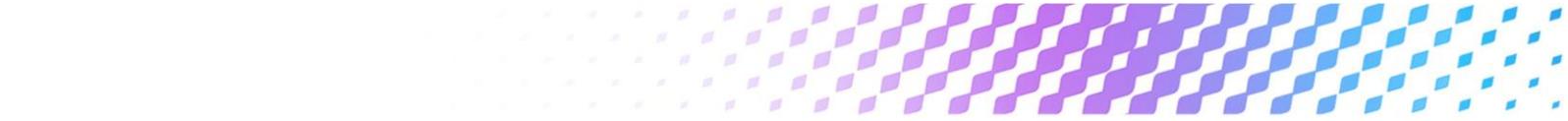


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИТРОНИКС»



Руководство администратора

**ПО «Геоинформационная система обработки
и предоставления космических данных»**



Аннотация

Настоящий документ представляет собой руководство администратора программного обеспечения «Геоинформационная система обработки и предоставления космических данных» (далее по тексту – ПО).

Документ содержит необходимые сведения о назначении и условиях применения ПО, подготовительных действиях и операциях, которые выполняет пользователь при работе с административным интерфейсом ПО.

Документ разработан на основании ГОСТ Р 59795-2021 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».



Оглавление

Аннотация	2
Перечень сокращений и терминов	6
1 Введение	7
1.1 Область применения ПО	7
1.2 Краткое описание возможностей ПО	7
1.3 Уровень подготовки пользователя	7
1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю	7
2 Назначение и условия применения	8
2.1 Виды деятельности и функции ПО	8
2.2 Условия применения ПО в соответствии с назначением	8
2.3 Программное обеспечение пользователей ПО	8
3 Подготовка к работе	9
3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загружаемые программы и данные	9
3.2 Порядок загрузки данных и программ	9
3.3 Порядок проверки работоспособности	9
4 Описание операций	10
4.1 Административный интерфейс ПО	10
4.2 Раздел «Заказы»	14
4.2.1 Описание интерфейса	14
4.2.2 Работа с заказами	18
4.2.3 Срез заказа	27
4.3 Раздел «Пользователи»	34
4.4 Раздел «Хранение»	50

4.4.1	Подраздел «Сырые данные»	50
4.4.2	Подраздел «Предобработка сырых данных»	54
4.4.3	Подраздел «Обработанные снимки»	56
4.5	Раздел «Подбор»	61
4.5.1	Подраздел «Подбор съемки»	61
4.5.2	Подраздел «Загрузка снимков»	63
4.6	Раздел «Обработка»	65
4.6.1	Подраздел «Канальное комбинирование»	66
4.6.2	Подраздел «Сегментация растров»	68
4.6.3	Подраздел «Композиция растров»	72
4.6.4	Подраздел «Геоанализ»	77
4.7	Ноды	81
4.7.1	Ноды общего плана	82
4.7.1.1	Нода «Входные данные»	83
4.7.1.2	Нода «Барьерная синхронизация»	84
4.7.2	Ноды модулей	85
4.7.2.1	Нода «Поиск»	85
4.7.2.2	Нода «Подбор снимков»	87
4.7.2.3	Нода «Обработка файлов»	89
4.7.2.4	Нода «Канальное комбинирование»	90
4.7.2.5	Нода «Сегментация растров»	92
4.7.2.6	Нода «Композиция растров»	94
4.7.2.7	Нода «Геоанализ»	96
4.7.3	Ноды ГИС	97
4.7.3.1	Нода «Переименование контейнеров ГИС»	98
4.7.3.2	Нода «Стилизация контейнеров ГИС»	99



4.7.3.3	Нода «Переименование колонок ГИС»	100
4.7.3.4	Нода «Сортировка контейнеров ГИС»	101
4.7.3.5	Нода «Создание папки ГИС»	102
4.7.3.6	Нода «Удаление контейнеров ГИС».....	103
4.8	Алгоритмы заказов	104
4.8.1	Продукт «Каталог снимков»	104
4.8.2	Продукт «Новая съемка».....	110
4.8.3	Продукт «Классификация поверхности»	111
4.8.4	Продукт «Мониторинг поверхности»	115
4.8.5	Продукт «Мозаика».....	119
5	Сообщения пользователю	121
6	Рекомендации по освоению	122



Перечень сокращений и терминов

В настоящем документе используются следующие сокращения и термины на русском и английском языках:

ГИС	–	Геоинформационная система «Ситроникс.ГИС»
Граф	–	Совокупность нод и их связей
ГОСТ	–	Государственный стандарт
ДЗЗ	–	Дистанционное зондирование Земли
КА	–	Космический аппарат
Нода	–	Задача реализации продукта
JSON	–	JavaScript Object Notation – текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
SQL	–	Structured Query Language – декларативный язык получения, модификации и управления данными
WEB	–	Интернет-пространство
ZIP	–	Zone Information Protocol – формат архивации файлов

1 Введение

1.1 Область применения ПО

ПО разработано для создания эффективного, клиент-ориентированного сервиса, обеспечивающего пользователей демонстрационными продуктами в части доступа к каталогам снимков на примере КА «ОрбиКрафт-Зоркий» и Sentinel-2, выявления облаков и заказа новой съемки для КА «ОрбиКрафт-Зоркий», классификации и мониторинга поверхности по воде, земле и облакам для группировки Sentinel-2 на основе данных ДЗЗ из космоса и автоматизированных методов их обработки и анализа.

1.2 Краткое описание возможностей ПО

ПО предоставляет следующие возможности:

- Каталогизация данных с действующих КА для формирования архива хранения данных и дальнейшей обработки;
- Индексирование данных и истории обработки;
- Обработка данных на примере действующих КА для формирования демонстрационных продуктов;
- Обработка данных на примере открытых данных ДЗЗ для формирования демонстрационных продуктов;
- Предоставление пользователям данных ДЗЗ, результатов обработки и демонстрационных продуктов.

1.3 Уровень подготовки пользователя

Пользователь административного интерфейса ПО должен иметь опыт работы с современными веб-браузерами, общее представление о веб-технологиях и обладать расширенным набором знаний в области геоинформационных систем и тематической обработки данных ДЗЗ.

1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Для работы с административным интерфейсом ПО пользователь должен ознакомиться со следующей документацией:

- Руководство администратора;
- Руководство пользователя.

2 Назначение и условия применения

2.1 Виды деятельности и функции ПО

ПО предназначено для создания сервиса, обеспечивающего пользователей демонстрационными продуктами в части доступа к каталогам снимков на примере КА «ОрбиКрафт-Зоркий» и Sentinel-2, выявления облаков и заказа новой съемки для КА «ОрбиКрафт-Зоркий», классификации и мониторинга поверхности по воде, земле и облакам для группировки Sentinel-2 на основе данных ДЗЗ из космоса и автоматизированных методов их обработки и анализа.

2.2 Условия применения ПО в соответствии с назначением

Для работы с ПО должны быть соблюдены требования к программному обеспечению.

2.3 Программное обеспечение пользователей ПО

Для обеспечения корректной работы и отображения административного интерфейса ПО необходимо наличие одного из следующих веб-браузеров:

- Веб-браузер для компьютера и ноутбука:
 - Microsoft Edge 88+;
 - Mozilla Firefox 85+;
 - Google Chrome 88+;
 - Safari 14.5+;
 - Opera 72+.

3 Подготовка к работе

3.1 Состав и содержание носителя данных, содержащего загрузаемые программы и данные

Административный интерфейс ПО представляет собой веб-приложение, доступ к которому осуществляется пользователям через веб-браузер с активным сетевым подключением.

3.2 Порядок загрузки данных и программ

Перед началом работы с ПО на рабочем месте пользователя необходимо выполнить следующие действия:

- Открыть административный интерфейс ПО в браузере (см. п. 2.3) с помощью ввода web-ссылки в адресной строке браузера.

3.3 Порядок проверки работоспособности

В рамках испытаний проверяется работоспособность функций ПО. Необходимо оценить функциональное соответствие ПО требованиям технического задания. Последовательность проведения и режимы испытаний должны соответствовать перечню проверок, представленному в п. 4 настоящего документа.

4 Описание операций

4.1 Административный интерфейс ПО

Доступ к административному интерфейсу ПО возможен только при наличии соответствующих прав доступа. Для перехода к административному интерфейсу ПО необходимо в строке браузера ввести следующий адрес – <https://space-data.sitronics.com/> и выполнить переход, после чего отобразится пользовательский интерфейс ПО (рис. 1).

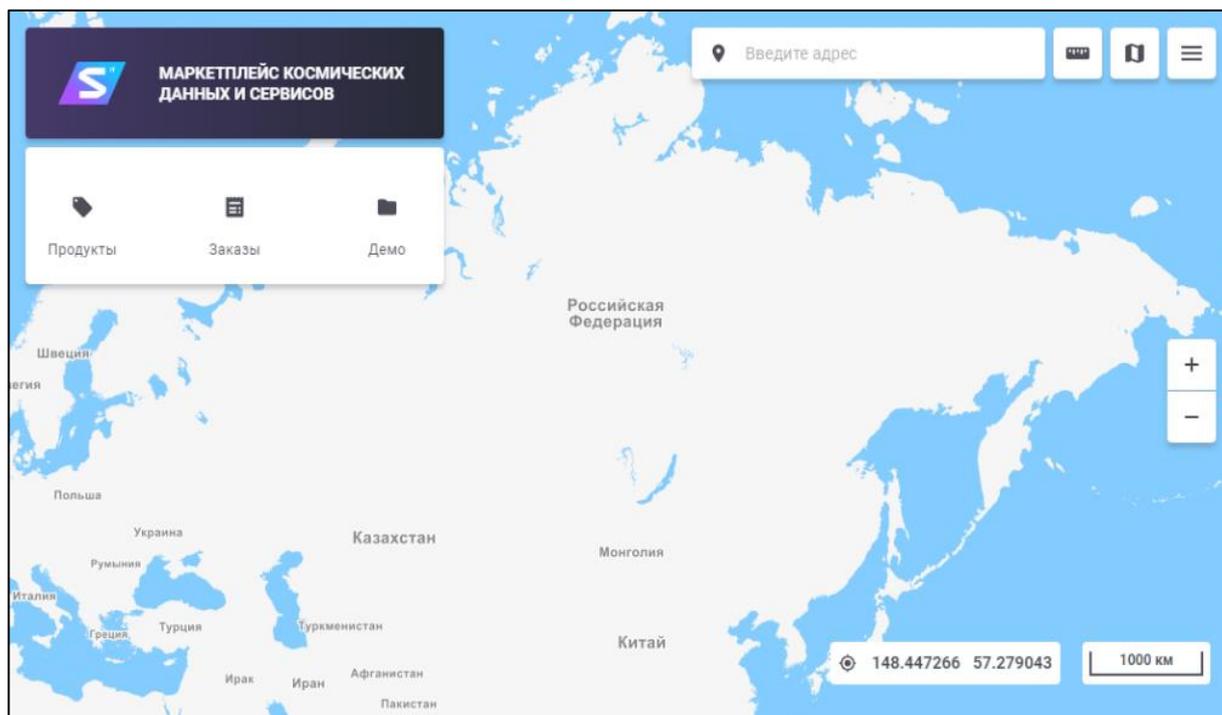


рис. 1 – Интерфейс ПО

Для получения доступа к административному интерфейсу ПО необходимо выполнить вход, затем нажать на кнопку меню и выбрать «Администрирование» (рис. 2), после чего отобразится административный интерфейс ПО (рис. 3).

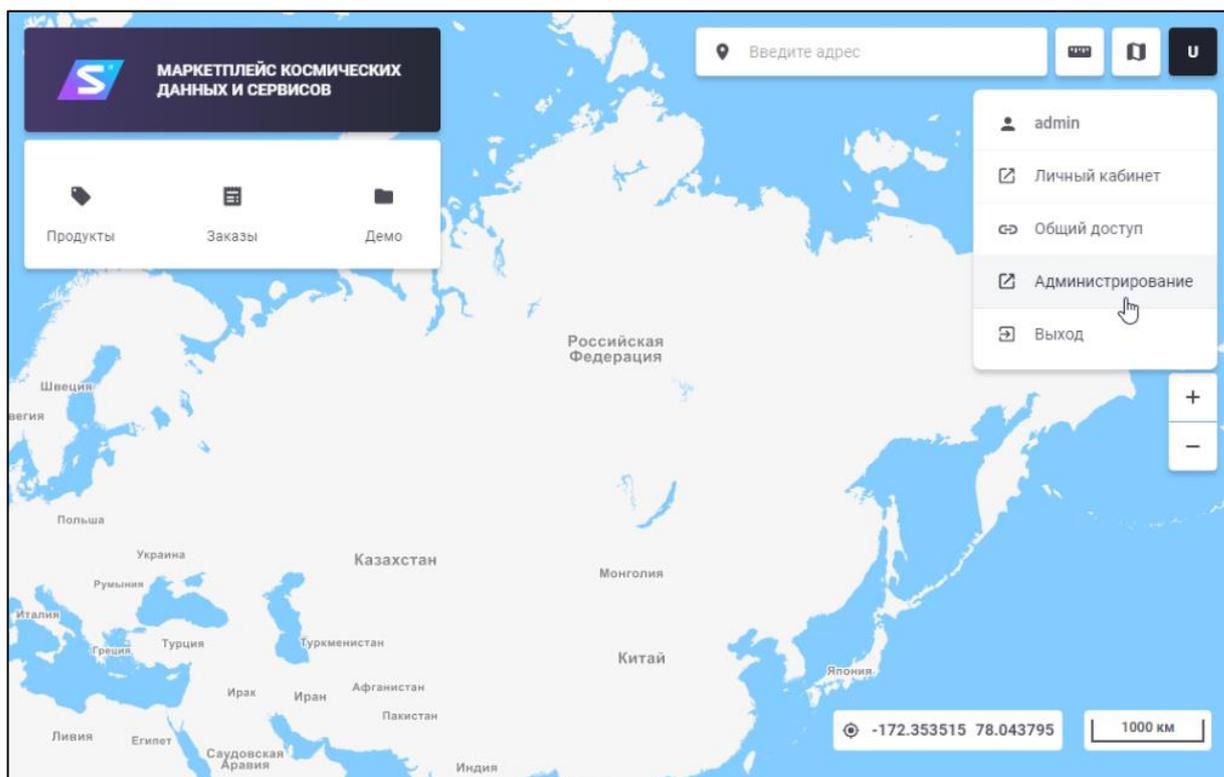


рис. 2 – Переход к административному интерфейсу ПО

ID	Статус	Название	Продукт	Пользователь	Контекст	Создан	Обновлен
151	Обработан	Заказ №00151	Каталог снимков	k dd	bd9db5d	11.07.2023, 16:38:03	11.07.2023, 16:43:20
150	Обработан	Швейцария	Каталог снимков	Demo Sitronics	70acb2f	11.07.2023, 14:12:36	11.07.2023, 14:35:51
149	Обработан	Воронеж 2023 июнь	Классификация поверхности	Demo Sitronics	8ffc686	11.07.2023, 12:00:32	11.07.2023, 12:10:50
148	Обработан	Заказ №00148	Мозаика	g k	4a8204d	11.07.2023, 11:27:48	11.07.2023, 11:38:23
147	Обработан	Заказ №00147	Мониторинг поверхности	g k	5559b3c	11.07.2023, 11:27:12	11.07.2023, 13:43:48
146	Обработан	Заказ №00146	Классификация поверхности	g k	3e1790d	11.07.2023, 11:26:21	11.07.2023, 11:35:33
145	Обработан	Заказ №00145	Каталог снимков	g k	fbce373	11.07.2023, 11:25:02	11.07.2023, 11:29:21
144	Обработан	тест	Каталог снимков	admin 1	419bf40	10.07.2023, 17:16:13	10.07.2023, 17:54:45

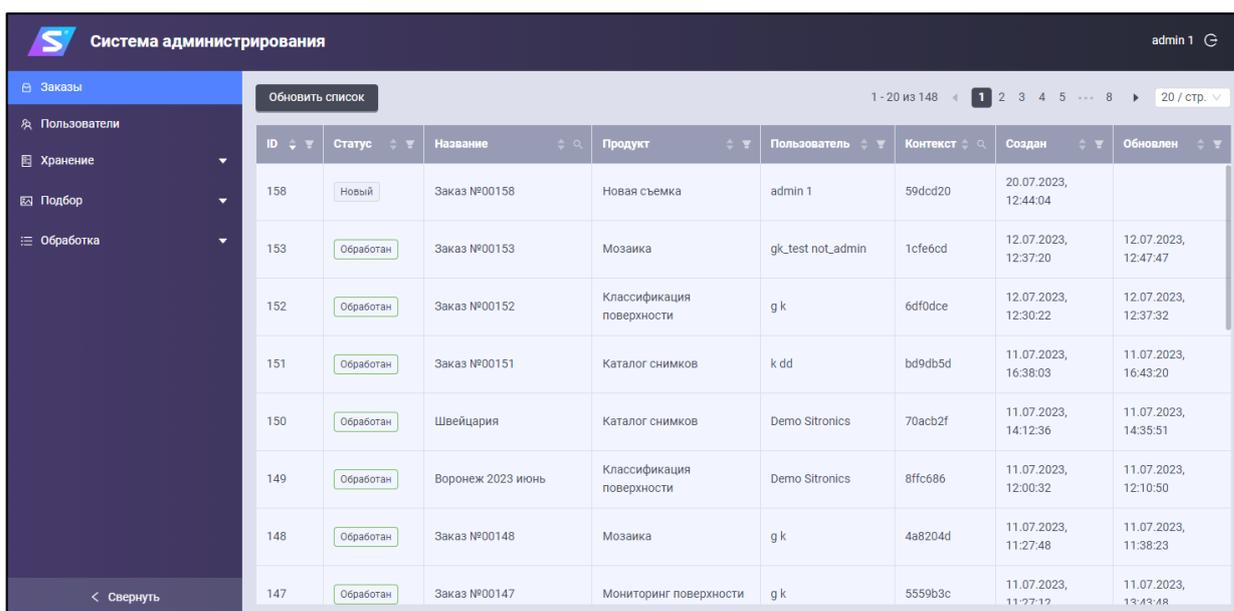
рис. 3 – Административный интерфейс ПО

Административный интерфейс ПО может отличаться в зависимости от того, является ли пользователь администратором или менеджером. Для менеджера доступна работа в административном интерфейсе ПО, но часть функционала может быть недоступна или ограничена.

Административный интерфейс состоит из следующих элементов:

- Верхняя строка – отображается логотип, название «Система администрирования», имя пользователя и кнопка выхода из учетной записи «»;
- Боковая панель – предназначена для выбора разделов/подразделов системы администрирования;
- Основная рабочая область – предназначена для отображения данных разделов/подразделов.

В боковой панели можно свернуть/развернуть разделы, имеющие подразделы. Для этого необходимо нажать на элемент «»/«» справа от названия раздела (рис. 4).



The screenshot shows the 'Система администрирования' interface. The sidebar on the left has sections for 'Заказы', 'Пользователи', 'Хранение', 'Подбор', and 'Обработка', all of which are collapsed. At the bottom of the sidebar is a 'Свернуть' button. The main area displays a table of orders with the following data:

ID	Статус	Название	Продукт	Пользователь	Контекст	Создан	Обновлен
158	Новый	Заказ №00158	Новая съемка	admin 1	59dcd20	20.07.2023, 12:44:04	
153	Обработан	Заказ №00153	Мозаика	gk_test_not_admin	1cfe6cd	12.07.2023, 12:37:20	12.07.2023, 12:47:47
152	Обработан	Заказ №00152	Классификация поверхности	g k	6df0dce	12.07.2023, 12:30:22	12.07.2023, 12:37:32
151	Обработан	Заказ №00151	Каталог снимков	k dd	bd9db5d	11.07.2023, 16:38:03	11.07.2023, 16:43:20
150	Обработан	Швейцария	Каталог снимков	Demo Sitronics	70acb2f	11.07.2023, 14:12:36	11.07.2023, 14:35:51
149	Обработан	Воронеж 2023 июнь	Классификация поверхности	Demo Sitronics	8ffc686	11.07.2023, 12:00:32	11.07.2023, 12:10:50
148	Обработан	Заказ №00148	Мозаика	g k	4a8204d	11.07.2023, 11:27:48	11.07.2023, 11:38:23
147	Обработан	Заказ №00147	Мониторинг поверхности	g k	5559b3c	11.07.2023, 11:27:12	11.07.2023, 11:43:48

рис. 4 – Боковая панель со свернутыми разделами

Боковую панель также можно свернуть, нажав на кнопку «Свернуть» в нижней части боковой панели, после чего отображаются только иконки разделов (рис. 5).

ID	Статус	Название	Продукт	Пользователь	Контекст	Создан	Обновлен
158	Новый	Заказ №00158	Новая съемка	admin 1	59dcd20	20.07.2023, 12:44:04	
153	Обработан	Заказ №00153	Мозаика	gk_test not_admin	1cfe6cd	12.07.2023, 12:37:20	12.07.2023, 12:47:47
152	Обработан	Заказ №00152	Классификация поверхности	g k	6df0dce	12.07.2023, 12:30:22	12.07.2023, 12:37:32
151	Обработан	Заказ №00151	Каталог снимков	k dd	bd9db5d	11.07.2023, 16:38:03	11.07.2023, 16:43:20
150	Обработан	Швейцария	Каталог снимков	Demo Sitronics	70acb2f	11.07.2023, 14:12:36	11.07.2023, 14:35:51
149	Обработан	Воронеж 2023 июнь	Классификация поверхности	Demo Sitronics	8ffc686	11.07.2023, 12:00:32	11.07.2023, 12:10:50
148	Обработан	Заказ №00148	Мозаика	g k	4a8204d	11.07.2023, 11:27:48	11.07.2023, 11:38:23
147	Обработан	Заказ №00147	Мониторинг поверхности	g k	5559b3c	11.07.2023, 11:27:12	11.07.2023, 13:43:48

рис. 5 – Боковая панель в свернутом состоянии

При наведении на иконку раздела отображается всплывающее окно с его названием (если у раздела нет подразделов) (рис. 6) или подразделами (если у раздела есть подразделы) (рис. 7).

ID	Статус	Название	Продукт	Пользователь	Контекст	Создан	Обновлен
158	Новый	Заказ №00158	Новая съемка	admin 1	59dcd20	20.07.2023, 12:44:04	
153	Обработан	Заказ №00153	Мозаика	gk_test not_admin	1cfe6cd	12.07.2023, 12:37:20	12.07.2023, 12:47:47
152	Обработан	Заказ №00152	Классификация поверхности	g k	6df0dce	12.07.2023, 12:30:22	12.07.2023, 12:37:32
151	Обработан	Заказ №00151	Каталог снимков	k dd	bd9db5d	11.07.2023, 16:38:03	11.07.2023, 16:43:20
150	Обработан	Швейцария	Каталог снимков	Demo Sitronics	70acb2f	11.07.2023, 14:12:36	11.07.2023, 14:35:51
149	Обработан	Воронеж 2023 июнь	Классификация поверхности	Demo Sitronics	8ffc686	11.07.2023, 12:00:32	11.07.2023, 12:10:50
148	Обработан	Заказ №00148	Мозаика	g k	4a8204d	11.07.2023, 11:27:48	11.07.2023, 11:38:23
147	Обработан	Заказ №00147	Мониторинг поверхности	g k	5559b3c	11.07.2023, 11:27:12	11.07.2023, 13:43:48

рис. 6 – Окно с названием раздела

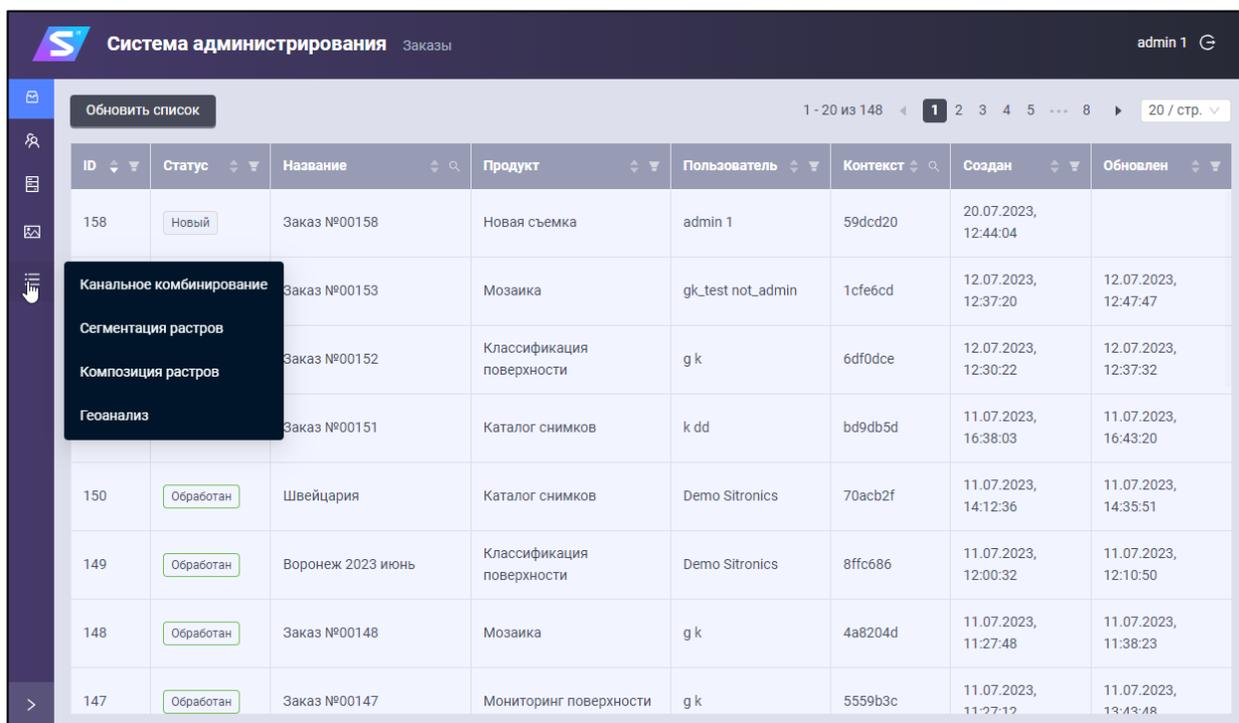


рис. 7 – Окно с названием подразделов

Для перехода к разделу (не имеющего подразделов) необходимо нажать на иконку в свернутой боковой панели. Для перехода к подразделу необходимо нажать на его название во всплывающем окне.

