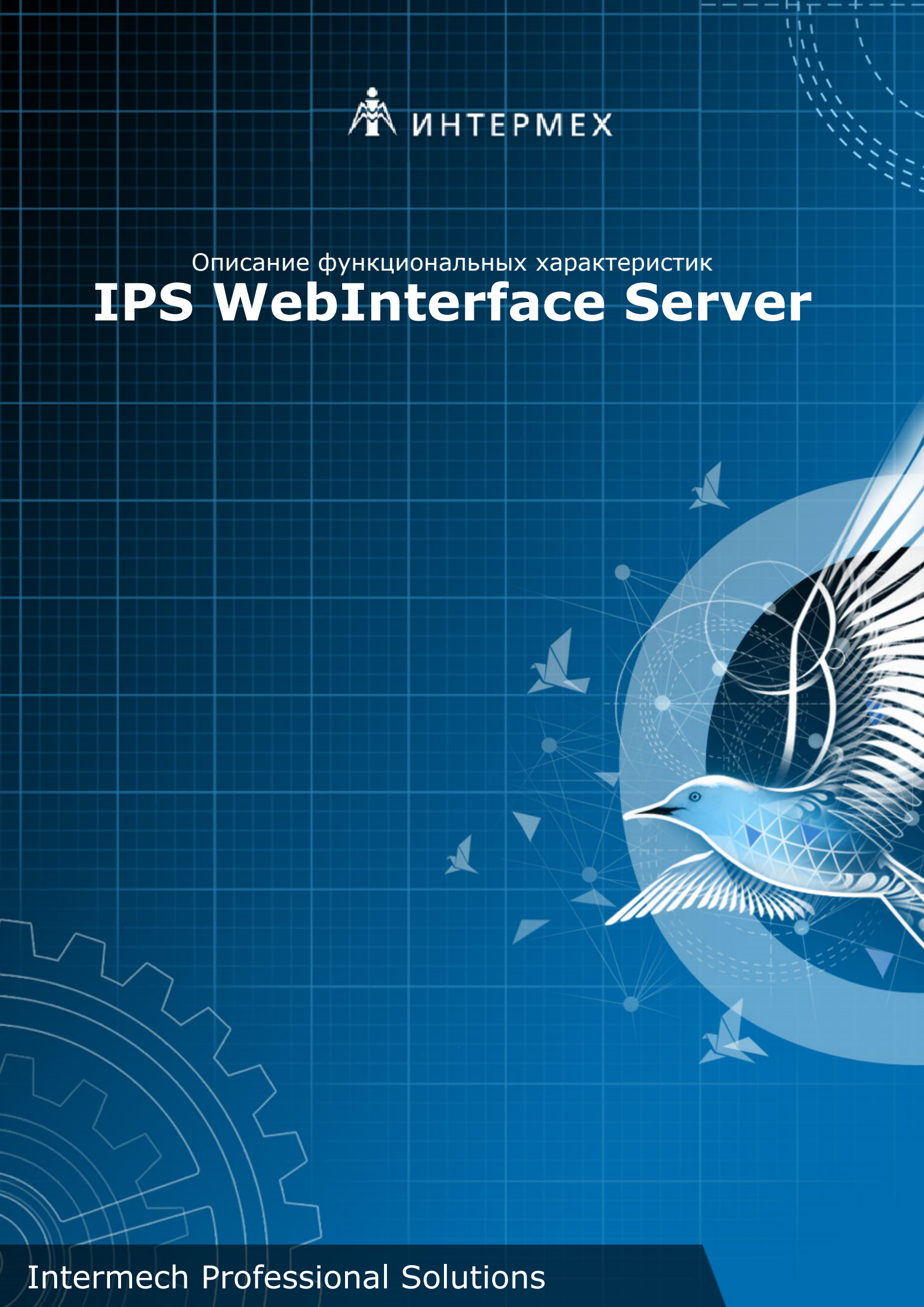
ИНТЕРМЕХ

Описание функциональных характеристик

IPS WebInterface Server



Intermech Professional Solutions

Оглавление

1. Введение 5
1.1. Назначение документа 5
1.2. Область применения 5
1.3. Термины, определения и сокращения 5

2. Общие сведения о программном обеспечении 7
2.1. Назначение программы 7
2.2. Область применения и решаемые задачи 7
2.3. Состав программного обеспечения 7
2.4. Архитектура решения 7
2.5. Место программы в комплексе IPS 8

3. Функциональные характеристики 9
3.1. Авторизация и навигация 9
3.2. Поиск информации 9
3.3. Просмотр информационных объектов 9
3.4. Работа с версиями и итерациями 9
3.5. Работа с файлами 10
3.6. Подписание и согласование 10
3.7. Администрирование 10

