



**ДИСПЕТЧЕР**  
МОНИТОРИНГ ОБОРУДОВАНИЯ

# АИС ДИСПЕТЧЕР

## УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

[www.intechnology.ru](http://www.intechnology.ru)

Дата обновления: 01.09.2020

## Оглавление

Общие сведения по установке программного обеспечения .....	3
Системные требования к используемым компьютерам.....	3
Поддерживаемые версии ОС для серверных компонентов (Сервер, веб-клиент, ИПМ, КПМ, ЦПМ).....	3
Поддерживаемые базы данных .....	4
Требования к аппаратному обеспечению .....	4
Установка серверного ПО .....	5
Опции .....	6
Процесс установки.....	6
Результаты работы Мастера установки .....	7
Мастер настройки .....	7
Управление сервисами .....	9
Обновление АИС Диспетчер.....	9
Изменение/Удаление АИС Диспетчер .....	10
Установка программы «Клиент АИС Диспетчер» .....	10
Обновление клиентского ПО.....	10
Установка АИС Диспетчер без мастера установки .....	11
Приложение А Перечень портов при настройке компьютеров для ПО АИС Диспетчер ..	12

## Общие сведения по установке программного обеспечения

Как правило, установка ПО АИС Диспетчер (далее Система) производится на группу компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть, а именно:

- на центральный (серверный) компьютер системы устанавливается ПО «Сервер АИС Диспетчер»;
- на пользовательские офисные (персональные) компьютеры (ПК), на которых планируется использование АИС сотрудниками подразделений предприятия, устанавливаются клиентские средства ПО – «Клиент АИС Диспетчер» и/или «Веб-клиент»;
- дополнительно на производственные (цеховые) компьютеры, специализированные киоски, планшеты и т. п. устройства могут устанавливаться такие программные средства, как **Коллективный пульт мониторинга** или **Индивидуальный пульт мониторинга**.

Для демонстрационных, учебных и подобных целей допускается установка клиентских средств ПО на том же компьютере, куда установлено ПО «Сервер АИС Диспетчер».

Поставляемый для развертывания комплект ПО может состоять из следующих компонентов:

- ServerSetup

Входящее в этот компонент ПО устанавливается на серверный компьютер, находящийся в одной локальной сети с устройствами сбора информации (терминалами, системами ЧПУ и др.), и предназначено для сбора и обработки информации, поступающей с этих устройств, а также для предоставления доступа к данным через программы типа «Клиент АИС Диспетчер».

- ClientSetup

Входящее в этот компонент ПО устанавливается на компьютерах пользователей Системы после того, как выполнены развертывание и настройка серверного ПО. Клиентское ПО предназначено для отображения данных мониторинга, построения аналитики, ведения справочников и производственных журналов.

- MonpostSetup

Входящее в этот компонент ПО «Коллективный пульт мониторинга» устанавливается на компьютерах пользователей Системы, размещаемых в цеховых (производственных) подразделениях после того, как выполнены развертывание и настройка серверного ПО.

## Системные требования к используемым компьютерам

**ПРИМЕЧАНИЕ.** «Сервер АИС Диспетчер» работает только на 64-битных версиях Windows. «Клиент АИС Диспетчер» работает как на 64-битных версиях, так и на 32-битных версиях Windows

### Поддерживаемые версии ОС для серверных компонентов (Сервер, веб-клиент, ИПМ, КПМ, ЦПМ)

- Windows Client 7 SP1+, 8.1
- Windows 10 Client Version 1607+
- Windows Server 2012 R2+
- Red Hat Enterprise Linux 6+
- CentOS 7+
- Fedora 30+
- Debian 9+
- Ubuntu 20.04, 19.10, 18.04, 16.04

- Linux Mint 18+
- openSUSE 15+
- SUSE Enterprise Linux (SLES) 12 SP2+
- Alpine Linux 3.10+

### Поддерживаемые базы данных

- MS SQL Server 2012 r2+
  - Рекомендуется Microsoft SQL Server 2016 Standard;
  - Рекомендуется 10.3 Для работы необходимо заранее обеспокоиться закупкой SQL Server Standard Edition, чтобы не упереться в ограничение в 10 Гб через 1-2 года работы.
- PostgreSQL 9.6+
  - Рекомендуется 10.3.

**Внимание!** Перед установкой необходимо убедиться, что на целевом компьютере не установлено других редакций MS SQL Server.

### Требования к аппаратному обеспечению

**Минимальные требования к компьютеру, на котором устанавливается «Конфигуратор сервера»:**

- Операционная система Windows Client 7 SP1+
- Net Framework 4.6.1;
- VLC Player 2.1.5 x86;

**Минимальные требования к компьютеру, на котором устанавливается «Сервер АИС Диспетчер» (до 100 единиц оборудования):**

- Процессор четырёхъядерный 3 ГГц.
- ОЗУ 16 Гб;
- Свободный объем жесткого диска 100 Гб;
- Сетевая карта (100Мб/с).