Для того, чтобы развернуть боковую панель, необходимо нажать на кнопку «>» в нижней части свернутой боковой панели.

4.2 Раздел «Заказы»

Раздел системы администрирования «Заказы» предназначен для управления заказами.

4.2.1 Описание интерфейса

При выборе раздела «Заказы» отображаются данные обо всех заказах (рис. 8).

ID	Статус	Название	Продукт	Пользователь	Контекст	Создан	Обновлен
151	Обработан	Заказ №00151	Каталог снимков	k dd	bd9db5d	11.07.2023, 16:38:03	11.07.2023, 16:43:20
150	Обработан	Швейцария	Каталог снимков	Demo Sitronics	70acb2f	11.07.2023, 14:12:36	11.07.2023, 14:35:51
149	Обработан	Воронеж 2023 июнь	Классификация поверхности	Demo Sitronics	8ffc686	11.07.2023, 12:00:32	11.07.2023, 12:10:50
148	Обработан	Заказ №00148	Мозаика	g k	4a8204d	11.07.2023, 11:27:48	11.07.2023, 11:38:23
147	Обработан	Заказ №00147	Мониторинг поверхности	g k	5559b3c	11.07.2023, 11:27:12	11.07.2023, 13:43:48
146	Обработан	Заказ №00146	Классификация поверхности	g k	3e1790d	11.07.2023, 11:26:21	11.07.2023, 11:35:33
145	Обработан	Заказ №00145	Каталог снимков	g k	fbce373	11.07.2023, 11:25:02	11.07.2023, 11:29:21
144	Обработан	тест	Каталог снимков	admin 1	419bf40	10.07.2023, 17:16:13	10.07.2023, 17:54:45

рис. 8 – Раздел «Заказы»

Данные в разделе «Заказы» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор заказа;
- Статус – отображение статуса заказа:
 - Новый – заказ создан и ожидает выполнения;
 - Подтверждение – заказ ожидает подтверждения;
 - Подтвержден – заказ подтвержден и ожидает обработки;
 - В обработке – выполняется обработка заказа;
 - Обработан – обработка заказа завершена;
 - Отклонен – выполнение заказа отклонено;
 - Ошибка – при выполнении заказа возникла ошибка;
 - Очищен – данные заказа в ГИС удалены.
- Название – отображение названия заказа;
- Продукт – отображение названия продукта;
- Пользователь – отображение пользователя, создавшего заказ;
- Контекст – уникальный идентификационный номер заказа;
- Создан – отображение даты и времени создания заказа;
- Обновлен – отображение даты и времени последнего изменения параметров заказа.

Данные в разделе «Заказы» можно отсортировать. Для этого необходимо нажать левой кнопкой мыши на заголовок требуемого столбца:

- Одно нажатие – сортировка по возрастанию, при этом подсвечивается элемент «▲» в ячейке заголовка;
- Два нажатия – сортировка по убыванию, при этом подсвечивается элемент «▼» в ячейке заголовка;
- Три нажатия – отмена сортировки, при этом элементы «▲» не подсвечиваются.

Помимо сортировки, данные в разделе «Заказы» можно отфильтровать. Для этого необходимо нажать на элемент «» или «» в ячейке заголовка. Фильтрация может выполняться следующими способами:

- Указание диапазона «От» и «До» (рис. 9);

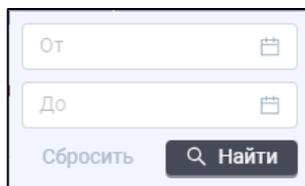


рис. 9 – Фильтрация посредством указания диапазона «От» и «До»

- Выбор варианта из списка (рис. 10);

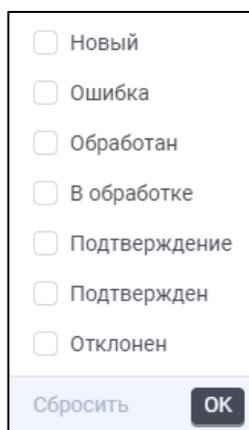


рис. 10 – Фильтрация посредством выбора варианта из списка

- Ввод значения (рис. 11).

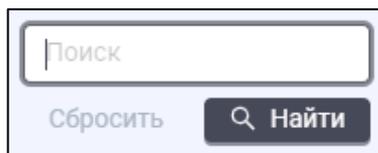


рис. 11 – Фильтрация посредством ввода значения

Для подтверждения параметров фильтрации необходимо нажать «Найти» или «ОК», после чего элемент «» будет подсвечен в ячейке заголовка соответствующего столбца.

Для сброса параметров фильтрации необходимо повторно нажать на элемент «»», затем нажать «Сбросить» и подтвердить сброс параметров, нажав «Найти» или «ОК».

Количество заказов, отображаемых в основной рабочей области на одной странице, может быть следующим – 10, 20, 50, 100. Для выбора количества заказов, отображаемых на одной странице, необходимо нажать на специальную область в правом верхнем углу основной рабочей области (рис. 12).

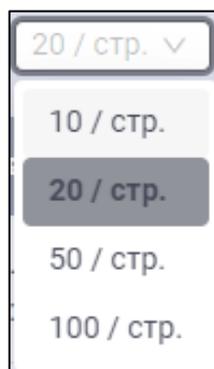


рис. 12 – Выбор количества отображаемых заказов на странице

Количество отображаемых заказов и их общее количество указываются также в верхнем правом углу основной рабочей области (рис. 13).

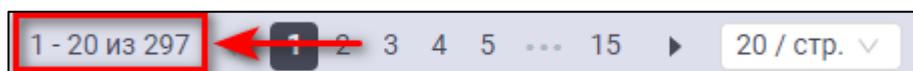


рис. 13 – Отображаемое и общее количество заказов

В том случае, если список заказов не помещается на одной странице, то они отображаются на нескольких страницах (рис. 14).



рис. 14 – Отображение данных на нескольких страницах

Для переключения между страницами необходимо выбрать требуемую страницу или нажать на элементы «◀» или «▶» для перехода на предыдущую или следующую страницу соответственно.

Для обновления данных в разделе «Заказы» необходимо нажать на кнопку «Обновить список» (рис. 15).

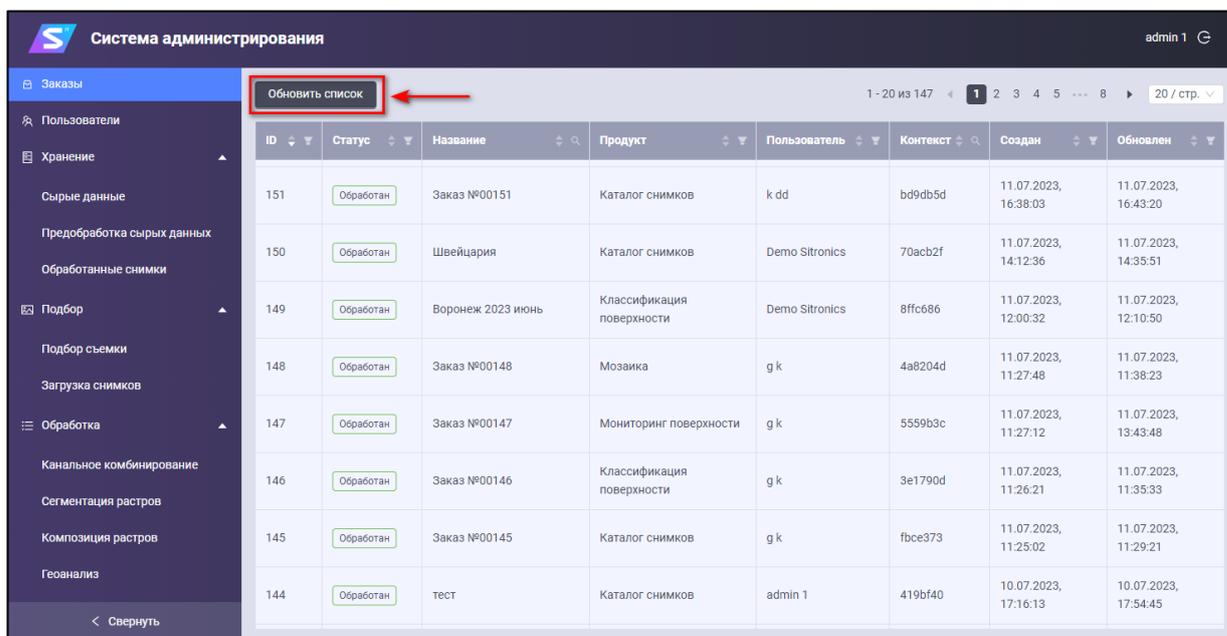


рис. 15 – Обновление списка

При выборе раздела «Заказы» по умолчанию отображаются все заказы, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

4.2.2 Работа с заказами

Для просмотра подробной информации о заказе необходимо выбрать его в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (рис. 16).

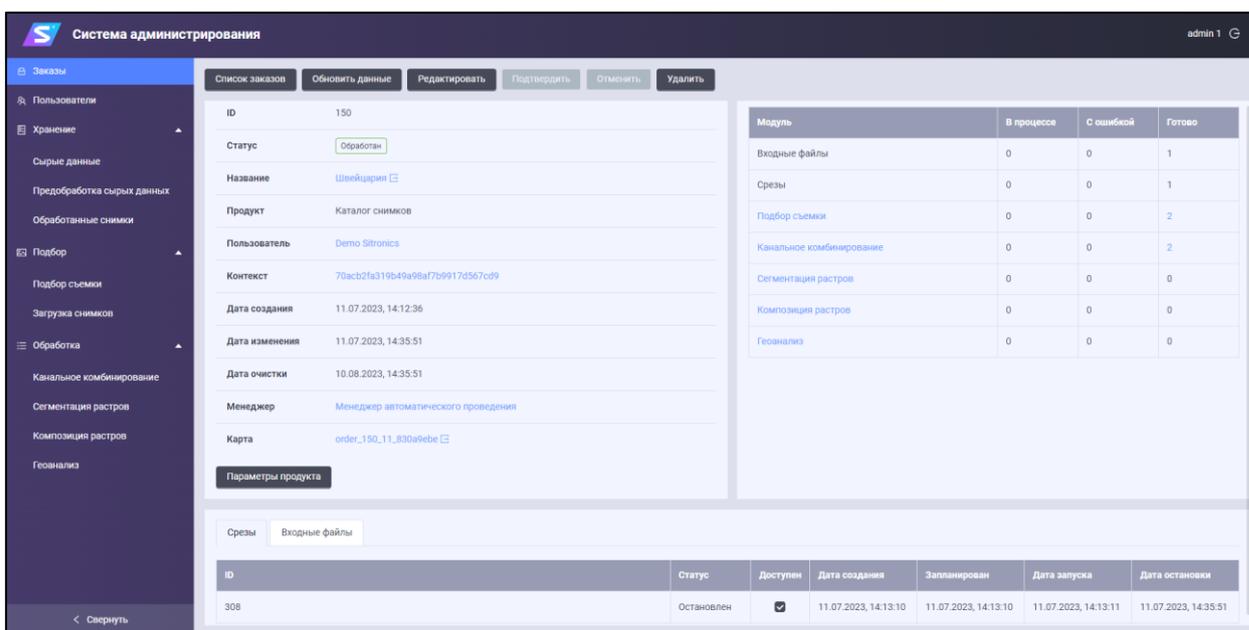


рис. 16 – Подробная информация о заказе

Информация о заказе отображается в трех областях – область с общей информацией о заказе, область с информацией о работе модулей и область с информацией о срезах и входных файлах.

Область с общей информацией о заказе

В области с общей информацией о заказе отображается подробная информация о заказе (рис. 17).

ID	150
Статус	Обработан
Название	Швейцария
Продукт	Каталог снимков
Пользователь	Demo Sitronics
Контекст	70acb2fa319b49a98af7b9917d567cd9
Дата создания	11.07.2023, 14:12:36
Дата изменения	11.07.2023, 14:35:51
Дата очистки	10.08.2023, 14:35:51
Менеджер	Менеджер автоматического проведения
Карта	order_150_11_830a9ebe
Параметры продукта	

рис. 17 – Область с общей информацией о заказе

Область с общей информацией о заказе содержит следующие данные:

- ID – отображение ID заказа;
- Название – отображение названия заказа. При нажатии на название заказа выполняется переход в пользовательский интерфейс ПО с отображением подробной информации о заказе;
- Продукт – отображение названия продукта;
- Пользователь – отображение имени и фамилии пользователя, создавшего заказ. При нажатии на данные пользователя в строке «Пользователь» выполняется переход в раздел «Пользователи» и отображается подробная информация о нем;
- Контекст – уникальный идентификатор заказа;
- Дата создания – отображение даты и времени создания заказа;
- Дата изменения – отображение даты и времени последнего изменения параметров заказа;
- Дата очистки – дата и время очистки данных заказа. Данные заказа удаляются, но сам заказ и информация о нем остается в системе администрирования;
- Менеджер – отображение пользователя, который выполнил подтверждение заказа. При нажатии на данные пользователя в строке «Менеджер» выполняется переход в раздел «Пользователи», в котором отображается подробная информация о нем;

- Карта – отображение ссылки на карту в ГИС.

Подробнее о работе в разделе «Пользователи» описано в п. 4.3 настоящего документа.

Подробнее о работе с ГИС описано в соответствующей документации на ПО.

Для просмотра параметров продукта необходимо нажать на кнопку «Параметры продукта», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (рис. 18).

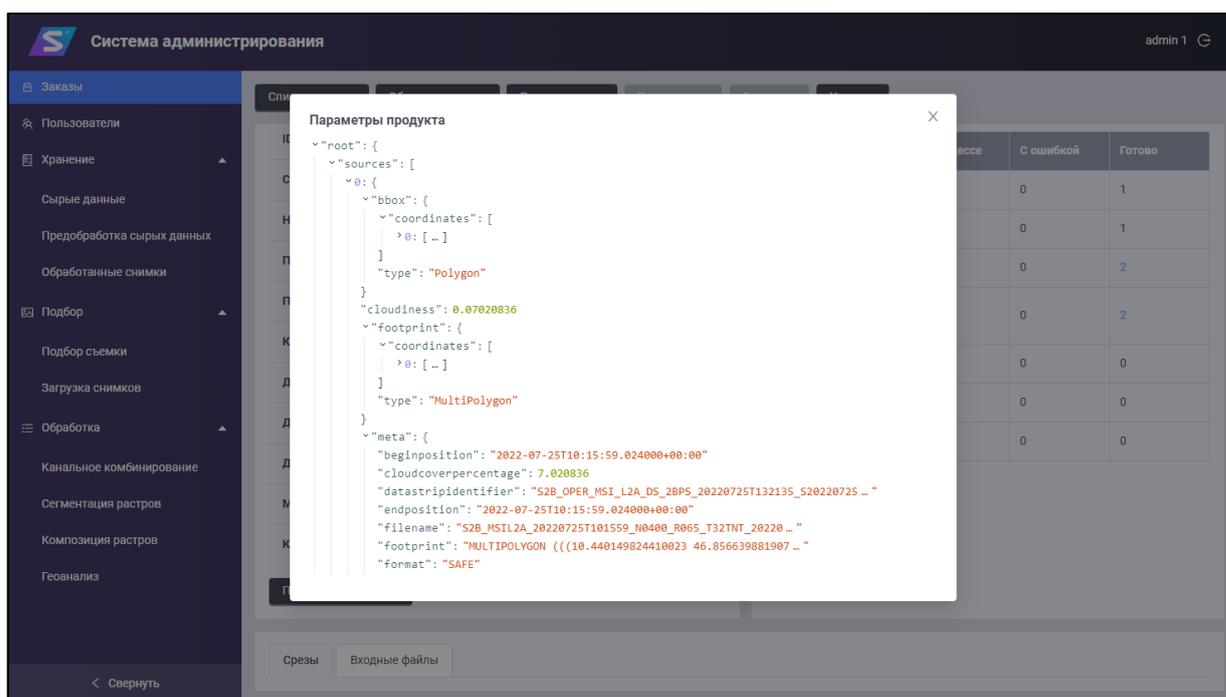


рис. 18 – Информация о продукте в формате JSON

При просмотре информации о продукте «Тематические продукты» и «Новая съемка» также может отображаться кнопка «Комментарий» (рис. 19) в том случае, если пользователь оставил его при создании заказа.

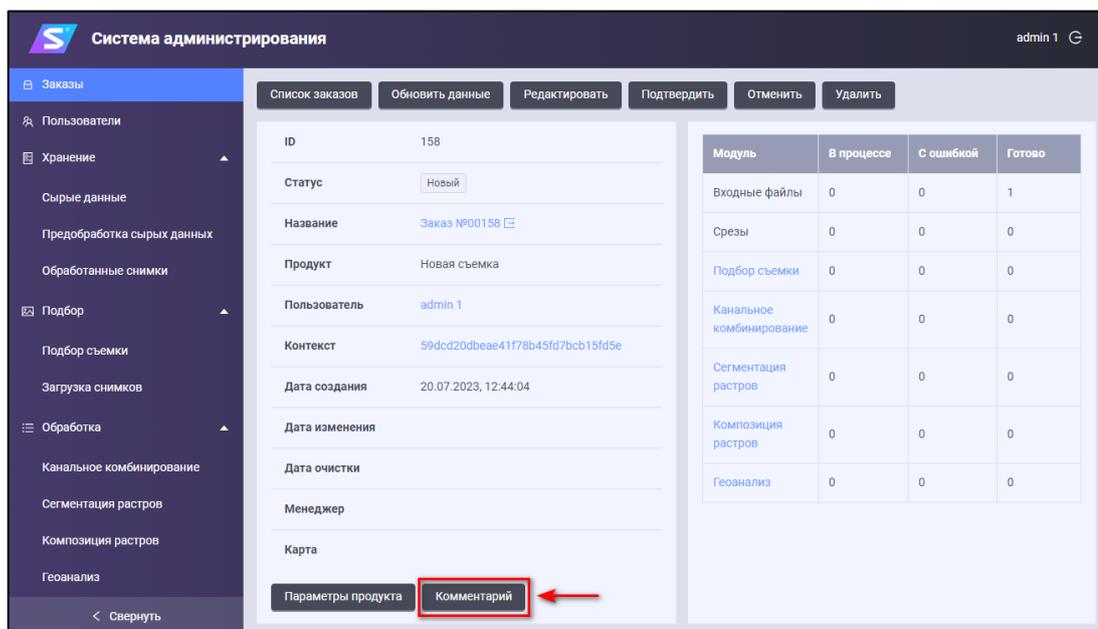


рис. 19 – Кнопка «Комментарий»

При нажатии на кнопку «Комментарий» открывается окно с комментарием от пользователя, создавшего заказ (рис. 20).

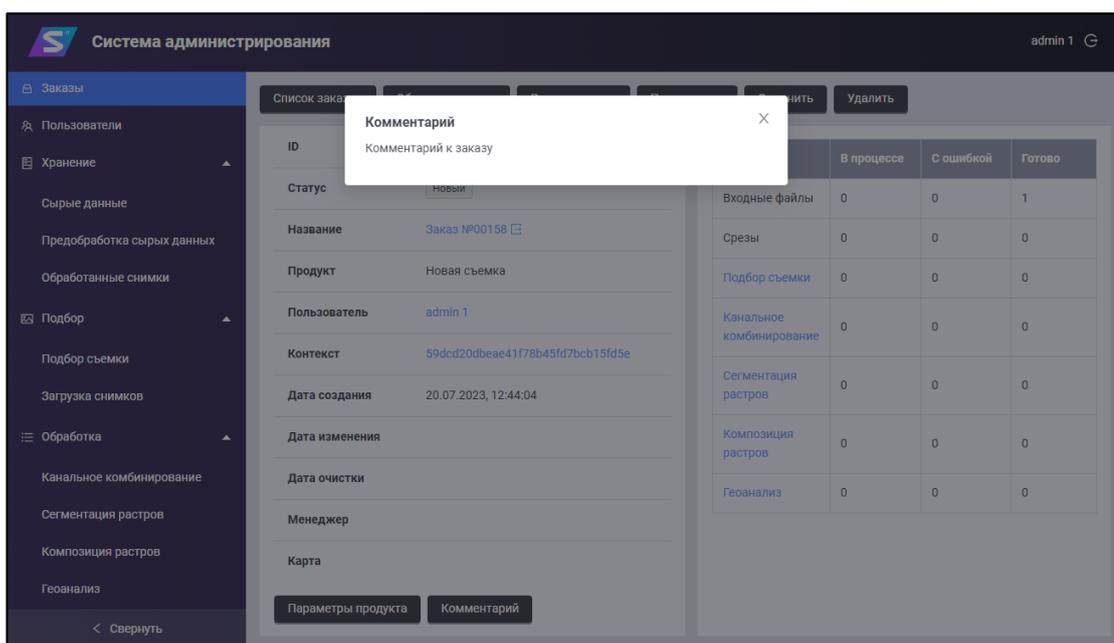


рис. 20 – Комментарий к заказу

Область с информацией о работе модулей

В области с информацией о работе модулей отображается информация в табличном виде о задействовании модулей при выполнении заказа (рис. 21).

Модуль	В процессе	С ошибкой	Готово
Входные файлы	0	0	1
Срезы	0	0	1
Подбор съемки	0	0	2
Канальное комбинирование	0	0	2
Сегментация растров	0	0	0
Композиция растров	0	0	0
Геоанализ	0	0	0

рис. 21 – Информация о работе модулей

В окне отображается информация о работе следующих модулей:

- Входные файлы;
- Срезы;
- Подбор съемки;
- Канальное комбинирование;
- Сегментация растров;
- Композиция растров;
- Геоанализ.

В таблице с информацией о работе модулей отображается количество задач, которые выполнил/выполняет каждый модуль при обработке заказа. В таблице отображаются задачи, находящиеся в процессе, выполненные с ошибкой и готовые по каждому модулю. Для подробного просмотра задач модуля можно нажать на название модуля или цифру в соответствующем столбце, после чего будет выполнен переход в раздел «Обработка» в подраздел выбранного модуля.

Подробнее о работе с разделом «Обработка» описано в п. 4.6 настоящего документа.

Область с информацией о срезах и входных файлах

В области о срезах и входных файлах доступна подробная информация о срезах (вкладка «Срезы») и входных файлах (вкладка «Входные файлы»). По умолчанию отображается информация во вкладке «Срезы» (рис. 22).

ID	Статус	Доступен	Дата создания	Запланирован	Дата запуска	Дата остановки
308	Остановлен	<input checked="" type="checkbox"/>	11.07.2023, 14:13:10	11.07.2023, 14:13:10	11.07.2023, 14:13:11	11.07.2023, 14:35:51

рис. 22 – Вкладка «Срезы»

Данные во вкладке «Срезы» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – отображается числовой идентификатор среза;
- Статус – отображается статус среза:
 - Создан – срез создан и ожидает запуска;
 - Запланирован – срез создан и для него определена дата запуска;
 - Выполняется – срез выполняется;
 - Остановлен – выполнение среза завершено;
 - Ошибка – при выполнении среза возникла ошибка.
- Доступен – отображается информация о доступности среза в пользовательском интерфейсе ПО. При значении «Да» срез доступен в пользовательском интерфейсе ПО, при значении «Нет» срез недоступен в пользовательском интерфейсе ПО;
- Дата создания – отображается дата и время создания среза;
- Запланирован – отображается планируемая дата и время запуска среза;
- Дата запуска – отображается дата и время фактического запуска среза;
- Дата остановки – отображается дата и время остановки среза.

Для всех продуктов, кроме «Мониторинг поверхности», отображается один срез. Для продукта «Мониторинг поверхности» количество срезов зависит от заданных параметров заказа.

Для просмотра подробной информации о срезе необходимо выбрать его, нажав левой кнопкой мыши.

