения работы мастера установки:



**Рисунок 1.9. Окно завершения работы мастера установки АРМ  
Диагностики**

Нажмите кнопку «Готово» (Рисунок 1.9). Открывается результирующее окно установки:

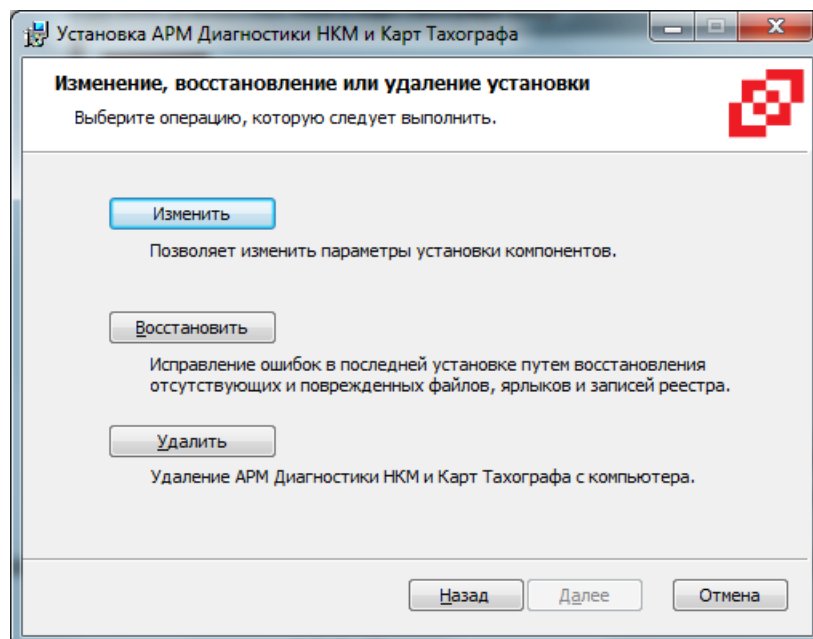




**Рисунок 1.10. Результирующее окно установки АРМ Диагностики**

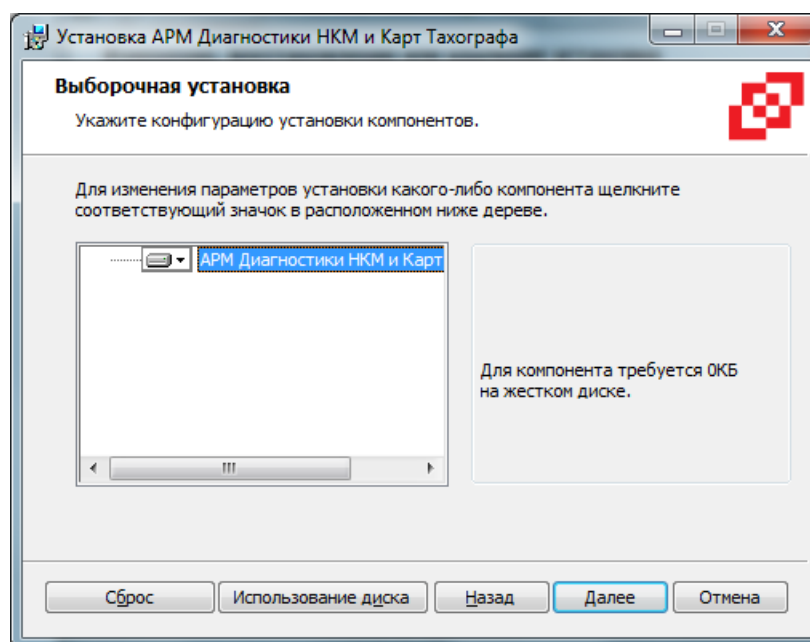
## **1.2. Переустановка АРМ Диагностики**

Для переустановки АРМ Диагностики из дистрибутивного пакета запустите файл **ncmchkfn.msi**. Открывается окно мастера установки АРМ Диагностики (Рисунок 1.4). Нажмите кнопку «Далее». Откроется окно выбора действий:



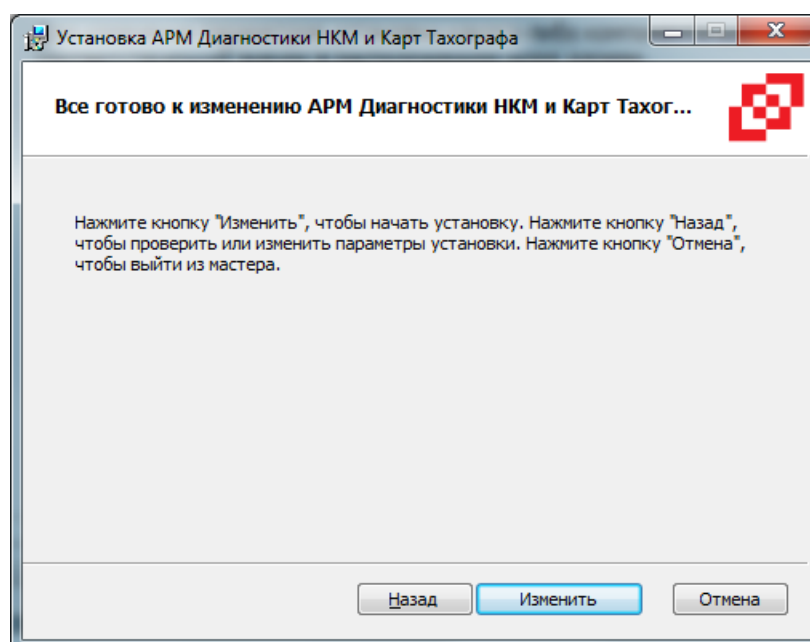
**Рисунок 1.11. Окно выбора действий по АРМ Диагностики**

Для изменения параметров установки компонентов АРМ Диагностики нажмите кнопку «**Изменить**». Откроется окно выборочной установки:



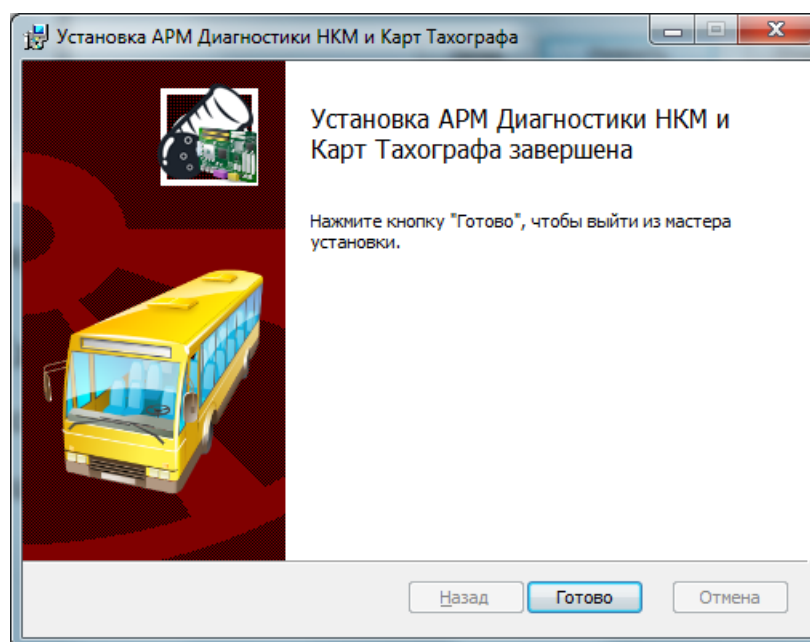
**Рисунок 1.12. Окно выборочной установки АРМ Диагностики**

Нажмите кнопку «Далее». Откроется окно подготовки установки изменений:



**Рисунок 1.13. Окно подготовки установки изменений АРМ Диагностики**

В открывшемся окне (Рисунок 1.13) нажмите кнопку «Изменить». Выполняется установка изменений АРМ Диагностики с выводом на экран результирующего окна:

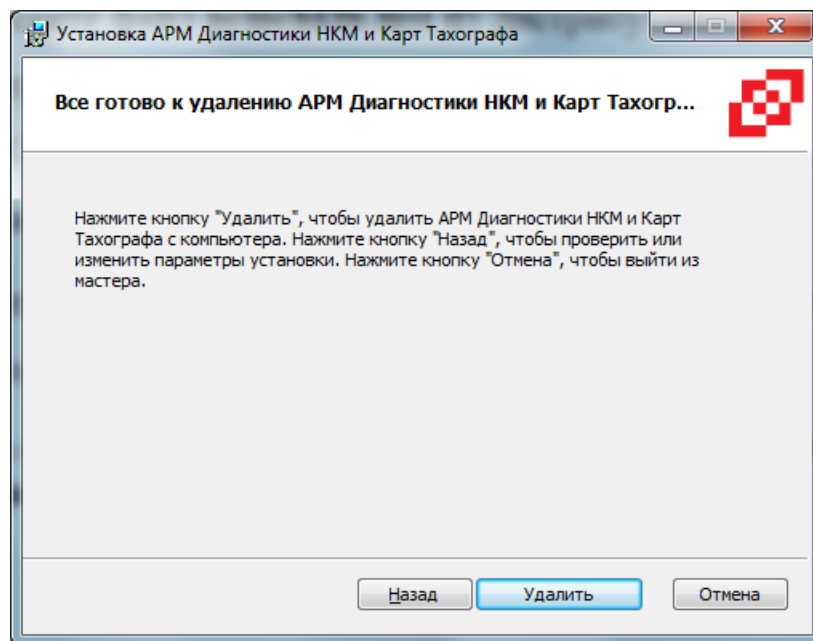


**Рисунок 1.14. Результирующее окно установки изменений АРМ  
Диагностики**

### **1.3. Удаление АРМ Диагностики**

Запустите файл **ncmchkfn.msi** из дистрибутивного пакета. Открывается окно мастера установки АРМ Диагностики (Рисунок 1.4). Нажмите кнопку «Далее». Откроется окно выбора действий (Рисунок 1.11).

Для удаления АРМ Диагностики нажмите кнопку «Удалить». Открывается окно подготовки к удалению АРМ Диагностики:



**Рисунок 1.15. Окно подготовки к удалению АРМ Диагностики**

В открывшемся окне (Рисунок 1.15) нажмите кнопку «Удалить». Выполняется удаление программы с компьютера.

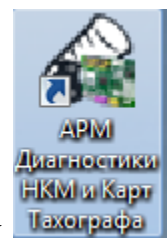
## 2. Использование АРМ Диагностики НКМ и карт тахографа

