

**УТВЕРЖДЕН**

RU.1107746574308.075-02 99 01-ЛУ

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
**«Платформа разработки программного обеспечения БЗ»**

Инструкция по установке и проверке функционирования  
(редакция 2)

RU.1107746574308.075-02 99 01

Листов 20

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

## **АННОТАЦИЯ**

Документ содержит сведения о порядке скачивания, установки, настройки и проверки функционирования программного обеспечения «Платформа разработки программного обеспечения БЗ» RU.1107746574308.075-02 (далее – Платформа).

Документ содержит пошаговую инструкцию по развертыванию экземпляра Платформы и предназначен для использования экспертом при развертывании проверочного экземпляра Платформы на тестовом стенде.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Наименование программы .....	5
1.2. Назначение программы .....	5
1.3. Особенности распространения и применения .....	5
<b>2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЩЕМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ .....</b>	<b>7</b>
<b>4. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....</b>	<b>8</b>
4.1. Требования к квалификации персонала при проверке Платформы .....	8
4.2. Требования к квалификации персонала при штатной установке и эксплуатации .....	8
<b>5. РАЗВЕРТЫВАНИЕ И УСТАНОВКА.....</b>	<b>9</b>
5.1. Развертывание серверной части Платформы на Linux .....	9
5.1.1. Подготовительные работы .....	9
5.1.2. Установка Docker и настройка контейнеров .....	9
5.1.3. Установка локальной версии Django .....	10
5.1.4. Выполнение миграций и проверка работоспособности.....	11
5.2. Развертывание фронтенд-приложения .....	11
5.2.1. Развертывание фронтенд-приложения через Docker .....	12
<b>6. ЗАПУСК .....</b>	<b>13</b>
<b>7. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....</b>	<b>14</b>

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Используемые в настоящем документе термины и основные понятия области автоматизированных систем определены в ГОСТ Р 59853-2021 (таблица 1).

**Таблица 1 – Термины и основные понятия**

<b>Обозначение</b>	<b>Описание</b>
ГОСТ	Государственный стандарт
НСИ	Нормативно-справочная информация
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина (персональный компьютер)
Платформа	Программное обеспечение «Платформа разработки программного обеспечения БЗ»
СУБД	Система управления базами данных

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Наименование программы**

Полное наименование программы: Платформа разработки программного обеспечения БЗ RU.1107746574308.075-02.

Сокращенное наименование программы: Платформа БЗ. В рамках настоящего документа употребляется также термин «Платформа».

Обозначение программы: RU.1107746574308.075-02.

Платформа разработки программного обеспечения БЗ RU.1107746574308.075-02 – это российское программное обеспечение, организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Большая Тройка» (ООО «Большая Тройка»).

Сайт организации-разработчика: <https://big3.ru>.

Организация-правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «Большая Тройка» (ООО «Большая Тройка»).

### **1.2. Назначение программы**

Платформа представляет собой облачную платформу для создания и развития интернет-проектов, которая позволяет конструировать информационные системы и их мобильные версии.

### **1.3. Особенности распространения и применения**

Платформа включает в себя:

- серверную часть;
- веб-приложение.

Серверная часть функционирует под управлением ОС Debian GNU/Linux, в том числе Astra Linux, и может разворачиваться на стороне организации-пользователя.

Веб-приложение обеспечивает взаимодействие с пользователем по технологии «тонкий клиент» с применением распространенных веб-браузеров (Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome, Safari, «Яндекс.Браузер»).

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ**

Для проверки функционирования Платформы на стенде применяется ПЭВМ с характеристиками не хуже:

- центральный процессор (CPU): Intel Core i3, 2 ГГц (или эквивалент);
- объем оперативной памяти (RAM): 8 ГБ;
- жесткий диск (HDD): 1x HDD – объем свободного пространства 10 ГБ;
- видеоадаптер: встроен в системную плату;
- сетевая плата: Ethernet 10 Мбит/с;
- дополнительное оборудование: монитор SVGA 1024x768, мышь, клавиатура;
- ПЭВМ должна быть подключена к сети Интернет.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЩЕМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Для установки и проверки функционирования Платформы на стенде на ПЭВМ должно быть установлено следующее общее программное обеспечение:

- Серверная часть:
  - ОС: Debian GNU/Linux;
  - СУБД: PostgreSQL, ClickHouse, Redis;
  - сервис брокера сообщений: RabbitMQ;
  - сервис фоновых процедур: Celery;
  - сервис регламентных заданий: Cron;
  - сервис WebSocket;
  - сервис полнотекстового поиска: OpenSearch;
  - программное средство Docker (<https://www.docker.com>), включая инструментальное средство Docker Swarm;
- Клиентская часть:
  - ОС: Microsoft Windows;
  - веб-браузер Google Chrome актуальной версии.