Подробнее о работе со срезом описано в п. 4.2.3 настоящего документа.

Для просмотра информации о входных файлах необходимо нажать на вкладку «Входные файлы», после чего отобразится информация в табличном виде (рис. 23).

Имя файла	Геометрия	Площадь	Вершин	Дата создания	Дата изменения	Скачать
aol.geojson	Геометрия	18364.7801	5	11.07.2023, 14:12:36		

рис. 23 – Информация о входных данных

Данные во вкладке «Входные файлы» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- Имя файла – отображается название файла с информацией об области интереса в формате .geojson;
- Геометрия – отображается кнопка «Геометрия»;
- Площадь – отображается площадь области интереса;
- Вершин – отображается количество вершин контура области интереса;
- Дата создания – дата и время создания файла с информацией об области интереса;
- Дата изменения – дата и время изменения файла с информацией об области интереса;
- Скачать – отображается кнопка «Скачать» (📄).

Для просмотра геометрии входных файлов необходимо нажать на кнопку «Геометрия», после чего откроется окно «Геометрия» с информацией в формате JSON (рис. 24).

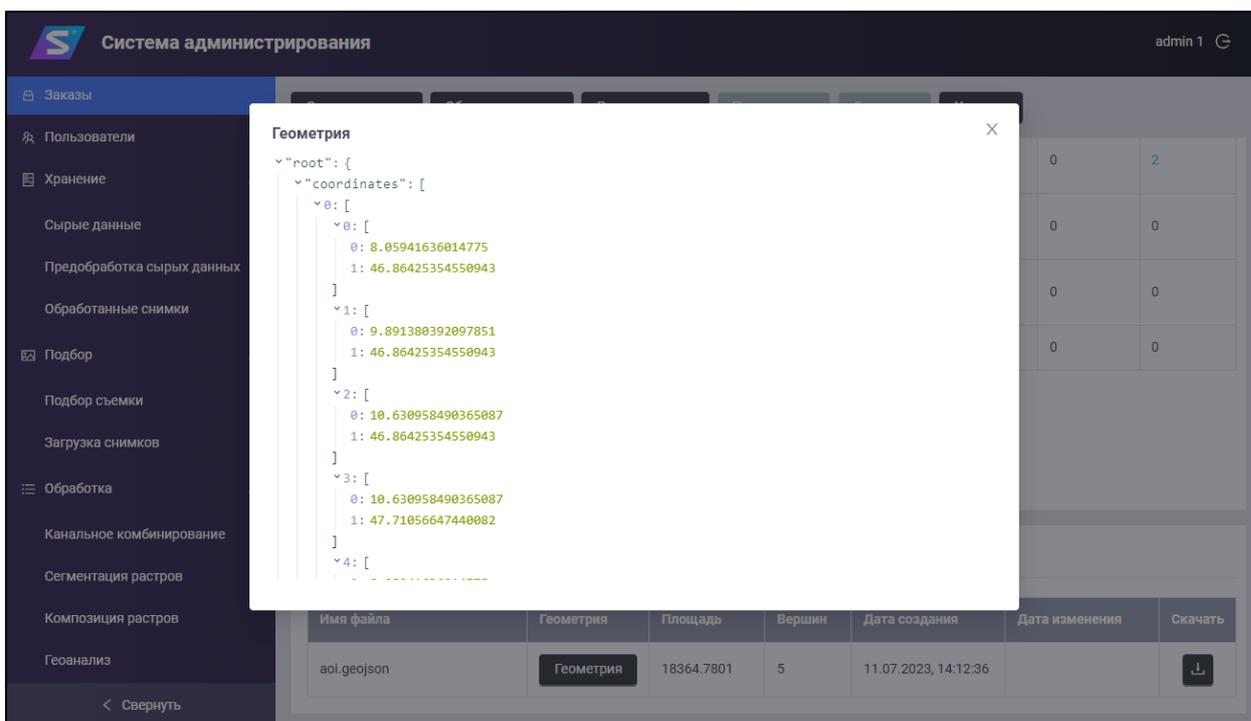


рис. 24 – Окно с информацией о геометрии входных файлов

Для скачивания геометрии входных файлов необходимо нажать на кнопку «📄».

При просмотре подробной информации о заказе также доступны несколько функциональных кнопок, расположенных в верхней левой части основной рабочей области (рис. 25).

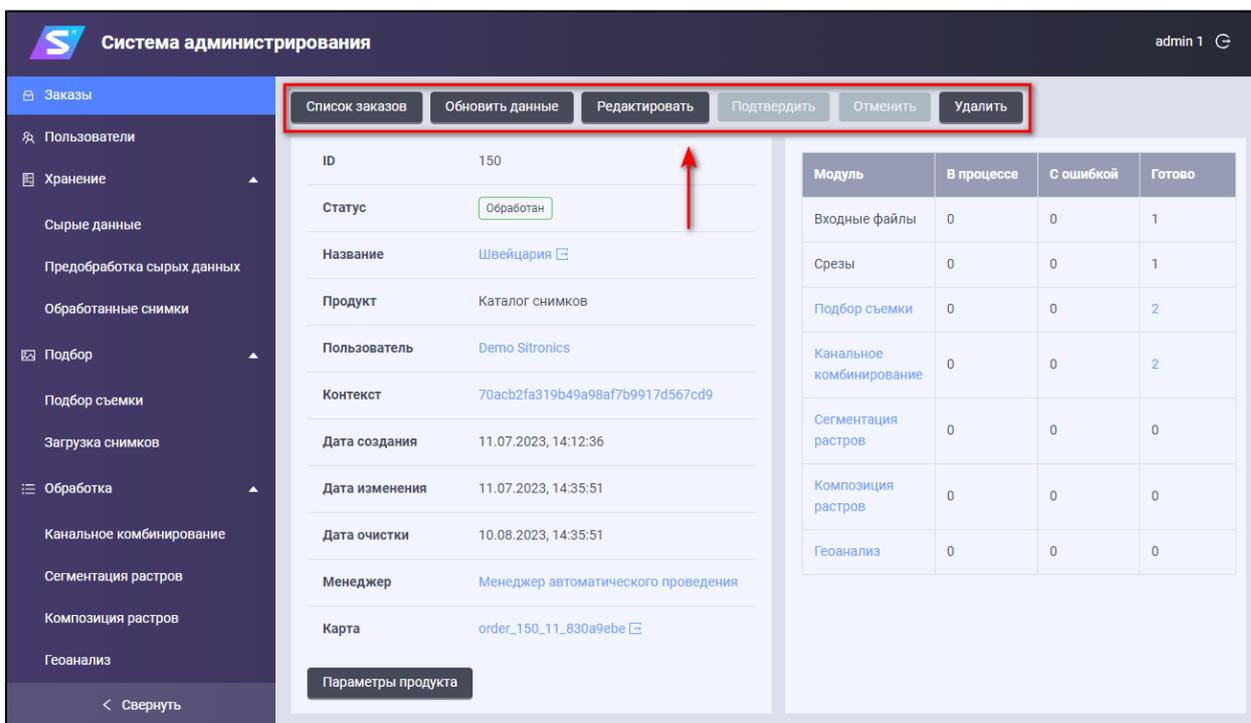


рис. 25 – Функциональные кнопки раздела «Заказы»

Пользователю доступны следующие функциональные кнопки:

- Список заказов – при нажатии выполняется переход к списку всех заказов;
- Обновить данные – при нажатии выполняется обновление данных о заказе;
- Редактировать – позволяет выполнить редактирование заказа. При нажатии открывается окно «Редактирование заказа» с возможностью редактирования названия заказа и изменения даты и времени очистки заказа (рис. 26). Для принятия изменений необходимо нажать на кнопку «ОК», для отмены на кнопку «Отмена»;

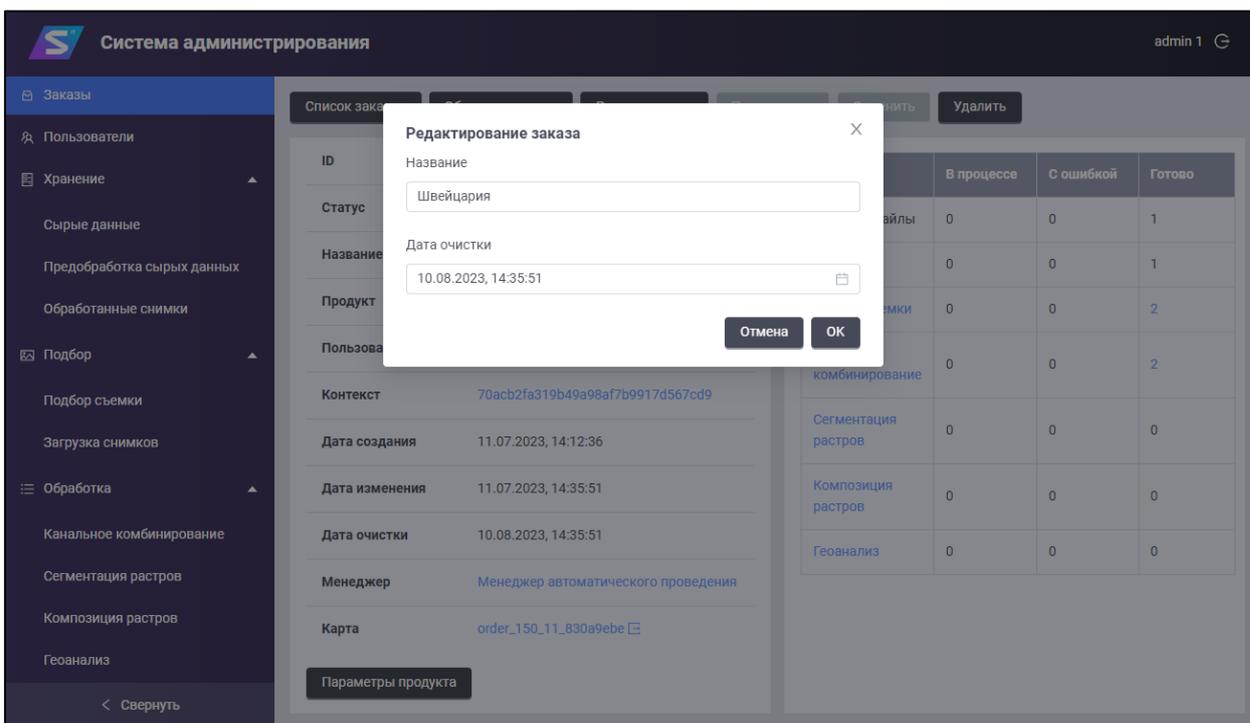


рис. 26 – Окно «Редактирование заказа»

- Подтвердить – позволяет выполнить подтверждение заказа. Если заказ уже подтвержден, кнопка «Подтвердить» будет неактивна;
- Отменить – позволяет отменить заказ. Если заказ уже подтвержден или отклонен, кнопка «Отменить» будет неактивна;
- Удалить – позволяет удалить текущий заказ из ПО. При нажатии на кнопку откроется окно «Удаление заказа» (рис. 27). Для подтверждения удаления необходимо нажать «ОК», для отмены удаления «Отмена».

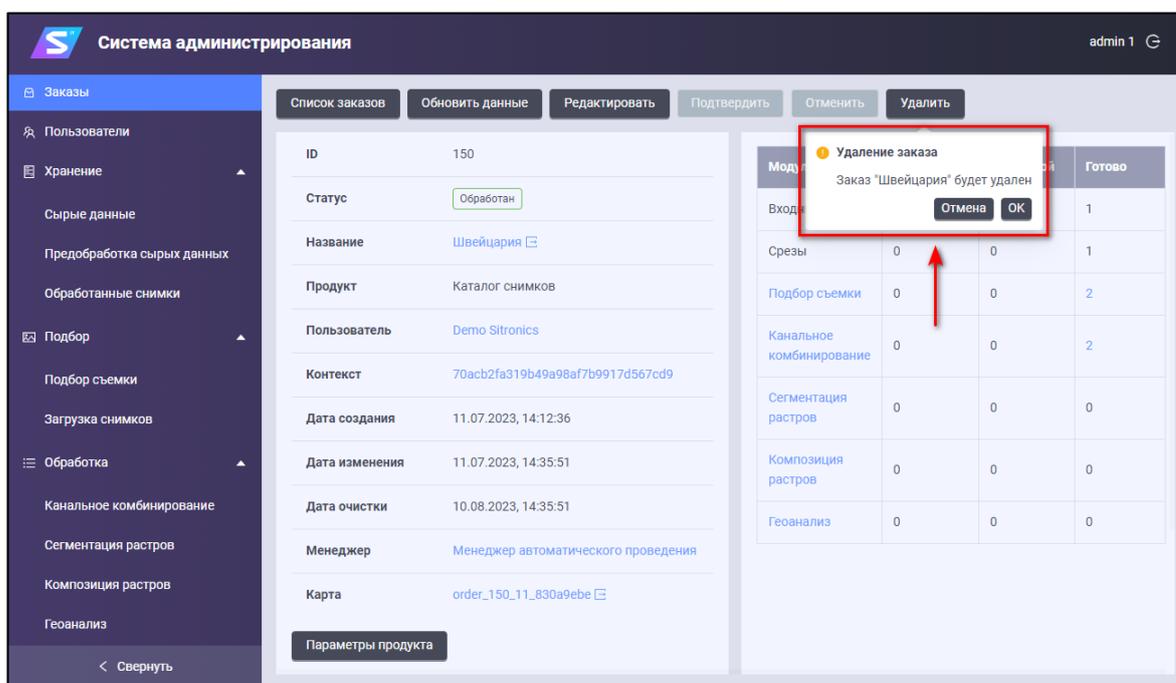


рис. 27 – Окно «Удаление заказа»

4.2.3 Срез заказа

Для работы со срезом заказа необходимо перейти в раздел «Заказы», выбрать требуемый заказ, а затем выбрать необходимый срез, после чего отобразится страница с подробной информацией (рис. 28). Срезы создаются для всех продуктов, кроме «Тематические продукты».

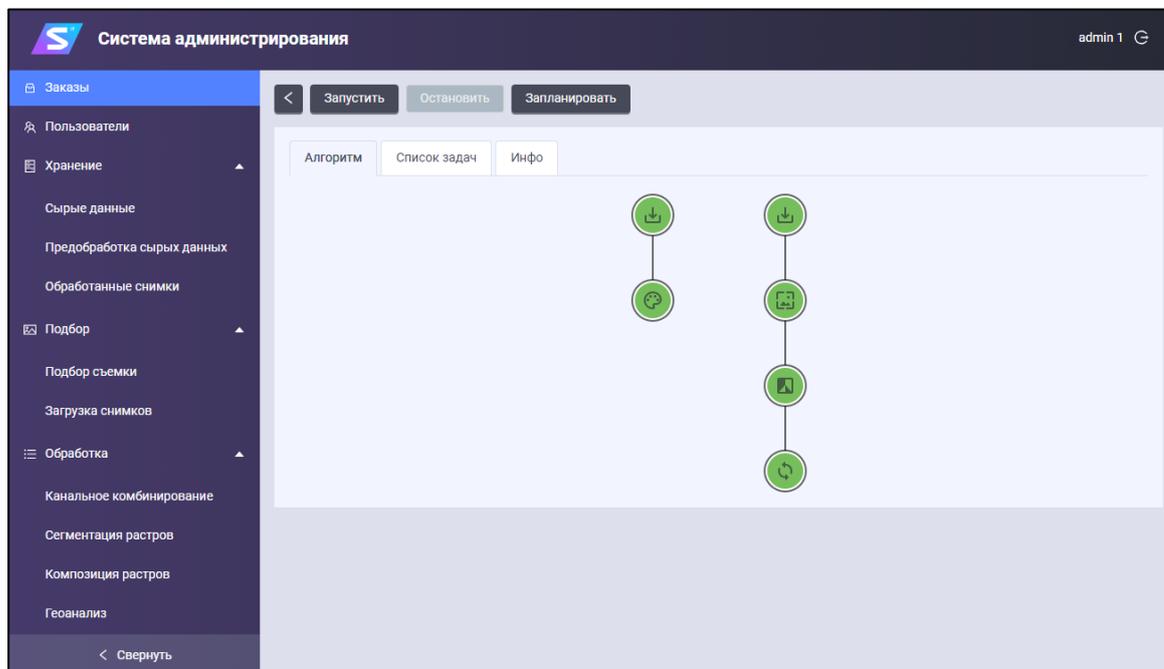


рис. 28 – Подробная информация о срезе

Подробная информация о срезе содержит 3 вкладки – «Алгоритм», «Список задач» и «Инфо», а также функциональные кнопки:

- «» – при нажатии выполняется возврат к просмотру подробной информации о заказе;
- «Запустить» – при нажатии запускается процесс обработки среза;
- «Остановить» – при нажатии выполняется остановка процесса обработки среза. Кнопка «Остановить» неактивна, если срез уже обработан;
- «Запланировать» – при нажатии открывается окно «Запланировать на» (рис. 29), в котором можно выставить дату и время запуска среза.

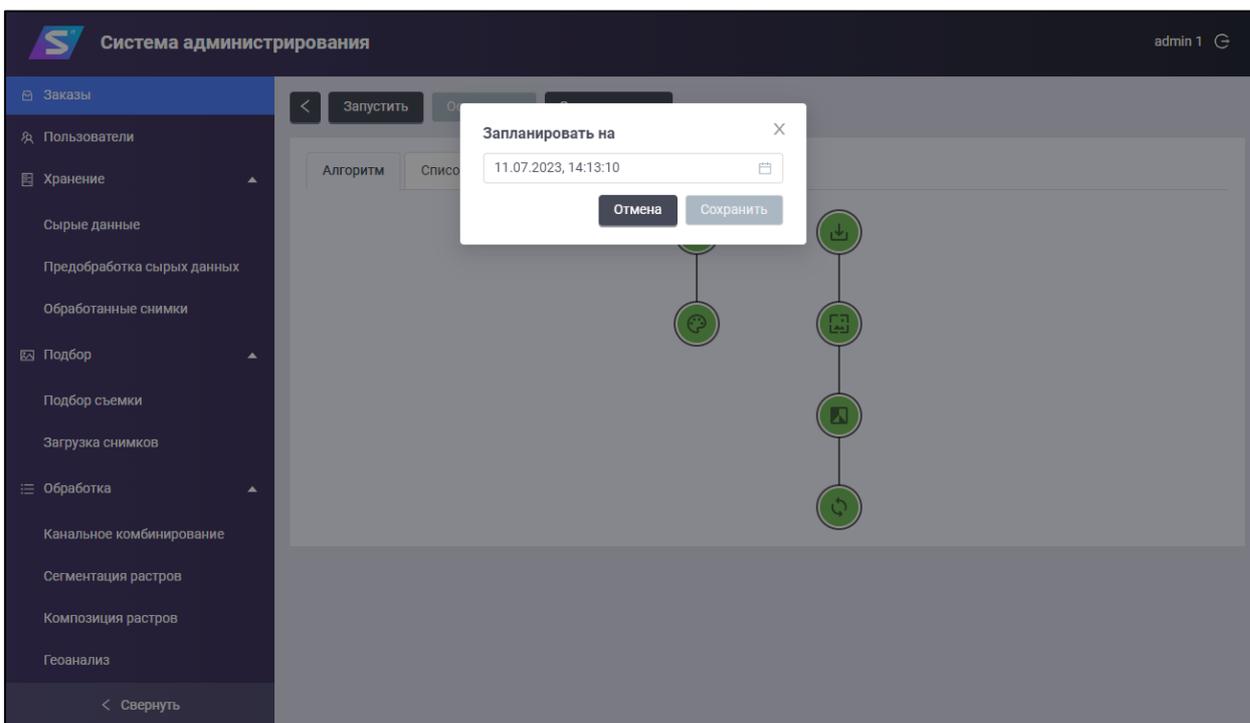


рис. 29 – Окно «Запланировать на»

Вкладка «Алгоритм»

Во вкладке «Алгоритм» отображается алгоритм обработки заказа в виде графа – совокупности нод и их связей.

Каждая нода может иметь различный цвет, в зависимости от статуса:

-  – выполнено;
-  – запланировано;
-  – задача находится в процессе выполнения;
-  – ошибка.

При наведении указателя мыши на ноду отображается информация о ней в виде всплывающего окна (рис. 30).

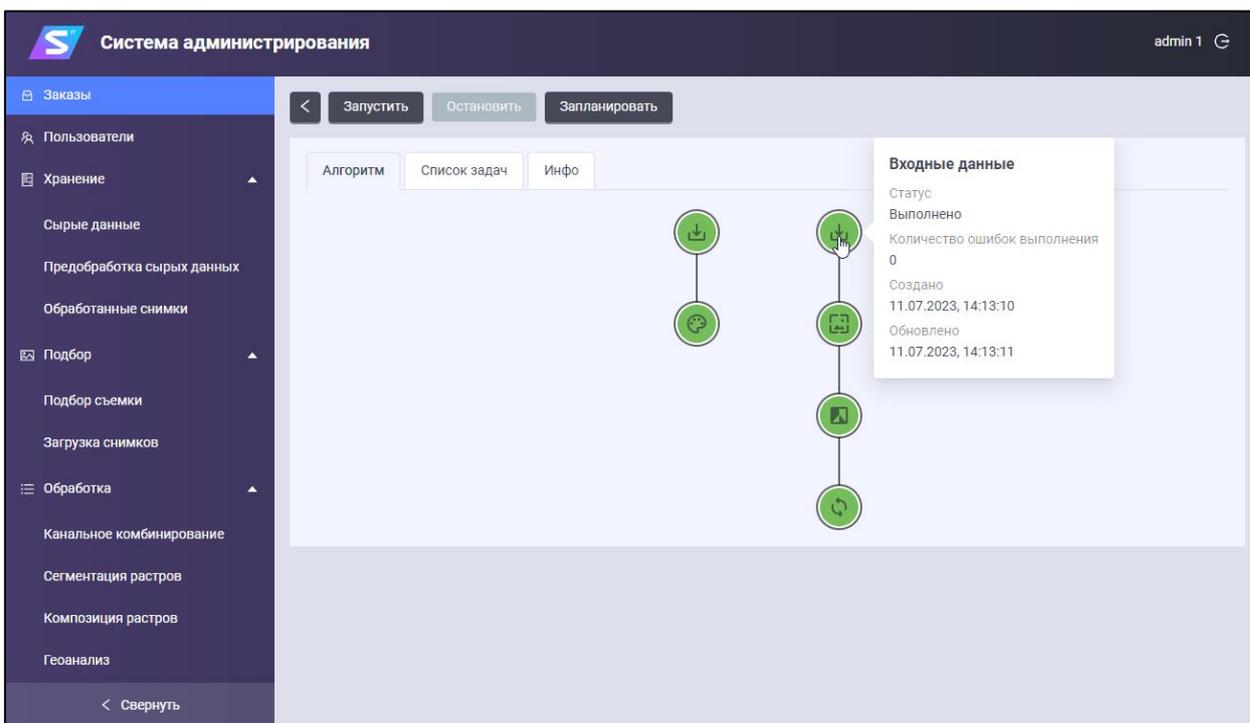


рис. 30 – Всплывающее окно с информацией о ноде

Для просмотра данных ноды необходимо нажать на нее левой кнопкой мыши, после чего откроется окно «Информация об элементе» с данными ноды в формате JSON (рис. 31).

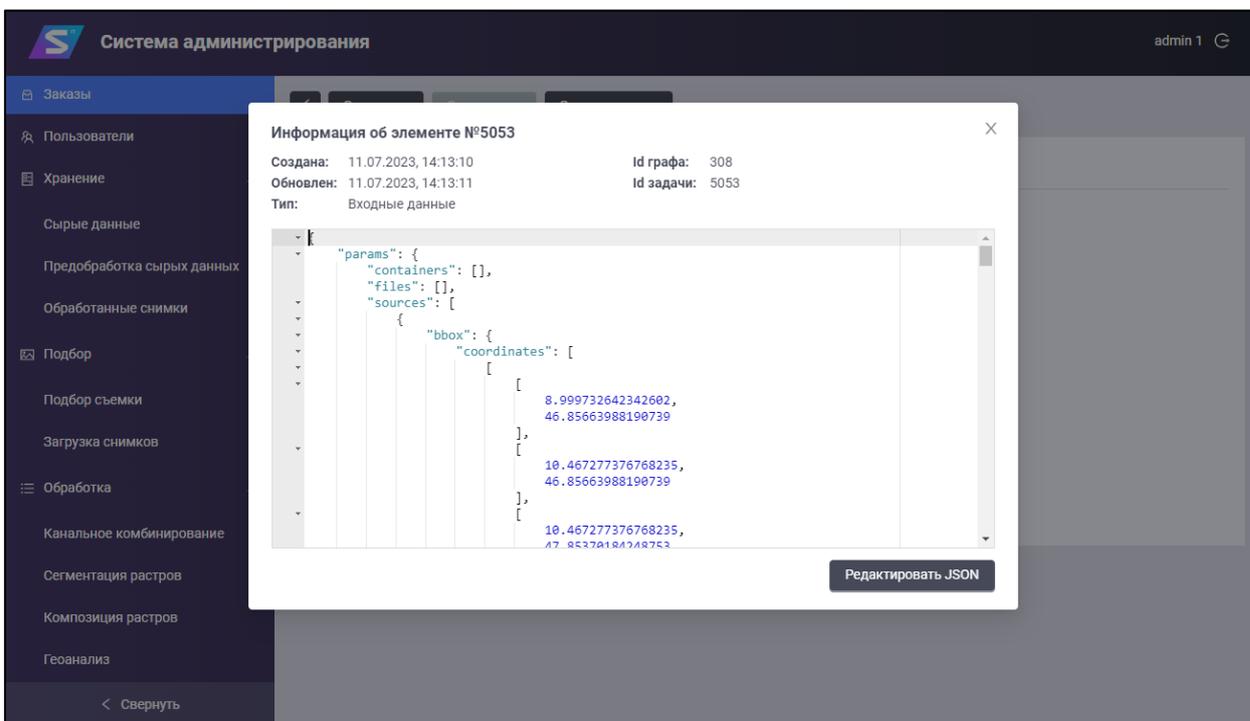


рис. 31 – Окно «Информация об элементе»

Для редактирования данных необходимо нажать на кнопку «Редактировать JSON», после чего изменится фон области с информацией и данные станут доступными для редактирования (рис. 32).