### 2.1. Запуск АРМ Диагностики

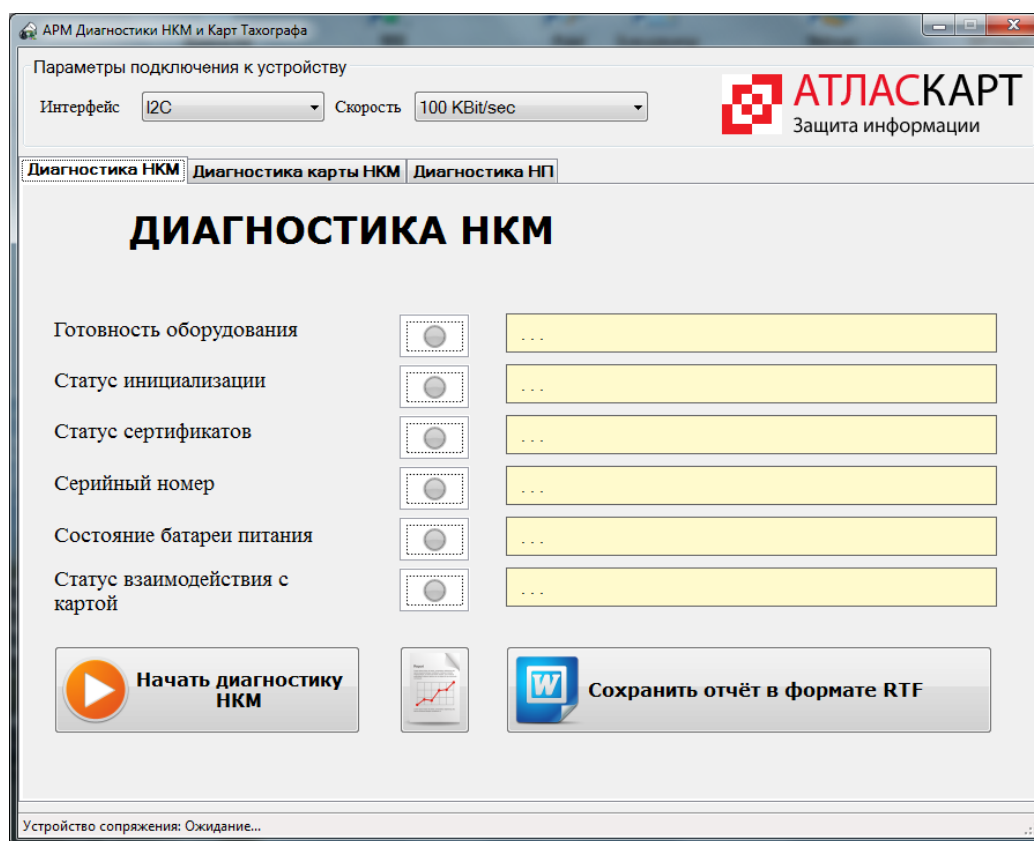
Для использования АРМ Диагностики подключите к компьютеру через USB-порт устройство сопряжения с НКМ и карт-ридер. При подключении к компьютеру индикатор наличия питания (красный) должен гореть постоянно, индикатор режима работы устройства (зеленый) должен загореться на несколько секунд. Если зеленый индикатор не загорится, переподключите кабель.



*Если в процессе работы возникнет проблема некорректного определения СОМ-порта для устройства сопряжения с НКМ, параметры СОМ-порта следует сконфигурировать вручную. Для этого в файле `ncmchkfn.exe.config`, находящемся в директории `C:\Program Files (x86)\AtlasCard\NKMOperator\`, следует в параметре `ManualDeviceSetup` установить значение «True», а в параметрах `DevicePort` и `DeviceSpeed` указать номер (имя) порта и скорость соответственно.*



Для запуска АРМ Диагностики дважды щелкните по ярлыку или запустите файл **ncmchkfn.exe** из директории **\C:\Program Files\AtlasCard\NKMOperator**. Откроется окно:



**Рисунок 2.1. Основное окно АРМ Диагностики**

В верхней части окна отображаются параметры подключения к устройству:


Интерфейс подключения к НКМ: I2C, SPI, UART.

Скорость обмена – выбирается для каждого интерфейса.

## 2.2. Диагностика НКМ

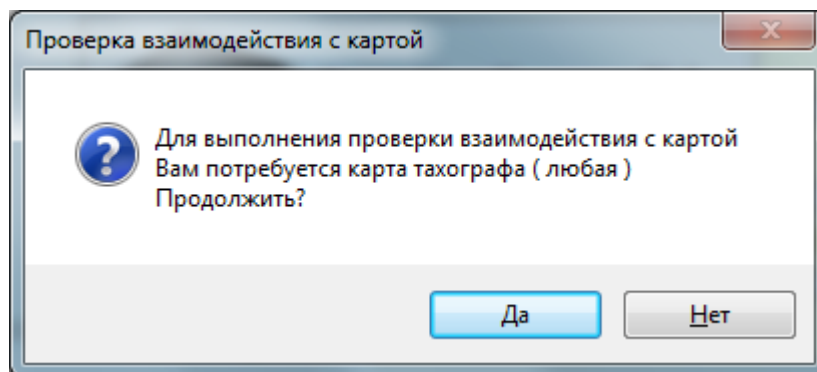
Для диагностики НКМ выберите закладку «Диагностика НКМ».

Установите подлежащий диагностике НКМ в устройство сопряжения.

При необходимости проверки взаимодействия НКМ с картой тахографа установите карту в карт-ридер (это можно сделать и позднее после появления окна подсказки). Нажмите кнопку .

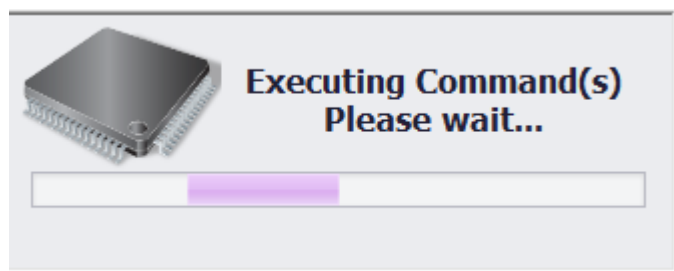
Зеленый индикатор на лицевой стороне корпуса устройства сопряжения мигает до завершения диагностики НКМ.