**Минимальные требования к компьютеру, на котором устанавливается «Сервер АИС Диспетчер» (до 500 единиц оборудования):**

**Процессор:**

- Минимум 8 ядер (8 потоков); минимум 16 ядер (на 1000 станков);
- Частота не менее 2.6ГГц;
- Старт продаж не ранее 2018 года;
- Поддержка ECC памяти.

**ОЗУ:**

- 32 Гб, DDR4, ECC;
- Система ввода/вывода.

**SSD:**

- 256 Гб (100 Гб свободного места под систему и БД);
- Объём – 4Кб, последовательно в один поток;
- Скорость записи – не менее 20 Мб/сек;
- Скорость чтения – не менее 40 Мб/сек.

**Сеть:**

- 1 Гбит/сек.

**Рекомендации для обеспечения отказоустойчивости:**

- Аппаратный RAID 1 для SSD.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если Сервер АИС Диспетчер устанавливается на Windows Server 2012 R2 или Windows 8.1, то для нормальной работы нужно установить обновление KB2919355.

## Минимальные требования к компьютеру, на котором устанавливается «Клиент АИС Диспетчер»:

- Процессор одноядерный 2,4 ГГц;
- ОЗУ 4 Гб;
- Свободный объем жесткого диска 10 Гб (с запасом и учетом внешних компонентов);
- Сетевая карта, для подключения к серверу;
- Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Server 2008 или более поздние версии.

## Минимальные требования к компьютеру, на котором устанавливается КПМ 2.1, ИПМ, ЦПМ, веб клиент:

- Процессор двухъядерный 2 ГГц;
- ОЗУ 2 Гб;
- Свободный объем жесткого диска 10 Гб (с запасом и учетом внешних компонентов);
- Сетевая карта, для подключения к серверу.

## Работоспособность КПМ 2.1, ИПМ, ЦПМ, веб клиент гарантируется в следующих версиях браузеров:

### 1. Desktopные:

- Google Chrome 77 или новее;
- Mozilla Firefox 70 или новее;
- Edge 42 или новее;
- Opera 64 или новее.

### 2. Мобильные:

- Safari 11 или новее (iOS 11 или новее);
- Google Chrome 77 или новее (Android 7.1 или новее).

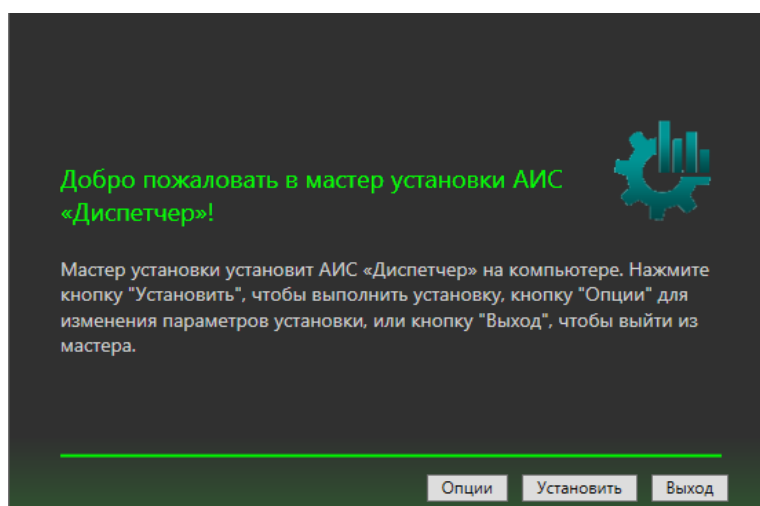
Работоспособность КПМ 2.1, ИПМ, ЦПМ, веб клиент **не гарантируется** в браузерах Opera Mini.

Работоспособность КПМ 2.1, ЦПМ, веб клиент **не гарантируется** при разрешении ниже 1280\*764.

## Установка серверного ПО

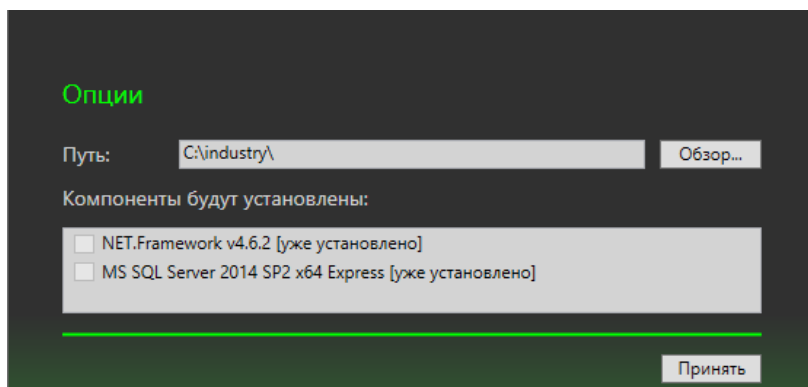
Для первоначального развертывания Системы используется специальная программа «Мастер установки». Интерфейс мастера установки может быть русскоязычным или мультиязычным. Главное отличие мультиязычного мастера установки – при запуске предлагается выбрать язык установки и программы.

