УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С Н. Зубин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_2018 г.

**Программный комплекс, определяющий наличие Потерь диагностической информации в автоматическом режиме до проведения интерпретации диагностических данных (ПО «ПДИ»)**

**Руководство администратора**

RU.18024722.00073

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
|  | | Зам. главного инженера по исследовательской работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р. Г. Ивашкин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |
|  | | Начальник ОРИС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д. О. Поротиков «\_\_\_»\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |
|  |

**Аннотация**

Документ является руководством для администратора программного комплекса, определяющего наличие ПДИ в автоматическом режиме до проведения интерпретации диагностических данных (ПО «ПДИ»).

Данное руководство входит в комплект эксплуатационной документации по проекту.

Содержание

[1 Обозначения и сокращения 4](#_Toc528330255)

[2 Назначение программного комплекса 5](#_Toc528330256)

[2.1 Назначение программного комплекса 5](#_Toc528330257)

[2.2 Функции программного комплекса 5](#_Toc528330258)

[3 Системные требования 5](#_Toc528330259)

[3.1 Требования к аппаратному обеспечению 5](#_Toc528330260)

[3.2 Требования к программному обеспечению 6](#_Toc528330261)

[4 Структура программного комплекса 6](#_Toc528330262)

[4.1 Описание ролей пользователей клиентского приложения 6](#_Toc528330263)

[5 Функции эксплуатирующего персонала программного комплекса 6](#_Toc528330264)

[6 Развёртывание программного комплекса 7](#_Toc528330265)

[6.1 Установка клиентской части ПО «ПДИ» 7](#_Toc528330266)

[6.2 Обновление клиентской части ПО «ПДИ» 7](#_Toc528330267)

[6.3 Удаление клиентской части ПО «ПДИ» 7](#_Toc528330268)

[6.4 Развёртывание приложений Web.API и Web ИС «АГЕНТ» 8](#_Toc528330269)

[6.5 Настройка Web.API приложения в ТИС «Управление ИС» 8](#_Toc528330270)

[6.6 Развёртывание Web.API-приложения на IIS сервере 9](#_Toc528330271)

[6.7 Развёртывание Web приложения ИС «АГЕНТ» на IIS сервере 10](#_Toc528330272)

[6.8 Обновление Web.API и Web ИС «АГЕНТ» приложений на IIS сервере 10](#_Toc528330273)

[6.9 Развёртывание базы данных на сервере БД 11](#_Toc528330274)

[7 Настройка программного комплекса 11](#_Toc528330275)

[7.1 Настройка клиентского приложения ПО «ПДИ» 11](#_Toc528330276)

[7.2 Настройка браузера Internet Explorer на АРМ пользователя и проверка подключения 11](#_Toc528330277)

[7.3 Настройка систем информационной безопасности 11](#_Toc528330278)

[8 Запуск и остановка клиентской части 12](#_Toc528330279)

[8.1 Запуск клиентской части ПО «ПДИ» 12](#_Toc528330280)

[8.2 Остановка клиентской части ПО «ПДИ» 13](#_Toc528330281)

[9 Сообщения администратору 13](#_Toc528330282)

# Обозначения и сокращения

В настоящем документе применены следующие обозначения и сокращения:

АО «Транснефть - Диаскан» – акционерное общество «Транснефть - Диаскан»;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

БД – база данных;

ИС – информационная система;

МСЭ – межсетевой экран;

МСЭ Checkpoint – внешний межсетевой экран;

ОЗУ – оперативно запоминающее устройство;

ОС – операционная система;

ПАО «Транснефть» – публичное акционерное общество «Транснефть»;

ПК – программный комплекс;

ПО «ПДИ» – программное обеспечение поиска потерь диагностических данных;

СУБД – система управления базами данных;

Demilitarized Zone (DMZ) – сегмент сети, содержащий общедоступные сервисы;

IE – Internet Explorer;

Internet Information Services (IIS) сервер – сервер информационных интернет сервисов;

IP-адрес – уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети;

Firewall – файрвол, брандмауэр, межсетевой экран, устройство маршрутизации и фильтрации трафика;

Native Application – сетевое (не web) приложение работающее через SSL Network Extender;

Mobile Access – доступ на уровне web-интерфейса, реализуемый посредством   
SSL-шифрования через браузер IE;

SNX туннель – технология доступа удаленных пользователей к сетевым приложениям (не web);

SSL-технология – криптографический протокол;

SSL Network Extender – плагин браузера IE, обеспечивающий удаленный бесклиентный доступ;

Web – Internet пространство, система доступа;

URL – единый определитель местоположения ресурса.