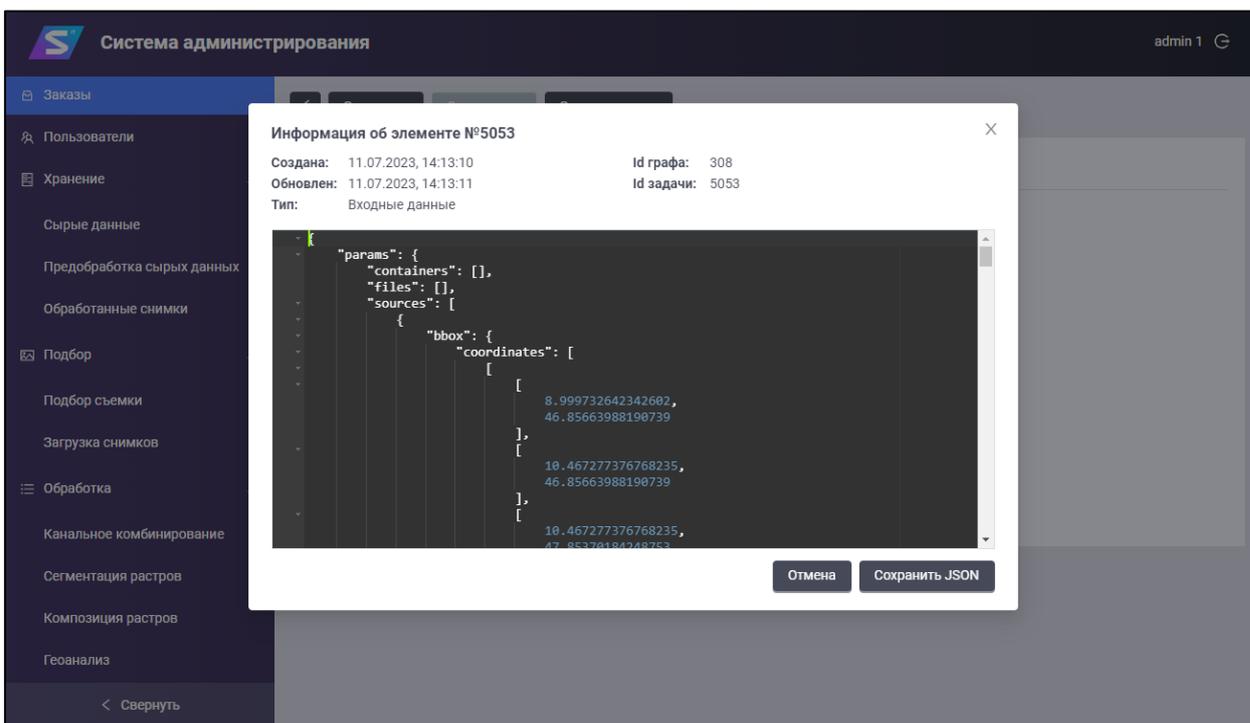


рис. 32 – Редактирование информации об элементе

Для сохранения изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить JSON», для отмены нажать на кнопку «Отмена».

Подробная информация о нодах представлена в п. 4.7 настоящего документа.

Вкладка «Список задач»

Во вкладке «Список задач» отображаются в табличном виде задачи, соответствующие нодам во вкладке «Алгоритм» (рис. 33).

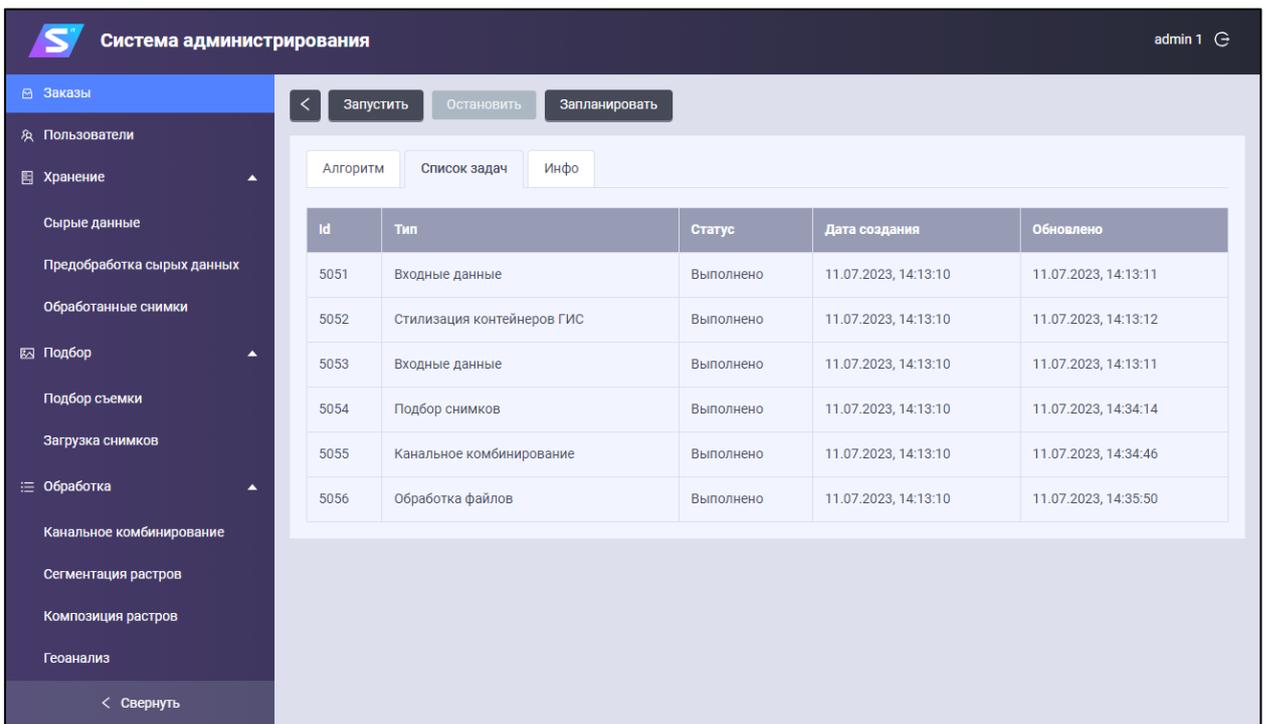


рис. 33 – Вкладка «Список задач»

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо нажать на нее левой кнопкой мыши, после чего откроется окно «Информация об элементе» в формате JSON (рис. 34).

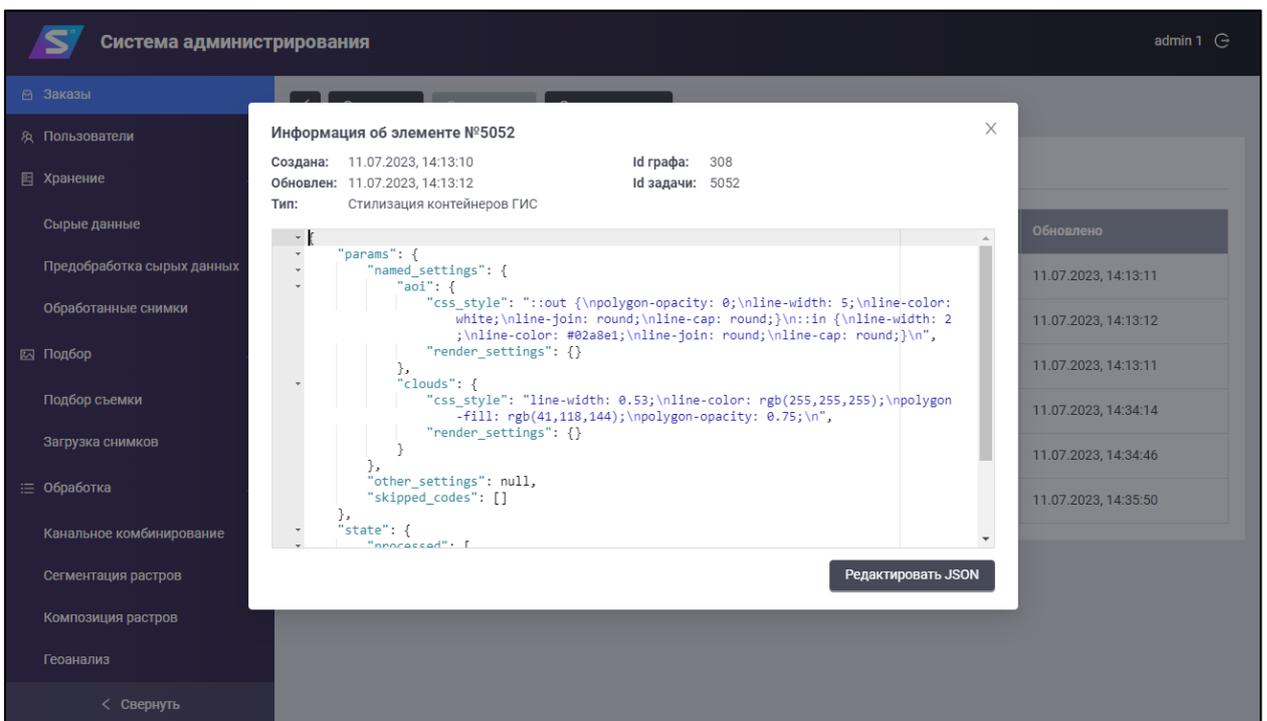


рис. 34 – Окно «Информация об элементе»

Для редактирования информации необходимо нажать на кнопку «Редактировать JSON», после чего изменится фон области с информацией, и данные станут доступными для редактирования (рис. 35).

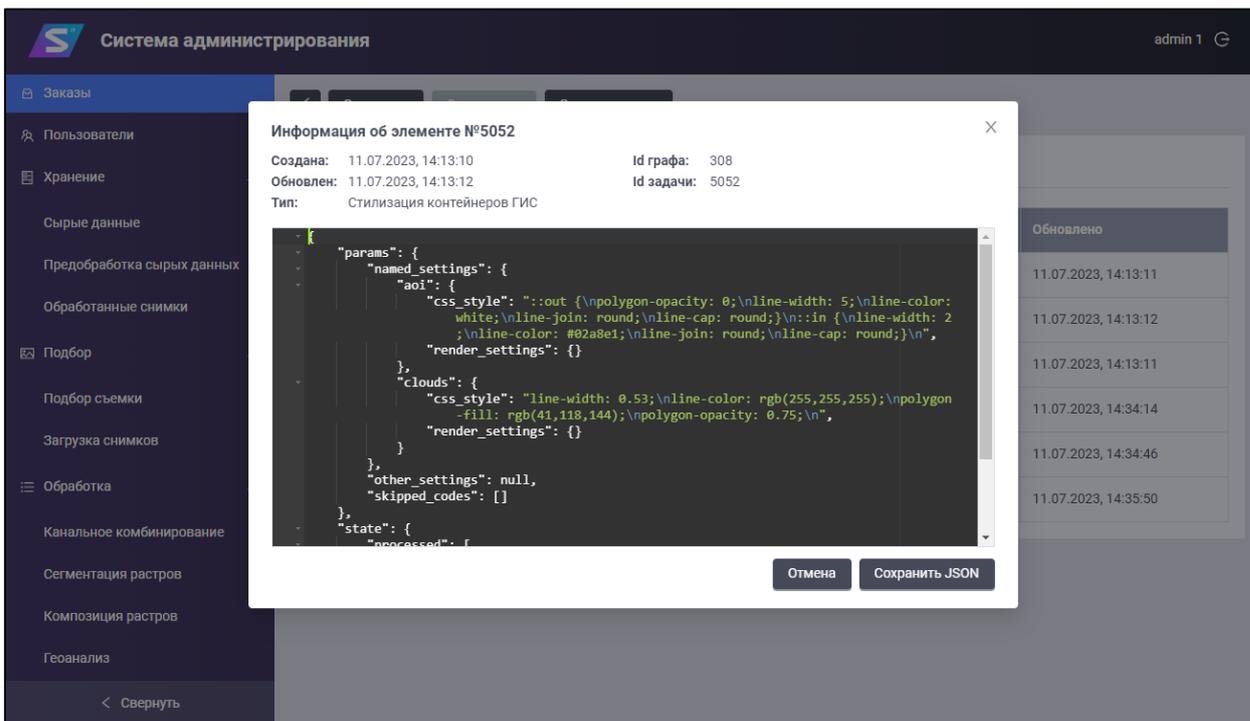


рис. 35 – Редактирование информации об элементе

Для сохранения изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить JSON», для отмены нажать на кнопку «Отмена».

Вкладка «Инфо»

Во вкладке «Инфо» отображается общая информация о срезе (рис. 36).

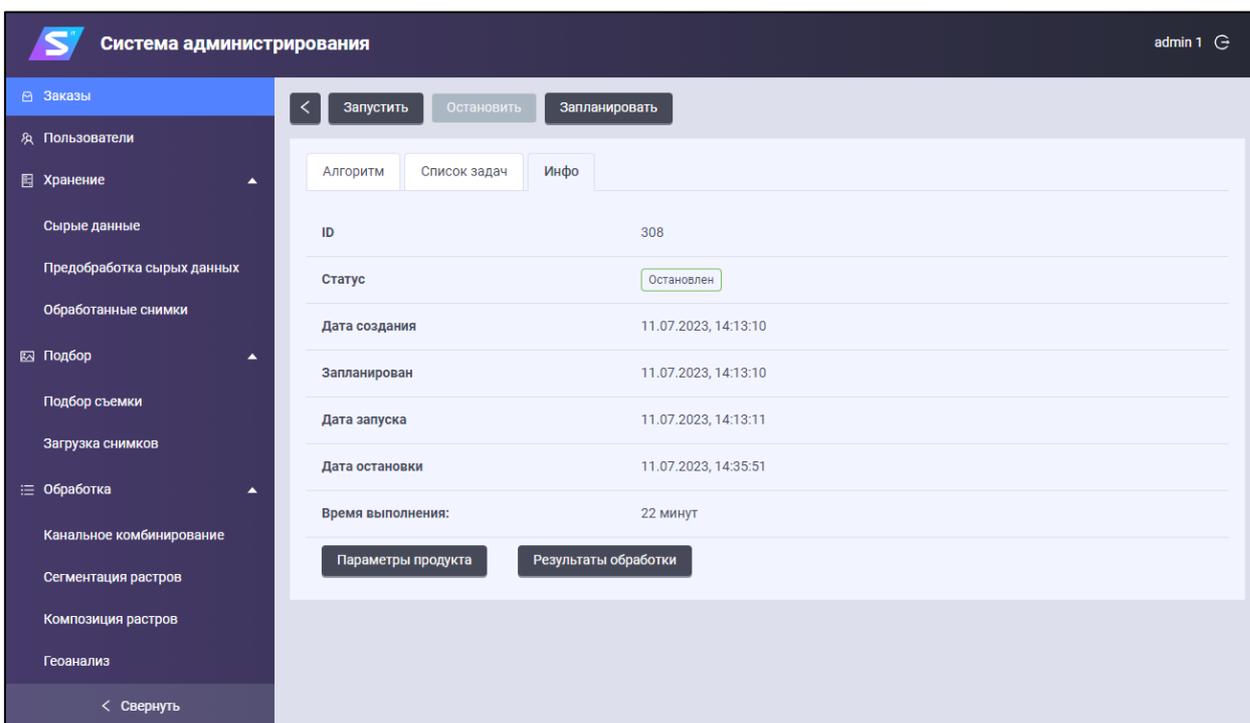


рис. 36 – Вкладка «Инфо»

Во вкладке «Инфо» отображается вся информация, которая указана при просмотре подробной информации о заказе в области с информацией о срезах и входных файлах, а также информация о времени выполнения.

Для просмотра параметров продукта необходимо нажать на кнопку «Параметры продукта», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (рис. 37).

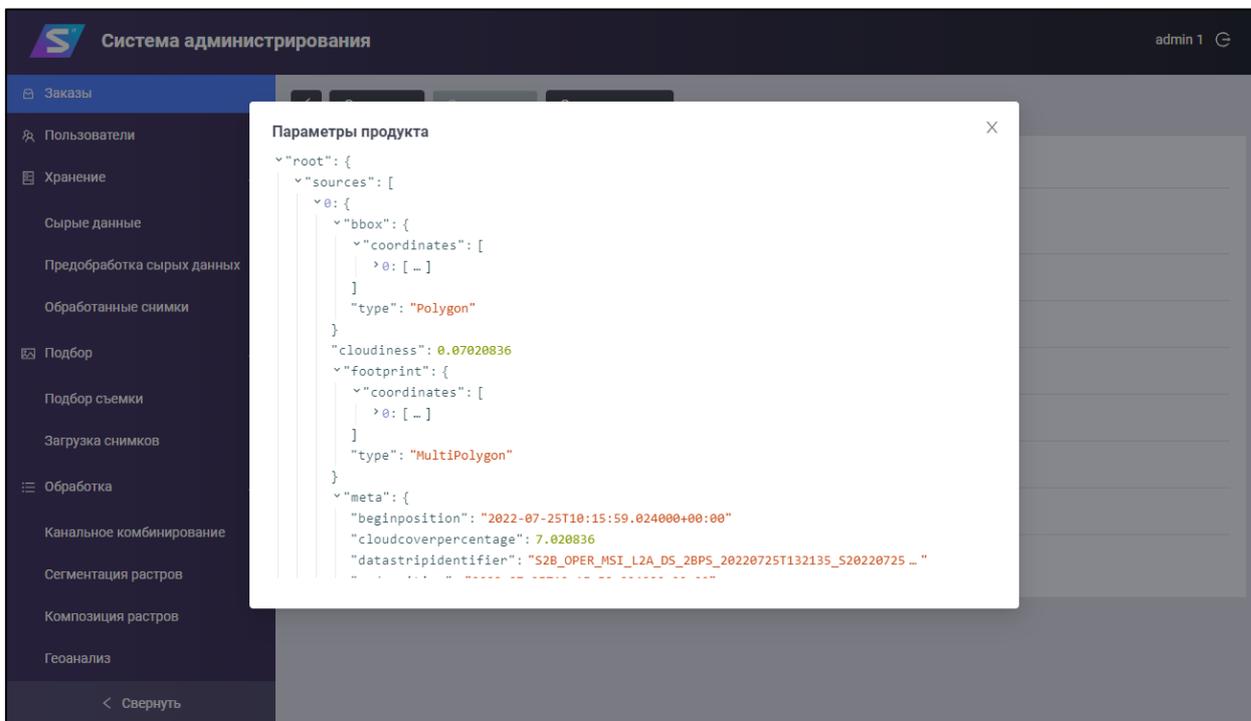


рис. 37 – Окно «Параметры продукта»

Для просмотра результатов обработки необходимо нажать на кнопку «Результаты обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (рис. 38).

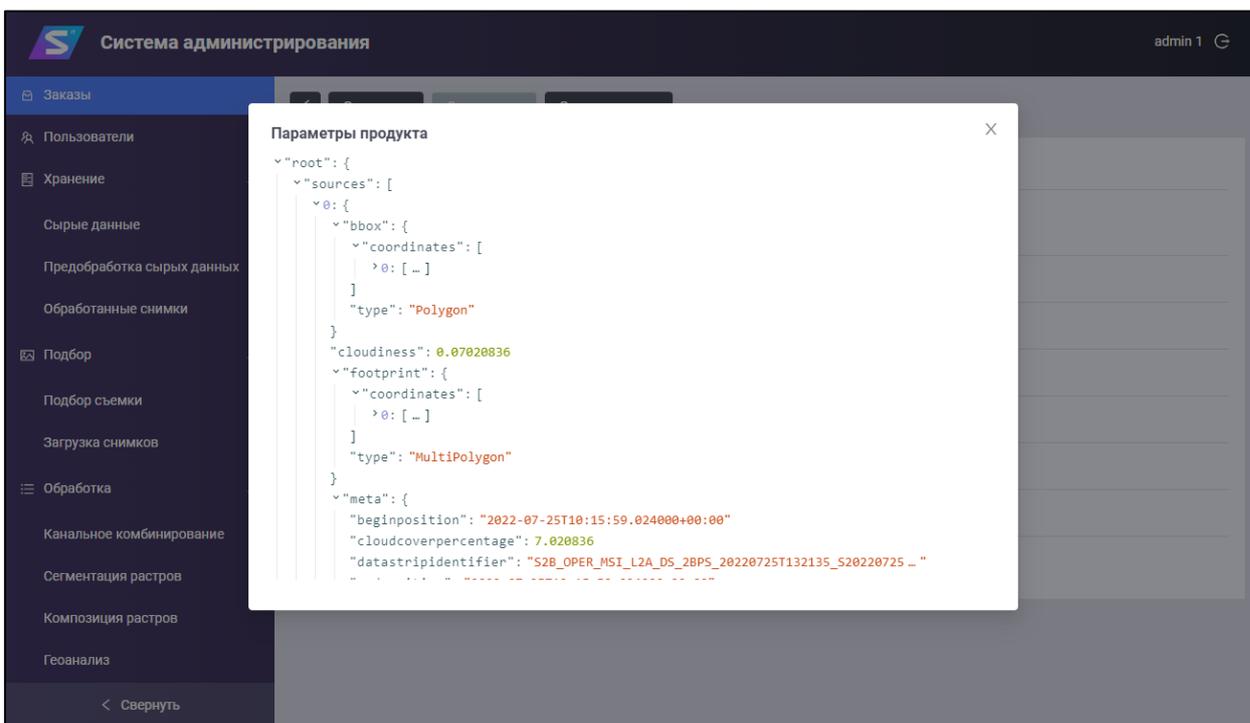


рис. 38 – Окно «Результаты обработки»

4.3 Раздел «Пользователи»

Раздел «Пользователи» предназначен для управления пользователями и просмотра информации о них и их действиях.

При выборе раздела «Пользователи» отображается информация обо всех пользователях ПО (рис. 39).

The screenshot shows the 'Пользователи' section of the system administration interface. A table lists user information, including ID, name, status, role, creation date, and last update date. The table has 7 columns and 10 rows of data. The sidebar menu is visible on the left, and the top navigation bar shows 'admin 1' and a refresh button.

ID	Пользователь	Проверен	Роль	Дата создания	Дата изменения
16		да	пользователь	11.07.2023, 16:37:14	
15		да	администратор	11.07.2023, 16:16:48	12.07.2023, 09:55:00
14	Test Testovich	да	администратор	07.07.2023, 10:44:35	10.07.2023, 10:25:29
13	Tust Must	да	пользователь	29.05.2023, 14:18:34	29.05.2023, 14:22:31
12		да	пользователь	29.05.2023, 12:38:34	29.06.2023, 17:08:05
11	Demo Sitronics	да	администратор	29.05.2023, 11:45:42	11.07.2023, 18:11:34
10		да	пользователь	26.05.2023, 12:20:48	12.07.2023, 12:36:33
9	admin 1	да	администратор	23.05.2023, 17:02:06	20.07.2023, 11:52:30
8	User 1	да	администратор	23.05.2023, 12:23:37	03.07.2023, 16:41:54
7	f user	да	пользователь	22.05.2023, 13:10:56	24.05.2023, 16:38:49
6	John Smith	да	администратор	22.05.2023, 10:54:12	20.07.2023, 10:49:53
5		да	администратор	22.05.2023, 09:08:36	17.07.2023, 08:56:14

рис. 39 – Раздел «Пользователи»

Данные в разделе «Пользователи» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор пользователя;
- Пользователь – отображение имени и фамилии пользователя;
- Проверен – отображение статуса подтверждения пользователем своей электронной почты;
- Роль – отображение роли пользователя;
- Дата создания – дата и время регистрации пользователя в ПО;
- Дата изменения – дата и время последних изменений параметров учетной записи пользователя.

Работа с таблицей в разделе «Пользователи» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе раздела «Пользователи» по умолчанию отображаются все заказы, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

Для просмотра информации и настройки пользователя необходимо выбрать его в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (рис. 40).