Запуск Мастера установки осуществляется файлом с именем **SetupLauncher.exe**. Появляется страница приветствия:



На первом экране Мастера можно начать установку, выйти из Мастера или настроить опции установки.

## Опции



Путь — указывает, куда будет установлено серверное ПО (по умолчанию - **C:\industry**). По кнопке «Обзор» можно выбрать другой путь или ввести его в текстовое поле вручную.

Можно также отметить флаги для установки разработанных сторонними производителями компонентов, которые не являются частью АИС Диспетчер, но используется в ней:

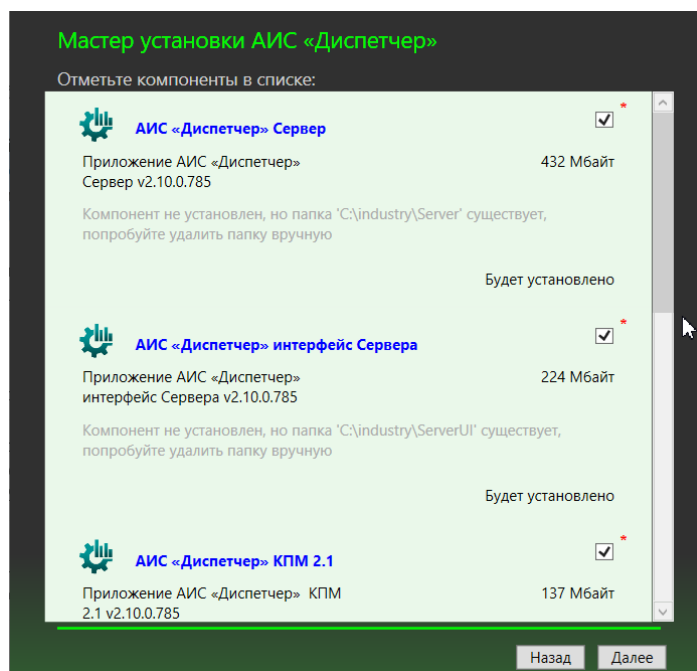
- NET.Framework
- MS SQL Server

Надпись «уже установлено» означает, что повторная установка не требуется. Если компонент обязательно должен быть установлен, то сбросить флаг для него невозможно.

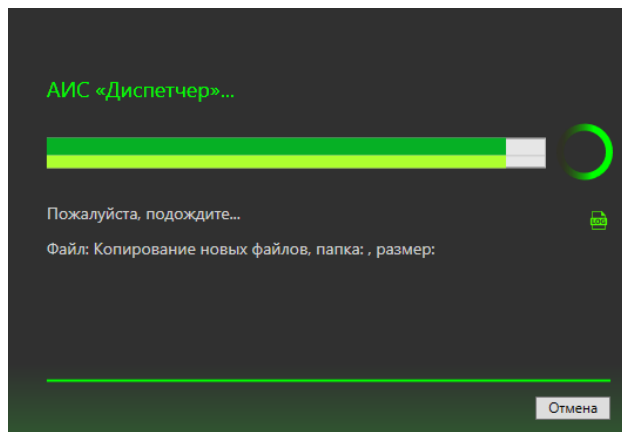
По кнопке «Принять» будет выполнена проверка на корректность настроек, и Мастер установки снова отобразит страницу приветствия.

## Процесс установки

По нажатию кнопки «Установить» Мастер установки предлагает выбрать компоненты, которые будут установлены:

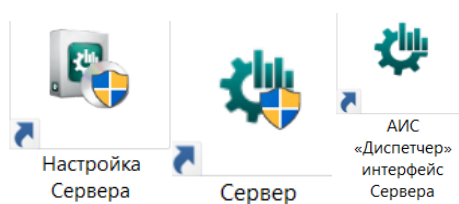


По мере распаковки и установки компонентов Мастер показывает общий и текущий индикаторы прогресса.

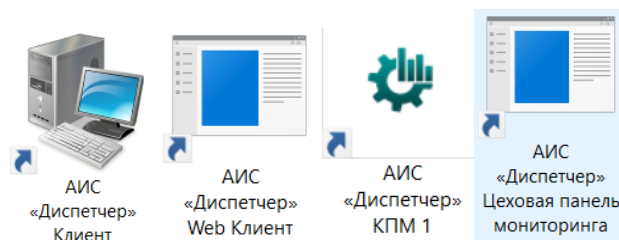


## Результаты работы Мастера установки

После окончания работы Мастера установки на рабочем столе компьютера появляются ярлыки компонентов серверного ПО. Каждый компонент располагается в своей подпапке.

