



Москва, 2021

Акционерное общество НПК «БАРЛ»

📍 Адрес: ул. Докукина, д.8, стр.2, г. Москва, 129226

☎ Тел.\Факс: +7 495 775 91 09

✉ Почта: mail@barl.ru

Программное обеспечение
«База данных геопространственной информации на
основе космических снимков»

• **Назначение программы и область применения**

Программное обеспечение «База данных геопространственной информации на основе космических снимков» (далее – ПО) предназначено для получения доступа к целевой информации, а также справочным и сопроводительным данным, необходимым при обработке и интерпретации получаемых высокодетальных космических снимков на различные страны и территории.

• **Функциональные характеристики**

ПО обеспечивает:

- сбор информации;
- ведение базы данных с ежесуточной загрузкой в нее обработанных изображений не менее 45 Гбайт;
- обеспечение активной емкостью библиотеки, позволяющей хранение информации объемом 3,5 Тбайт (7 Тбайт при коэффициенте сжатия данных 2:1) с пропускной способностью 72 Гбайт/ч (144 Гбайт/ч при коэффициенте сжатия данных 2:1);
- поддержку внешнего массива хранения данных объемом не менее 72 Тбайт;
- поддержку справочного раздела: описание исследовательской аппаратуры, режимов работы аппаратуры, структур данных, список документации и т.д.;
- обслуживание запросов пользователей;
- формирование отчетных документов о реальном информационном состоянии базы данных (выпуск бюллетеней, отчетов, создание

компакт-дисков для распространения метаданных и данных быстрого просмотра и т.п.);

- обеспечение сопряжения с другими информационными системами (базами данных);
 - реализацию архивной части системы хранения результатов в автоматическом режиме, операции чтения-записи больших файлов (до 40 Гбайт) с суммарной емкостью архива не менее 288 Тбайт информации;
 - объединение всех вычислительных средств в локально-вычислительную сеть с пропускной способностью от 100 до 1000 Мбит/с.
- **Требования к автоматизированному рабочему месту оператора**

Для обеспечения функционирования ПО должны выполняться следующие системные требования:

- сервер (с характеристиками не хуже Proliant DL360R06);
- монитор (от 19 дюймов);
- клавиатура;
- манипулятор типа “мышь”;
- блок бесперебойного питания;
- хранилище НЖМД не менее 30 ТБ;
- хранилище на ленточных носителях не менее 250 ТБ;

- комплект кабелей и соединительных шнуров.

- **Требования к общему программному обеспечению**

Для обеспечения функционирования ПО должны выполняться минимальные программные требования:

- операционная система Microsoft Windows/Microsoft Windows Server;
- антивирусный программный продукт;
- Microsoft Visual C++ 2015-2019 Redistributable (x64) 14.29.30133
- система управления реляционными базами данных PostgreSQL 9.6

- **Порядок установки программы**

- Провести настройку ImageStoreSystem.exe используя конфигурационный файл etc/ImageStoreSystem.conf
- Запустить ImageStoreSystem.exe;
- Вывести необходимую информацию из БД по запросу;
- Сформировать новые данные и отчеты и загрузить их в БД.

• **Термины и сокращения**

ПО	–	программное обеспечение
БД	–	база данных
АРМ	–	автоматизированное рабочее место пользователя
Заказчик	–	юридическое лицо, получившее БД по договору
Оператор	–	конечный пользователь, использующий БД для выполнения поставленных задач

• **Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла ПО**

Поддержание жизненного цикла ПО осуществляется за счет сопровождения БД, включающего в себя следующие сервисные процессы:

- настройка БД (первичная);
- техническая поддержка пользователей;
- проведение модернизации.

Первичная настройка и актуализация настроек БД осуществляется самостоятельно пользователями/системными администраторами в процессе её эксплуатации. Настройка выполняется в соответствии с руководством по эксплуатации.

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей и системных администраторов по вопросам

установки, переустановки, администрирования и эксплуатации ПО по телефону или электронной почте.

В рамках технической поддержки оказываются следующие услуги:

- помощь в установке ПО и БД;
- помощь в настройке и администрировании БД;
- помощь в установке обновлений БД;
- пояснение функционала, помощь в эксплуатации.

Модернизация и доработка ПО выполняется с целью совершенствования функциональных возможностей, а также для устранения выявленных в процессе эксплуатации программных ошибок. Модернизация для совершенствования функций БД производится по запросам Заказчика на основании заключенных договоров, где указываются технические требования к выполняемой доработке БД.

• **Информация о персонале**

Операторы должны обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне опытного пользователя. Основная задача осуществлять эксплуатацию БД в штатном режиме.