4. Требования к видам обеспечения 11
4.1. Требования к программному обеспечению 11
4.2. Требования к аппаратному обеспечению 11
4.3. Требования к информационному обеспечению 12
4.4. Требования к квалификации пользователя 12
4.5. Условия использования 12

5. Установка и настройка 13
5.1. Порядок установки 13
5.2. Настройка параметров отображения 13
5.3. Настройка защищённого соединения 13
5.4. Установка IPS Bridge 13

6. Порядок работы пользователя 14

© Intermech Professional Solutions

6.1. Вход в систему 14
6.2. Поиск объектов 14
6.3. Просмотр карточки объекта 14
6.4. Работа с деревом состава 14
6.5. Загрузка файлов 14
6.6. Подписание документов 15

7. Настройка состава отображаемых сведений 16
7.1. Принципы настройки 16
7.2. Настраиваемые элементы 16
7.3. Зависимость от прав доступа 16
7.4. Локализация и единицы измерения 16

8. Применение электронной подписи 17
8.1. Виды подписи 17
8.2. Подготовка рабочего места 17
8.3. Порядок подписания 17
8.4. Проверка подписи 17

9. Типовые сценарии работы 18
9.1. Получение сведений о составе изделия 18
9.2. Получение комплекта документации 18
9.3. Согласование документа 18

10. Роли пользователей и распределение функций 19

11. Разграничение доступа и защита данных 20
11.1. Идентификация и аутентификация 20
11.2. Права доступа 20
11.3. Регистрация событий 20
11.4. Защита данных при хранении и передаче 20
11.5. Резервное копирование 20

12. Ввод в эксплуатацию 22
12.1. Этапы ввода в эксплуатацию 22
12.2. Подготовка исходных данных 22

12.3. Обучение пользователей 22
12.4. Опытная эксплуатация 22

13. Проверка работоспособности программы 23
13.1. Порядок проверки 23
13.2. Признаки правильного функционирования 23
13.3. Диагностика при отклонениях 23

14. Эксплуатация и сопровождение 24
14.1. Регламентные работы 24
14.2. Обновление версий 24
14.3. Восстановление после сбоя 24
14.4. Сопровождение 25

15. Сообщения пользователю и нештатные ситуации 26

16. Техническая поддержка 27
16.1. Способы обращения 27
16.2. Содержание обращения 27
16.3. Сопровождение и обновление 27

© Intermech Professional Solutions

1. Введение

1.1. Назначение документа

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения **IPS WebInterface Server** и сведения, необходимые для его эксплуатации.

Документ предназначен для пользователей, работающих с системой через веб-браузер, администраторов системы и специалистов служб технической поддержки предприятия и содержит:

- сведения о назначении и области применения программного обеспечения;
- описание функциональных характеристик и состава программного обеспечения;
- требования к видам обеспечения, необходимым для функционирования программного обеспечения;
- порядок подготовки программного обеспечения к работе;
- описание пользовательского интерфейса и порядка выполнения основных операций;
- сведения о порядке обращения в службу технической поддержки.

1.2. Область применения

Программное обеспечение **IPS WebInterface Server** обеспечивает доступ к базе данных системы управления инженерными данными **IPS** из веб-браузера без установки клиентского программного обеспечения на устройство пользователя.

Программное обеспечение применяется при решении следующих задач:

- предоставление доступа к информационным объектам базы данных **IPS** через веб-браузер;
- поиск и просмотр документов и изделий, их атрибутов и состава;
- загрузку и выгрузку файлов документов;
- подписание и согласование документов, в том числе с применением усиленной электронной подписи;
- работу с замечаниями к документам;
- работу с мобильных и территориально удалённых рабочих мест.

1.3. Термины, определения и сокращения

В настоящем документе применяются термины и сокращения, приведённые в таблице ниже.

Термин, сокращение	Определение
CAD	Computer-Aided Design — система автоматизированного проектирования изделий

Термин, сокращение	Определение
IPS	Intermech Professional Solutions — комплекс программных средств управления инженерными данными и жизненным циклом изделия
IPS Bridge	связующее программное обеспечение, обеспечивающее редактирование и печать файловых документов из веб-клиента
PDM	Product Data Management — управление данными об изделии
PLM	Product Lifecycle Management — управление жизненным циклом изделия
АСУП	автоматизированная система управления предприятием
БД	база данных
ЕСКД	Единая система конструкторской документации
ЕСТД	Единая система технологической документации
ЖЦИ	жизненный цикл изделия
Информационный объект	единица хранения данных в системе, описываемая набором атрибутов и связями с другими объектами
Итерация	результат очередного сохранения изменений в пределах текущей версии объекта
КД	конструкторская документация
Криптопровайдер	программное средство, реализующее криптографические функции усиленной электронной подписи
НСИ	нормативно-справочная информация
ОС	операционная система
ПО	программное обеспечение
САПР	система автоматизированного проектирования
СУБД	система управления базами данных
ТД	технологическая документация
Тонкий клиент	способ работы с системой, при котором на устройстве пользователя используется только веб-браузер
ТПП	технологическая подготовка производства
ЭЦП	электронная цифровая подпись

