

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
"INDUSTRICS v1"

**Технические требования
к аппаратному и программному обеспечению**

Листов 11

1	Требования к SQL серверу	3
2	Требования к файловому серверу	5
3	Требования к рабочей станции	6
4	Требования к серверу конфигураций	7
5	Требования к Серверу лицензий	8
6	Требования к рабочей станции для формирования отчетов	9
6.1	Формирование отчетов	9
7	Требования к рабочей станции для работы с расширениями	10
7.1	Расширенная интеграция с Microsoft Office	10
7.2	Расширенная интеграция с Open Office	10
7.3	Расширенная интеграция с Autodesk Inventor	10
7.4	Расширенная интеграция с AutoCAD Mechanical	11
7.5	Расширенная интеграция с Компас-3D	11
7.6	Расширенная интеграция с Solid Edge	11
7.7	Расширенная интеграция с SolidWorks	11

1 Требования к SQL серверу

Наиболее требовательным к используемым ресурсам является SQL сервер.

Поддерживаются следующие версии SQL Server:

- Microsoft SQL Server 2019
- Microsoft SQL Server 2017
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft SQL Server 2014
- Microsoft SQL Server 2012
- Microsoft SQL Server 2012
- Microsoft SQL Server 2019 for Linux
- Firebird SQL 3.0
- Firebird SQL 3.0 (Linux)

Рекомендуются следующие характеристики:

- При использовании Microsoft SQL Server 2019 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2016 x64 Standard. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2017 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2016 x64 Standard. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2016 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2014 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2 или Windows Server 2012 Essential или Windows Server 2008 SP2 Standard. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2014 x64 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2 или Windows Server 2008 x64 Standard SP2. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.

- При использовании Microsoft SQL Server 2012 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2 или Windows Server 2012 Essential или Windows Server 2008 SP2 Standard. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2012 x64 (Standard Edition)
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2 или Windows Server 2008 x64 Standard SP2. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Microsoft SQL Server 2019 for Linux
 - **Файловая система** – Ext4/XFS
 - **Платформа** . RHEL/SLES. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Firebird 3.0
 - **Файловая система** - NTFS
 - **Операционная система** . Windows Server 2012 x64 Standard SP2 или Windows Server 2008 x64 Standard SP2. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.
- При использовании Firebird 3.0 (Linux)
 - **Файловая система** – EXT4
 - **Операционная система** . Astra Linux Common Edition 2.12/AstaLinux Special Edition 1.6 (x86-64)/Debian 10 или выше. 4 Gb ОЗУ (рекомендуется 8 Gb). Тактовая частота процессора 3.6 ГГц и выше.

При количестве одновременно работающих пользователей 50-200 рекомендуется использовать многопроцессорные (4-8) системы и увеличить объем ОЗУ до 16-32 Gb и более.

При количестве одновременно работающих пользователей более 200 рекомендуется использовать кластер.

Для резервного копирования данных рекомендуется использовать встроенные средства SQL сервер или административную утилиту IndustriCS.

2 Требования к файловому серверу

Основные требования к файловому серверу предъявляются в части дисковых подсистем.

- **Файловая система** - NTFS или FAT (рекомендуется NTFS).
- **Локальная сеть** - 10 Мбит (рекомендуется 100 Мбит и выше).
- **Операционная система**
 - Microsoft Windows 2019 Server (Standard Edition). 3 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2016 Server (Standard Edition). 3 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2012 Server (Standard Edition). 3 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2008 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2003 Server (Standard Edition). 1Gb ОЗУ (рекомендуется 2 Gb), процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше)
 - Astra Linux Common Edition 2.12/AstaLinux Special Edition 1.6 (x86-64)/Debian 10 или выше. 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
- **Размер дискового пространства.** Определяется размером файлового хранилища.
- **Дисковая система.** Рекомендуется RAID массив (организация по надежности или по скорости доступа). Рекомендуется SCSI или SATA интерфейс.
- **Средство резервного копирования.** Любое используемое средство резервного копирования, работающее на выбранной ОС (или административная утилита IndustriCS).

Для оптимизации работы рекомендуется распределить файловые хранилища по степени важности данных, частоте изменения (оперативные документы, архивные документы).

3 Требования к рабочей станции

- **Файловая система** - NTFS или FAT.
- **Локальная сеть** - 10 Мбит (рекомендуется 100 Мбит и выше).
- **Операционная система**
 - Microsoft Windows 10. 1 Gb ОЗУ (рекомендуется 2 Gb) , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 1,6 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows 10 x64. 2 Gb ОЗУ , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows 8. 1 Gb ОЗУ (рекомендуется 1,5 Gb) , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 1,6 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows 8 x64. 2 Gb ОЗУ , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows 7. 1 Gb ОЗУ (рекомендуется 1,5 Gb) , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 1,6 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows 7 x64. 2 Gb ОЗУ , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows Vista. 512 Mb ОЗУ (рекомендуется 1 Gb) , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows Vista x64. 512 Mb ОЗУ (рекомендуется 1 Gb) , процессор с тактовой частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц и выше).
 - Microsoft Windows XP SP3. 256 Mb ОЗУ (рекомендуется 512 Mb) , процессор с тактовой частотой 533 ГГц (рекомендуется 1 ГГц и выше).
 - Astra Linux Common Edition 2.12/AstaLinux Special Edition 1.6 (x86-64)/Debian 10 или выше (необходимо установить Wine). 1 Gb ОЗУ (рекомендуется 2 Gb), процессор с тактовой частотой 2 ГГц и выше.
- **Размер свободного дискового пространства.** Определяется размеров используемых модулей IndustriCS и размеров используемых документов. Рекомендуется не менее 2 Gb (минимум 250 Mb).