Системный администратор должен иметь профильное образование.

В перечень задач, выполняемых администратором, должны входить:

- задача поддержания работоспособности технических средств;
- задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств (операционной системы);
- задача первоначальной установки (инсталляции) и настройки БД;
- задачи администрирования для формирования БД.

**Инструкция по эксплуатации экземпляра
программного обеспечения
«База данных геопространственной информации на
основе космических снимков»**

1. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

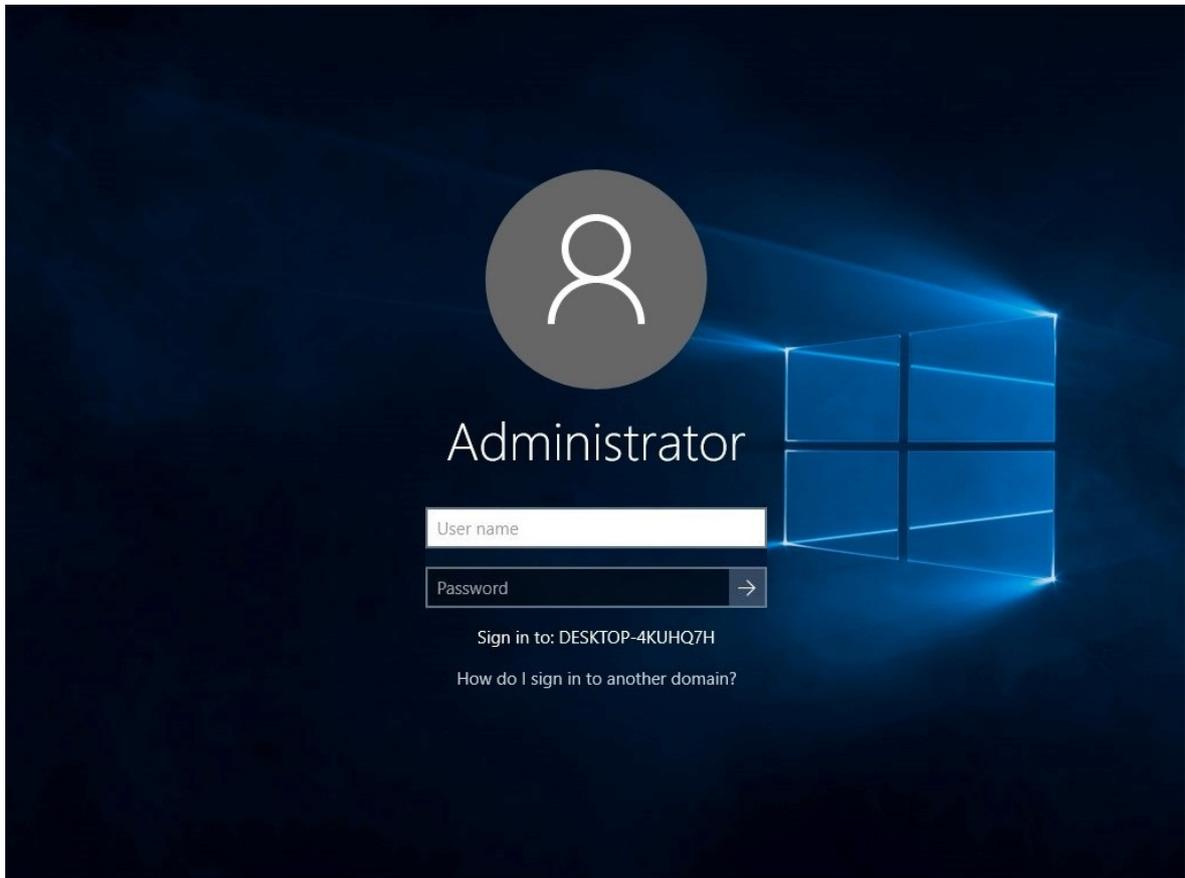
1.1. Запуск

1.1.1. Вход в учетную запись пользователя операционной системы

- 1) Включите АРМ;
- 2) Дождитесь загрузки операционной системы Windows 10;
- 3) В окне входа в учетную запись введите имя пользователя и пароль в соответствующих полях ввода (рис. 1). Нажмите кнопку .

ствующих полях ввода (рис. 1). Нажмите кнопку .