# Назначение программного комплекса

## Назначение программного комплекса

ПО «ПДИ» предназначено для определения наличия ПДИ в автоматическом режиме до проведения интерпретации диагностических данных и последующего анализа ПДИ в других приложениях.

## Функции программного комплекса

* проведение поиска потерь диагностической информации после проведения трансляции на месте проведения диагностических работ;
* расчет площади потерь диагностической информации;
* формирование отчетного файла расчета ПДИ с перечнем датчиков и длин потерь;
* пересылка отчетных файлов и специализированных данных в   
  АО «Транснефть - Диаскан» и ПАО «Транснефть»;
* ведение базы данных расчетов на специализированном сервере.
* вывод информации о расчетах ПДИ на web интерфейс, загрузка отчетного файла расчета ПДИ с web интерфейса, рассылка отчетного файла расчета ПДИ, удаление данных о расчете ПДИ.

# Системные требования

## Требования к аппаратному обеспечению

* Сервер базы данных в локальной сети с характеристиками:
* процессор не ниже: четыре ядра, 1,6 ГГц;
* объем ОЗУ не менее 8 ГБ;
* жесткий диск не менее 500 ГБ;
* сетевая плата 1 Гбит/с.
* Рабочие станции с характеристиками:
* процессор не ниже: два ядра, 2,0 ГГц;
* объем ОЗУ не менее 4 ГБ;
* сетевая плата 1 Гбит/с.
* Сервер информационных интернет сервисов с характеристиками:
* процессор не ниже: четыре ядра, 1,6 ГГц;
* ОЗУ не менее 8 ГБ;
* жесткий диск не менее 256 ГБ;
* сетевая плата 1 Гбит/с.

## Требования к программному обеспечению

В качестве СУБД используется PostgreSQL, версии 9.4 и выше.

В качества ОС IIS сервера используется Windows Server 2012 R2 standard или новее.

В качества операционной системы сервера БД используется ОС на усмотрение службы эксплуатации.

Для рабочих станций клиента используется операционная система Windows 7 или выше. Пакет офисных приложений MS Office 2013 или выше, включающий MS Excel. Программная платформа .NET Framework v 4.5 или новее. Java последней версии с сайта java.com. Доступ к сети Internet без ограничений посредством межсетевых экранов. Интернет–браузер Internet Explorer с надстройками Java.

Работоспособность клиентской части ПО «ПДИ» из корпоративной сети ОСТ и   
АО «Транснефть - Диаскан» не предусмотрена.

# Структура программного комплекса

Структурная схема приведена в Приложении 1.

## Описание ролей пользователей клиентского приложения

Доступ пользователей к функциям клиентского приложения ПО «ПДИ» осуществляется без распределения по ролям.

# Функции эксплуатирующего персонала программного комплекса

В зависимости от задач, выполняемых на этапе эксплуатации, при развёртывании программного комплекса и осуществлении его корректного функционирования эксплуатирующий персонал делится по направлениям:

1. **Администратор АРМ – сотрудник ИТ-служб АО «Транснефть - Диаскан», ответственный за эксплуатацию клиентских АРМ, в части:**

* Установка, обновление, удаление и первичная настройка клиентской части ПО «ПДИ» на АРМ пользователей;
* Установка, обновление, удаление и настройка сторонних приложений на АРМ пользователя, необходимых для корректного функционирования ПО «ПДИ», указанных в п.3.2;
* Настройка браузера Internet Explorer для подключения клиентского приложения к IIS серверу.