© Intermech Professional Solutions

2. Общие сведения о программном обеспечении

2.1. Назначение программы

IPS WebInterface Server обеспечивает доступ к базе данных системы информационной поддержки жизненного цикла изделий **IPS** из веб-браузера. Программа предоставляет пользователю возможность авторизации, навигации, поиска, просмотра и загрузки информационных объектов и их версий без установки клиентского программного обеспечения.

Применение тонкого клиента обеспечивает доступ к данным предприятия с рабочих мест, на которых установка клиентской части нецелесообразна, а также с мобильных устройств.

2.2. Область применения и решаемые задачи

Программа применяется руководителями и специалистами предприятия, которым требуется доступ к инженерным данным без выполнения операций проектирования, а также работниками территориально удалённых подразделений.

Программа обеспечивает решение следующих задач:

- просмотр состава изделия и комплекта документации;
- поиск документов и изделий по атрибутам;
- просмотр атрибутов и версий информационных объектов;
- загрузка файлов документов на устройство пользователя;
- подписание и согласование документов;
- работа с замечаниями;
- выполнение отдельных задач администрирования системы.

2.3. Состав программного обеспечения

В состав комплекса входят:

- **IPS WebInterface Server** — серверная часть, реализованная в виде веб-приложения и обеспечивающая обработку запросов пользователей и взаимодействие с базой данных **IPS**;
- **IPS WebInterface Client** — пользовательский веб-интерфейс, отображаемый в веб-браузере;
- **IPS Bridge** — связующее программное обеспечение, обеспечивающее редактирование и печать файловых документов из веб-клиента.

2.4. Архитектура решения

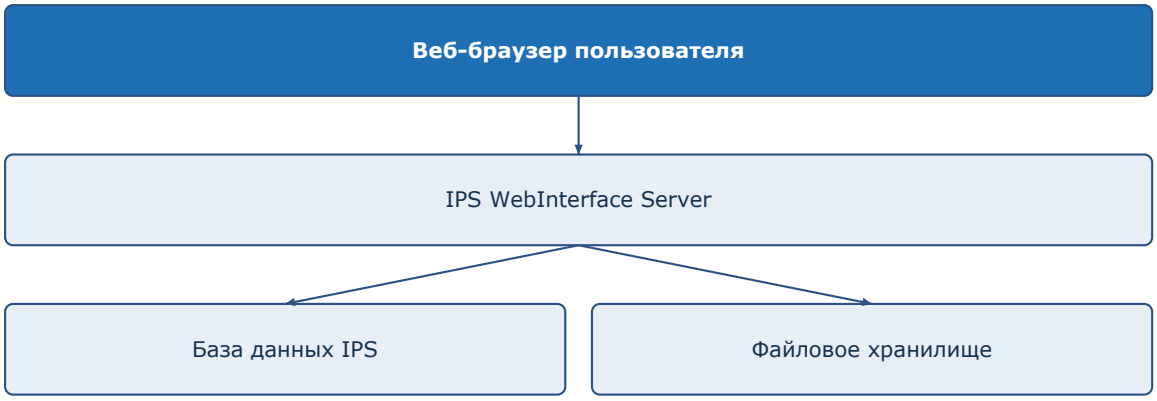


Рисунок 2.1 – Архитектура доступа через веб-интерфейс

Серверная часть размещается на сервере предприятия под управлением службы веб-сервера. Обращение пользователя выполняется по сети с использованием веб-браузера. Серверная часть обрабатывает запрос, обращается к базе данных и файловому хранилищу и возвращает результат в браузер.

2.5. Место программы в комплексе IPS

Программа является частью комплекса **IPS** и использует его данные и настройки:

- учётные записи, роли и права доступа пользователей определяются настройками системы **IPS**;
- состав отображаемых атрибутов и правил поиска настраивается администратором системы;
- документы и изделия отображаются в соответствии с информационной моделью, принятой на предприятии;
- подписание документов выполняется средствами подсистемы электронного документооборота;
- редактирование и печать файловых документов выполняются средствами **IPS Bridge**.



*Состав сведений, отображаемых в веб-интерфейсе, и набор доступных операций определяются правами доступа пользователя, назначенными в системе **IPS**.*

© Intermech Professional Solutions

3. Функциональные характеристики

В настоящем разделе приведён перечень функциональных характеристик программного обеспечения **IPS WebInterface Server**. Порядок выполнения перечисленных операций изложен в последующих разделах документа.