The screenshot shows the 'Система администрирования' (Administration System) interface. The left sidebar contains a menu with items: Заказы, Пользователи (selected), Хранение, Сырые данные, Предобработка сырых данных, Обработанные снимки, Подбор, Подбор съемки, Загрузка снимков, Обработка, Канальное комбинирование, Сегментация растров, Композиция растров, and Геоанализ. The main content area displays user details for 'admin 1' with the following information:

Пользователь	Настройки продуктов	Настройки алгоритмов	Публичные заказы
ID	9		
Пользователь	admin 1		
Проверен	да		
Роль	администратор		
Дата создания	23.05.2023, 17:02:06		
Дата изменения	20.07.2023, 11:52:30		
Фамилия	1		
Имя	admin		
Email			
Внешний ID	4be45ccd-ad05-4f6d-a0ec-efce927fccf7		
Пользователь ГИС	да		
Получать уведомления	<input type="checkbox"/>		

рис. 40 – Подробная информация о пользователе

По каждому пользователю доступна следующая информация:

- Вкладка «Пользователь» – отображение подробной информации о пользователе;
- Вкладка «Настройка продуктов» – отображение и настройка параметров пользователя по каждому продукту;
- Вкладка «Настройки алгоритмов» – отображение и настройка параметров алгоритмов;
- Вкладка «Публичные заказы» – отображение информации обо всех публичных заказах, созданных пользователем.

Вкладка «Пользователь»

Во вкладке «Пользователь» доступна подробная информация о пользователе (рис. 41).

The screenshot shows the 'Система администрирования' (System Administration) interface. The left sidebar contains a menu with items like 'Заказы', 'Пользователи', 'Хранение', 'Подбор', and 'Обработка'. The main content area is titled 'Пользователь' and shows details for user 'admin 1'. The details are presented in a table-like format with the following fields:

Пользователь	Настройки продуктов	Настройки алгоритмов	Публичные заказы
ID	9		
Пользователь	admin 1		
Проверен	да		
Роль	администратор		
Дата создания	23.05.2023, 17:02:06		
Дата изменения	20.07.2023, 11:52:30		
Фамилия	1		
Имя	admin		
Email	[Redacted]		
Внешний ID	4be45ccd-ad05-4f6d-a0ec-efce927fccf7		
Пользователь ГИС	да		
Получать уведомления	<input type="checkbox"/>		

рис. 41 – Вкладка «Пользователь»

Помимо информации, указанной в общей таблице, во вкладке «Пользователи» доступна следующая информация – фамилия, имя, email, внешний ID (идентификационный номер пользователя в провайдере аутентификации (Keycloak)), указание о том, является ли пользователь пользователем ГИС (имеет доступ к административному интерфейсу ГИС), и отметка о получении пользователем уведомлений.

Вкладка «Настройки продуктов»

Во вкладке «Настройки продуктов» отображены параметры настройки пользователя по каждому продукту (рис. 42).

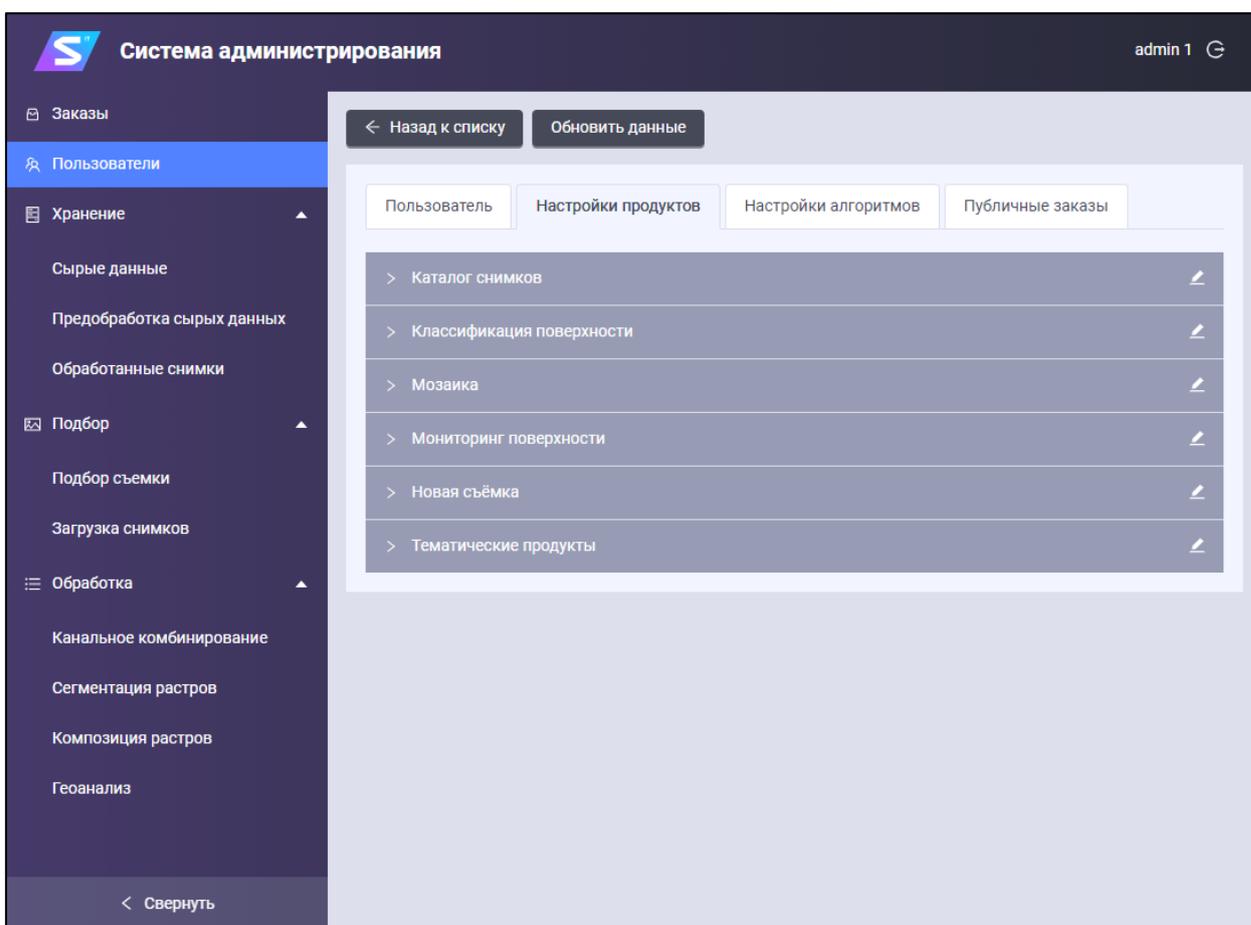


рис. 42 – Вкладка «Настройки продуктов»

Блок «Каталог снимков» отображает параметры пользователя для продукта «Каталог снимков» (рис. 43).

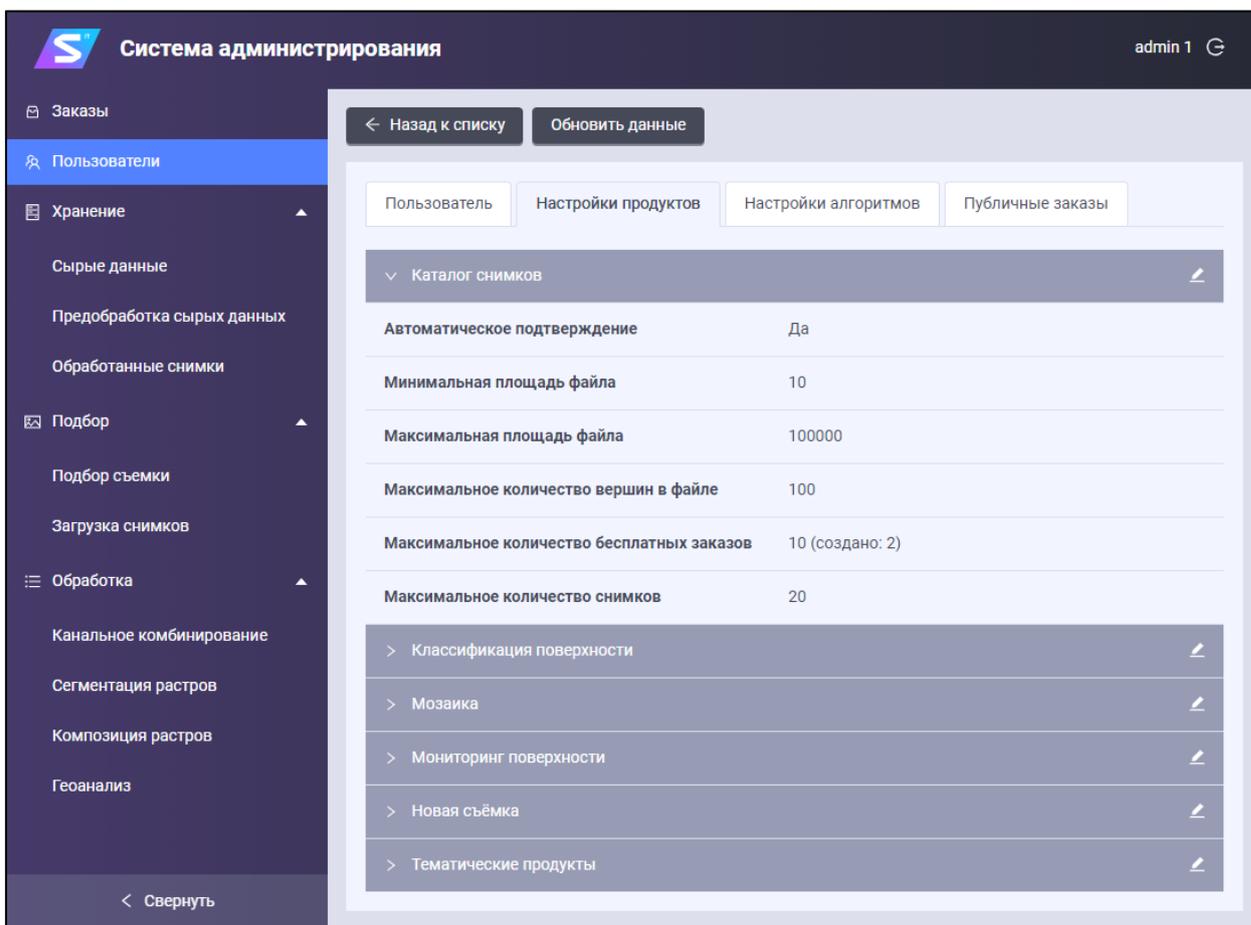


рис. 43 – Блок «Каталог снимков»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта;
- Максимальное количество снимков – максимальное количество снимков, доступных пользователю при оформлении заказа.

Блок «Классификация поверхности» отображает параметры пользователя для продукта «Классификация поверхности» (рис. 44).

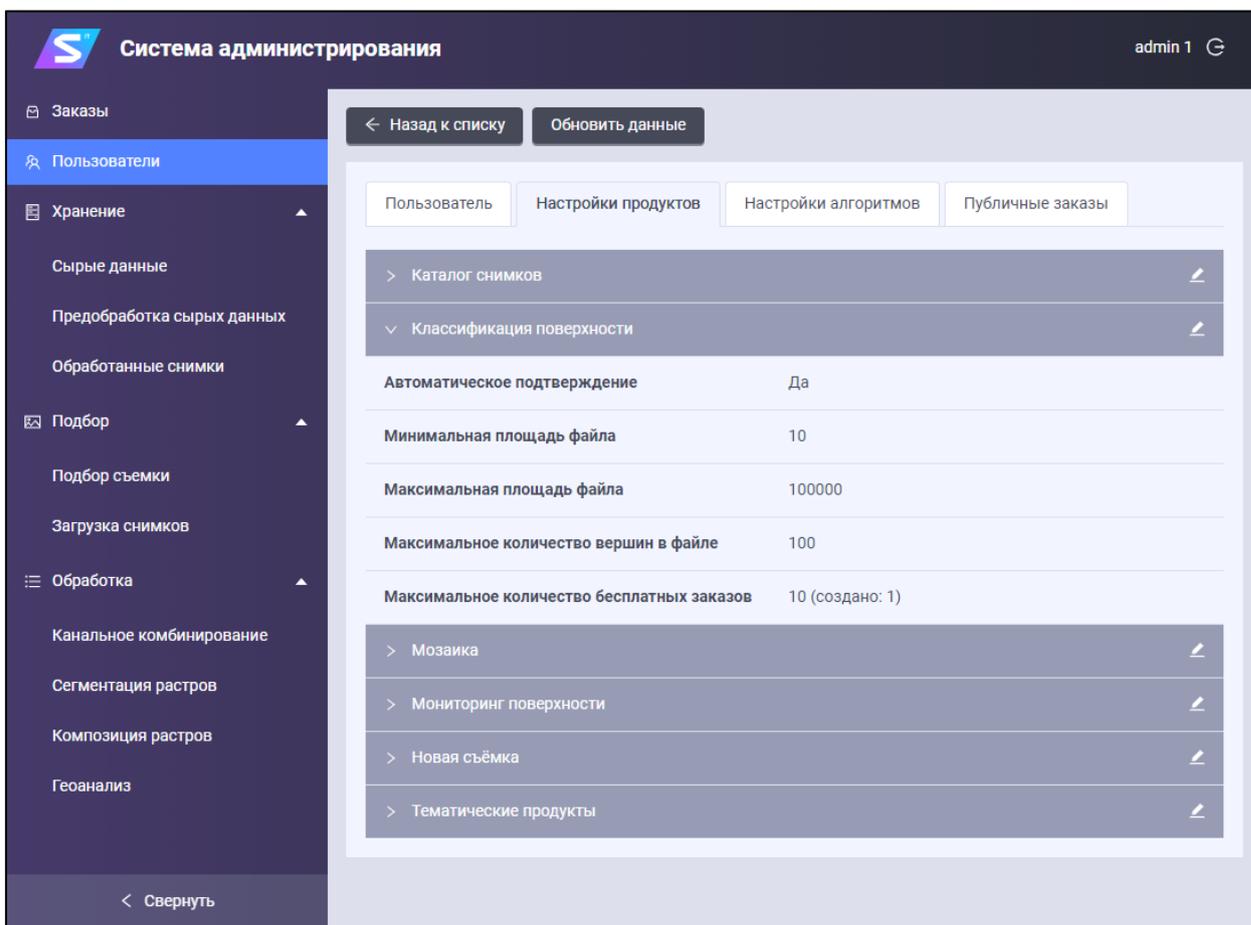


рис. 44 – Блок «Классификация поверхности»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта.

Блок «Мозаика» отображает параметры пользователя для продукта «Мозаика» (рис. 45).

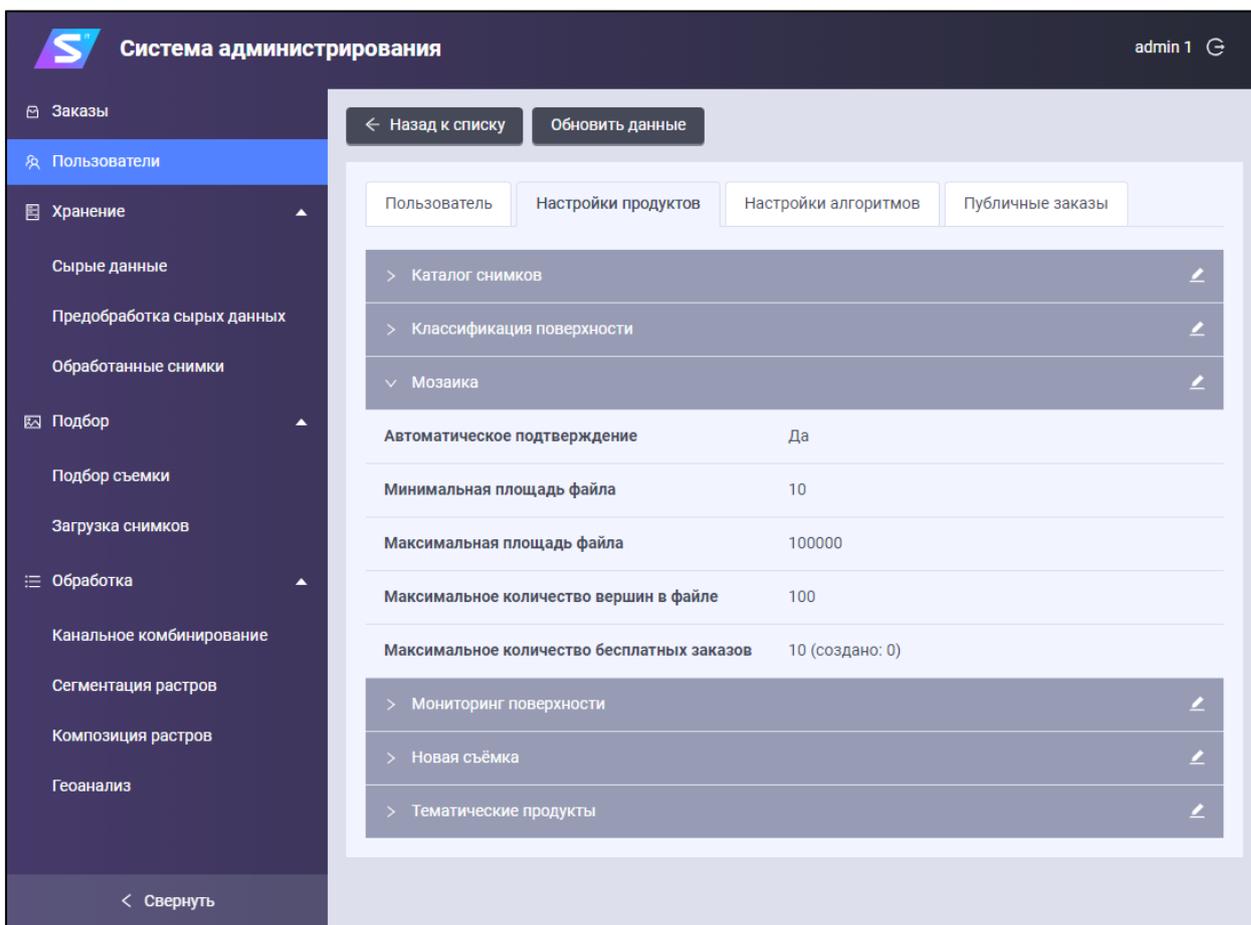


рис. 45 – Блок «Мозаика»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта.

Блок «Мониторинг поверхности» отображает параметры пользователя для продукта «Мониторинг поверхности» (рис. 46).

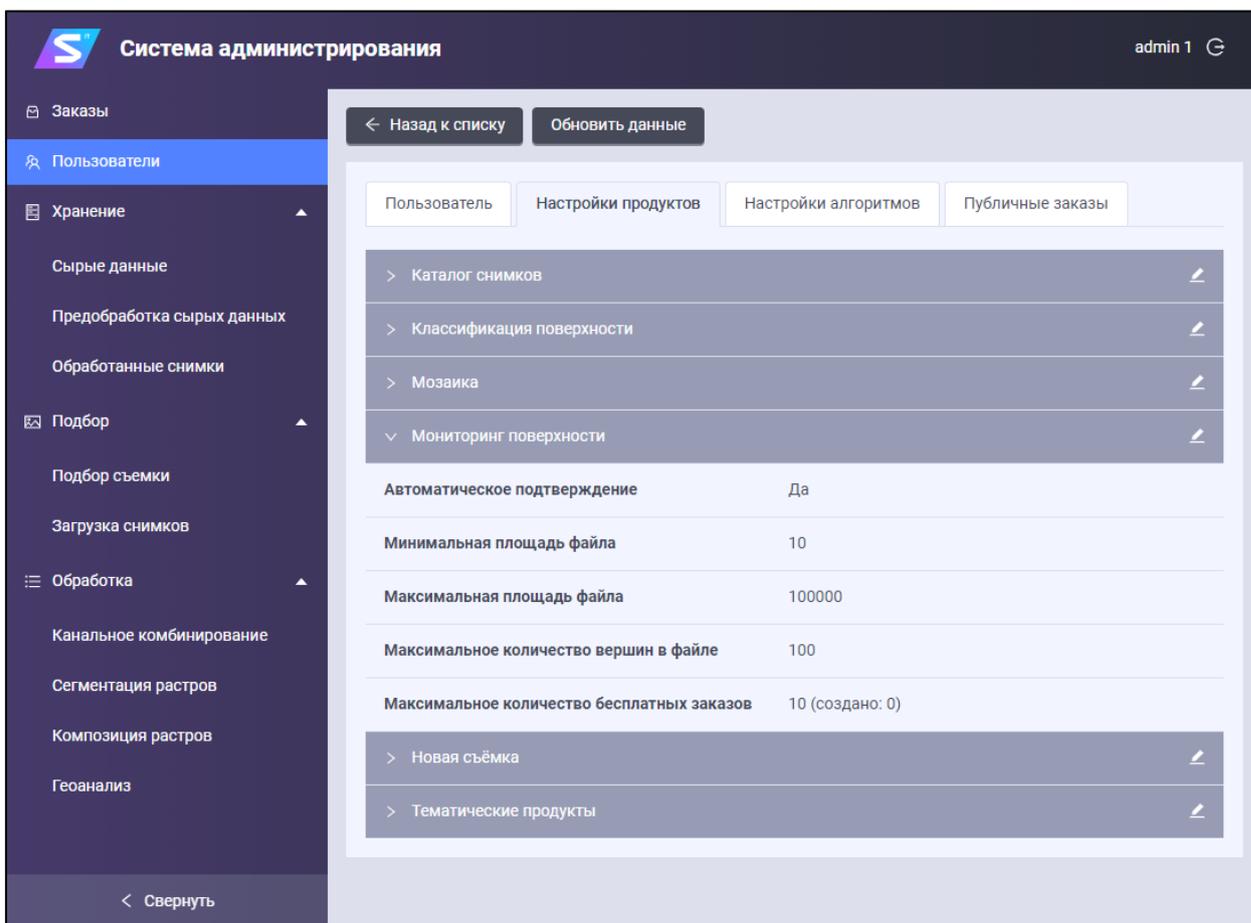


рис. 46 – Блок «Мониторинг поверхности»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта.

Блок «Новая съёмка» отображает параметры пользователя для продукта «Новая съёмка» (рис. 47).

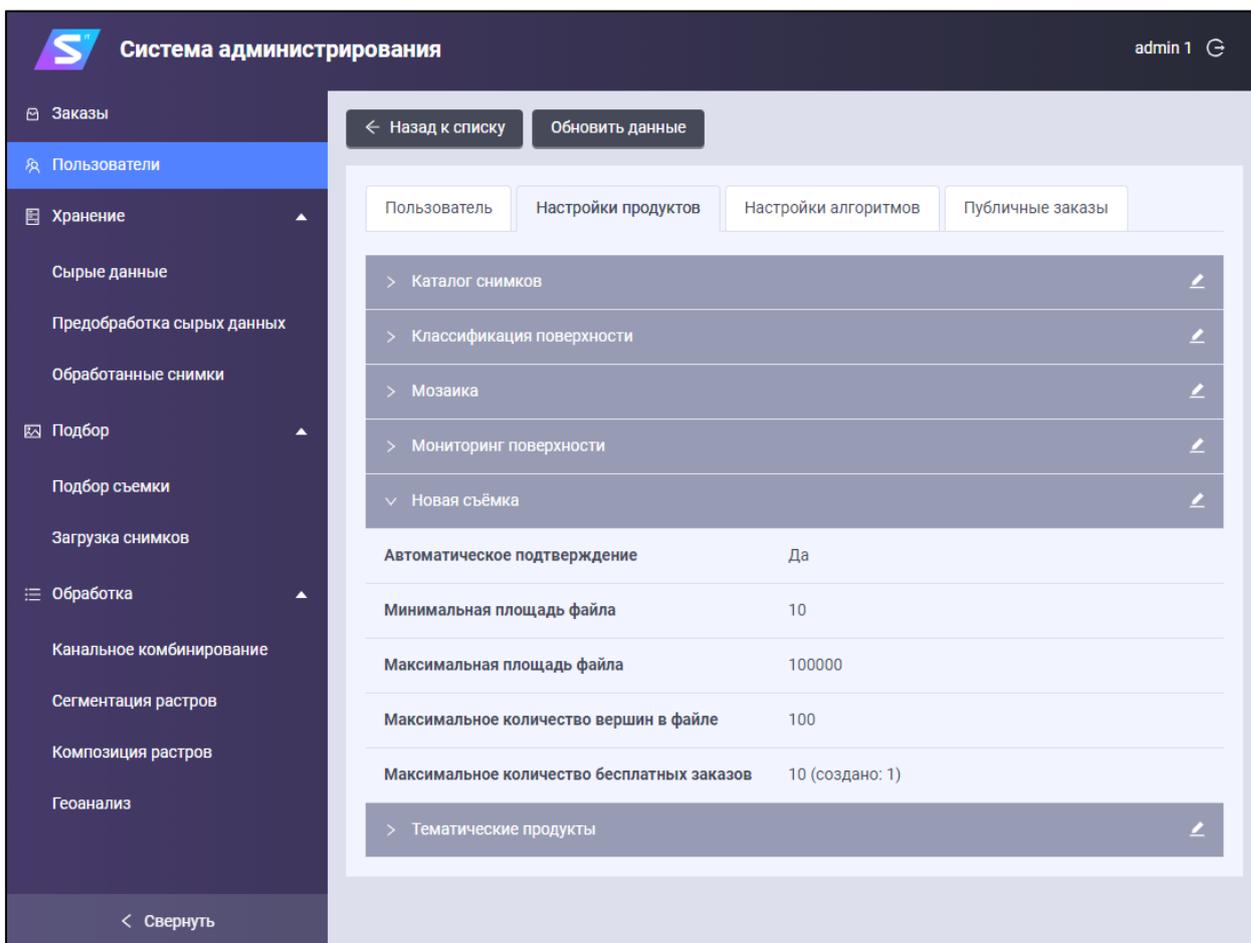


рис. 47 – Блок «Новая съёмка»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта.