1. **Администратор ИС – сотрудник ИТ-служб АО «Транснефть - Диаскан», ответственный за эксплуатацию прикладной серверной части ПО «ПДИ»:**

* Установка и настройка СУБД на предоставленном сервере;
* Настройка MS IIS веб сервера приложений;
* Установка, обновление, удаление и настройка Web.API приложения;
* Установка, обновление, удаление и настройка базы данных приложения;

1. **Системный администратор – сотрудник ИТ-служб АО «Транснефть - Диаскан», ответственный за эксплуатацию серверного аппаратного обеспечения ПО «ПДИ», сетевой инфраструктуры, систем информационной безопасности:**

* Настройка публикации ПО «ПДИ» в сеть Internet, политик межсетевого взаимодействия модулей ПО «ПДИ» в системах информационной безопасности.

# Развёртывание программного комплекса

## Установка клиентской части ПО «ПДИ»

Развёртывание клиентской части ПО «ПДИ» представляет собой установку приложения путем запуска файла **«setup[версия]-[дата релиза].exe»**. По умолчанию путь установки: C:\Program Files (x86)\Diascan\Agent.

## Обновление клиентской части ПО «ПДИ»

Обновление клиентской части ПО «ПДИ» заключается в последовательном удалении и установке новой версии приложения на АРМ пользователя. После выполнения удаления необходимо убедиться в отсутствии файлов приложения на жестком диске в каталоге установки ПО. Единственный допустимый файл, остающийся после удаления – templog.txt.

## Удаление клиентской части ПО «ПДИ»

Удаление программного обеспечения происходит посредством инструмента операционной системы «Программы и компоненты» расположенного в панели управления.

## Развёртывание приложений Web.API и Web ИС «АГЕНТ»

Первоначальное развёртывание Web.API и Web ИС «АГЕНТ» состоит в выполнении следующих шагов:

* Создание WebAPI приложения для ПК ПО «ПДИ» в корпоративной сети;
* Настройка WebAPI приложения для ПК ПО «ПДИ» в корпоративной сети;
* Создание WebAPI приложения для ПК ПО «ПДИ» в внешней сети (DMZ);
* Настройка WebAPI приложения для ПК ПО «ПДИ» в внешней сети (DMZ);
* Создание web приложения ИС «АГЕНТ» для ПК ПО «ПДИ» в корпоративной сети;
* Настройка web приложения ИС «АГЕНТ» для ПК ПО «ПДИ» в корпоративной сети.

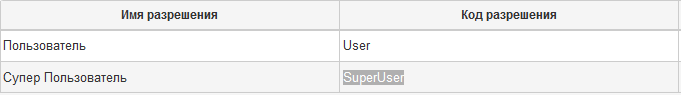
Для выполнения описанных действий необходимо использовать дистрибутивы WebAPI и Web приложения ИС «АГЕНТ», в который включены все необходимые материалы (файлы приложений) и руководство по развёртыванию.

## Настройка Web.API приложения в ТИС «Управление ИС»

* В веб интерфейсе модуля управления пользователями ТИС «Управление ИС» добавить новое приложение с названием «Агент» и кодом «Agent». Добавить следующие разрешения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Имя разрешения** | **Код разрешения** |
| 1 | Пользователь | User |
| 2 | Супер Пользователь | SuperUser |

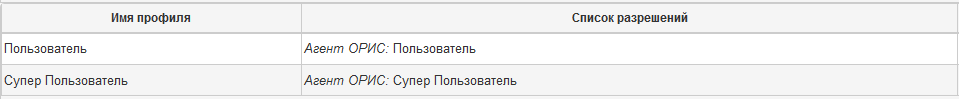
Список разрешений должен в итоге выглядеть следующим образом



* Добавить следующие профили:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Имя профиля** | **Разрешение** | |
| **Приложение** | **Имя разрешения** |
| 1 | Пользователь | Агент ОРИС | Пользователь |
| 2 | Супер Пользователь | Агент ОРИС | Супер Пользователь |

Список профилей в итоге должен выглядеть следующим образом:



## Развёртывание Web.API-приложения на IIS сервере

Развёртывание приложения Web.API осуществляется на IIS сервере в внешней сети (DMZ), а также в корпоративной сети. Приложение устанавливается из архива «Diascan.Agent.Server.WebAPI.rar». Название приложение: «Diascan.Agent.Server.WebAPI».