3.1. Авторизация и навигация

- авторизация пользователя по учётной записи и паролю системы **IPS**;
- выбор роли, под которой выполняется работа;
- навигация по информационному пространству системы;
- переход к объектам по гиперссылкам;
- работа с несколькими разделами информационного пространства.

3.2. Поиск информации

- поиск объектов и документов по основным атрибутам: типу объекта, обозначению, наименованию, дате модификации;
- настройка набора параметров поиска администратором системы;
- страничная организация списка результатов с указанием количества записей на странице;
- настройка состава параметров, отображаемых в списке результатов;
- сортировка результатов поиска.

3.3. Просмотр информационных объектов

- просмотр значений всех параметров выбранной версии объекта на закладке **Свойства**;
- просмотр перечня файлов объекта на закладке **Файлы**;
- просмотр дерева состава объекта на закладке **Состав** с раскрытием вложенных уровней;
- отображение в дереве состава типа объекта, заголовка, номера версии, узла-источника и узла-владельца;
- просмотр комплекта документации на закладке **Документация**;
- просмотр карточки подписей на закладке **Подписи**;
- переход к любой версии объекта по гиперссылке.

3.4. Работа с версиями и итерациями

- просмотр перечня версий информационного объекта;
- просмотр итераций в пределах версии;
- сравнение состава различных версий объекта;
- переход к версии, действовавшей на заданную дату.

3.5. Работа с файлами

- загрузка файлов объекта на устройство пользователя;
- выгрузка файлов в систему;
- редактирование и печать файловых документов средствами **IPS Bridge**;
- просмотр сведений о файлах: наименования, размера, даты изменения.

3.6. Подписание и согласование

- просмотр карточки подписей с указанием должностей, лиц и дат подписания;
- подписание объекта в выбранной должности;
- применение усиленной электронной подписи через криптопровайдер;
- участие в маршрутах согласования документов;
- работа с замечаниями: просмотр, выдача и снятие.

3.7. Администрирование

- выполнение отдельных задач администрирования системы **IPS** через веб-интерфейс;
- настройка режимов поиска и отображения информации;
- настройка состава параметров, отображаемых в списках и карточках;
- ведение журналов обращений пользователей.

© Intermech Professional Solutions

4. Требования к видам обеспечения

Для функционирования программного обеспечения **IPS WebInterface Server** необходимо выполнение требований к программному, аппаратному и информационному обеспечению, а также к квалификации пользователя.

4.1. Требования к программному обеспечению

Вид обеспечения	Требование
Операционная система сервера	Astra Linux с ядром 5.4 и выше, Альт Linux 10.1 и выше либо иная серверная операционная система из числа поддерживаемых
Веб-сервер	Служба веб-сервера, входящая в состав применяемой серверной операционной системы
Платформа	Компоненты среды исполнения, входящие в состав дистрибутива
Система управления базами данных	PostgreSQL 10 и выше; допускается применение иных промышленных СУБД из числа поддерживаемых
Рабочее место пользователя	Веб-браузер с поддержкой HTML5 — Яндекс Браузер либо иной современный браузер. Платформы рабочих мест: Astra Linux, Альт Linux, Windows, Android. Рекомендуется использовать актуальные версии браузера и операционной системы
Дополнительное программное обеспечение	**IPS Bridge** — для редактирования и печати файловых документов; криптопровайдер — для применения усиленной электронной подписи

Актуальные сведения о программно-аппаратном обеспечении, поддерживаемых платформах и совместимых версиях приведены в разделе «Требования» на официальном сайте intermech.ru.

4.2. Требования к аппаратному обеспечению

Параметр	Требование
Процессор сервера	Не менее 4 ядер с тактовой частотой от 2,5 ГГц
Оперативная память сервера	Не менее 8 ГБ; объём определяется числом одновременно работающих пользователей
Свободное дисковое пространство сервера	Не менее 2 ГБ для установки веб-приложения и ведения журналов
Рабочее место пользователя	Персональный компьютер, планшет или иное устройство с установленным веб-браузером
Сетевое окружение	Доступ к серверу по протоколу HTTP/HTTPS; пропускная способность определяется объёмом загружаемых файлов

4.3. Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение программы составляют база данных системы **IPS** и файловое хранилище документов. Состав отображаемых сведений, параметры поиска и права доступа определяются настройками системы **IPS**.

4.4. Требования к квалификации пользователя

Пользователь программного обеспечения должен обладать следующими знаниями и навыками:

- навыки работы с персональным компьютером под управлением используемой операционной системы;
- навыки работы с веб-браузером;
- знание структуры информационного пространства системы **IPS**;
- знание принятого на предприятии порядка согласования документов;
- знание настоящего документа в части, относящейся к выполняемым задачам.