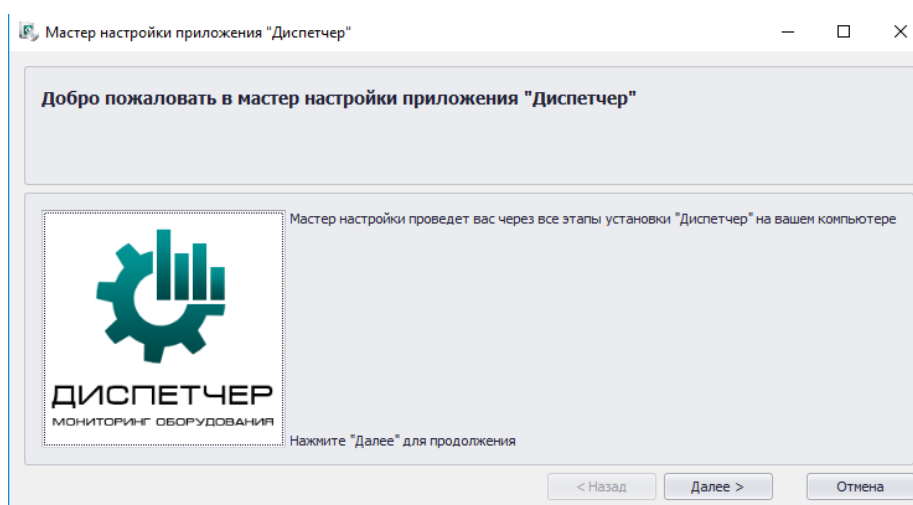


В зависимости от сделанного ранее выбора, могут быть установлены все или некоторые клиентские приложения:

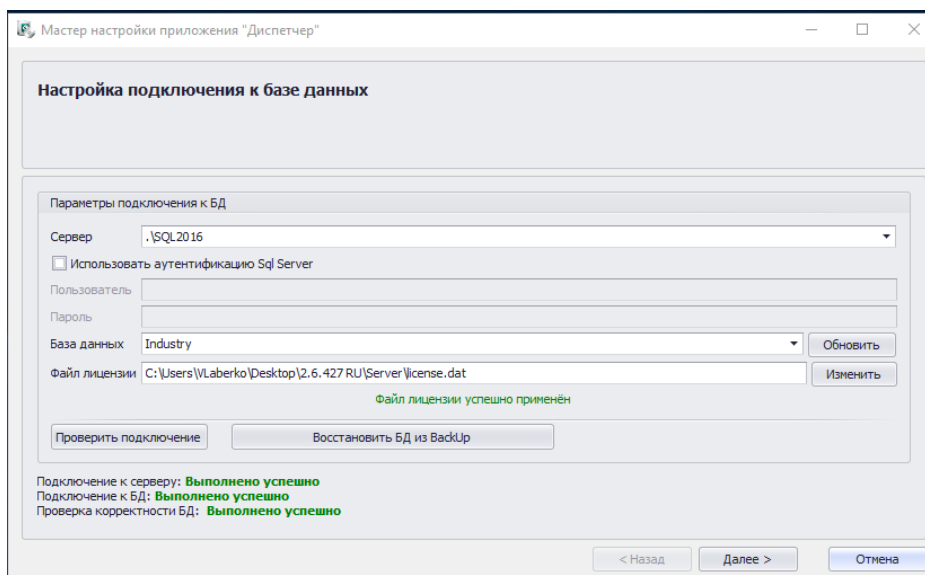


## Мастер настройки

После установки компонентов Системы требуется настроить доступ к базе данных. Следует запустить ярлык «**Настройка Сервера**» с рабочего стола или файл **Installproject.exe** из папки «Server». Далее необходимо следовать инструкциям Мастера настройки.



На экране «Настройка подключения к базе данных» в поле «Сервер» нужно выбрать имеющийся на компьютере сервер типа SQL.



В поле «База данных» нажать кнопку «Обновить» и выбрать нужную базу.

В поле «Файл лицензии» указать путь к соответствующему файлу.

Далее нажать кнопку «Проверить подключение».

Если авторизация на сервере баз данных проходит от пользователя Windows (при запуске SQL Management Studio в поле «Authentication» стоит запись Windows Authentication), то при работе с Мастером настройки не нужно устанавливать флаг «Использовать аутентификацию Sql Server».

Если подключение к серверу баз данных производится по логину и паролю, необходимо установить флаг «Использовать аутентификацию SQL Server» и ввести, соответственно, логин и пароль.