Настройки WebAPI - приложения располагаются в разделе «Application Settings» сайта в IIS Manager. Список настроек раздела «Application Settings»:

* + - **NotificationApiUrl** – адрес Web.API модуля оповещения ТИС «Управления ИС» в формате «http://[url]:[port]/api/v1/»;
    - **WebApiUrl** – адрес Web.API приложение «DiCore.WebApi.Main» в формате «http://[url]:[port]/api/v1/»;
    - **ApiUrlStaffWrapper** – адрес Web.API модуля управления пользователями ТИС «Управление ИС» в формате «http://[url]:[port]/api/v2/»;
    - **SmptNotificationSecurityKey** – секретный ключ для отправки писем через модуль оповещения ТИС «Управление ИС» необходимо уточнить у администратора ТИС «Управление ИС»;
    - **ApplicationCodeStaffWrapper** – код приложения в модуле управления пользователями ТИС «Управление ИС»;
    - **PermissionCodeStaffWrapper** – код разрешения в модуле управления пользователями ТИС «Управление ИС».

Настроек подключения к БД «DBAgent» необходимо указать в web.config раздел «<connectionStrings> </connectionStrings>»:

* + - **AgentConnectionString** – строка подключения к БД приложения в формате: «Server=[**server**]; Port=[**port**]; database=[**database**]; User Id=[**user**]; Password=[**password**]; Convert Infinity DateTime=true; Command Timeout=0;». Здесь:
* [**server**] – адрес сервера СУБД;
* [**port**] – порт, на котором развёрнут экземпляр БД;
* [**database**] – название базы данных;
* [**user**] – логин для авторизации в БД;
* [**password**] – пароль для авторизации в БД.

В IIS Manager необходимо отключить **Windows аутентифкацию**. Анонимная аутентификация должна быть отключить.

## Развёртывание Web приложения ИС «АГЕНТ» на IIS сервере

Развёртывание Web приложения ИС «АГЕНТ» осуществляется на IIS сервере в корпоративной сети. Приложение устанавливается из архива «Diascan.Agent.Server.WebAgent.rar». Название приложение: «Diascan.Agent.Server.WebAgent».

Настройки Web приложения ИС «АГЕНТ» - располагаются в разделе «Application Settings» сайта в IIS Manager. Список настроек раздела «Application Settings»:

* + 1. auth:ApiUrl **–** адрес Web Api модуля управления пользователями ТИС «Управление ИС» в формате «http://[url]:[port]/api/**v2**/»;
    2. WebApiUrl **–** адрес Web API приложениеDiascan.Agent.Server.WebAPI в формате «http://[url]:[port]/api/»;
    3. WebApiMainUrl **–** адрес Web Api приложение «DiCore.WebApi.Main» в формате «http://[url]:[port]/api/v1/»;
    4. auth:Application **–** код приложения (см. п. 1) в модуле управления пользователями ТИС «Управление ИС»;

В IIS Manager необходимо включить **Windows аутентифкацию**. Анонимная аутентификация должна быть выключена.

## Обновление Web.API и Web ИС «АГЕНТ» приложений на IIS сервере

Обновление Web.API и Web ИС «АГЕНТ»-приложения представляет собой последовательное удаление и установку новой версии приложения на IIS сервере.

## Развёртывание базы данных на сервере БД

Развёртывание базы данных приложения осуществляется на сервере БД путём последовательного запуска SQL скриптов согласно инструкции по развёртыванию.

# Настройка программного комплекса

## Настройка клиентского приложения ПО «ПДИ»

После установки клиентского приложения ПО «ПДИ» на АРМ пользователя в пункте «Адрес сервера» меню «Настройки» проверяется наличие IP-адреса или URL IIS сервера, находящегося в промышленной эксплуатации.