Если карта не была установлена в карт-ридер, на экран выдается информационное окно (подсказка):



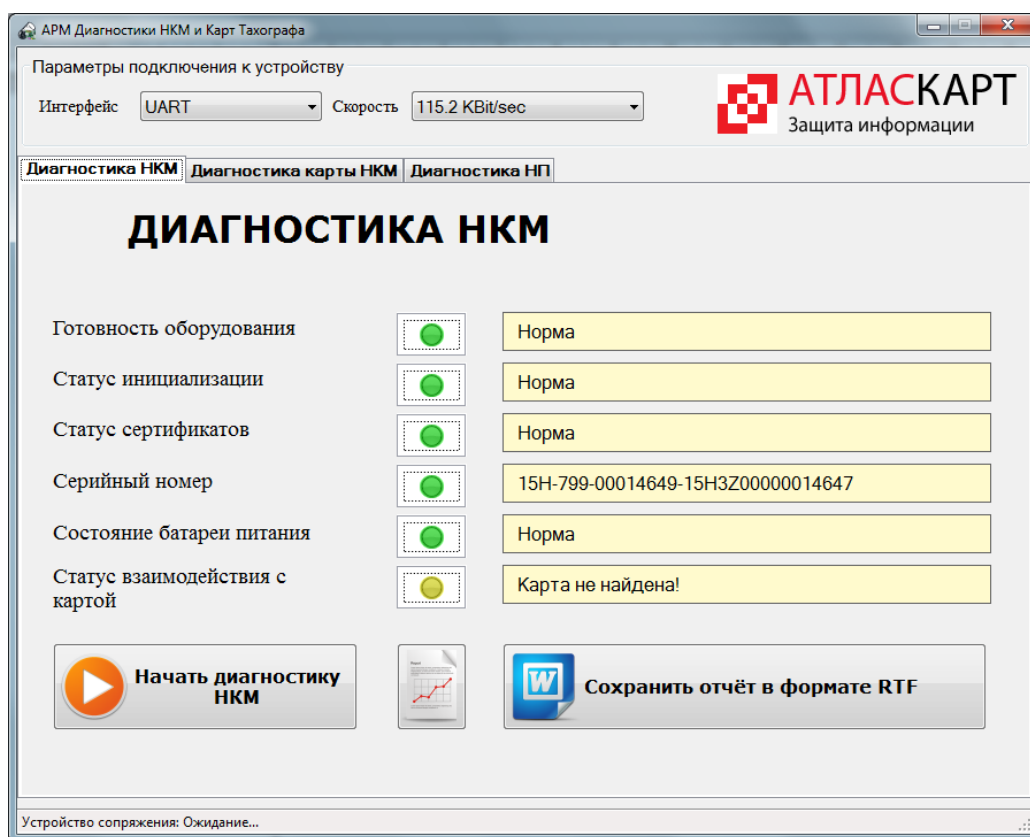
**Рисунок 2.2. Информационное окно проверки взаимодействия с картой**

Если выбран ответ «**Нет**», выполняется диагностика НКМ без взаимодействия с картой. Зеленый индикатор на лицевой стороне устройства сопряжения должен мигать.



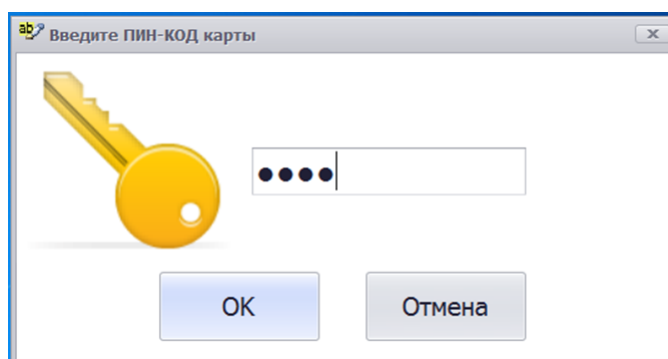
**Рисунок 2.3. Процесс диагностики НКМ**

По окончании диагностики на экран выводится информация по НКМ без статуса взаимодействия с картой:



**Рисунок 2.4. Окно диагностики НКМ без взаимодействия с картой**

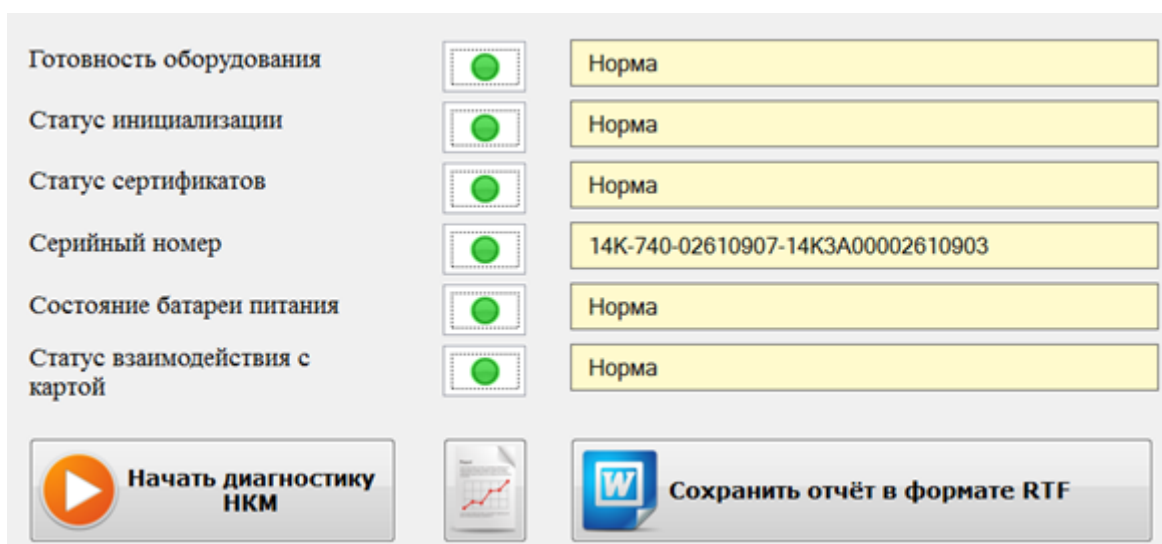
Если требуется проверка взаимодействия с картой тахографа, установите ее в карт-ридер и в появившемся информационном окне (Рисунок 2.2) выберите ответ «Да». В открывшемся окне введите ПИН-код к карте и нажмите кнопку «ОК»:



**Рисунок 2.5. Окно ввода ПИН-кода к карте**




В окно диагностики НКМ будет также выведен статус взаимодействия с картой:






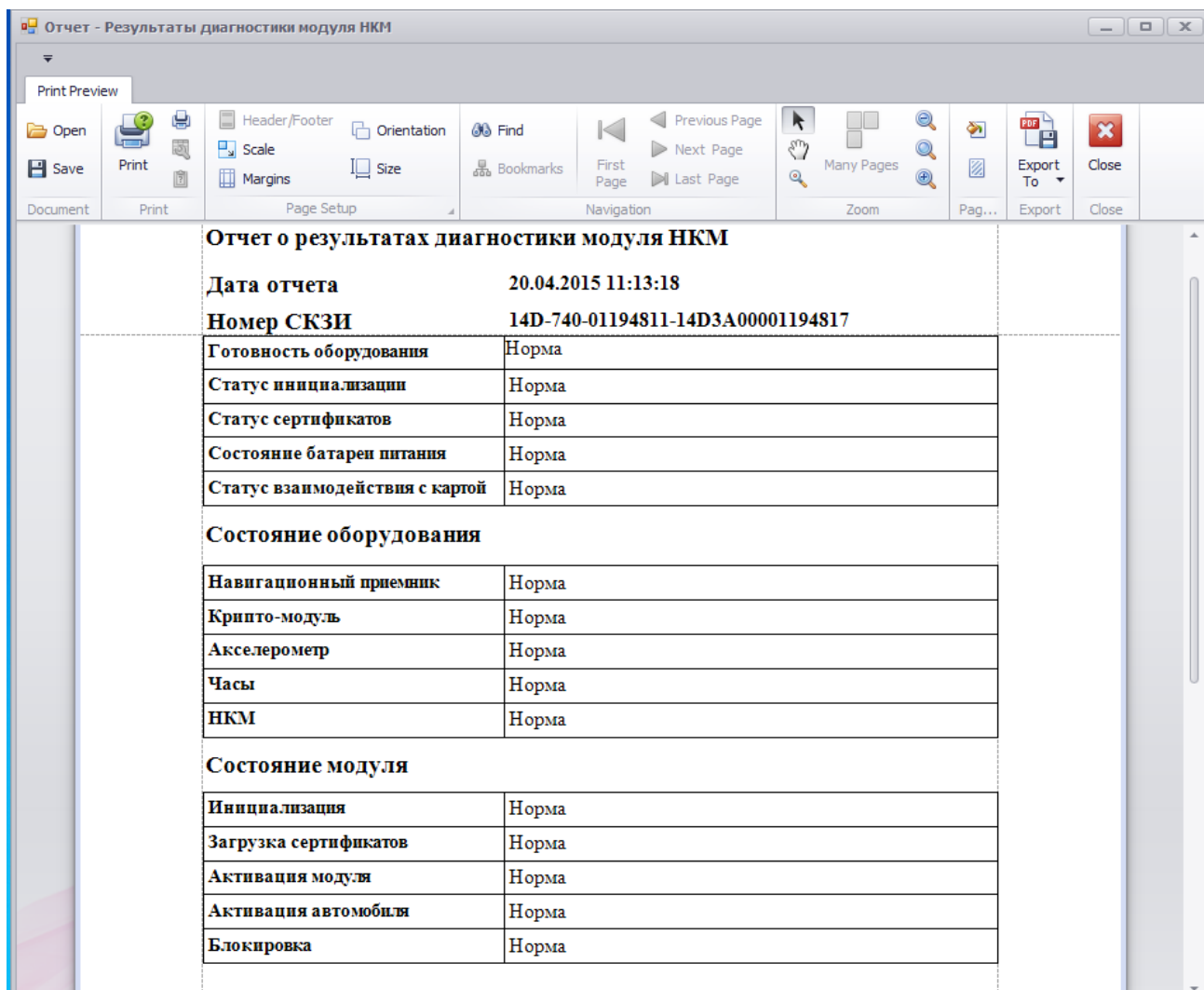
**Рисунок 2.6. Окно диагностики НКМ с взаимодействием с картой**

Индикаторы результата имеют следующее значение:

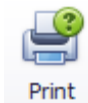
-  нормальный результат
-  предупреждение
-  ошибка

Для формирования отчета о диагностике НКМ и вывода его на экран

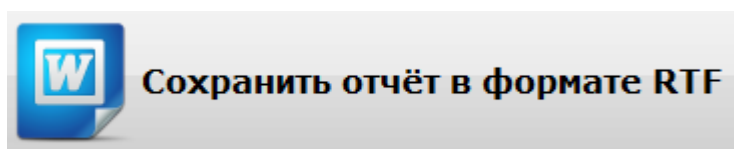
нажмите кнопку . На экране появляется экранная форма отчета:



**Рисунок 2.7. Окно диагностики НКМ с взаимодействием с картой**

Для распечатки экранного отчета нажмите кнопку  на панели инструментов.