Блок «Тематические продукты» отображает параметры пользователя для продукта «Тематические продукты» (Рис. 48).

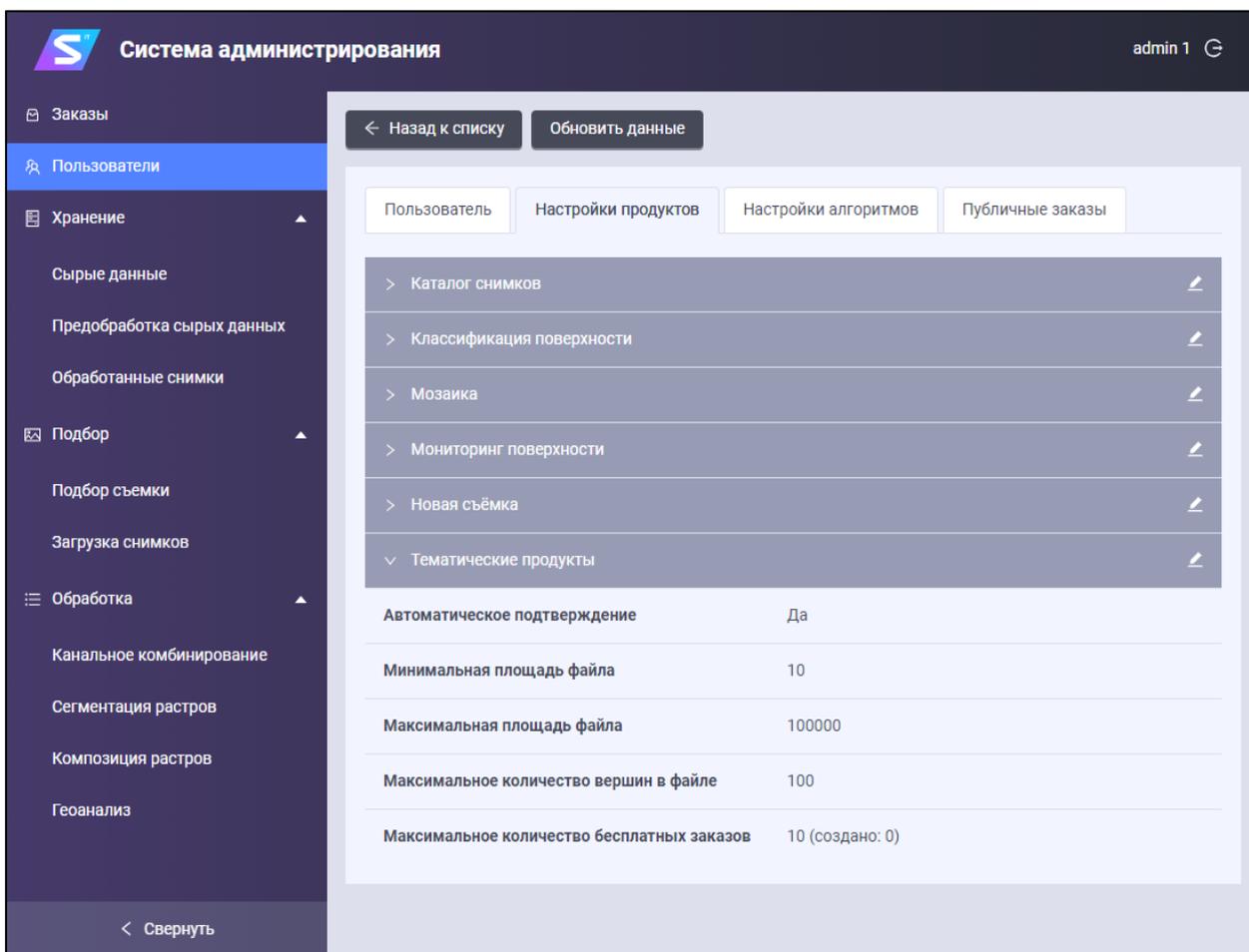


Рис. 48 – Блок «Тематические продукты»

В блоке отображена следующая информация:

- Автоматическое подтверждение – отображает необходимость подтверждать заказ данного продукта от выбранного пользователя. При значении «Да» подтверждать заказ не требуется, он подтвердится автоматически. При значении «Нет» необходимо подтверждать заказ этого продукта;
- Минимальная площадь файла – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь файла – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество вершин в файле – максимальное количество вершин фигуры, которую пользователь может указать на карте (или загрузить в виде файла) в качестве области интереса;
- Максимальное количество бесплатных заказов – количество бесплатных заказов продукта, доступных пользователю. В скобках указано количество уже созданных этим пользователем заказов продукта.

Параметры в любом из блоков можно отредактировать, для этого необходимо нажать на элемент «✎» справа от названия продукта, после чего отобразится поле для редактирования параметров (Рис. 49).

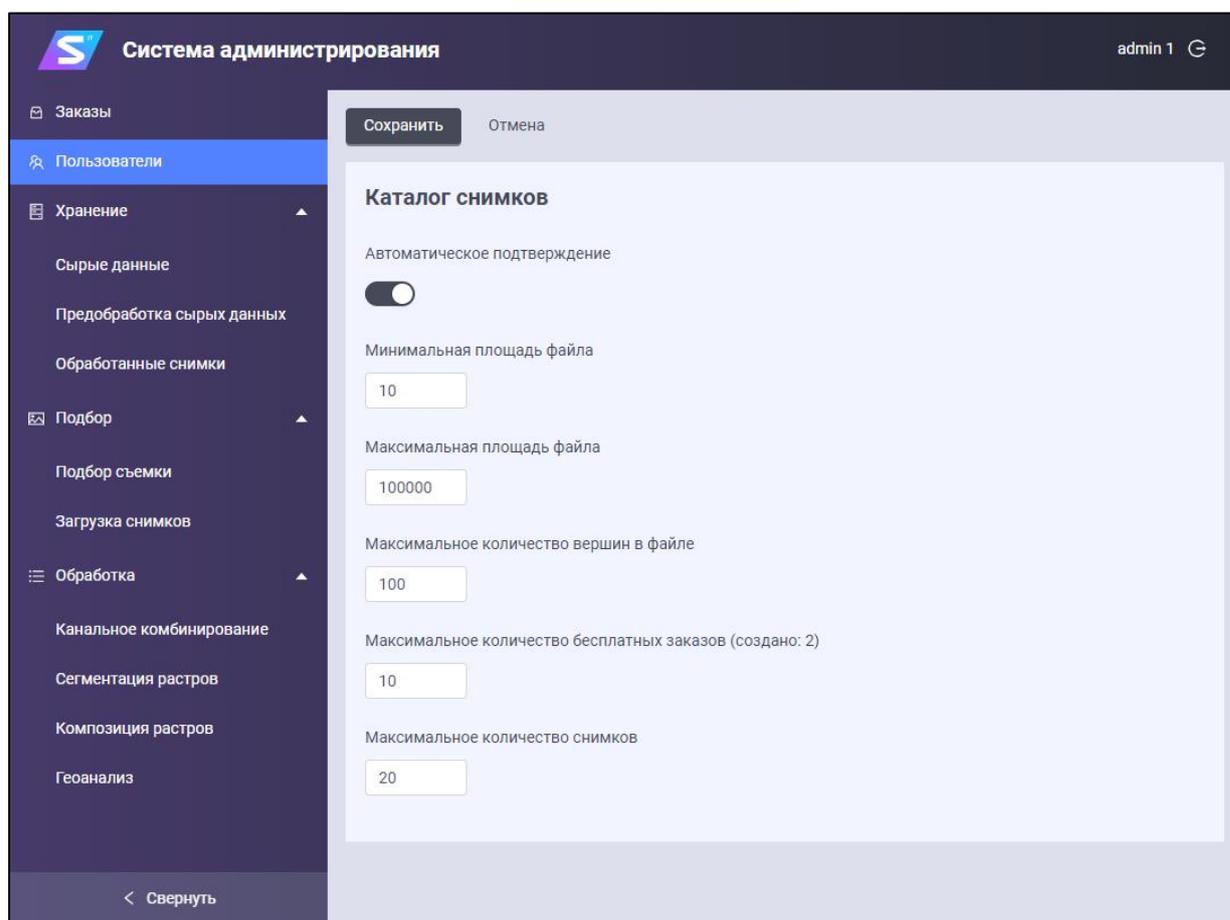


Рис. 49 – Поле для редактирования параметров продукта

Для подтверждения измененных параметров необходимо нажать на кнопку «Сохранить», для отмены нажать «Отмена».

Вкладка «Настройки алгоритмов»

Во вкладке «Настройки алгоритмов» отображены параметры настройки пользователя по каждому алгоритму поиска (Рис. 50).

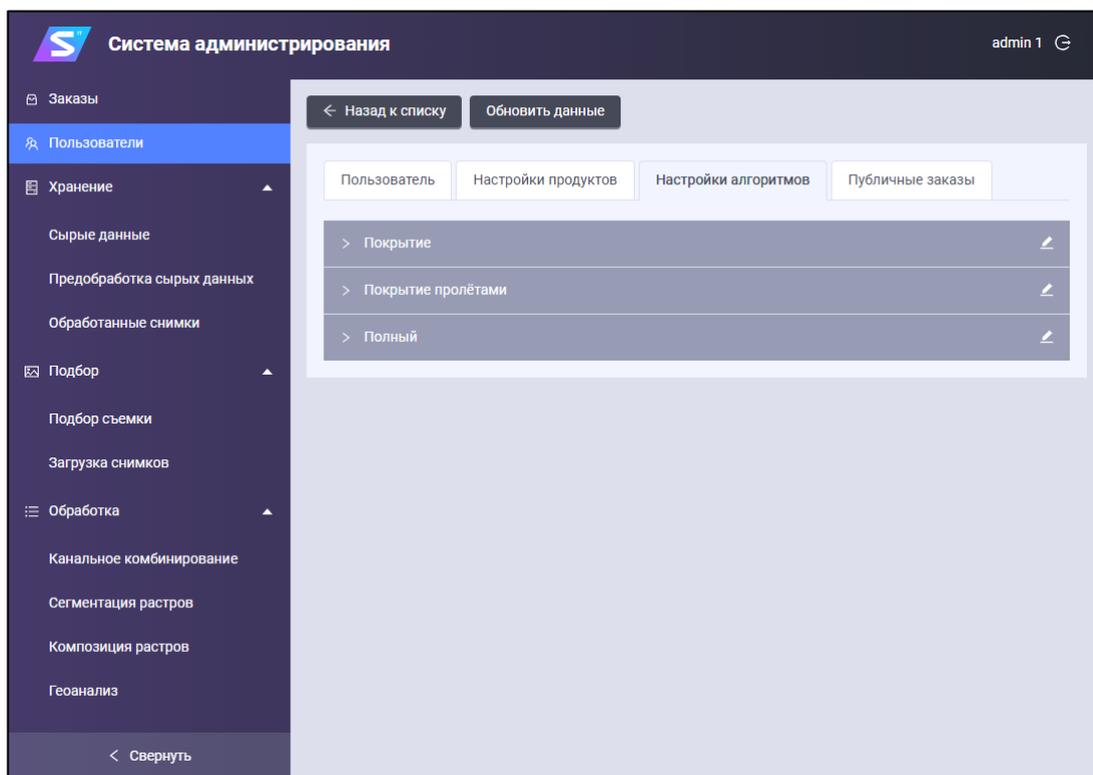


Рис. 50 – Вкладка «Настройки алгоритмов»

Блок «Покрытие» отображает параметры пользователя для алгоритма «Покрытие» (Рис. 51).

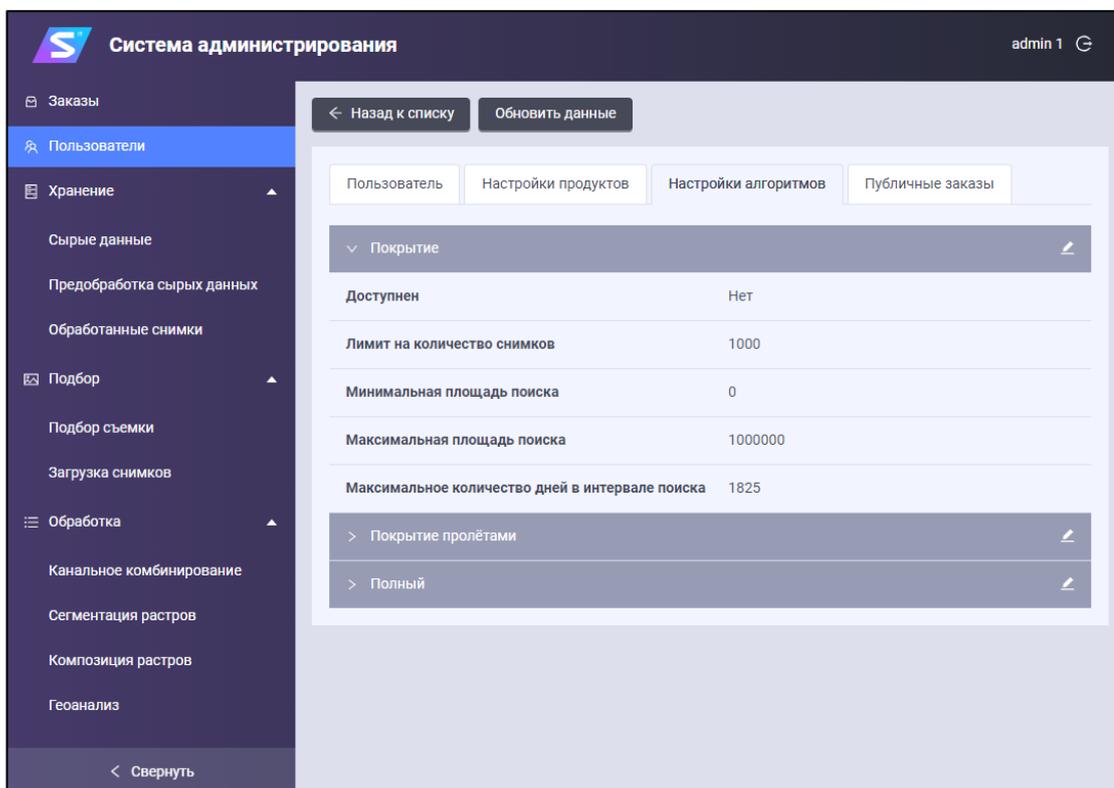


Рис. 51 – Блок «Покрытие»

В блоке отображена следующая информация:

- Доступен – отображение доступности этого алгоритма для выбранного пользователя;
- Лимит на количество снимков – количество доступных пользователю снимков при использовании данного алгоритма;
- Минимальная площадь поиска – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь поиска – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество дней в интервале поиска – максимальное количество дней в прошлом от даты поиска, определяющих промежутки времени, в котором пользователю доступен просмотр информации.

Блок «Покрытие пролётами» отображает параметры пользователя для алгоритма «Покрытие пролётами» (Рис. 52).

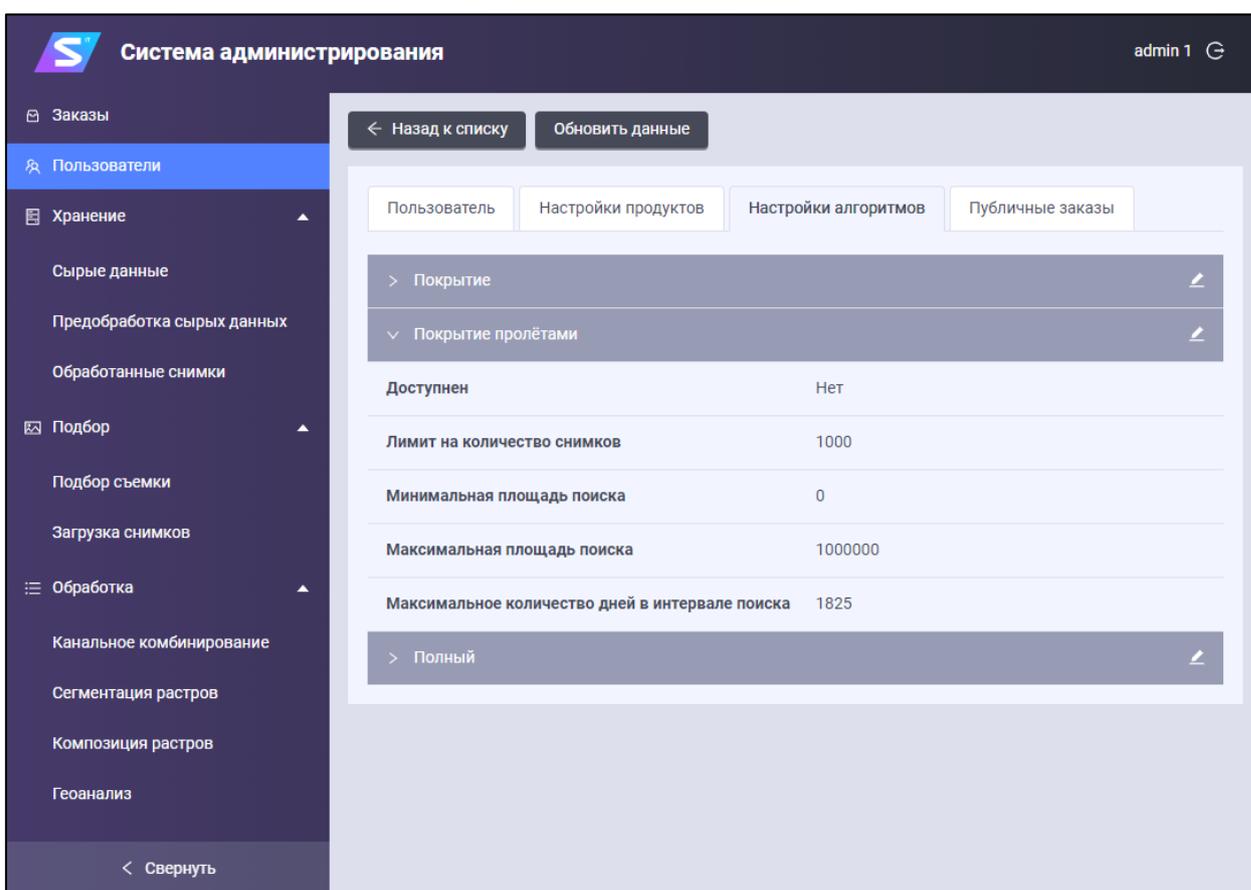


Рис. 52 – Блок «Покрытие пролётами»

В блоке отображена следующая информация:

- Доступен – отображение доступности этого алгоритма для выбранного пользователя;
- Лимит на количество снимков – количество доступных пользователю снимков при использовании данного алгоритма;
- Минимальная площадь поиска – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);

- Максимальная площадь поиска – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество дней в интервале поиска – максимальное количество дней в прошлом от даты поиска, определяющих промежутки времени, в котором пользователю доступен просмотр информации.

Блок «Полный» отображает параметры пользователя для алгоритма «Полный» (Рис. 53).

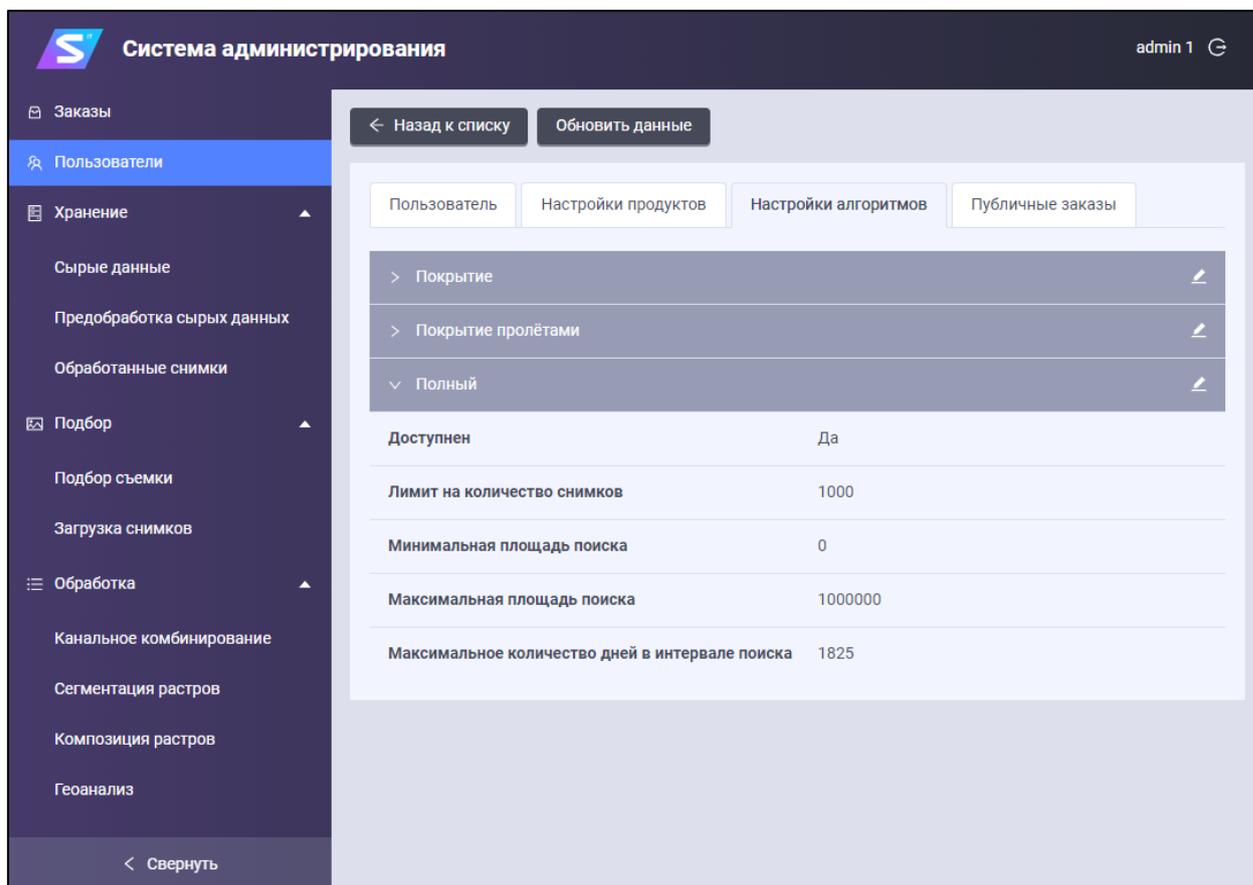


Рис. 53 – Блок «Полный»

В блоке отображена следующая информация:

- Доступен – отображение доступности этого алгоритма для выбранного пользователя;
- Лимит на количество снимков – количество доступных пользователю снимков при использовании данного алгоритма;
- Минимальная площадь поиска – минимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальная площадь поиска – максимальная площадь, которую пользователь может указать в качестве области интереса (км²);
- Максимальное количество дней в интервале поиска – максимальное количество дней в прошлом от даты поиска, определяющих промежутки времени, в котором пользователю доступен просмотр информации.

Параметры в любом из блоков можно отредактировать, для этого необходимо нажать на элемент «» справа от названия продукта, после чего отобразится поле для редактирования параметров (Рис. 54).