4.5. Условия использования

Программное обеспечение распространяется на условиях лицензионного договора. Контроль количества одновременно работающих рабочих станций выполняет **Менеджер лицензий** — сетевая служба, хранящая файл лицензии и предоставляющая лицензии рабочим станциям по требованию. Для работы программы в сети предприятия достаточно одного экземпляра **Менеджера лицензий**.

© Intermech Professional Solutions

5. Установка и настройка

5.1. Порядок установки

1) подготовить сервер: установить серверную операционную систему и службу веб-сервера;
2) установить компоненты платформы, необходимые для работы веб-приложения;
3) установить **IPS WebInterface Server** и зарегистрировать веб-приложение на сервере;
4) указать параметры подключения к базе данных **IPS** и к файловому хранилищу;
5) проверить доступность веб-приложения по сети.

5.2. Настройка параметров отображения

- настройка набора параметров формы поиска;
- настройка состава параметров, отображаемых в списке результатов поиска;
- настройка количества записей, выводимых на странице;
- настройка состава закладок карточки объекта;
- настройка правил отображения дерева состава.

5.3. Настройка защищённого соединения

Для защиты передаваемых данных рекомендуется настроить работу веб-приложения по протоколу HTTPS с использованием сертификата, выданного для сервера предприятия.

5.4. Установка IPS Bridge

Для редактирования и печати файловых документов из веб-клиента на рабочем месте пользователя устанавливается связующее программное обеспечение **IPS Bridge**. Установка выполняется однократно; дальнейшее взаимодействие с веб-клиентом происходит автоматически.

6. Порядок работы пользователя

6.1. Вход в систему

Для начала работы следует открыть в веб-браузере адрес веб-приложения, указанный администратором системы. Заглавная страница содержит поля ввода имени учётной записи и пароля пользователя. После успешной авторизации выполняется переход к форме поиска объектов и документов.

6.2. Поиск объектов

Форма поиска по умолчанию содержит следующие параметры:

- **тип объекта**;
- **обозначение**;
- **наименование**;
- **дата модификации**.

Набор параметров формы поиска и состав сведений, отображаемых в списке результатов, настраиваются администратором системы. Список результатов имеет страничную организацию с возможностью указания количества записей на странице.

6.3. Просмотр карточки объекта

По нажатию на гиперссылку объекта выполняется переход к странице с информацией о его версии. Страница содержит закладки:

Закладка	Содержание
Свойства	Значения всех параметров указанной версии объекта
Файлы	Перечень файлов объекта с возможностью их загрузки
Состав	Дерево объектов, входящих в состав указанной версии
Документация	Комплект документов, выпущенных на объект
Подписи	Карточка подписей с возможностью подписания объекта

6.4. Работа с деревом состава

Дерево состава отображает объекты, из которых состоит указанная версия. Состав каждой версии может быть раскрыт соответствующим элементом интерфейса. В дереве отображаются тип объекта, заголовок, номер версии опубликованного объекта, узел-источник и узел-владелец. Каждая запись дерева представляет собой гиперссылку на страницу с информацией о данной версии объекта.

6.5. Загрузка файлов

© Intermech Professional Solutions

Файлы, связанные с объектом, загружаются на устройство пользователя по гиперссылке на закладке **Файлы**. Для редактирования и печати документа без его загрузки применяется **IPS Bridge**.

6.6. Подписание документов

На закладке **Подписи** отображается карточка подписей документа. Пользователь, обладающий соответствующими правами, может подписать документ в выбранной должности. При использовании усиленной электронной подписи обращение к криптопровайдеру выполняется автоматически.

7. Настройка состава отображаемых сведений

7.1. Принципы настройки

Состав сведений, отображаемых в веб-интерфейсе, настраивается администратором системы и может различаться для разных категорий пользователей. Настройка позволяет представить пользователю только те сведения, которые необходимы для выполнения его задач.

7.2. Настраиваемые элементы

Элемент	Содержание настройки
Форма поиска	Перечень параметров поиска, их порядок и значения по умолчанию
Список результатов	Состав отображаемых колонок, порядок сортировки, количество записей на странице
Карточка объекта	Состав закладок и перечень отображаемых атрибутов для каждого типа объектов
Дерево состава	Состав отображаемых параметров версий объектов, глубина раскрытия по умолчанию
Перечень операций	Набор действий, доступных пользователю над объектом



Рисунок 7.1 – Состав сведений, отображаемых в карточке объекта

7.3. Зависимость от прав доступа

Независимо от настроек отображения пользователю доступны только те объекты и операции, на которые ему назначены права в системе **IPS**. Настройки отображения сокращают состав выводимых сведений, но не расширяют полномочия пользователя.

7.4. Локализация и единицы измерения

Форматы представления дат, чисел и единиц измерения определяются настройками системы и региональными параметрами, принятыми на предприятии.