4 Требования к серверу конфигураций

- **Файловая система** - NTFS или FAT (рекомендуется NTFS).
- **Локальная сеть** - 10 Мбит (рекомендуется 100 Мбит и выше).
- **Операционная система**
 - Microsoft Windows 2019 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2016 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2012 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2008 Server (Standard Edition). 1 Gb ОЗУ, процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2003 Server (Standard Edition). 512 Mb ОЗУ, процессор с тактовой частотой 533 ГГц или выше.

При большом кол-ве пользователей (>50) не рекомендуется устанавливать сервер конфигураций вместе с сервером БД или активно используемым файловым сервером.

При небольшом количестве пользователей (<10) допускается использовать не серверную ОС.

5 Требования к Серверу лицензий

- **Файловая система** - NTFS или FAT (рекомендуется NTFS).
- **Локальная сеть** - 10 Мбит (рекомендуется 100 Мбит и выше).
- **Операционная система**
 - Microsoft Windows 2019 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2016 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2012 Server (Standard Edition). 2 Gb ОЗУ (рекомендуется 4 Gb), процессор с тактовой частотой 3 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2008 Server (Standard Edition). 1 Gb ОЗУ, процессор с тактовой частотой 1 ГГц и выше.
 - Microsoft Windows 2003 Server (Standard Edition). 512 Mb ОЗУ, процессор с тактовой частотой 533 ГГц или выше.

При большом кол-ве пользователей (>30) не рекомендуется устанавливать менеджер лицензий вместе с сервером БД или активно используемым файловым сервером.

При небольшом количестве пользователей (<10) допускается использовать не серверную ОС.

6 Требования к рабочей станции для формирования отчетов

6.1 Формирование отчетов

Для формирования отчетов используется конфигурация IndustriCS-RPT. Системные требования к конфигурации IndustriCS -RPT:

- Microsoft Office Excel либо Microsoft Office Standard. Поддерживаются следующие версии:
 - Office 2019
 - Office 2016
 - Office 2013
 - Office 2010
 - Office 2007
 - Office 2003
 - Office XP
 - Office 2000
- Apache Open Office. Поддерживаются следующие версии:
 - Apache Open Office 4.1
 - Apache Open Office 4.0
 - Apache Open Office 3.4
- Libre Office . Поддерживаются следующие версии :
 - Libre Office 6.4
 - Libre Office 6.3
 - Libre Office 6.2
 - Libre Office 6.1
 - Libre Office 6.0
 - Libre Office 5.1
 - Libre Office 4.4
 - Libre Office 4.1
 - Libre Office 4.0

7 Требования к рабочей станции для работы с расширениями

7.1 Расширенная интеграция с Microsoft Office

Расширенная интеграция с Microsoft Office работает со следующими версиями Microsoft Office:

- Office 2019
- Office 2016
- Office 2013
- Office 2010
- Office 2007

7.2 Расширенная интеграция с Open Office

Расширенная интеграция с Open Office работает со следующими версиями Open Office:

- Apache Open Office. Поддерживаются следующие версии:
 - Apache Open Office 4.1
 - Apache Open Office 4.0
 - Apache Open Office 3.4
- Libre Office. Поддерживаются следующие версии:
 - Libre Office 6.4
 - Libre Office 6.3
 - Libre Office 6.2
 - Libre Office 6.1
 - Libre Office 6.0
 - Libre Office 5.1
 - Libre Office 4.4
 - Libre Office 4.1
 - Libre Office 4.0

7.3 Расширенная интеграция с Autodesk Inventor

Расширенная интеграция с Autodesk Inventor работает со следующими версиями Autodesk Inventor:

- Inventor 2020
- Inventor 2019
- Inventor 2018
- Inventor 2017

7.4 Расширенная интеграция с AutoCAD Mechanical

Расширенная интеграция с AutoCAD Mechanical работает со следующими версиями Autodesk AutoCAD Mechanical:

- AutoCAD Mechanical 2020
- AutoCAD Mechanical 2019
- AutoCAD Mechanical 2018
- AutoCAD Mechanical 2017

7.5 Расширенная интеграция с Компас-3D

Расширенная интеграция с Компас-3D работает со следующими версиями АСКОН Компас-3D:

- КОМПАС-3D V18
- КОМПАС-3D V17
- КОМПАС-3D V16

7.6 Расширенная интеграция с Solid Edge

Расширенная интеграция с Solid Edge работает со следующими версиями SIEMENS Solid Edge:

- Solid Edge 2020
- Solid Edge 2019
- Solid Edge ST10

7.7 Расширенная интеграция с SolidWorks

Расширенная интеграция с SolidWorks работает со следующими версиями Dassault Systèmes SolidWorks:

- SolidWorks 2020
- SolidWorks 2019
- SolidWorks 2018