Окно входа в учетную запись пользователя



1.1.2 Запуск СПО

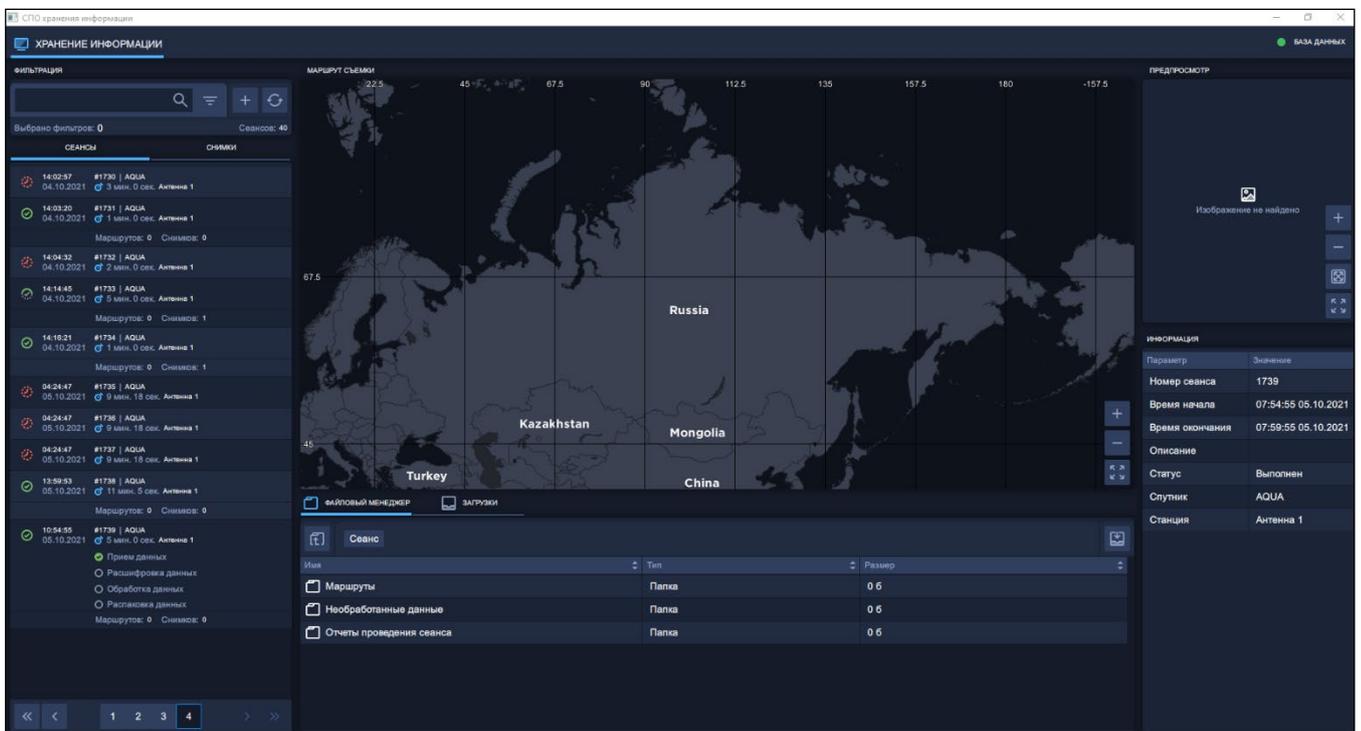
После входа в учетную запись, на рабочем столе ОС кликните по ярлыку СПО



После чего откроется главное окно программы (рис. 2).

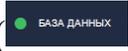
Примечание - описание интерфейса СПО приведено в приложении А.

Главное окно СПО после запуска



1.2. Действия оператора

1.2.1. Последовательность действий оператора обеспечивающие выполнение СПО:

- 1) выполните действия, описанные в п. 1.1;
- 2) убедитесь в готовности СПО к работе. Должен гореть зелёный индикатор «База данных» в правом верхнем углу главного окна СПО ();
- 3) в случае недоступности и/или неактивности индикатора «База данных» сообщите об этом системному администратору;
- 4) при помощи поля ввода и/или фильтров отфильтруйте сеансы связи
Фильтрацию проведенных сеансов связи можно проводить:
 - по названию КА;
 - по времени сеанса связи;
 - по наименованию антенны;
 - по району съемки;
- 5) проведите мониторинг выбранных сеансов связи (панели «Сеансы», «Маршруты», «Информация», «Предпросмотр», вкладка «Файловый менеджер»);
- 6) загрузите необходимые данные сеанса в локальное хранилище (вкладки «Файловый менеджер» и «Загрузка»).
- 7) по завершении работы с СПО выйдете из своей учетной записи пользователя ОС
(см. п. 1.3.2.).

Примечание – описание интерфейса СПО приведено в приложении А.

1.3. Завершение работы

1.3.1. Для завершения работы с СПО закройте ее главное окно нажатием в верхнем правом углу кнопки .