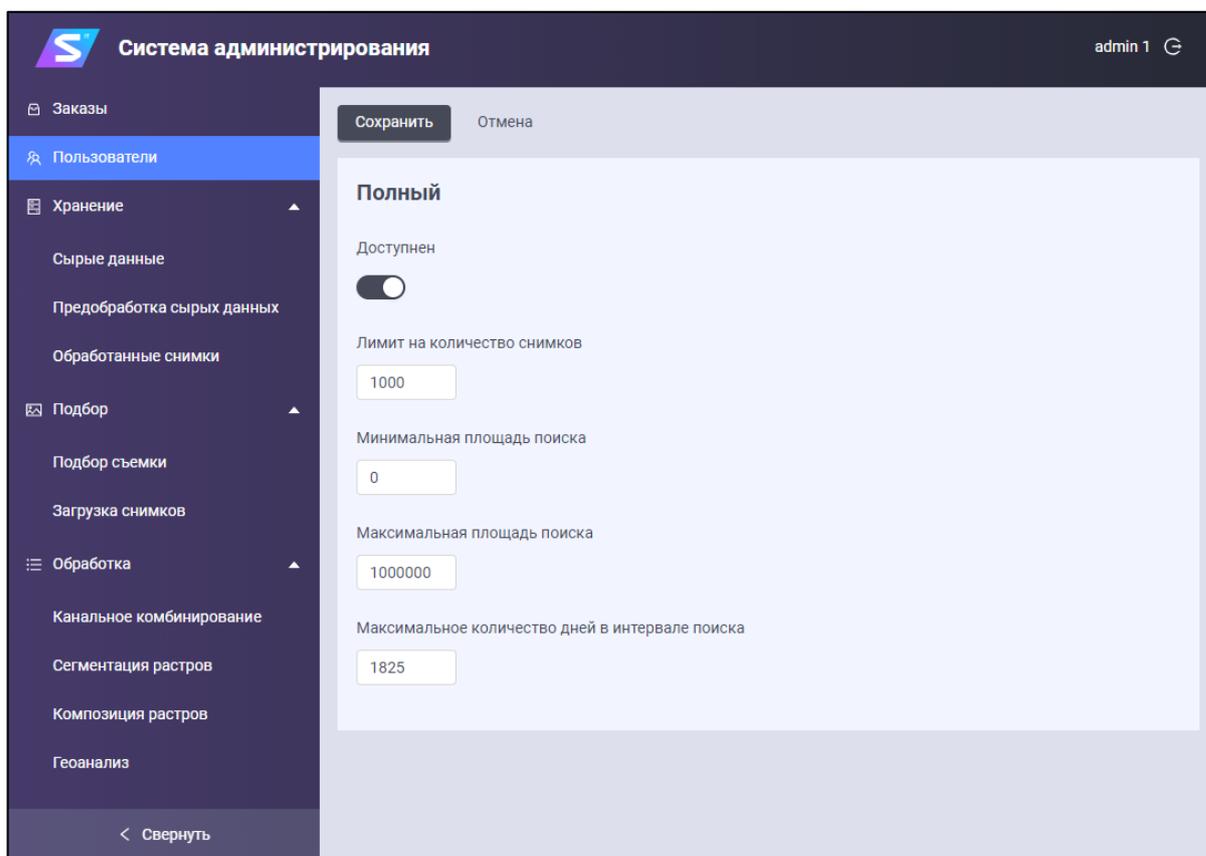


Рис. 54 – Поле для редактирования параметров продукта

Для подтверждения измененных параметров необходимо нажать на кнопку «Сохранить», для отмены нажать «Отмена».

Вкладка «Публичные заказы»

Во вкладке «Публичные заказы» отображена информация обо всех публичных заказах пользователя (Рис. 55).

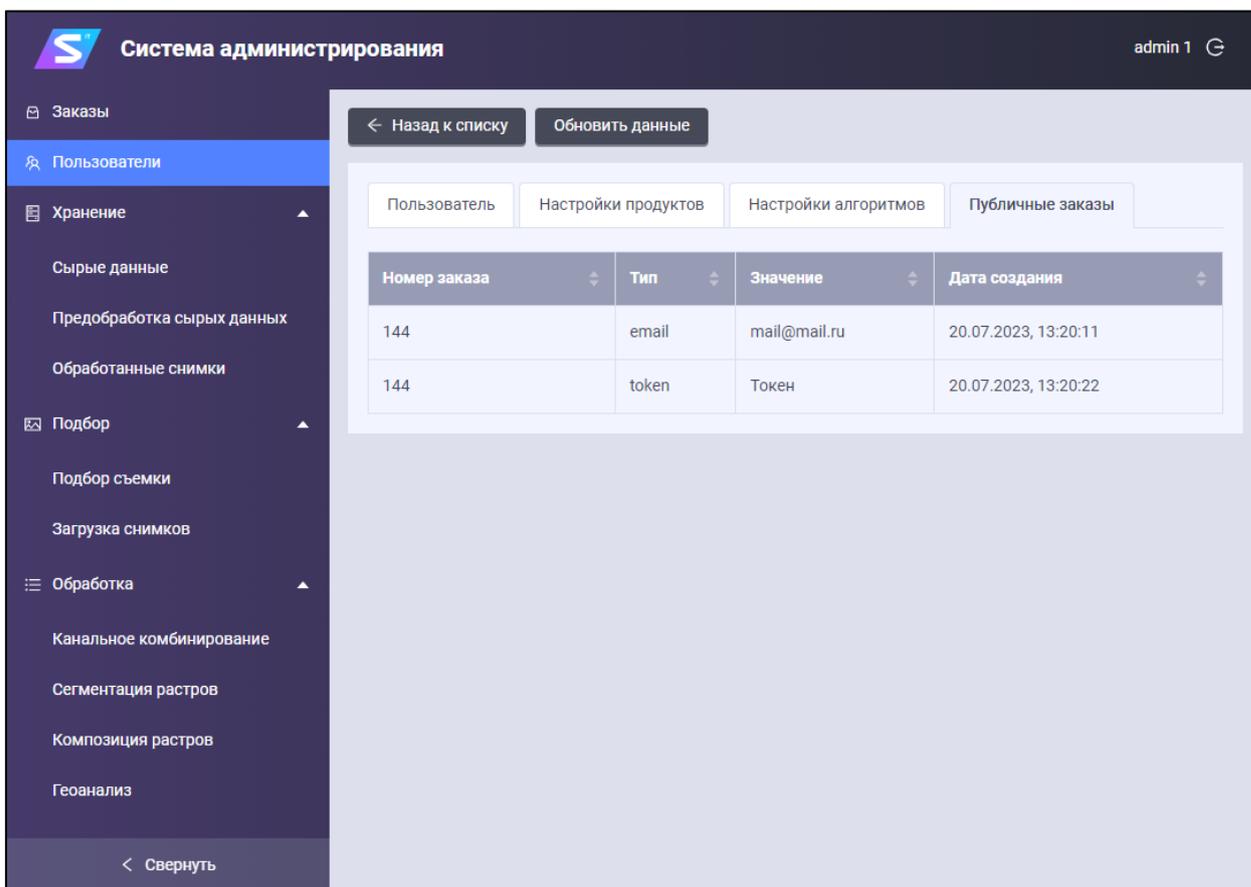


Рис. 55 – Вкладка «Публичные заказы»

Информация представлена в табличном виде и содержит следующие столбцы:

- Номер заказа – отображение номера заказа;
- Тип – тип передачи публичного заказа другому пользователю – «email» или «token»;
- Значение – указание дополнительных параметров заказа – при передаче типом «email» отображается почта пользователя, которому был передан заказ, а при передаче типом «token», отображается токен заказа;
- Дата создания – дата и время передачи заказа.

Данные во вкладке «Публичные заказы» можно отсортировать. Для этого необходимо нажать левой кнопкой мыши на заголовок требуемого столбца:

- Одно нажатие – сортировка по возрастанию, при этом подсвечивается элемент «▲» в ячейке заголовка;
- Два нажатия – сортировка по убыванию, при этом подсвечивается элемент «▼» в ячейке заголовка;
- Три нажатия – отмена сортировки, при этом элементы «▲» не подсвечиваются.

Для возврата к общему списку пользователей необходимо нажать на кнопку «Назад к списку».

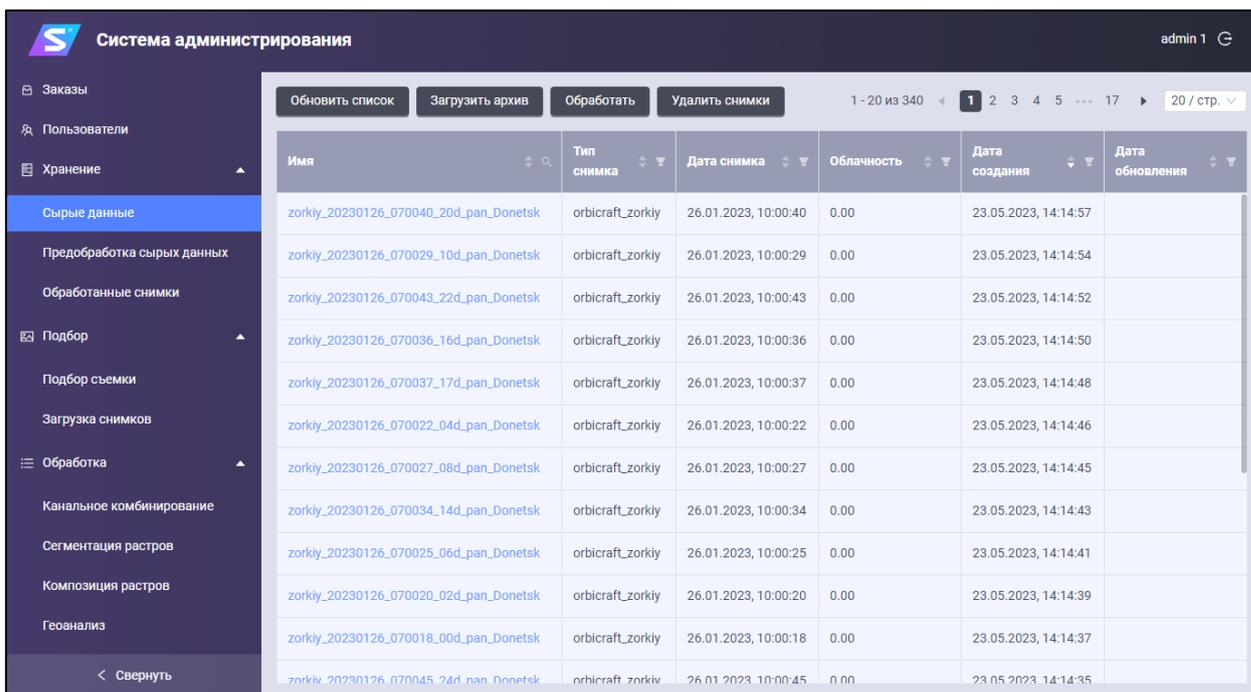
Для обновления данных пользователя необходимо нажать на кнопку «Обновить данные».

4.4 Раздел «Хранение»

В разделе «Хранение» отображаются все снимки хранилища ПО и информация о них. Раздел состоит из трех подразделов – «Сырые данные», «Предобработка сырых данных» и «Обработанные снимки».

4.4.1 Подраздел «Сырые данные»

В подразделе «Сырые данные» отображаются снимки, полученные с КА (Рис. 56).



Имя	Тип снимка	Дата снимка	Облачность	Дата создания	Дата обновления
zorkiy_20230126_070040_20d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:40	0.00	23.05.2023, 14:14:57	
zorkiy_20230126_070029_10d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:29	0.00	23.05.2023, 14:14:54	
zorkiy_20230126_070043_22d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:43	0.00	23.05.2023, 14:14:52	
zorkiy_20230126_070036_16d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:36	0.00	23.05.2023, 14:14:50	
zorkiy_20230126_070037_17d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:37	0.00	23.05.2023, 14:14:48	
zorkiy_20230126_070022_04d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:22	0.00	23.05.2023, 14:14:46	
zorkiy_20230126_070027_08d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:27	0.00	23.05.2023, 14:14:45	
zorkiy_20230126_070034_14d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:34	0.00	23.05.2023, 14:14:43	
zorkiy_20230126_070025_06d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:25	0.00	23.05.2023, 14:14:41	
zorkiy_20230126_070020_02d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:20	0.00	23.05.2023, 14:14:39	
zorkiy_20230126_070018_00d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:18	0.00	23.05.2023, 14:14:37	
zorkiy_20230126_070045_24d_pan_Donetsk	orbicraft_zorkiy	26.01.2023, 10:00:45	0.00	23.05.2023, 14:14:35	

Рис. 56 – Подраздел «Сырые данные»

Данные в подразделе «Сырые данные» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- Имя – название снимка;
- Тип снимка – отображение типа снимка;
- Дата снимка – дата и время создания снимка;
- Облачность – значение облачности на снимке;
- Дата создания – дата и время загрузки снимка в модуль сырых данных;
- Дата обновления – дата и время последнего изменения параметров снимка.

Работа с таблицей в подразделе «Сырые данные» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Сырые данные» по умолчанию отображаются все снимки, отсортированные по убыванию по столбцу «Дата создания».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

Для добавления новых снимков необходимо нажать на кнопку «Загрузить архив» и выбрать необходимые для загрузки данные. Загружаемый архив со снимками должен соответствовать определенным требованиям и структуре:

- Название архива «zorkiy_<дата><время>pan...<прочая информация>»;
- Архив может быть только формата ZIP (.zip);
- В архиве не должны присутствовать папки;
- В архиве могут быть только файлы формата TIFF (.tif) и файлы геометрии снимка в формате ESRI Shapefile (.shp) с одинаковыми названиями;
- В архиве также может быть файл с метаданными снимка в формате JSON (.json) с названием, соответствующим следующей структуре – *название файла.json*;
- Загружаемый снимок является трехканальным панхроматическим (дублирование панхроматического канала). Допускается наличие четвертого канала – альфа-канала.

Для удаления всех снимков в подразделе «Сырые данные» необходимо нажать на кнопку «Удалить». В этом случае удалятся снимки, отображаемые в общей таблице, с учетом фильтрации.

Для удаления отображаемых в общей таблице снимков в подразделе «Сырые данные» необходимо нажать на кнопку «Удалить снимки», после чего будет отображено окно с подтверждением удаления (Рис. 57).

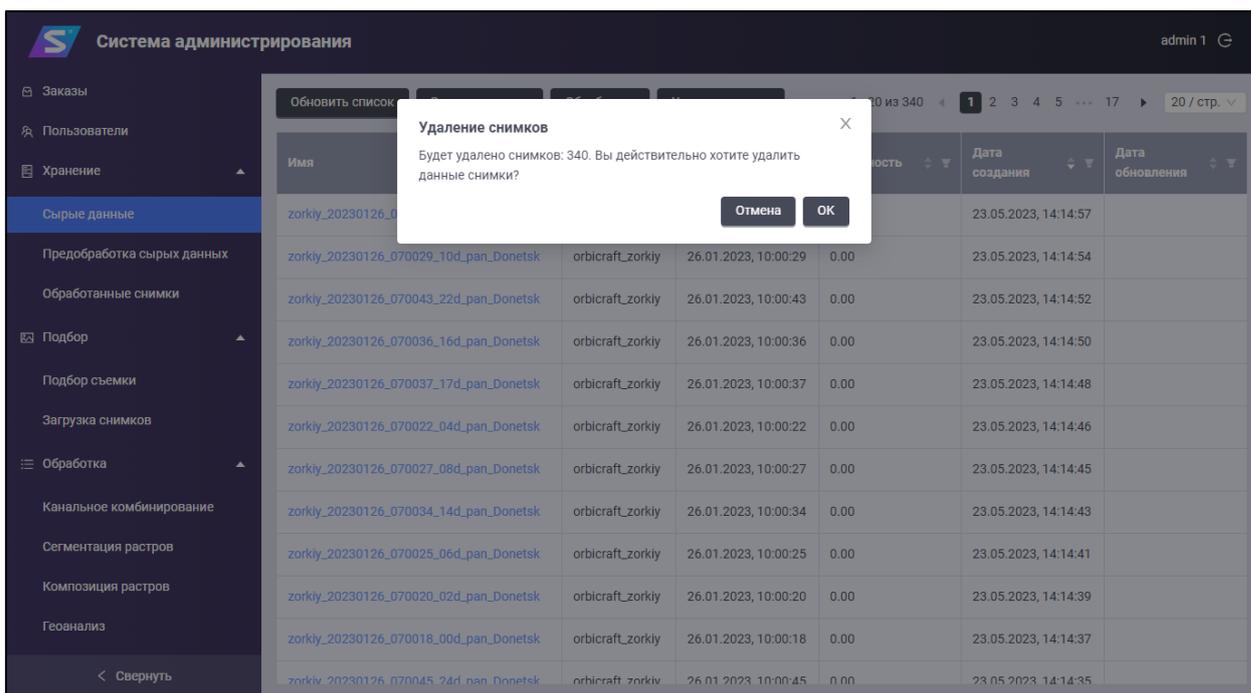


Рис. 57 – Окно подтверждения удаления снимков

Для подтверждения удаления необходимо нажать на кнопку «ОК», для отмены нажать на кнопку «Отмена». При подтверждении удаления удалятся снимки, отображаемые в общей таблице, с учетом фильтрации.

Для просмотра подробной информации о снимке необходимо выбрать его в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 58).

Система администрирования admin 1

- Заказы
- Пользователи
- Хранение
 - Сырые данные
 - Предобработка сырых данных
 - Обработанные снимки
- Подбор
 - Подбор съемки
 - Загрузка снимков
- Обработка
 - Канальное комбинирование
 - Сегментация растров
 - Композиция растров
 - Геоанализ

[Вернуться к списку](#)
[Обновить данные](#)
[Скачать снимок](#)
[Удалить](#)

Информация о снимке

Имя	zorkiy_20230126_070040_20d_pan_Donetsk
Тип снимка	orbicraft_zorkiy
Дата снимка	26.01.2023, 10:00:40
Облачность	0.00
Дата создания	23.05.2023, 14:14:57
Дата обновления	
Путь в хранилище	orbicraft_zorkiy/2023/1/zorkiy_20230126_070040_20d_pan_Donetsk/data

[Метаинформация](#)

Превью снимка

[+](#) Андреевка
 Донец
 Балаклея
 Боровая

[<](#) Свернуть

Рис. 58 – Подробная информация о снимке

В области «Информация о снимке» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также путь в хранилище.

При нажатии на кнопку «Метаинформация» открывается окно с информацией о снимке в формате JSON (Рис. 59).

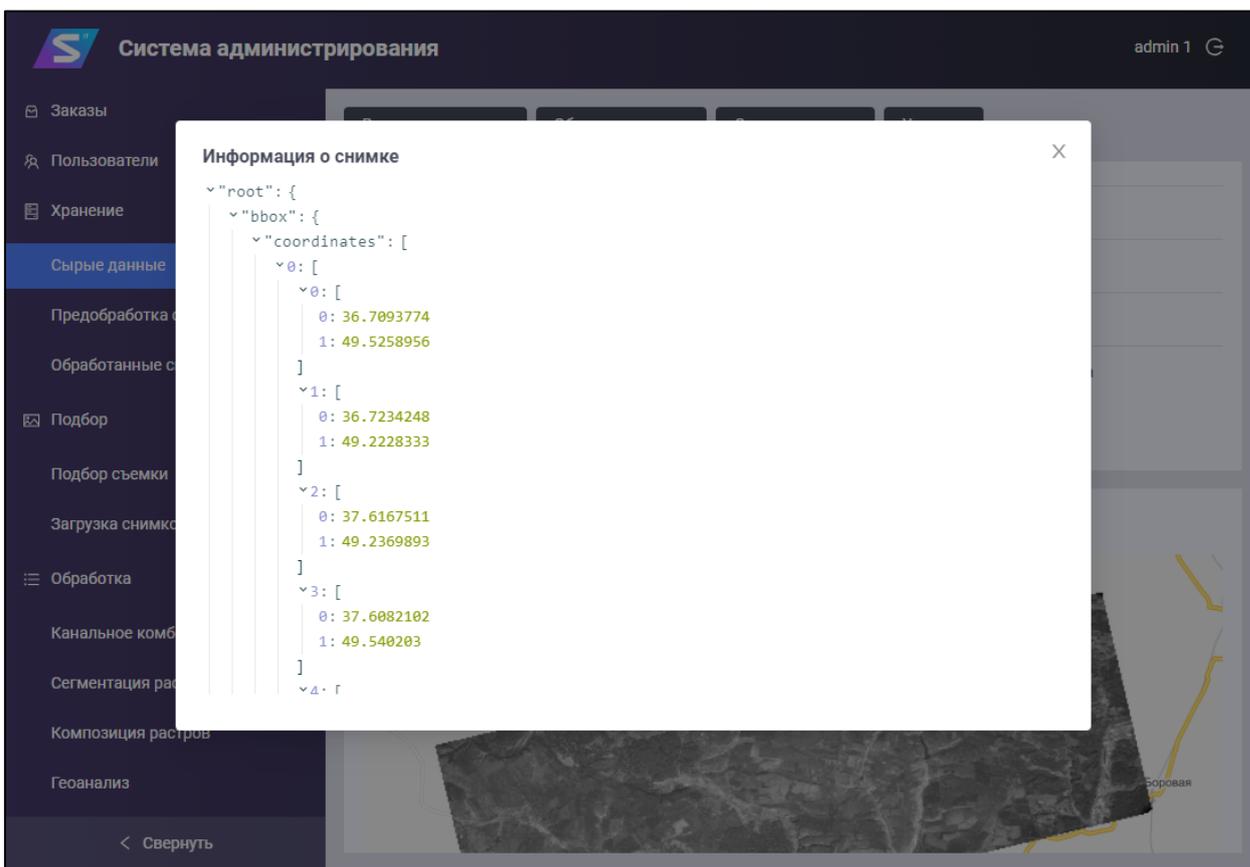


Рис. 59 – Окно «Информация о снимке»

В области «Превью снимка» отображается превью снимка на фоне карты, учитывая его геопривязку (Рис. 60).

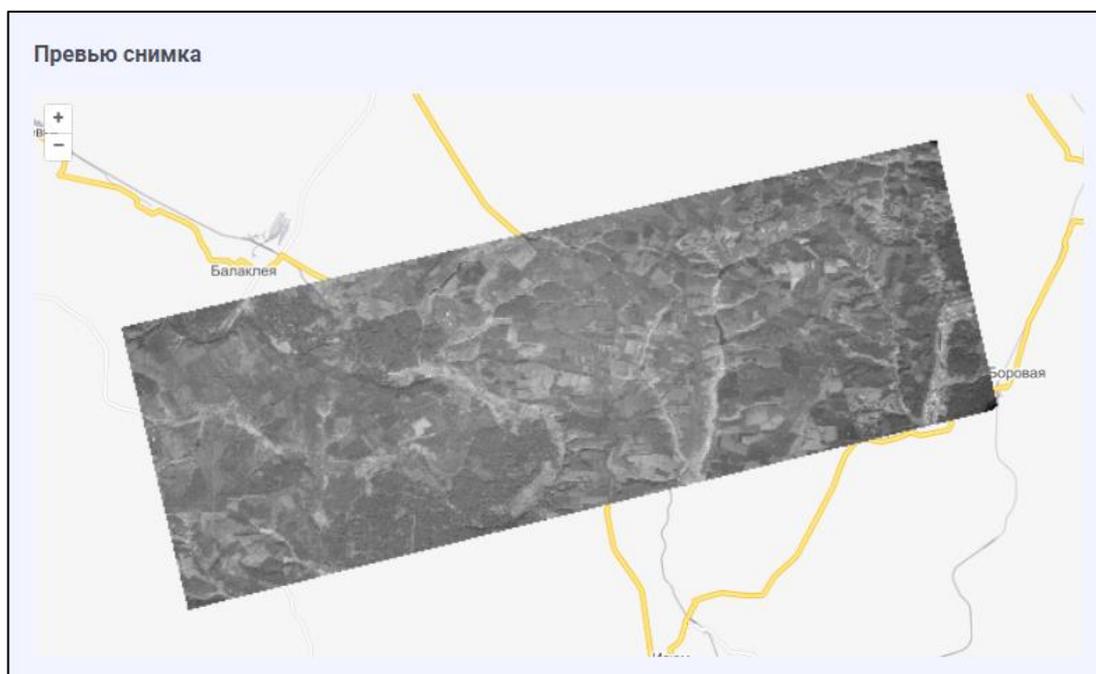


Рис. 60 – Область «Превью снимка»

Карту вместе с превью снимка можно перемещать, для этого необходимо нажать левую кнопку мыши и, не отпуская, переместить карту в нужное положение. Также

можно выполнить приближение или отдаление к карте. Приближение/отдаление можно выполнить с помощью колесика мыши или с помощью кнопок навигации «+» «-» (при нажатии «+» выполняется приближение на один уровень, при нажатии «-» выполняется отдаление на один уровень). Также выполнить приближение на один уровень можно дважды нажав левой кнопкой мыши по карте в любом месте.

На странице просмотра подробной информации о снимке также доступны следующие функциональные кнопки:

- Вернуться к списку – при нажатии выполняется возврат к общему списку снимков;
- Обновить данные – при нажатии выполняется обновление данных о снимке;
- Скачать снимок – при нажатии выполняется автоматическое скачивание снимка в формате ZIP (.zip);
- Удалить – при нажатии открывается окно подтверждения удаления снимка (Рис. 61). Для подтверждения удаления снимка необходимо нажать на кнопку «ОК», для отмены удаления нажать на кнопку «Отмена».