Восстановление базы данных выполняется по кнопке «Восстановить БД из BackUp». Далее следует нажать кнопку «Проверить подключение». Возле индикаторов «Подключение к серверу», «Подключение к БД», «Проверка корректности БД» появятся надписи «Выполнено успешно».

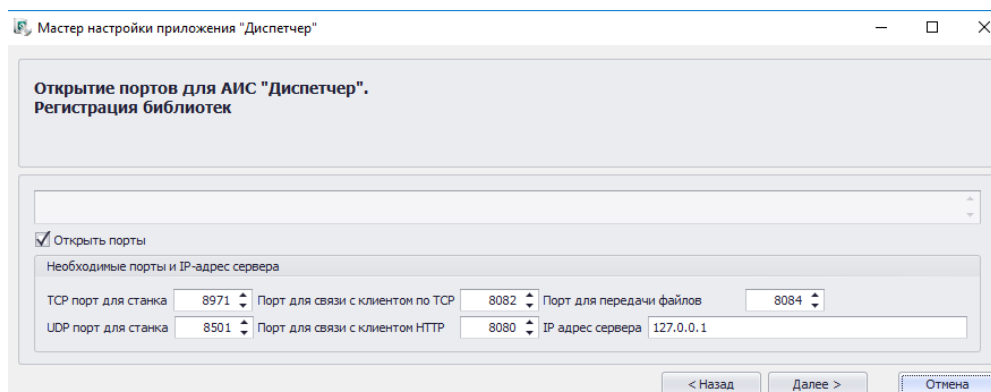
**ПРИМЕЧАНИЕ.** При восстановлении БД пути к папкам берутся из настроек MS SQL Server, отдельно для файлов типа MDF и LDF.

Путь к папке, где MS SQL Server устанавливает базы данных, по умолчанию:

«C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10\_50.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA».

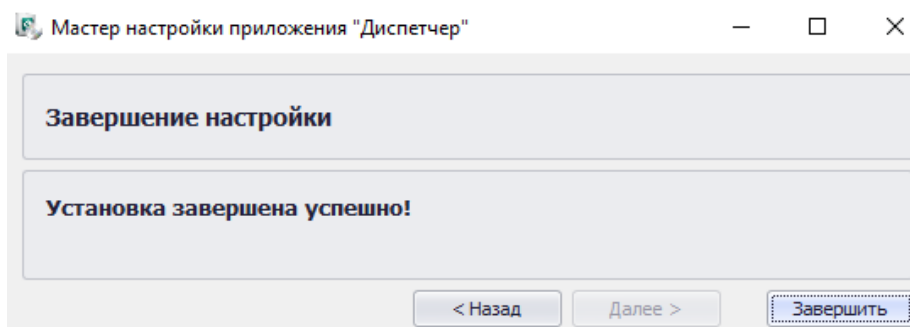
После восстановления БД Мастером настройки файлы типа MDF и LDF должны появиться в похожей по названию папке (отличие может быть в названии экземпляра MS SQL Server).

По кнопке «Далее» нужно перейти к экрану «Открытие портов для АИС Диспетчер и установить флаг «Открыть порты».



При нажатии на кнопку «Далее» будет запущен процесс установки, который может занять несколько минут. По окончании установки нужно нажать кнопку «Завершить».



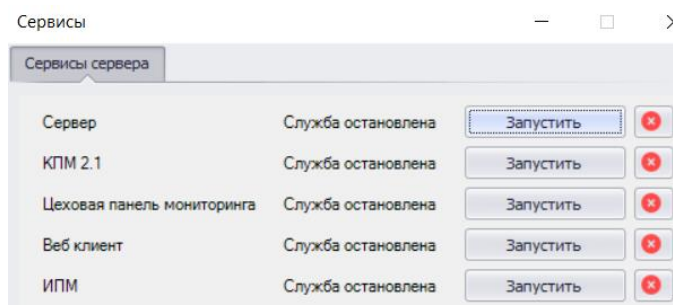


## Управление сервисами

Необходимым условием для функционирования АИС Диспетчер является запуск служб серверного ПО с помощью ярлыка:



В результате появляется окно управления сервисами:

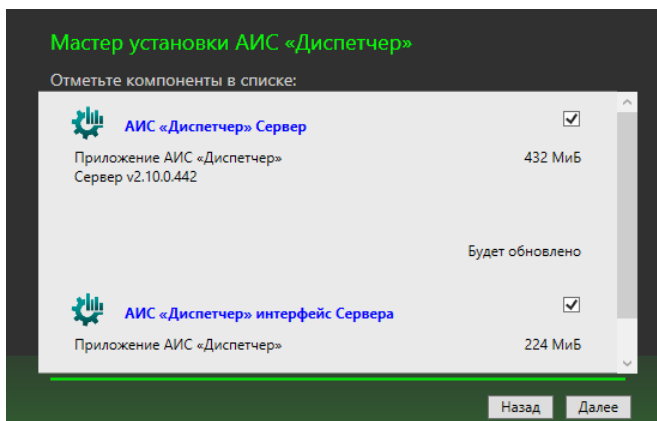
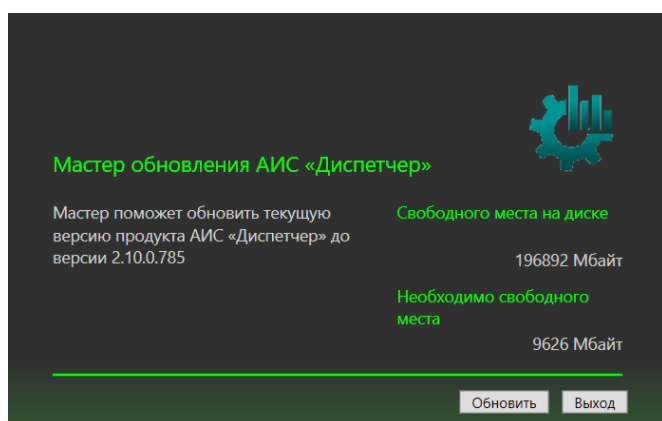


Прежде всего должна быть запущена служба «Сервер».

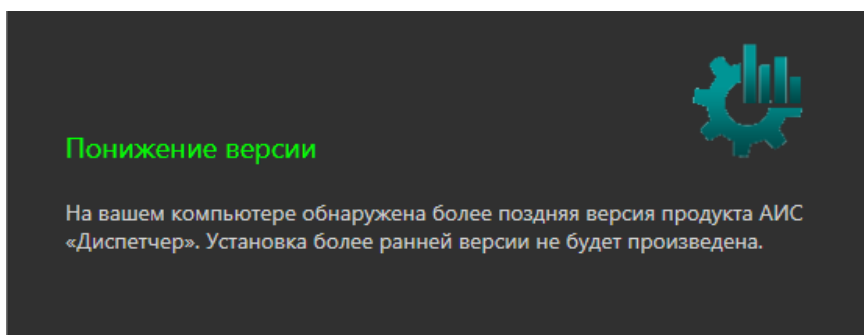
Для нормальной работы всего комплекса АИС Диспетчер требуется также настройка сетевых параметров, в том числе коммуникационных портов. В Приложении приведены сводные сведения о принятых в Системе особенностях такой настройки.

## Обновление АИС Диспетчер

Процесс обновления АИС Диспетчер обычно имеет целью замену старой версии ПО на новую. При обнаружении на компьютере существующей версии Мастер установки предложит обновить ранее установленные компоненты.

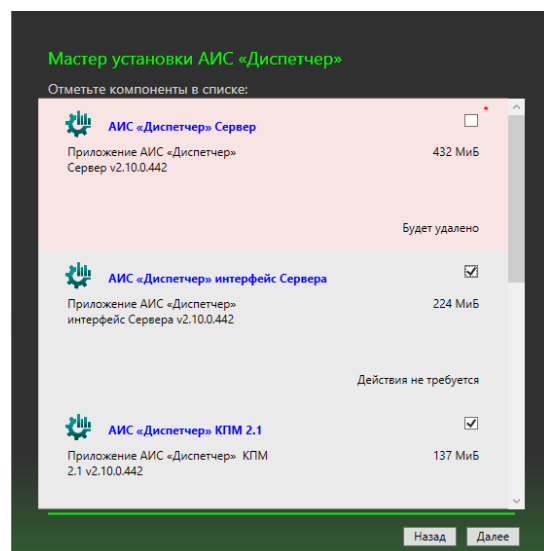
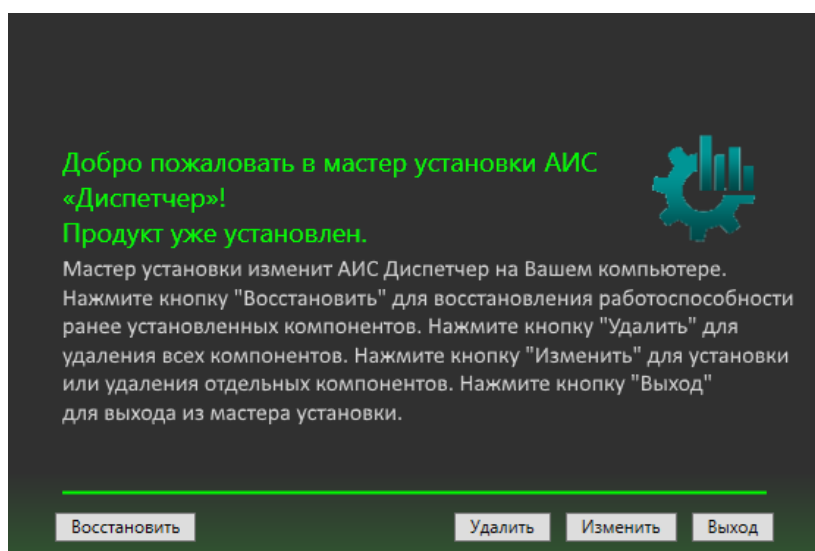


Однако возможна ситуация, когда по какой-то причине запущена установка более старой версии ПО. В этом случае Мастер установки запретит дальнейшую работу и предупредит, что обнаружена попытка сделать понижение версии.