Для сохранения отчета нажмите кнопку

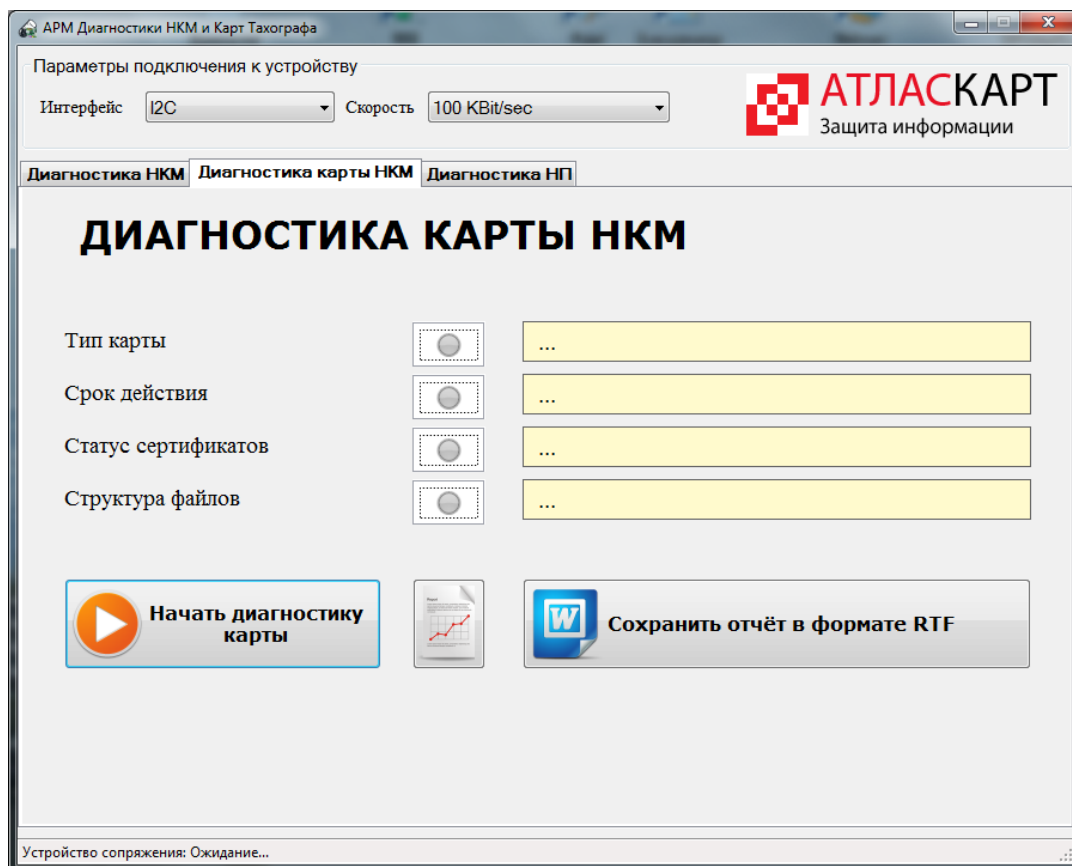


(Рисунок 2.6) и в открывшемся окне укажите директорию для сохранения файла.

### 2.3. Диагностика карты тахографа

Установите диагностируемую карту в карт-ридер и перейдите на

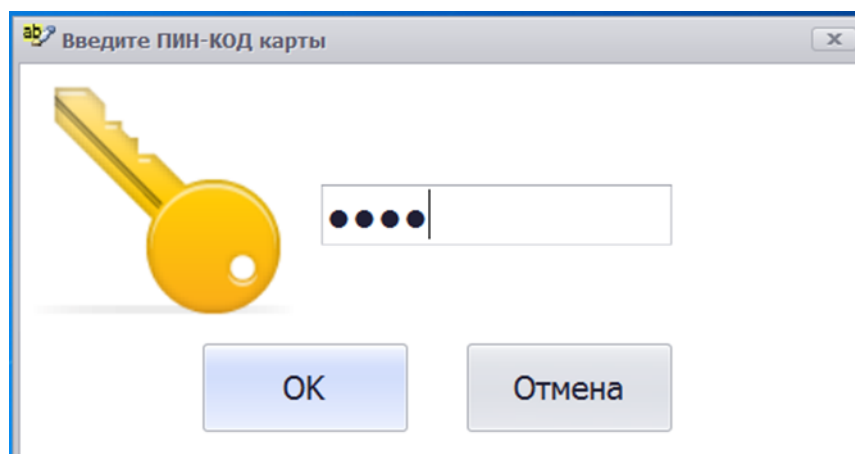
закладку «**Диагностика карты НКМ**». Открывается окно:



**Рисунок 2.8. Окно диагностики карты тахографа**

Нажмите кнопку .

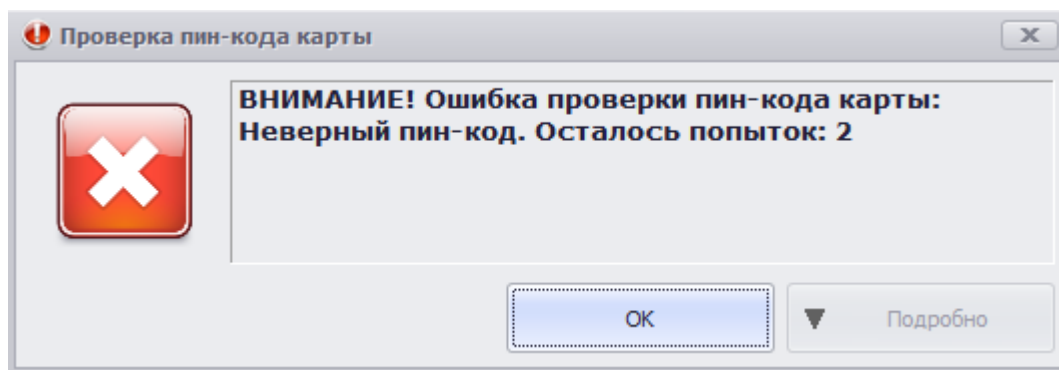
На экран выводится окно для ввода ПИН-кода карты:



**Рисунок 2.9. Окно ввода ПИН-кода карты тахографа**

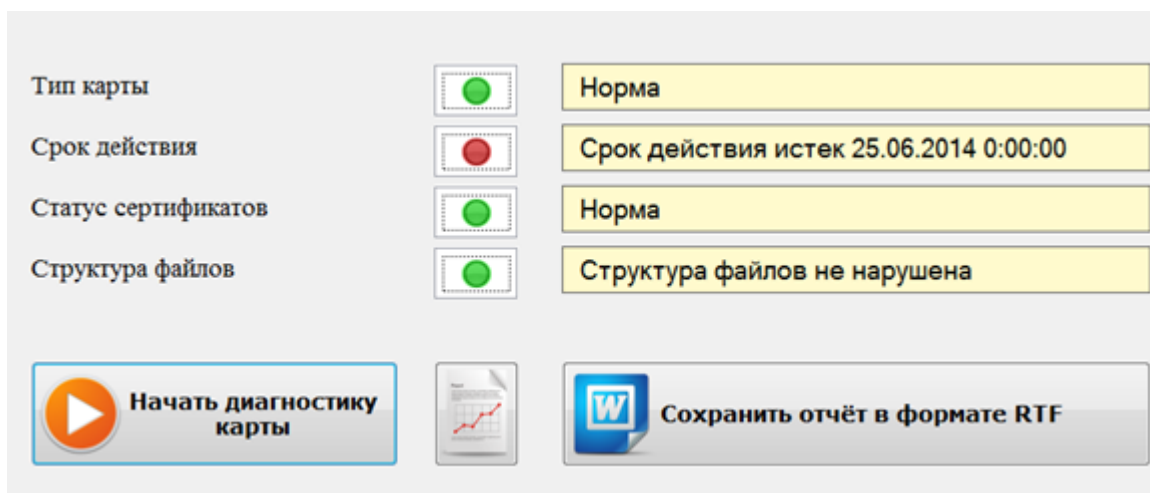
Введите ПИН-код карты и нажмите кнопку «**ОК**».