© Intermech Professional Solutions

8. Применение электронной подписи

8.1. Виды подписи

В веб-интерфейсе поддерживаются два вида подписания документов:

- **подпись средствами системы** — факт подписания фиксируется в карточке подписей с указанием должности, лица и даты;
- **усиленная электронная подпись** — формируется криптопровайдером, установленным на рабочем месте пользователя, и обеспечивает подтверждение авторства и неизменности документа.

8.2. Подготовка рабочего места

1) установить криптопровайдер, применяемый на предприятии;
2) установить сертификат ключа проверки электронной подписи пользователя;
3) установить компоненты, обеспечивающие обращение веб-браузера к криптопровайдеру;
4) проверить работоспособность подписания на контрольном документе.

8.3. Порядок подписания

1) Открыть карточку документа и перейти на закладку **Подписи**.
2) Выбрать должность, в которой выполняется подписание.
3) Выполнить команду подписания.
4) При использовании усиленной подписи выбрать сертификат и подтвердить операцию.
5) Убедиться, что сведения о подписании отражены в карточке подписей.

8.4. Проверка подписи

Сведения о подписях документа доступны для просмотра всем пользователям, имеющим право просмотра документа. Для усиленной электронной подписи отображаются сведения о сертификате и результат проверки целостности документа.



Утрата или компрометация ключа электронной подписи должна быть незамедлительно доведена до администратора системы для отзыва сертификата.

9. Типовые сценарии работы

9.1. Получение сведений о составе изделия

1) Выполнить вход в веб-интерфейс.
2) Найти изделие по обозначению или наименованию.
3) Перейти к карточке требуемой версии изделия.
4) Открыть закладку **Состав** и раскрыть необходимые уровни дерева.
5) При необходимости перейти к карточкам составных частей по гиперссылкам.

9.2. Получение комплекта документации

1) Найти изделие и открыть карточку его версии.
2) Перейти на закладку **Документация** и просмотреть перечень выпущенных документов.
3) Открыть карточку требуемого документа.
4) Загрузить файлы документа на устройство либо открыть их для просмотра.

9.3. Согласование документа

1) Открыть карточку документа, поступившего на согласование.
2) Ознакомиться с содержанием документа, при необходимости загрузив его файлы.
3) Перейти на закладку **Подписи**.
4) Подписать документ в назначенной должности либо оформить замечание.
5) Убедиться, что сведения о подписании отражены в карточке подписей.

© Intermech Professional Solutions

10. Роли пользователей и распределение функций

Состав функций, доступных пользователю программного обеспечения **IPS WebInterface Server**, определяется ролью, под которой выполнен вход в систему, и назначенными правами доступа. Типовое распределение функций между ролями приведено в таблице ниже.

Роль	Доступные функции
Пользователь веб-интерфейса	Авторизация, навигация и поиск, просмотр атрибутов, состава и документации объектов, загрузка файлов
Согласующее лицо	Просмотр документов, поступивших на согласование, подписание документов в назначенной должности, работа с замечаниями
Руководитель подразделения	Получение сведений о состоянии изделий и документации без установки клиентского программного обеспечения
Администратор системы	Установка и настройка веб-приложения, настройка параметров поиска и отображения, настройка защищённого соединения, ведение журналов обращений

Перечень ролей и состав их полномочий настраиваются администратором системы в соответствии с организационной структурой и регламентами, принятыми на предприятии. Один пользователь может работать под несколькими ролями в зависимости от выполняемых задач.



Назначение пользователю минимально необходимого набора прав снижает вероятность ошибочных действий и обеспечивает сохранность данных предприятия.

11. Разграничение доступа и защита данных

11.1. Идентификация и аутентификация

Доступ к программному обеспечению **IPS WebInterface Server** предоставляется зарегистрированным пользователям. При входе в систему выполняется проверка имени учётной записи и пароля. Неуспешные попытки входа регистрируются в журнале системы.

Требования к паролям — минимальная длина, состав символов и периодичность смены — задаются администратором системы в соответствии с политикой информационной безопасности предприятия.

11.2. Права доступа

Права доступа назначаются к объектам хранения и к выполняемым операциям:

- права назначаются группам пользователей, отдельным пользователям и владельцам объектов;
- для каждого объекта могут быть заданы права просмотра, изменения, удаления и изменения прав доступа;
- предусмотрено ограничение периода действия предоставленных прав;
- права, назначенные вышестоящему объекту, могут наследоваться подчинёнными объектами;

11.3. Регистрация событий

Система ведёт журнал событий, в котором фиксируются вход пользователей, изменение объектов, изменение прав доступа и иные действия, подлежащие контролю. Состав регистрируемых событий настраивается администратором системы. Журнал используется при разборе нештатных ситуаций и при контроле соблюдения регламентов предприятия.

