

## ПРОТОКОЛ № 24758/2024

### проведения совместных испытаний программного обеспечения "FlyBI" версии 2024.01 и программного изделия СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1

г. Москва

19.09.2024

#### 1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 10.09.2024 по 19.09.2024 совместных испытаний программного обеспечения "FlyBI" версии 2024.01, разработанного ООО "Компания", и программного изделия СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1, разработанного ООО "ТАНТОР ЛАБС".

#### 2 Объект испытаний

2.1 Перечень компонентов, эксплуатировавшихся в ходе проведения данных испытаний представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень пакетов дистрибутива

Описание	Наименование дистрибутива	MD5	Источник
Файл программного пакета дистрибутива "FlyBI"	foresight-FlyBI-biserver_24.1.6.0_astra1.7_amd64.deb	19ae6a25f26d287a43a966bc4a3cb7e8	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дистрибутива "FlyBI"	foresight-FlyBI-webserver_24.1.21.0_astra1.7.deb	6e61ee621ee1e3d54dbb29404dc73a15	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дополнения к дистрибутиву "FlyBI"	clickhouse-server_23.1.3.5_amd64.deb	80cff20b24886983da1e2c278a6a6e56	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дополнения к дистрибутиву "FlyBI"	clickhouse-client_23.1.3.5_amd64.deb	80cc55d5c617aa5689df4ef1faf63548	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дополнения к дистрибутиву "FlyBI"	clickhouse-common-static_23.1.3.5_amd64.deb	72d827ae78751c3633c66434be9e3324	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дополнения к дистрибутиву "FlyBI"	clickhouse-odbc_1.1.10-2_amd64.deb	550c00a26e3a872b57e89e93e5b3737b	Сторона разработчика ПО



Документация к дистрибутиву "FlyBI"	Руководство администратора.pdf	6dfcd9abcecfdeb7115dcf2919b46a10	Сторона разработчика ПО
Файл программного пакета дистрибутива СУБД "Tantor BE"	tantor-be-server-16_16.2.1_amd64.deb	4194f6f43da23b0dd39f2a6fdcefb41b	Сторона разработчика ПО

### 3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности совместного функционирования СУБД "Tantor BE" и "FlyBI" в объеме, указанном в Приложении 1.

3.2 В ходе испытаний использовался тестовый стенд описанный в Приложении 3.

### 4 Результаты испытаний

4.1 "FlyBI" корректно функционирует совместно с СУБД "Tantor BE".

### 5 Вывод

5.1 "FlyBI" версии 2024.01 и СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1 совместимы, принимая во внимание информацию, содержащуюся в разделах 3, 4.

### 6 Состав рабочей группы и подписи сторон

6.1 Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Карпенко Д. И. – начальник сектора отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра»;

Плотников Д. В. – инженер отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра».



## Приложение 1 к Протоколу № 24758/2024

## Перечень проверок совместимости "FlyBI" и СУБД "Tantor BE"

№ п/п	Наименование проверки	Результат проверки
1.	Инициализация соединения с СУБД "Tantor BE"	Успешно
2.	Функциональное тестирование	Успешно



### Инструкция по интеграции "FlyBI" с СУБД "Tantor BE"

1 Настройка "FlyBI":

1.1 выполнить действия:

1.2 Необходимо установить зависимости для корректной работы ПО из base-репозитория ALSE 1.7.5. Необходимо выполнить:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt -y install curl apt-transport-https apache2 mc libgl1-mesa-glx libopengl0 libglu1-mesa libxi6 libxrandr2 libxrender1 libxcursor1 libxinerama1 fontconfig xvfb libtiff5 libjpeg62-turbo openssl unixodbc
```

1.3 Установить дистрибутив bi-сервера согласно инструкции. Для корректной отработки postinstall-скриптов следует использовать непосредственно утилиту dpkg. Например:

```
sudo dpkg -i foresight-FlyBI-biserver_24.1.6.0_astra1.7_amd64.deb
```

В дальнейшем необходимо пропустить создание репозитория метаданных из postinstall-скриптов и создавать его средствами CreateRepo.sh.

1.4 Перед запуском утилиты /opt/foresight/FlyBI-biserver/bin/CreateRepo.sh необходимо убедиться, что в переменной окружения \$PATH описан путь до исполняемых файлов СУБД "Tantor BE". Например команд:

```
sudo su
```

```
PATH=/opt/tantor/db/16/bin/:$PATH
```

Предварительно перед выполнением последующей команды необходимо установить СУБД "Tantor BE"

```
bash /opt/foresight/FlyBI-biserver/bin/CreateRepo.sh
```

в процессе работы утилиты будет предложено ответить на несколько вопросов. Отвечать необходимо в соответствии с требованиями инфраструктуры.

1.5 Далее необходимо установить дистрибутив web-сервера, используя средства dpkg по аналогии с дистрибутивом bi-сервера:

```
sudo dpkg -i foresight-FlyBI-webserver_24.1.21.0_astra1.7.deb
```

1.6 Далее необходимо установить программные пакеты СУБД ClickHouse, необходимой для поддержки режима извлечения данных в FlyBI. Находясь в одном каталоге с программными пакетами ClickHouse необходимо выполнить команду:



```
sudo dpkg -i clickhouse*.deb
```

В процессе установки пакетов будет предложено ввести пароль для пользователя СУБД ClickHouse default. После установки пакетов необходимо установить соответствующие права для того, чтобы позволить FlyBI взаимодействовать с СУБД ClickHouse:

```
sudo chown www-data:www-data /var/lib/clickhouse/user_files
```

```
sudo chmod 755 /var/lib/clickhouse
```

1.7 После установки программных пакетов также необходимо настроить работу ODBC-драйвера ClickHouse для корректного функционирования колоночной СУБД.

```
sudo odbcinst -i -d -f /usr/local/share/doc/clickhouse-odbc/config/odbcinst.ini.sample
```

```
sudo odbcinst -i -s -l -f /usr/local/share/doc/clickhouse-odbc/config/odbc.ini.sample
```

```
sudo ldconfig
```

```
sudo ldd /usr/local/lib64/libclickhouseodbcw.so
```

1.8 Далее необходимо запустить сервисы:

```
sudo systemctl start apache2-FlyBI apache2-FlyBI-web clickhouse-server
```

1.9 Дальнейшие настройки необходимо проводить в соответствии с документом "Руководство администратора", разделы "Настройка взаимодействия с ClickHouse" и "Добавление служебного пользователя материализации таблиц режима Extract".

2 Настройка СУБД "Tantor BE":

2.1 выполнить действия:

2.2 Установить СУБД "Tantor BE" согласно инструкции.

2.3 Установить пароль для суперпользователя СУБД, например, от имени сервисного пользователя postgres:

```
psql
```

```
ALTER ROLE postgres WITH PASSWORD 'postgres';
```

2.4 Настроить сетевой доступ к СУБД "Tantor BE". В конфигурационном файле /var/lib/postgresql/tantor-be-16/data/postgresql.conf необходимо найти параметр "listen\_addresses" и привести его к следующему виду:

```
listen_addresses = '*'
```

необходимо также настроить конфигурационный файл /var/lib/postgresql/tantor-be-16/data/pg\_hba.conf в соответствии с топологией сети. Например для доступа к СУБД с любого хоста следует добавить следующую строку:

```
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

2.5 После установки репозитория метаданных в СУБД "Tantor BE" средствами CreateRepo.sh добавления пользователя для работы с материализацией таблиц



"USER\_EXTRACT" согласно инструкции к продукту FlyBI, необходимо настроить права доступа к схеме public средствами psql от имени суперпользователя СУБД. Например:

psql -U postgres FLYDB, где:

postgres — имя суперпользователя СУБД "Tantor BE";

FLYDB — база данных, с установленным репозиторием метаданных;

после чего находясь в консоли управления СУБД необходимо выполнить следующие команды:

```
GRANT WRITE ON SCHEMA public TO "USER_EXTRACT";
```

```
GRANT CREATE ON SCHEMA public TO "USER_EXTRACT";
```

где:

USER\_EXTRACT — пользователь, созданный средствами "Менеджер безопасности" FlyBI;



**Приложение 3 к Протоколу № 24758/2024****Описание стенда**

1. СУБД "Tantor BE" запущенный в среде операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) на ядре 6.1.50-1 generic.

2. "FlyBI" запущенный в среде операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) на ядре 6.1.50-1 generic.





## Приложение 4 к Протоколу № 24758/2024

### Перечень используемых сокращений

- СУБД – система управления базами данных;
- ДвиС – дирекция внедрения и сопровождения;
- ПО – программное обеспечение;
- ODBC – программный интерфейс API-доступа к базам данных;
- API – программный интерфейс взаимодействия одной компьютерной программы с другой.

Идентификатор документа 42634204-1c32-4c2d-acf8-46421cd6e543

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

<p>Подписи отправителя:</p> <p> ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА" Карпенко Дмитрий Иванович</p>	<p>Организация, сотрудник</p>	<p> Не приложена при подписании</p>	<p>Доверенность: рег. номер, период действия и статус</p>	<p>Сертификат: серийный номер, период действия</p> <p>048445BB00A2B112BD4F281C043 3B6D1BF с 03.07.2024 14:11 по 03.07.2025 14:11 GMT+03:00</p>	<p>Дата и время подписания</p> <p>19.09.2024 17:53 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа</p>
---	-------------------------------	--	---	--	--