В случае ошибки выводится предупреждающее сообщение:






**Рисунок 2.10. Предупреждающее сообщение о неверном ПИН-коде**

При правильном вводе ПИН-кода в окне диагностики выводится информация:



**Рисунок 2.11. Окно результата диагностики карты тахографа**

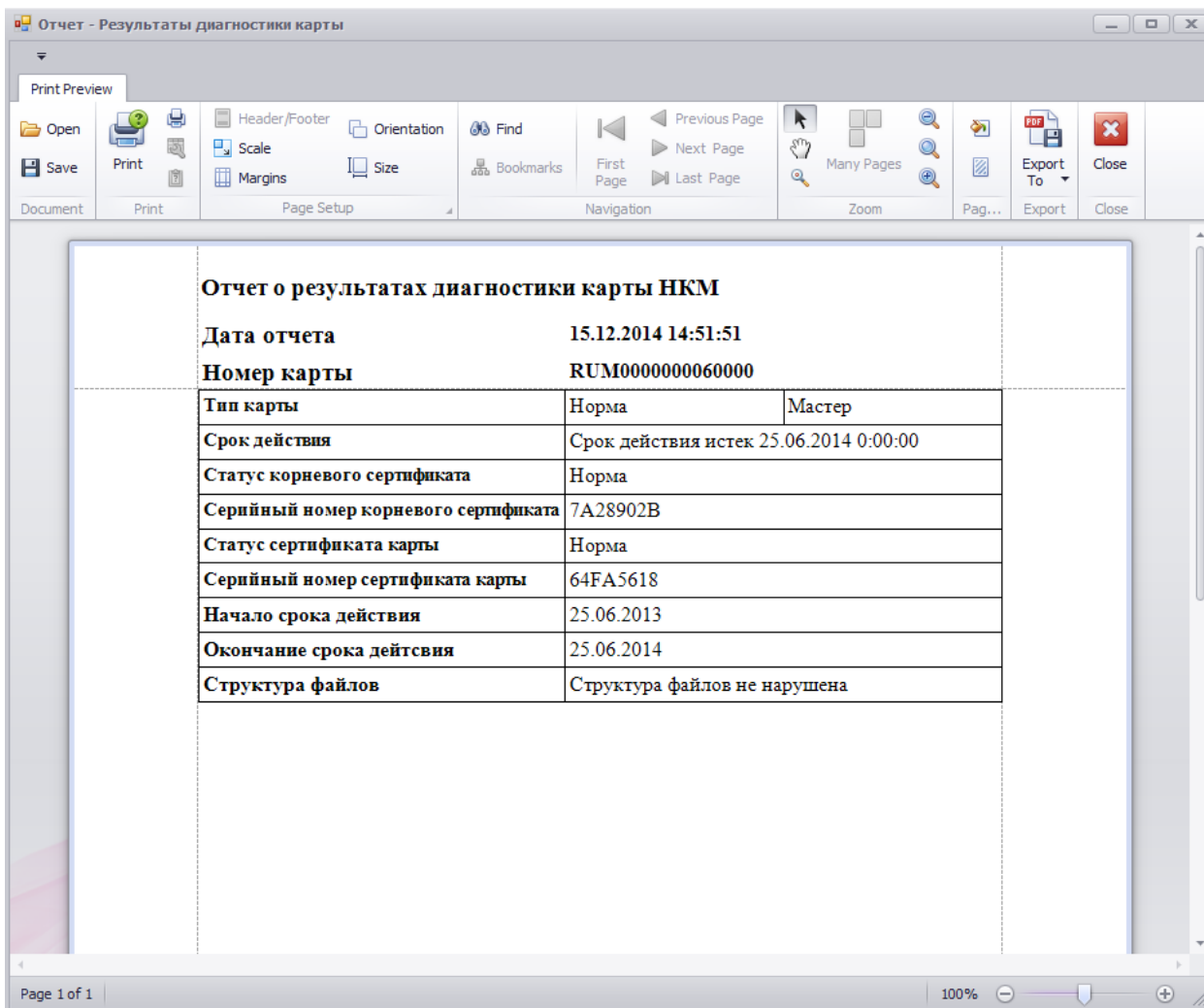
Индикаторы результата имеют следующее значение:

-  нормальный результат
-  предупреждение
-  ошибка

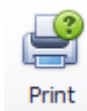
Для формирования отчета о диагностике карты и вывода его на экран



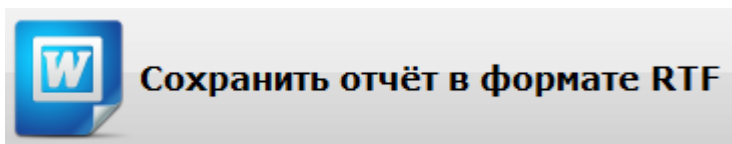
нажмите кнопку . На экране появляется экранная форма отчета:



**Рисунок 2.12. Экранная форма отчета о результатах диагностики карты тахографа**

Для распечатки экранного отчета нажмите кнопку  на панели инструментов.