11.4. Защита данных при хранении и передаче

- хранение данных выполняется под управлением промышленной СУБД, обеспечивающей разграничение доступа на уровне базы данных;
- доступ к файловому хранилищу ограничивается средствами операционной системы;
- при передаче данных по сети рекомендуется применение защищённых протоколов;
- для подтверждения авторства и неизменности документов применяется электронная подпись.

11.5. Резервное копирование

Сохранность данных обеспечивается регулярным резервным копированием базы данных и файлового хранилища. Периодичность копирования, глубина хранения копий и порядок их проверки определяются регламентом, принятым на предприятии.

© Intermech Professional Solutions



Проверка пригодности резервных копий к восстановлению должна выполняться регулярно. Копия, которая не была проверена восстановлением, не может считаться надёжной.

12. Ввод в эксплуатацию

12.1. Этапы ввода в эксплуатацию

Ввод программного обеспечения **IPS WebInterface Server** в эксплуатацию выполняется в следующем порядке:

1) обследование: определение состава автоматизируемых задач, применяемых на предприятии правил и форм документов;
2) подготовка технических средств и установка программного обеспечения;
3) настройка системы под условия предприятия: справочных данных, правил оформления, прав доступа;
4) подготовка исходных данных и перенос ранее накопленной информации;
5) обучение пользователей и администраторов системы;
6) опытная эксплуатация на ограниченном круге задач;
7) анализ результатов опытной эксплуатации и доработка настроек;
8) промышленная эксплуатация.

12.2. Подготовка исходных данных

До начала промышленной эксплуатации выполняется наполнение базы данных сведениями, необходимыми для работы: справочными данными, классификаторами, формами выходных документов и правилами, принятыми на предприятии. Объём подготовительных работ определяется составом автоматизируемых задач.

Ранее накопленные данные могут быть перенесены в систему средствами импорта из внешних файлов. Перенос выполняется поэтапно с контролем полноты и достоверности загруженных сведений.

12.3. Обучение пользователей

Обучение проводится раздельно для пользователей и администраторов системы. Программа обучения пользователей охватывает порядок выполнения задач, предусмотренных их должностными обязанностями. Программа обучения администраторов дополнительно включает вопросы настройки системы, разграничения доступа и обслуживания базы данных.

12.4. Опытная эксплуатация

В ходе опытной эксплуатации проверяется соответствие настроек системы принятым на предприятии правилам, уточняются формы выходных документов и состав справочных данных. Замечания, выявленные в ходе опытной эксплуатации, устраняются до перехода к промышленной эксплуатации.

© Intermech Professional Solutions

13. Проверка работоспособности программы

13.1. Порядок проверки

Проверка работоспособности программного обеспечения **IPS WebInterface Server** выполняется после установки, после обновления версии, а также при возникновении сомнений в правильности его функционирования.

Проверка выполняется в следующем порядке:

1) запустить программу и выполнить вход под учётной записью пользователя;
2) убедиться в успешном подключении к базе данных;
3) выполнить контрольный пример, предусмотренный регламентом предприятия;
4) сравнить полученный результат с эталонным;
5) проверить формирование выходных документов;
6) завершить работу программы штатными средствами.

13.2. Признаки правильного функционирования

- программа запускается без вывода сообщений об ошибках;
- выполняется подключение к базе данных, в окне программы отображается состав информационного пространства, соответствующий правам пользователя;
- команды выполняются без аварийного завершения программы;
- результаты выполнения контрольного примера совпадают с эталонными;
- выходные документы формируются на установленных формах и содержат корректные сведения.

13.3. Диагностика при отклонениях

При выявлении отклонений следует:

1) зафиксировать текст сообщения об ошибке и последовательность действий, приведшую к его появлению;
2) проверить доступность сервера базы данных и файлового хранилища;
3) проверить соответствие версии программы версии базы данных;
4) проверить права доступа учётной записи пользователя;
5) просмотреть журнал событий системы;
6) при невозможности устранить отклонение самостоятельно — обратиться к администратору системы либо в службу технической поддержки.



При обращении в службу технической поддержки следует приложить текст сообщения об ошибке и описание последовательности действий, приведшей к её появлению.