1.3.2. Выход из учетной записи

Для выхода из учетной записи:

1) нажмите правой кнопкой мыши  меню «Пуск» на панели задач;

3) из выпадающего списка выберите и нажмите пункт «Выход».

1.3.3. Выключение АРМ

Для выключения АРМ выполните следующие действия:

1) нажмите кнопку «Пуск»  в ОС, а затем на кнопку «Выключение»  и дождитесь полного выключения системного блока АРМ;

3) нажмите кнопку выключения питания ИБП.

2. ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

В случае зависания, сбоя, вылета программы необходимо:

- нажать правой кнопкой мыши на панели задач Windows и выбрать строку «Диспетчер задач»;
- в открывшемся окне перейти на вкладку «Процессы»;
- выбрать программу «ImageStoreSystem.exe» и нажать на кнопку «Снять задачу»;
- повторно запустить СПО (см. п. 1.1.2.);
- сообщить об ошибке системному программисту.

ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ

А.1. Главное окно программы

А.1.1. После запуска СПО отобразится главное окно программы (рис. А1)

Главное окно СПО

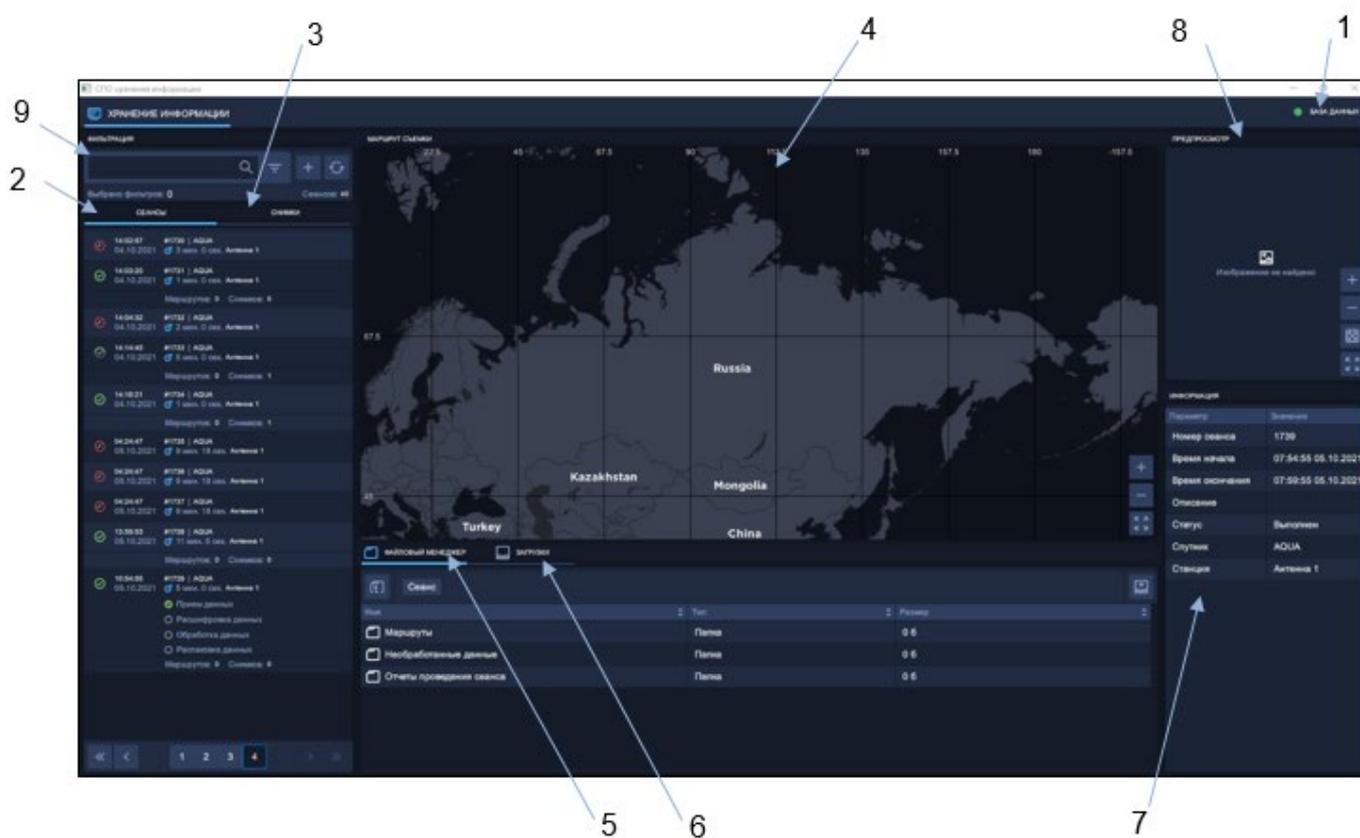


Рис. А1

Главное окно программы в составе:

- 1 – Панель индикации работы базы данных;
- 2 – вкладка «СЕАНСЫ»;
- 3 – вкладка «СНИМКИ»;

- 4 – панель «МАРШРУТ СЪЕМКИ»;
- 5 – вкладка «ФАЙЛОВЫЙ МЕНЕДЖЕР»;
- 6 – вкладка «ЗАГРУЗКИ»;
- 7 – панель «ИНФОРМАЦИЯ»;
- 8 – панель «ПРЕДПРОСМОТР»;
- 9 – панель «ФИЛЬТРАЦИЯ».

А.1.2. Панель индикации работы базы данных.

Панель индикации  **БАЗА ДАННЫХ** визуально отображает состояние базы данных:

- 1) зеленый индикатор – база данных доступна (СПО в рабочем состоянии);

А.1.3. Вкладка «СЕАНСЫ» (рис. А2) представляет собой список сеансов связи с космическими аппаратами. Пользовательский интерфейс данной панели предостав-

ляет оператору возможность визуального контроля сеансов связи, их состояния, продолжительность и

Вкладка «Сеансы»



А.1.4. Поиск конкретных сеансов связи осуществляется при помощи строки поиска или фильтров (рис. 3). Список сеансов формируется на определенный период времени и отображаются постранично, по 10 шт. Переход между страницами осуществляется при помощи элементов управления   или путем нажатия левой клавиши манипулятора типа «мышь» на номере страницы. Общее количество сеансов

связи отображается в нижнем правом углу панели «ФИЛЬТРАЦИЯ» (рис А3).

Панель «ФИЛЬТРАЦИЯ»

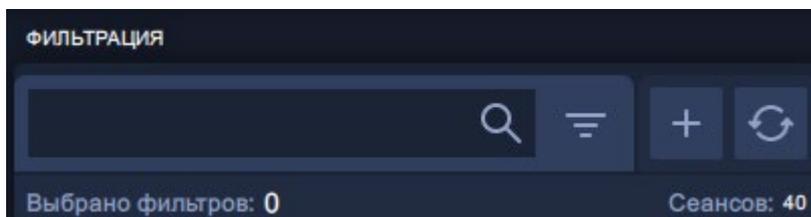
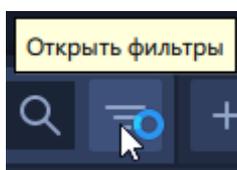


Рис. А3



Вкладка выбора фильтров

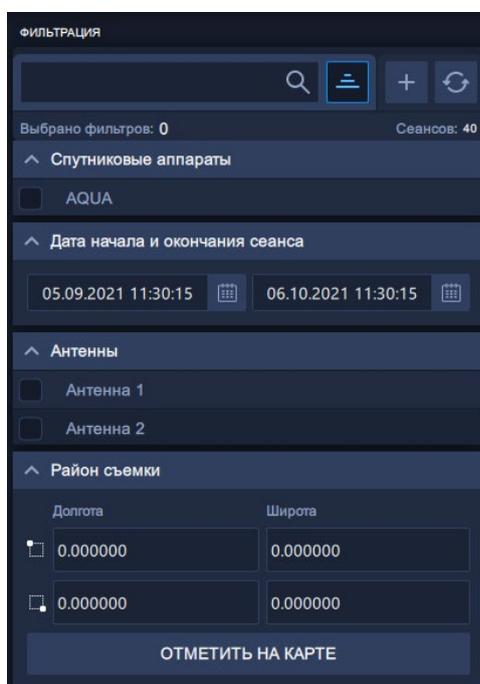


Рис. А4

Фильтры скомпонованы по группам (спутниковые аппараты, дата начала и



А.1.5. Панель «МАРШРУТ СЪЕМКИ» представляет собой визуальное отображение космических аппаратов, антенн вместе с областью видимости и прочих необходимых объектов.



А.1.8. Панель «ИНФОРМАЦИЯ» предназначена для отображения подробной информации по выбранной сессии, сцене, маршруту, отчете.

А.1.9. Панель «ПРЕДПРОСМОТР» предназначена для отображения изображения быстрого просмотра выбранной сцены сеанса связи.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

АРМ	- автоматизированное рабочее место
БД	- база данных
ЕСПД	- единая система программной документации
ОС	- операционная система
СпИ	- специальная информация
СлИ	- служебная информация
СпИ	- специальная информация
СПО	- специальное программное обеспечение