Для сохранения отчета нажмите кнопку



(Рисунок 2.11) и в

открывшемся окне укажите директорию для сохранения файла.

## 2.4. Диагностика навигационного приемника

Для диагностики навигационного приемника (НП) перейдите на закладку «Диагностика НП». Открывается окно:

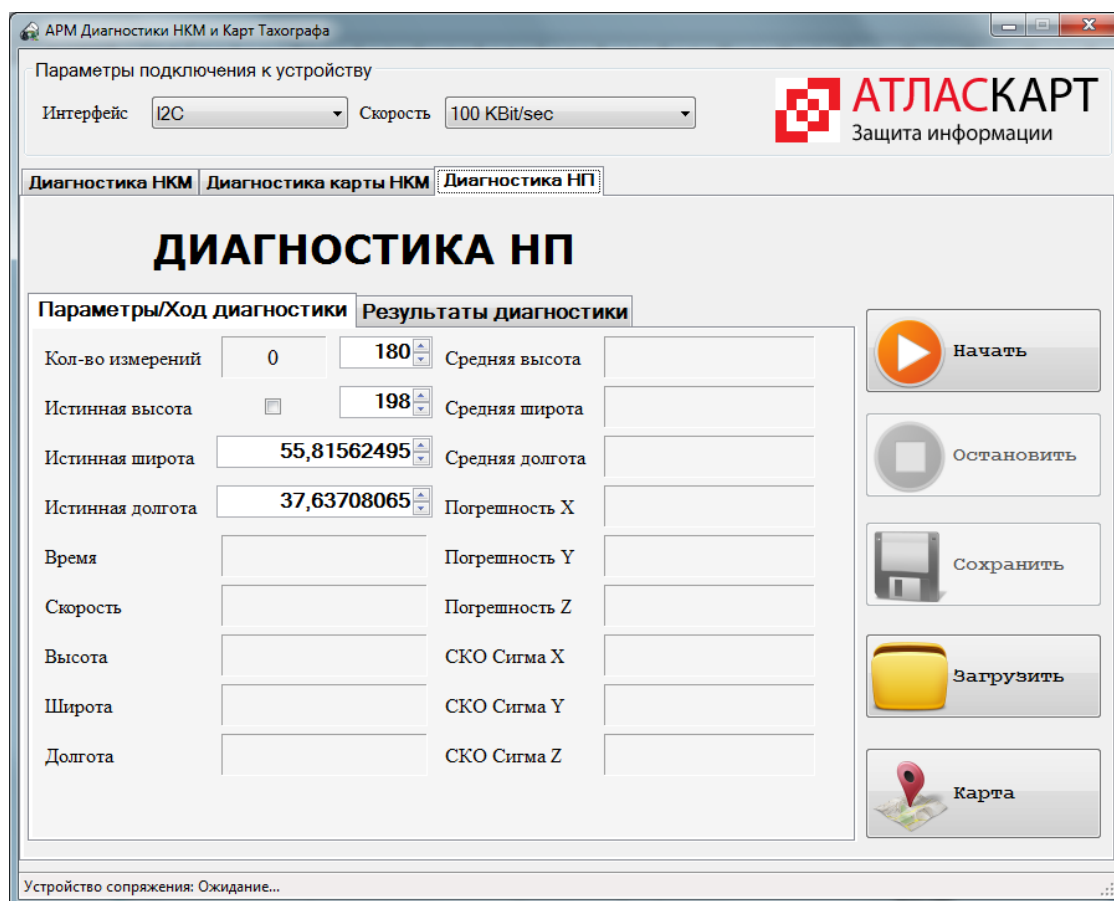


Рисунок 2.13. Окно закладка «Диагностика НП»


Установите подлежащий диагностике НКМ в устройство сопряжения. Присоедините антенну ГЛОНАСС к НКМ. Нажмите кнопку «Начать».


Зеленый индикатор на лицевой стороне корпуса устройства сопряжения мигает до завершения диагностики НП. Текущая информация о процессе отображается в окне закладки «Параметры/Ход диагностики».


При необходимости процесс диагностики НП можно прекратить, нажав кнопку «Остановить».


По завершении диагностики окно поля закладки «Параметры/Ход диагностики» заполняются соответствующими значениями:


Параметры/Ход диагностики		Результаты диагностики		
Кол-во измерений	6	180	Средняя высота	197,54
Истинная высота	<input type="checkbox"/>	198	Средняя широта	55,816
Истинная широта		55,81562495	Средняя долгота	37,637
Истинная долгота		37,63708065	Погрешность X	-78,288
Время			Погрешность Y	-30,085
Скорость			Погрешность Z	54,027
Высота			СКО Сигма X	12,858
Широта			СКО Сигма Y	10,047
Долгота			СКО Сигма Z	10,153

 Начать

 Остановить

 Сохранить


 Загрузить


 Карта


**Рисунок 2.14. Окно параметров диагностики НП**


Окно закладки «Результаты диагностики» содержит значение «Успешно» или «Неуспешно» в поле «Результат теста»:


Параметры/Ход диагностики		Результаты диагностики	
Номер СКЗИ		14B3Z00000002300	
Прошло времени с начала теста		00:00:09.4809480	
Результат теста		Успешно	
Счётчик потерь связи		0	
Время при запуске		05.11.2014 8:32:28	
Время после коррекции		05.11.2014 8:33:19	
Абсолютная погрешность в плане		100,19	
Абсолютная погрешность высоты		64,18	
Кол-во ошибок в работе устройства			

 Начать

 Остановить

 Сохранить


 Загрузить

 Карта

**Рисунок 2.15. Окно результат диагностики НП**

Для сохранения результата нажмите кнопку «Сохранить» (Рисунок 2.15). Результат сохраняется в виде xml-файла

Для просмотра ранее сохраненного результата нажмите кнопку «Загрузить». Выберите ранее сохраненный xml-файл результата.

Для выхода из программы нажмите кнопку  в правом верхнем углу основного окна АРМа.