14. Эксплуатация и сопровождение

14.1. Регламентные работы

Для устойчивой работы программного обеспечения **IPS WebInterface Server** выполняются следующие регламентные работы:

Работа	Периодичность и содержание
Резервное копирование базы данных	В соответствии с регламентом предприятия. Копированию подлежат база данных и файловое хранилище
Проверка резервных копий	Периодически. Выполняется пробное восстановление копии на испытательном сервере
Контроль свободного дискового пространства	Периодически. Контролируется объём, занятый базой данных, файловым хранилищем и журналами
Обслуживание базы данных	В соответствии с рекомендациями изготовителя СУБД: обновление статистики, перестроение индексов, очистка
Анализ журнала событий	Периодически. Выявляются ошибки, нештатные ситуации и нарушения регламентов
Актуализация справочных данных	По мере выпуска новых нормативных документов и изменения номенклатуры применяемых изделий и материалов

14.2. Обновление версий

Обновление программного обеспечения выполняется в следующем порядке:

1) ознакомиться с составом изменений, вошедших в новую версию;
2) выполнить резервное копирование базы данных и файлового хранилища;
3) обновить серверную часть и при необходимости выполнить преобразование базы данных;
4) обновить клиентские части на рабочих местах пользователей;
5) проверить работоспособность программы в порядке, изложенном в настоящем документе;
6) довести сведения об изменениях до пользователей.

Обновление серверной и клиентских частей должно выполняться согласованно: версии клиентской части и базы данных должны соответствовать друг другу.

14.3. Восстановление после сбоя

При нарушении работоспособности, вызванном аппаратным сбоем или повреждением данных, выполняется восстановление из резервной копии. Порядок восстановления, допустимое время простоя и глубина возможной потери данных определяются регламентом предприятия.

© Intermech Professional Solutions

14.4. Сопровождение

В рамках сопровождения изготовитель предоставляет обновления программного обеспечения, исправления выявленных ошибок, консультации по вопросам эксплуатации и настройки, а также методическую помощь при развитии внедрённого решения.

15. Сообщения пользователю и нештатные ситуации

В процессе работы программа **IPS WebInterface Server** информирует пользователя о результатах выполнения команд, о необходимости уточнить исходные данные, а также о возникших нештатных ситуациях.

Сообщения выводятся в отдельном диалоговом окне и подразделяются на следующие виды:

- **информационные сообщения** — подтверждают успешное выполнение операции либо сообщают о состоянии процесса;
- **предупреждения** — указывают на условия, при которых результат выполнения операции может отличаться от ожидаемого; выполнение операции может быть продолжено или отменено пользователем;
- **сообщения об ошибках** — информируют о невозможности выполнить операцию с указанием причины.

Наиболее часто встречающиеся сообщения и рекомендуемые действия пользователя приведены в таблице ниже.

Сообщение	Действия пользователя
Неверное имя учётной записи или пароль	Проверить правильность ввода; при утрате пароля обратиться к администратору системы
Веб-приложение недоступно	Проверить правильность адреса и доступность сервера; при сохранении неисправности обратиться к администратору системы
Объекты, удовлетворяющие условиям поиска, не найдены	Уточнить условия поиска либо расширить их, изменив значения параметров
Недостаточно прав для просмотра объекта	Обратиться к администратору системы для получения необходимых прав доступа
Не удалось выполнить подписание документа	Проверить наличие прав на подписание в выбранной должности и работоспособность криптопровайдера
Для редактирования документа требуется IPS Bridge	Установить связующее программное обеспечение **IPS Bridge** в соответствии с указаниями администратора системы

Если причину возникновения нештатной ситуации устранить не удалось, следует обратиться к администратору системы либо в службу технической поддержки в порядке, изложенном в настоящем документе.

© Intermech Professional Solutions

16. Техническая поддержка

Техническая поддержка программного обеспечения **IPS WebInterface Server** осуществляется службой технической поддержки компании ИНТЕРМЕХ.

16.1. Способы обращения

Обращение в службу технической поддержки может быть направлено одним из следующих способов:

- по электронной почте на адрес helpdesk@intermech.ru;
- через форму обращения в службу технической поддержки на официальном сайте компании intermech.ru;
- по телефонам +375 17 311-45-63, +375 17 311-45-68.

Обращения принимаются по рабочим дням с 9:00 до 18:00 (перерыв с 12:30 до 13:30).

16.2. Содержание обращения

Для оперативного решения вопроса в обращении рекомендуется указывать:

- наименование организации и контактные данные пользователя;
- номер ключа защиты, под которым зарегистрировано программное обеспечение;
- наименование, версию и дату файла программы;
- наименование и версию операционной системы и СУБД;
- подробное описание последовательности действий, приведшей к возникновению вопроса;
- текст сообщения об ошибке, снимок экрана или видеозапись, иллюстрирующие возникшую ситуацию.



В одном обращении рекомендуется излагать один вопрос. Это позволяет сократить время его обработки.

16.3. Сопровождение и обновление

В рамках сопровождения пользователям предоставляются обновления программного обеспечения, исправления выявленных ошибок, консультации по вопросам эксплуатации и настройки, а также методическая помощь при внедрении. Актуальные версии дистрибутивов и документации размещаются на официальном сайте компании.