## Настройка браузера Internet Explorer на АРМ пользователя и проверка подключения

Настройка браузера выполняется после установки клиентской части ПО «ПДИ» с целью подключения и проверки наличия доступа к IIS серверу.

В меню Сервис – пункт «Свойства браузера» – вкладка «Подключения» – кнопка «Настройка сети» - снимаются все галочки настройки сети в том числе использование прокси сервера.

В браузере происходит переход по адресу: http://connect.diascan.ru. В открывшемся окне заполняются поля «Имя пользователя» и «Пароль». Имя пользователя заполняется в формате – IvanovII@ctd.tn.corp. В следующем окне вводится пароль из SMS, отправленный на номер мобильный пользователя.

Нажатие на кнопку «Подключение» выполняет подключение к IIS серверу.

После появления статуса «Подключено», в клиентском приложении в меню «Адрес сервера» панели «Настройки» необходимо убедится в правильности введённого адреса сервера и нажать «Тест». При появлении сообщения «Соединение установлено» настройка считается выполненной.

В процессе настройки могут возникнуть сообщения о включении Java и Check Point SSL Network Extender Service в надстройки браузера с которыми необходимо согласиться.

## Настройка систем информационной безопасности

1. **Конфигурация внутреннего МСЭ**

Доступ к приложению осуществляется через следующие Firewall правила внутреннего МСЭ:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Адресат** | **Приложение** | **Сервис** | **Действие** | **Логировать** | **IPS/ Antivirus** |
| Сетевой сегмент удаленного доступа (OfficeMode Network) | Демилитаризованная зона ПО ПДИ.  Сервер Web.API ПО ПДИ. | Web browsing | TCP/8221 | разрешить | да | да |
| Демилитаризованная зона ПО ПДИ | Сегмент продуктивных систем.  Сервер БД ПО ПДИ. | postgress | TCP/5432 | разрешить | да | да |

1. **Конфигурация периметрового МСЭ (публикация приложения)**

Публикация ПО ПДИ производится средствами ИС Ограда с использованием функции Mobile Access на МСЭ Checkpoint с параметрами:

* Тип публикуемого приложения – Native Application;
* Метод публикации – SNX туннель;
* Разрешающее правило на WEB.API ПО ПДИ для пользователей с профилем ИС Ограда. ПЗУД Пользователь ЦТД 6.

Firewall правило:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Адресат** | **Сервис** | **Действие** | **Логировать** |
| Сетевой сегмент удаленного доступа (OfficeMode Network) | Web.API ПО ПДИ | TCP/8221 | разрешить | да |

Application правило:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Источник** | **Адресат** | **Приложение** | **Действие** | **Логировать** |
| ИС "Ограда. ПЗУД" Пользователь ЦТД 6 | Web.API ПО ПДИ | Web Browsing | разрешить | да |

Описание профиля ИС "Ограда. ПЗУД" Пользователь ЦТД 6:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ИС/ИР** | **Назначение ИС/ИР** | **Профиль доступа** | **Описание** |
| ИС "Ограда. ПЗУД" | Предоставление защищенного удаленного доступа к ресурсам ЛВС АО "Транснефть - Диаскан" (ПЗУД) | Пользователь ЦТД 6 | Доступ к ИС ПО ПДИ с ноутбуков Общества через WEB-портал <https://connect.diascan.ru> (профиль является привилегированным, оформляется заявка ЦТД-ИТ1п) |

# Запуск и остановка клиентской части

## Запуск клиентской части ПО «ПДИ»

Запуск клиентской части ПО «ПДИ» происходит автоматически после установки приложения при каждом входе в операционную систему. При исключении приложения из автозапуска операционной системы существует возможность запуска приложения посредством ярлыка, находящегося на рабочем столе.

## Остановка клиентской части ПО «ПДИ»

Остановка клиентской части ПО «ПДИ» на АРМ пользователя осуществляется завершением процесса Diascan.Agent.ClientApp.exe в процессах диспетчера задач Windows.

# Сообщения администратору

Отправка оповещений администратору в ПО «ПДИ» не предусмотрена.

Приложение 1 – Структурная схема ПО «ПДИ»