## Изменение/Удаление АИС Диспетчер

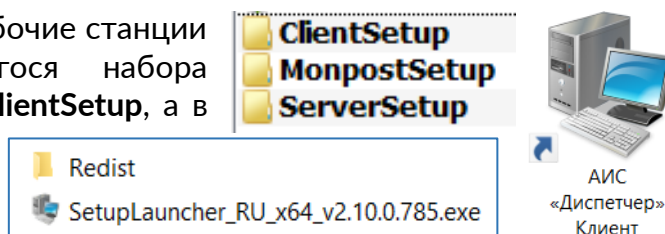
Если на компьютере пользователя уже имеется какая-то версия ПО АИС Диспетчер, и запускается установка этой же версии, то Мастер установки предлагает восстановить ранее установленные компоненты (кнопка «Восстановить»), установить или удалить часть компонентов (кнопка «Изменить»), удалить все компоненты (кнопка «Удалить»):



## Установка программы «Клиент АИС Диспетчер»

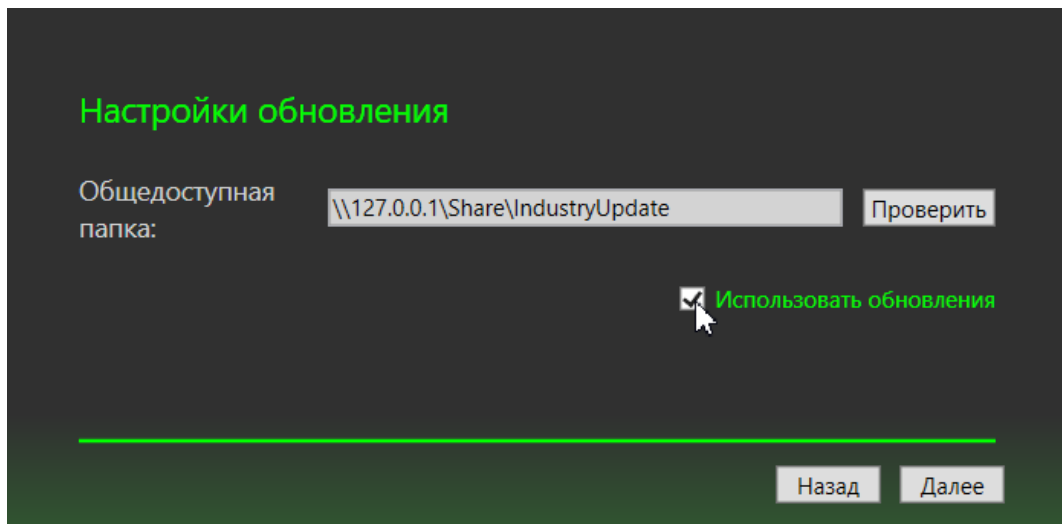
Если клиентское ПО устанавливается на рабочие станции офисных сотрудников, то из имеющегося набора дистрибутивных архивов выбирается папка **ClientSetup**, а в ней запускается файл установщика

В результате установки на рабочем столе появится ярлык



## Обновление клиентского ПО

При установке клиентского ПО можно предусмотреть его дальнейшее автоматическое обновление. Для обновления необходимо, чтобы в заранее выбранной общедоступной папке были выложены архивы с новыми версиями ПО. Проверка наличия таких архивов происходит при каждом запуске клиентского ПО.



### Установка АИС Диспетчер без мастера установки

Порядок установки АИС Диспетчер без мастера установки:

3. Распаковать архивы ПО.
4. В папке **Server-win7** у файла **appsettings.json.template** удалить из названия «.template».
5. Открыть файл **appsettings.json** и в строчке **"ConnectionString":**  
**"Server=.\;Database=Industry;Integrated Security=true;" // SqlServer connection string**  
внести следующие изменения:
  - **Server=.\** заменить на **Server.\\наименование сервера**, например – **Server.\\SQLEXPRESS01**
  - **Database=Industry**, заменить на **Database=наименование БД**, например – **Database=Industry01;**
6. Переместить файл лицензии в папку **Server-win7**
7. Открыть папку **Config** и скопировать файл **com.OrangIT.Industry.DataShow.exe.config** в папку **Client**

## Приложение А Перечень портов при настройке компьютеров для ПО АИС Диспетчер

Данный список портов предназначен для системного администратора при настройке сетевых параметров, необходимых для работы программных продуктов системы Диспетчер.