## **4. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

### **4.1. Требования к квалификации персонала при проверке Платформы**

Для выполнения установки и проверки функционирования Платформы пользователь должен обладать следующими знаниями и навыками:

- навыки администрирования Linux-подобных систем;
- навыки использования программного средства Docker и Docker Swarm;
- навыки использования веб-браузера типа Google Chrome;
- знание общих принципов функционирования веб-приложений;
- общих принципов функционирования компьютерных сетей.

### **4.2. Требования к квалификации персонала при штатной установке и эксплуатации**

Установка Платформы в процессе основного жизненного цикла выполняется организацией-разработчиком Платформы. Конечными пользователями установка не выполняется.

Эксплуатация выполняется конечными пользователями устройств, которые должны обладать следующими знаниями и навыками:

- знаниями соответствующей предметной области;
- знаниями функциональности Платформы согласно эксплуатационной документации;
- навыками работы на персональном компьютере под управлением ОС Microsoft Windows;
- навыками использования распространенных веб-браузеров актуальных общедоступных версий.

## 5. РАЗВЕРТЫВАНИЕ И УСТАНОВКА

### 5.1. Развертывание серверной части Платформы на Linux

Для развертывания серверной части Платформы на ОС Linux необходимо выполнить следующие действия:

- 1) выполнить подготовительные работы;
- 2) установить Docker и настроить контейнеры;
- 3) установить локальную версию Django;
- 4) выполнить миграции и проверить работоспособность.

#### 5.1.1. Подготовительные работы

Для развертывания серверной части Платформы необходимо установить Git. Для этого в терминале необходимо выполнить следующие команды:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt-get install -y build-essential git make
```

```
make add_submodules
```

```
git submodule update -j8 --init --recursive
```

```
git submodule foreach git checkout -b crafthub/test origin/crafthub/test
```

```
git remote rm origin
```

Далее добавить репозиторий нового проекта командой:

```
git remote add origin <адрес проекта>
```

Дальнейшие действия необходимо выполнять в созданном репозитории.

#### 5.1.2. Установка Docker и настройка контейнеров

Для установки Docker и настройки контейнеров необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Добавить своего пользователя в группу Docker.
- 2) Скопировать локальные настройки по умолчанию:

```
cp ./${project_name}/settings_local.tpl.py «./${project_name}/settings_local.py»
```

```
make jwt
```

Обратите внимание, файл `tpl` копируется в обычные локальные настройки, которые игнорируются в Git. При необходимости можно исправить настройки после запуска проекта.

3) Установить Docker, если еще не установлен, командой со следующими параметрами:

```
apt install -y curl && curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh
sudo sh ./get-docker.sh
sudo groupadd docker
sudo usermod -aG docker $USER
newgrp docker
docker run hello-world
```

4) Скопировать ENV-файл для локального запуска:

```
make cp_env
make make_nginx_certs
make cp_docker_yaml
docker compose -f docker-compose-local.yml up -d
```

После выполнения приведенных команд корневой путь локального репозитория транслируется в запущенный Docker-контейнер. Т.е. если локально переключается ветка, то и в Docker происходят изменения, Django при этом определяет изменения и перезагружается с новым кодом соответственно.

### 5.1.3. Установка локальной версии Django

Для установки локальной версии Django необходимо выполнить следующие действия:

1) Установить python и зависимости, которые будут использоваться (PostgreSQL, RabbitMQ, Redis, WSS, Clickhouse):

```
sudo add-apt-repository ppa:ubuntugis/ppa
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y gcc gdal-bin build-essential python3-dev lsb-release gnupg jq ca-
certificates curl libgdal-dev python3-dev gdal-bin musl python3-gdal cron less vim pylint netcat
default-jre postgresql-client python3-venv make python3.11 python3.11-dev python3.11-venv
export CPLUS_INCLUDE_PATH=/usr/include/gdal
export C_INCLUDE_PATH=/usr/include/gdal
```

Если появляются ошибки `gdal`, то необходимо указать в `settings_local` следующие параметры:

```
GDAL_LIBRARY_PATH = '/opt/homebrew/opt/gdal/lib/libgdal.dylib'
```

```
GEOS_LIBRARY_PATH = '/opt/homebrew/opt/geos/lib/libgeos_c.dylib'
```

или

```
GDAL_LIBRARY_PATH = "/usr/local/Cellar/gdal/3.9.1_1/lib/libgdal.dylib"
```

```
GEOS_LIBRARY_PATH = "/usr/local/Cellar/geos/3.12.2/lib/libgeos_c.1.18.2.dylib"
```

2) Активировав `venv`, выполнить установку библиотек:

```
make checkout BRANCH=test SUBBRANCH=craithub/test
```

```
make add_submodules
```

```
git submodule update --init --recursive
```

```
make checkout BRANCH=test SUBBRANCH=craithub/test
```

```
make venv
```

```
source venv/bin/activate
```

```
make project_init
```

#### 5.1.4. Выполнение миграций и проверка работоспособности

Для выполнения миграций и проверки работоспособности необходимо выполнить следующие действия:

1) Запустить миграции. Если проект локально не устанавливался, то миграции запускаются в контейнере:

```
python manage.py migrate
```

2) Зайти в админ-панель по адресу `localhost:8000/admin` под пользователем `admin` с паролем: `12345678` (либо иным паролем, заданным в файле `settings_local.py` в параметре `ADMIN_USER_PASSWORD`).

#### 5.2. Развертывание фронтенд-приложения

Для развертывания фронтенд-части Платформы должны быть выполнены следующие условия:

- Минимальное понимание принципа работы с `Docker`, `Docker Compose`, `Yarn`, `GIT`, `GIT Submodules`.
- Получены доступы к удалённым репозиториям (основной и сабмодули).
- Установлены `GIT` и `Docker` в операционной системе.

### 5.2.1. Развертывание фронтенд-приложения через Docker

Для развертывания фронтенд-части Платформы необходимо выполнить следующие действия:

1) Создать директорию для файлов проекта и перейти в эту директорию.

2) Скачать (клонировать) основной репозиторий проекта:

```
git clone <адрес_репозитория_проекта>
```

3) Рекурсивно инициализировать все GIT-субмодули:

```
git submodule update --init --recursive
```

4) Перейти в директорию с файлом `package.json` фронтенд-приложения. Обычно это директория `front` в монорепозитории проекта.

5) Переинициализировать файлы приложения и запустить локальный сервер разработки приложения:

```
./drun.sh init && ./drun.sh start
```

## **6. ЗАПУСК**

Клиентская часть Платформы функционирует в рамках веб-браузера и запускается автоматически в контексте веб-браузера. Открыв веб-браузер и указав в адресной строке URL-адрес, происходит запуск клиентской части Платформы (в контексте веб-браузера) и отображается страница входа в Платформы.

## 7. ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

В таблице 2 приведен порядок выполнения действий для проверки функционирования Платформы.

**Таблица 2 – Порядок проверки функционирования Платформы**

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
1	Развертывание Платформы	Выполнить действия, описанные в разделе 5 настоящего документа	Стартовая страница Платформы открывается
2	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Авторизация и ролевая модель пользователей» модуля «Конструктор данных»		
2.1	Проверка операции по созданию учетных записей пользователей и организаций-контрагентов	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.1.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
2.2	Проверка операции по базовой настройке доступа к формам в личном кабинете	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.1.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
2.3	Проверка операции по настройке прав доступа	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.1.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
3	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Конструктор моделей» модуля «Конструктор данных»		
3.1	Проверка операции по загрузке моделей через XML	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
3.2	Проверка операции по загрузке модели из системы	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
3.3	Проверка операции по созданию и редактированию моделей	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
3.4	Проверка операции по созданию и редактированию атрибутов	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
3.5	Проверка операции по присоединению внешнего ключа к атрибуту	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.5 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
3.6	Проверка операции по сохранению изменений в моделях	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.2.6 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
4	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Справочники и реестры» модуля «Конструктор данных»		
4.1	Проверка операции по созданию НСИ-реестра совместно с набором данных	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.3.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
4.2	Проверка операции по добавлению дополнительных атрибутов в НСИ-реестре	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.3.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
4.3	Проверка операции по добавлению агрегаций и состояний в НСИ-реестре	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.3.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
4.4	Проверка операции по добавлению полей аналитики в НСИ	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.3.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
4.5	Проверка операции по добавлению полей срезов данных в НСИ-реестра	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.3.5 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
5	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Печатные формы» модуля «Конструктор данных»		
5.1	Проверка операции по созданию печатной формы	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.4.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
5.2	Проверка операции по созданию шаблонов печатных форм	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.4.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
5.3	Проверка операции по настройке подписания печатных форм	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.4.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
6	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Витрины данных» модуля «Конструктор данных»		
6.1	Проверка операции по созданию витрины данных	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.5.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
7	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Импорт/экспорт данных» модуля «Конструктор данных»		
7.1	Проверка операции по настройке операций импорта/экспорта	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.6.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
8	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Интеллектуальный помощник по данным» модуля «Конструктор данных»		
8.1	Проверка операции по вызову Интеллектуального помощника по данным и выполнению запроса	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.7.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
8.2	Проверка примеров операций по запросам к Интеллектуальному помощнику по данным	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.7.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
8.3	Проверка операции по настройке Интеллектуального помощника по данным в админ-панели	Выполнить действия, описанные в п. 4.2.7.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
9	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Редактор интерфейсов» модуля «Конструктор интерфейсов»		
9.1	Проверка операции по созданию и базовой настройке форм	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.1.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
9.2	Проверка операции по добавлению дополнительных атрибутов в набор данных	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.1.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
9.3	Проверка операции по размещению компонентов в формах	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.1.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
9.4	Проверка операции по настройке визуализации и поведению компонентов	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.1.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
10	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Аналитические функции» модуля «Конструктор интерфейсов»		
10.1	Проверка операции по добавлению агрегаций на форму элемента/списка	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.2.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
10.2	Проверка операции по добавлению состояния на	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.2.2 документа «Руководство оператора»	Операция выполняется

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
	форму элемента/списка	(RU.1107746574308.075-02 34 01)	корректно
10.3	Проверка операции по добавлению состояния на карте	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.2.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
11	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Аналитические панели» модуля «Конструктор интерфейсов»		
11.1	Проверка операции по добавлению поля аналитики в набор данных	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.3.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
11.2	Проверка операции по добавлению поля среза данных в набор данных	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.3.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
11.3	Проверка операции по размещению компонентов аналитики в форме списка	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.3.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
12	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Редактор формул и выражений» модуля «Конструктор интерфейсов»		
12.1	Проверка операции по применению доступных методов в формулах	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.4.1 и в п. 4.3.4.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
12.2	Проверка операции по применению доступных методов в объекте FormсыMoment	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.4.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
12.3	Проверка операции по проверке работоспособности формул	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.4.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
13	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Публичные сайты» модуля «Конструктор интерфейсов»		
13.1	Проверка операции по созданию публичного сайта	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.5.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
14	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Онбординг» модуля «Конструктор интерфейсов»		
14.1	Проверка операции по созданию урока (подсказки) на HTML-странице	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.6.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
15	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Интеллектуальный помощник по интерфейсам» модуля «Конструктор интерфейсов»		
15.1	Проверка операции по вызову Интеллектуального помощника по интерфейсам и выполнению запроса	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.7.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
15.2	Проверка примеров операций по запросам к Интеллектуальному помощнику по интерфейсам	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.7.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
15.3	Проверка операции по настройке Интеллектуального помощника по интерфейсам в админ-панели	Выполнить действия, описанные в п. 4.3.7.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
16	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Документооборот» модуля «Конструктор бизнес-процессов»		
16.1	Проверка операции по созданию бизнес-процесса со статусами	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.1.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
17	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Редактор BPMN» модуля «Конструктор бизнес-процессов»		
17.1	Проверка операции по созданию бизнес-процесса на основе событий и реакций	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.2.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
17.2	Проверка операции по работе с элементами BPMN-диаграммами	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.2.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
17.3	Проверка операции по добавлению и настройке элементов в BPMN-диаграмме	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.2.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
17.4	Проверка операции по работе с дополнительными возможностями Редактора BPMN	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.2.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
18	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Инциденты» модуля «Конструктор бизнес-процессов»		
18.1	Проверка операций по настройке инцидент-менеджмента	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно

№ шага	Цель проверки	Действие	Ожидаемый результат
19	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Уведомления» модуля «Конструктор бизнес-процессов»		
19.1	Проверка операции по рассылке уведомлений пользователям	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.4 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
20	Проверка функционирования Платформы при работе в подмодуле «Интеллектуальный помощник по BPMN» модуля «Конструктор бизнес-процессов»		
20.1	Проверка операции по вызову Интеллектуального помощника по BPMN и выполнению запроса	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.5.1 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
20.2	Проверка примеров операций по запросам к Интеллектуальному помощнику по BPMN	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.5.2 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно
20.3	Проверка операции по настройке Интеллектуального помощника по BPMN в админ-панели	Выполнить действия, описанные в п. 4.4.5.3 документа «Руководство оператора» (RU.1107746574308.075-02 34 01)	Операция выполняется корректно