Таблица 1 – Перечень портов

Протокол	Адрес	Описание порта	Тип	Для чего используется	Приложения	Где настраивается
TCP	0.0.0.0:102	S7 (SiemensPLC)	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:502	Modbus TCP	Порт подключения			Настройки подключения протокола
TCP	0.0.0.0:3000	Monitoring dashboard	Порт подключения (может меняться)			
TCP	0.0.0.0:683	Mitsubishi				
TCP	0.0.0.0:3000	Monitoring dashboard				
TCP	0.0.0.0:4840	OPC UA на SIEMENS SINUMERIK	Порт подключения (может меняться)			Настройки подключения протокола
TCP	0.0.0.0:5000	MTConnect на OKUMA, MAZAK				
TCP	0.0.0.0:5010	КПМ 2.1		Отображение КПМ через браузер	КПМ 2.1	В конфигурационном файле сервера КПМ appsettings.json. Параметр Http/Url
TCP	0.0.0.0:5011	КПМ 2.1		Отображение КПМ через браузер	КПМ 2.1	В конфигурационном файле сервера ВЕБ КПМ appsettings.json. Параметр HttpsDefaultCert/Url
TCP	0.0.0.0:5040					
TCP	0.0.0.0:5050	IpcServiceHost		Подключение ServerUI	Сервер	
						В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр IpcServiceHost
TCP	0.0.0.0:5051	HAAS	Порт подключения (может меняться)			
TCP	0.0.0.0:5432	PostgreSQL				
TCP	0.0.0.0:8000	Веб клиент		Отображение Веб клиента через браузер	Веб клиент	В конфигурационном файле сервера Веб клиента appsettings.json. Параметр Http/Url
TCP	0.0.0.0:8001	Веб клиент		Отображение Веб клиента через браузер	Веб клиент	В конфигурационном файле сервера Веб клиента

						appsettings.json. Параметр HttpsDefaultCert/Url
TCP	0.0.0.0:8002	ИПМ		Отображение ИПМ через браузер	ИПМ	В конфигурационном файле сервера ИПМ appsettings.json. Параметр Http/Url
TCP	0.0.0.0:8003	ИПМ		Отображение ИПМ через браузер	ИПМ	В конфигурационном файле сервера ИПМ appsettings.json. Параметр HttpsDefaultCert/Url
TCP	0.0.0.0:8080	HTTP wcf		Подключение МПМ, универсально го протокола, интеграционн ого сервиса	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр WCFWebPort
TCP	0.0.0.0:8082	TCP wcf		Подключение АИС Диспетчер	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр WcfServerAddress
TCP	0.0.0.0:8084	FileTransfer wcf		Подключение		
АИС Дис петч ер	Сервер	В конфигурацион ном файле сервера settings.conf. Параметр FileServerAddre ss				
TCP	0.0.0.0:8085	WebApiServer		Подключение службы КПМ 2.1	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр KpmWebApiServerAddr ess
TCP	0.0.0.0:8086	Monitoring dashboard WebServer		Подключение службы ЦПМ	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр GrafanaWebApiServerA ddress
TCP	0.0.0.0:8087	ReplicationServi ceAddress		Подключение службы репликации АРМ Холдинга	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр ReplicationServiceAddre ss
TCP	0.0.0.0:8088	Monitoring dashboard SERVER		Отображение дашборда через браузер (для 2050)	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр WebDashboardServerA ddress
TCP	0.0.0.0:8089	Web Client Api		Подключение службы ВЕБ клиента	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр WebClientWebApiServe rAddress
TCP	0.0.0.0:8095	Corporate Datahub				

TCP	0.0.0.0:8099			Подключение службы ИПМ	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр IpmWebApiServerAddress
TCP	0.0.0.0:8193	FANUC FOCAS	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:8503	TVV10 update		Обновление прошивки TVV10	Сервер	Нет
TCP	0.0.0.0:8971	TVV Connection		Подключение TVV10	Сервер	Нет
TCP	0.0.0.0:9003	RestWebServer		Подключение интеграционного сервиса	Сервер	В конфигурационном файле сервера settings.conf. Параметр RestWebServerAddr
TCP	127.0.0.1:1883			MQTT	Сервер	В конфигурационном файле сервера mqtt.conf. Параметры MqttHost и MqttPort
TCP	0.0.0.0:9600	OMRON FINS	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:9999	TP-05,-06,-07				
TCP	0.0.0.0:10000	TP-05,-06,-07 - обновление прошивок	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:10001	TP-05,-06,-07 - доп. инфо по прошивке и т. д	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:10002	БПП-03	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:19000	НН НН ITNC	Порт подключения			
TCP	0.0.0.0:19003	НН NCK	Порт подключения			