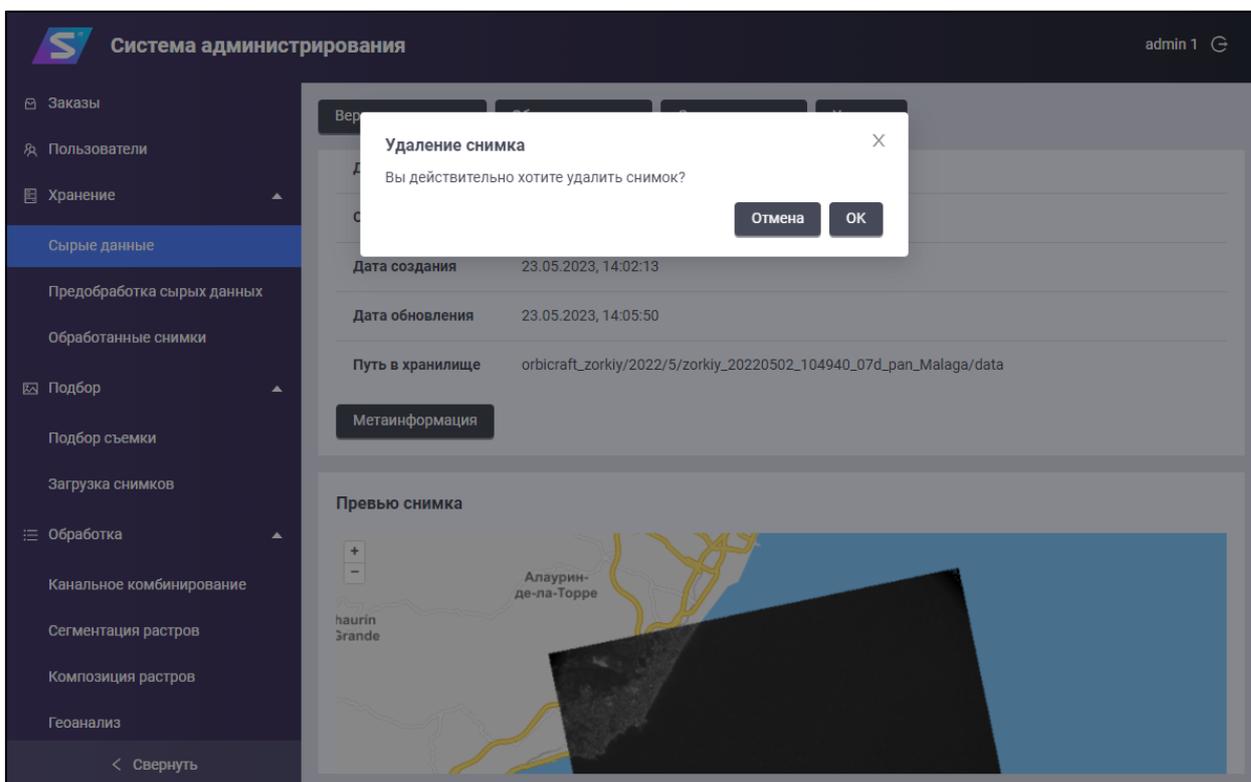


Рис. 61 – Подтверждение удаления снимка

4.4.2 Подраздел «Предобработка сырых данных»

В подразделе «Предобработка сырых данных» отображаются задачи на предобработку сырых данных (Рис. 62). Процесс предобработки необходим для дальнейшего использования данных.

ID	Статус	Имя снимка L0	Уровень обработки	Версия	Дата создания	Дата обновления
579	завершена	zorkiy_20230126_070032_12d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:36
578	завершена	zorkiy_20230126_070045_24d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:33
577	завершена	zorkiy_20230126_070018_00d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:30
576	завершена	zorkiy_20230126_070020_02d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:26
575	завершена	zorkiy_20230126_070025_06d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:23
574	завершена	zorkiy_20230126_070034_14d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:19
573	завершена	zorkiy_20230126_070027_08d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:17
572	завершена	zorkiy_20230126_070022_04d_pan_Donetsk	L1	1	26.05.2023, 16:40:50	26.05.2023, 16:41:12

Рис. 62 – Подраздел «Предобработка сырых данных»

Данные в подразделе «Предобработка сырых данных» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи:
 - Новая – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – задача находится в процессе обработки;
 - Обработана – обработка снимка завершена;
 - Завершена – обработка задачи завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Имя снимка L0 – отображение названия снимка;
- Уровень обработки – отображение кода уровня обработки снимка;
- Версия – отображение версии алгоритма обработки;
- Дата создания – дата и время создания задачи на обработку;
- Дата обновления – дата и время последнего изменения параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Предобработка сырых данных» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Предобработка сырых данных» по умолчанию отображаются все заказы, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Имя снимка L0» выполняется переход к просмотру подробной информации о снимке.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 63).

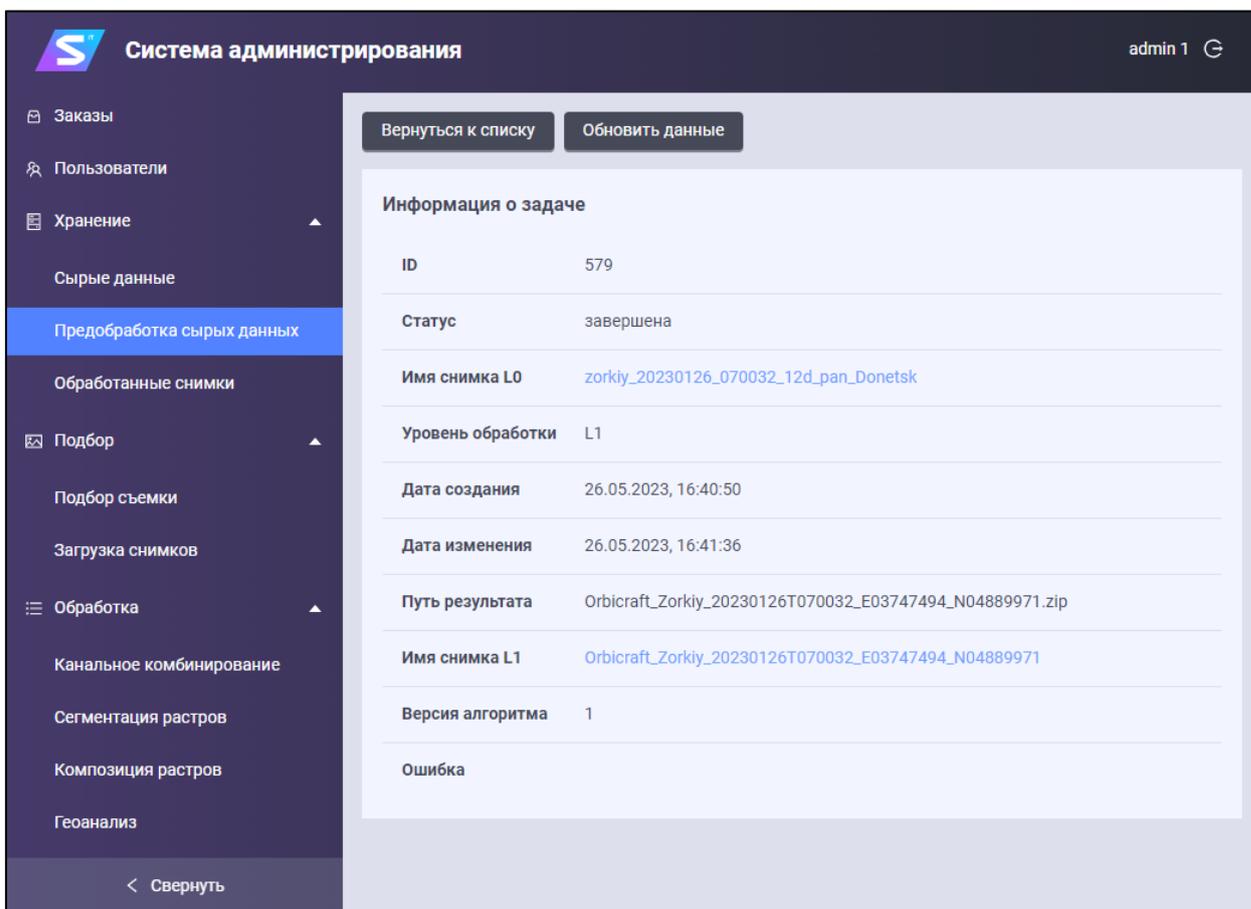


Рис. 63 – Подробная информация о задаче на обработку

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также путь результата, имя снимка L1, версия алгоритма и информация об ошибках.

Также можно выполнить переход к исходному и обработанному снимку, нажав на значения в строках «Имя снимка L0» и «Имя снимка L1» соответственно.

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач обработки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.4.3 Подраздел «Обработанные снимки»

В подразделе «Обработанные снимки» отображаются снимки, прошедшие обработку и готовые для дальнейшего использования другими модулями (Рис. 64).

Имя	Тип снимка	Дата снимка	Облачность	Дата создания	Дата обновления
S2A_MSIL2A_20230504T075611_N0509_R035_T38UMU_20230504T112157	sentinel2_J2a	04.05.2023, 10:56:11	4.14	12.07.2023, 12:42:01	12.07.2023, 12:42:14
S2A_MSIL2A_20230427T080611_N0509_R078_T38UMU_20230427T114357	sentinel2_J2a	27.04.2023, 11:06:11	10.62	12.07.2023, 12:41:50	12.07.2023, 12:42:03
S2B_MSIL2A_20230519T075609_N0509_R035_T38UMU_20230519T095651	sentinel2_J2a	19.05.2023, 10:56:09	6.29	12.07.2023, 12:41:43	12.07.2023, 12:41:56
S2A_MSIL2A_20230603T075611_N0509_R035_T38UMU_20230603T112057	sentinel2_J2a	03.06.2023, 10:56:11	8.66	12.07.2023, 12:41:36	12.07.2023, 12:41:49
S2B_MSIL2A_20230519T075609_N0509_R035_T38UMV_20230519T095651	sentinel2_J2a	19.05.2023, 10:56:09	4.52	12.07.2023, 12:41:06	12.07.2023, 12:41:20
S2A_MSIL2A_20230706T080611_N0509_R078_T38UMV_20230706T120058	sentinel2_J2a	06.07.2023, 11:06:11	0.00	12.07.2023, 12:40:34	12.07.2023, 12:40:47
S2A_MSIL2A_20230417T080611_N0509_R078_T38UMV_20230417T113558	sentinel2_J2a	17.04.2023, 11:06:11	12.21	12.07.2023, 12:40:25	12.07.2023, 12:40:38
S2A_MSIL2A_20230706T080611_N0509_R078_T38UMU_20230706T120058	sentinel2_J2a	06.07.2023, 11:06:11	0.05	12.07.2023, 12:40:09	12.07.2023, 12:40:23

Рис. 64 – Подраздел «Обработанные снимки»

Данные в подразделе «Обработанные снимки» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- Имя – название снимка;
- Тип снимка – отображение типа снимка;
- Дата снимка – дата и время создания снимка;
- Облачность – значение облачности на снимке;
- Дата создания – дата и время загрузки снимка в модуль сырых данных;
- Дата обновления – дата и время последнего изменения параметров снимка.

Работа с таблицей в подразделе «Обработанные снимки» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Обработанные снимки» по умолчанию отображаются все заказы, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

Для удаления всех снимков в подразделе «Обработанные снимки» необходимо нажать на кнопку «Удалить снимки», после чего будет отображено окно с подтверждением удаления (Рис. 65).

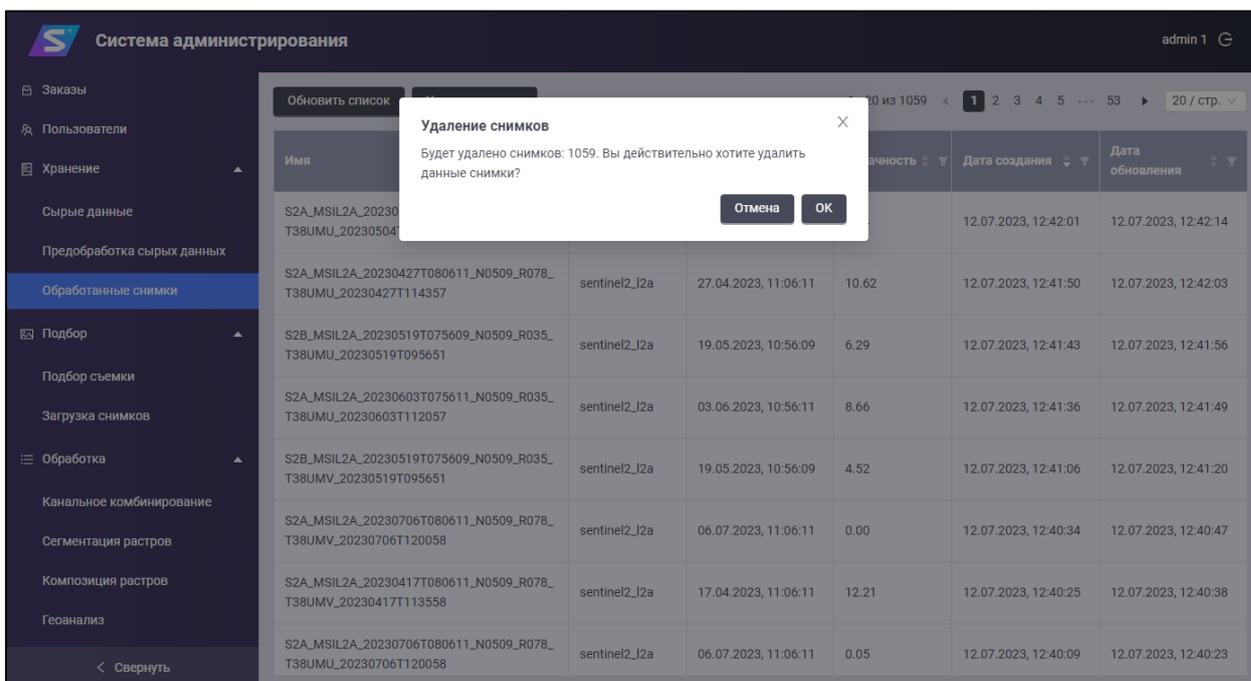


Рис. 65 – Окно подтверждения удаления снимков

Для подтверждения удаления необходимо нажать на кнопку «ОК», для отмены нажать на кнопку «Отмена». При подтверждении удаления удалятся снимки, отображаемые в общей таблице, с учетом фильтрации.

Для просмотра подробной информации о снимке необходимо выбрать его в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 66).

Система администрирования admin 1

- Заказы
- Пользователи
- Хранение
 - Сырые данные
 - Предобработка сырых данных
 - Обработанные снимки
- Подбор
 - Подбор съемки
 - Загрузка снимков
- Обработка
 - Канальное комбинирование
 - Сегментация растров
 - Композиция растров
 - Геонализ

[Вернуться к списку](#)
[Обновить данные](#)
[Скачать снимок](#)
[Удалить](#)

Информация о снимке

Имя	S2A_MSIL2A_20230504T075611_N0509_R035_T38UMU_20230504T112157
Тип снимка	sentinel2_J2a
Дата снимка	04.05.2023, 10:56:11
Облачность	4.14
Дата создания	12.07.2023, 12:42:01
Дата обновления	12.07.2023, 12:42:14
Путь в хранилище	sentinel2_J2a/2023/5/S2A_MSIL2A_20230504T075611_N0509_R035_T38UMU_20230504T112157

[Метаинформация](#)

Превью снимка

[Свернуть](#)

Рис. 66 – Подробная информация о снимке

В области «Информация о снимке» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также указан путь в хранилище.

При нажатии на кнопку «Метаинформация» открывается окно с информацией о снимке в формате JSON (Рис. 67).

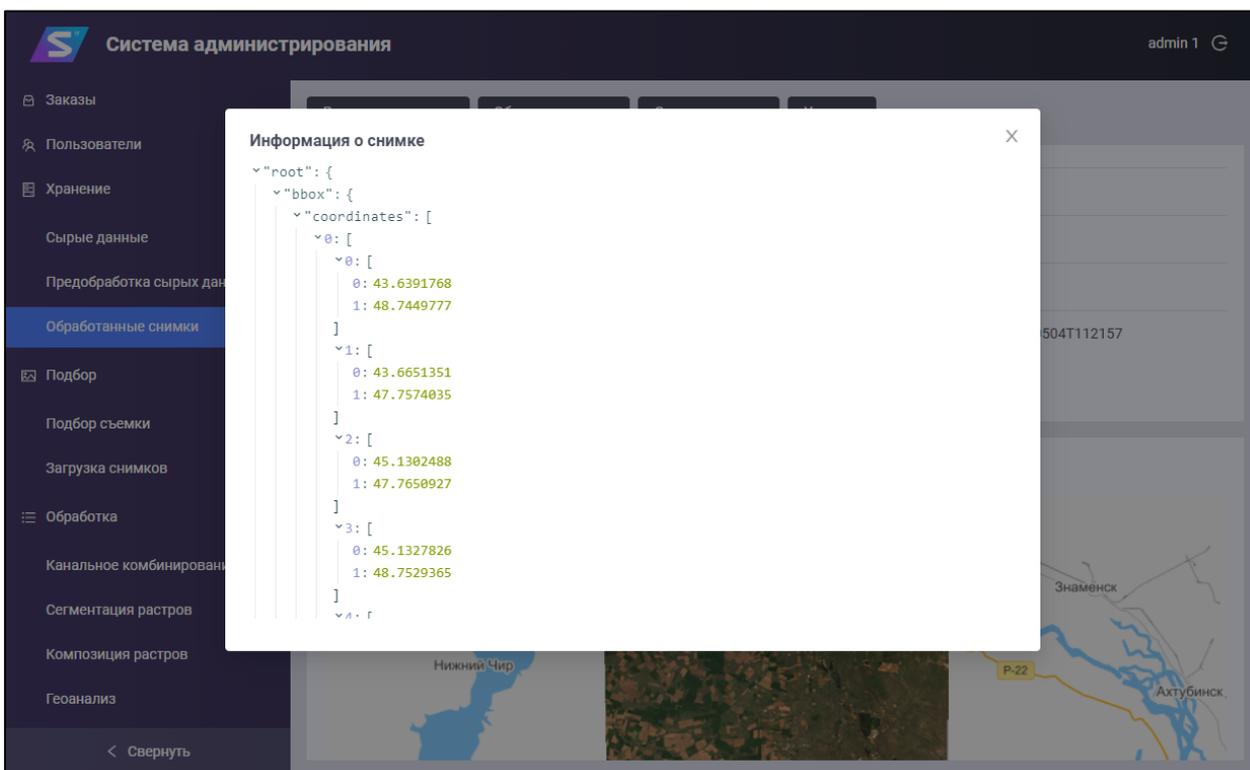


Рис. 67 – Окно «Информация о снимке»

В области «Превью снимка» отображается превью снимка на фоне карты, учитывая его геопривязку (Рис. 68).



Рис. 68 – Область «Превью снимка»

Карту вместе со снимком можно перемещать, для этого необходимо зажать левую кнопку мыши и, не отпуская, переместить карту в нужное положение. Также можно выполнить приближение или отдаление карты. Приближение/отдаление можно выполнить с помощью колесика мыши или с помощью кнопок навигации «+» (при

нажати «+» выполняется приближение на один уровень, при нажатии «-» выполняется отдаление на один уровень). Также выполнить приближение на один уровень можно дважды нажав левой кнопкой мыши по карте в любом месте.

На странице просмотра подробной информации о снимке также доступны следующие функциональные кнопки:

- Вернуться к списку – при нажатии выполняется возврат к общему списку снимков;
- Обновить данные – при нажатии выполняется обновление данных о снимке;
- Скачать снимок – при нажатии выполняется автоматическое скачивание снимка в формате ZIP (.zip);
- Удалить – при нажатии открывается окно подтверждения удаления снимка (Рис. 69). Для подтверждения удаления снимка необходимо нажать на кнопку «ОК», для отмены удаления нажать на кнопку «Отмена».

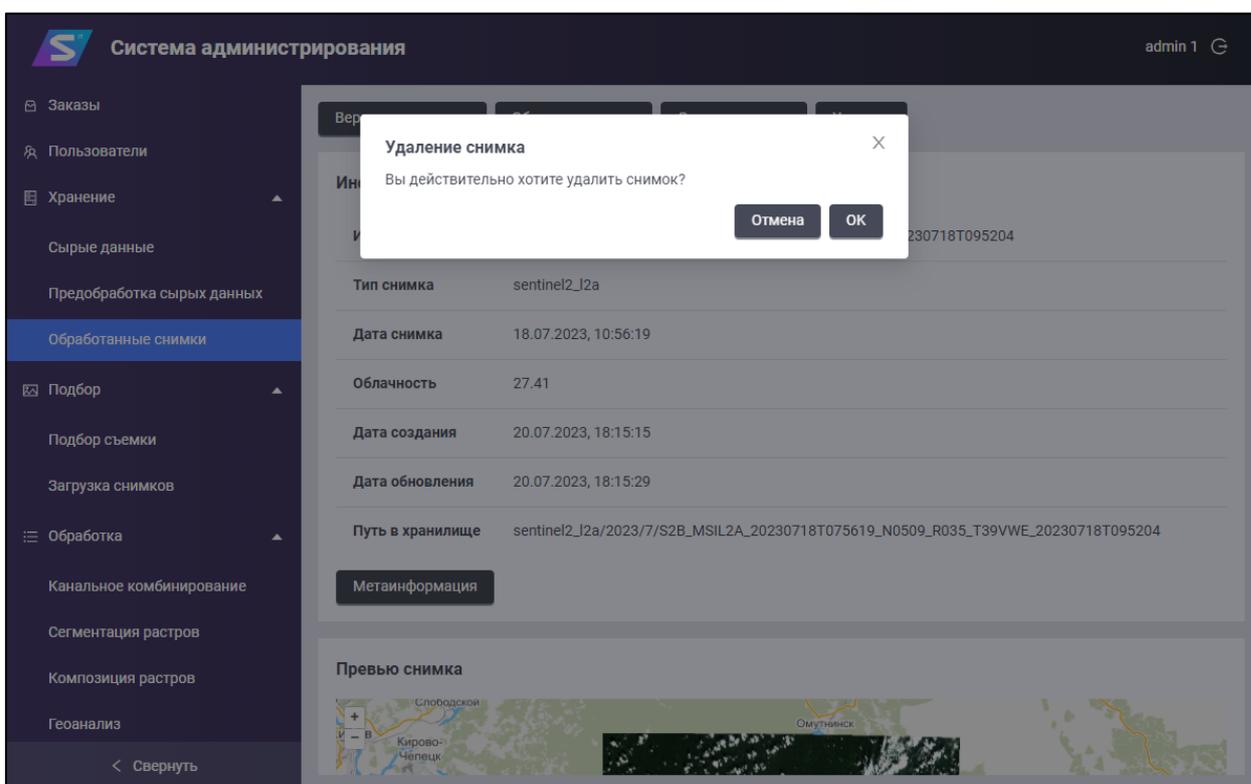


Рис. 69 – Подтверждение удаления снимка

4.5 Раздел «Подбор»

В разделе «Подбор» отображается информация о задачах на подбор и скачивание снимков. Раздел состоит из двух подразделов – «Подбор съемки» и «Загрузка снимков».

4.5.1 Подраздел «Подбор съемки»

В подразделе «Подбор съемки» отображаются все задачи на подбор съемки (Рис. 70).

ID	Статус	Тип снимка	ID загрузки	ID контекста	Дата создания	Дата изменения
1186	завершена	sentinel2_L2a	795	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:40:48
1185	завершена	sentinel2_L2a	796	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:41:58
1184	завершена	sentinel2_L2a	791	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:40:24
1183	завершена	sentinel2_L2a	794	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:42:04
1182	завершена	sentinel2_L2a	792	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:41:50
1181	завершена	sentinel2_L2a	789	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:40:12
1180	завершена	sentinel2_L2a	790	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:41:21
1179	завершена	sentinel2_L2a	793	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:42:16
1178	завершена	sentinel2_L2a	788	1cfe6cd	12.07.2023, 12:38:28	12.07.2023, 12:40:39
1177	завершена	sentinel2_L2a	787	6df0dce	12.07.2023, 12:31:45	12.07.2023, 12:33:18
1176	завершена	sentinel2_L2a	786	bd9db5d	11.07.2023, 16:39:18	11.07.2023, 16:41:03
1175	завершена	sentinel2_L2a	784	70aeb3f	11.07.2023, 14:13:13	11.07.2023, 14:14:51

Рис. 70 – Подраздел «Подбор съемки»

Данные в подразделе «Подбор съемки» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи подбора съемки:
 - Новая – задача создана и ожидает выполнения;
 - Внешний поиск – при выполнении задачи выполнялся поиск во внешних источниках;
 - Внутренний поиск – при выполнении задачи выполнялся поиск во внутренних источниках;
 - Завершена – задача завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Тип снимка – отображение типа снимка;
- ID загрузки – числовой идентификатор задачи на скачивание;
- ID контекста – уникальный идентификационный номер заказа, в рамках которого выполнялся подбор съемки;
- Дата создания – дата и время создания задачи на подбор съемки;
- Дата изменения – дата и время последнего изменения параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Подбор съемки» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Подбор съемки» по умолчанию отображаются все заказы, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При наличии значения в столбце «ID загрузки» можно сразу перейти к задаче на скачивание в подраздел «Загрузка снимков», нажав на значение в ячейке.

При нажатии на значение в столбце «ID контекста» выполняется переход в раздел «Заказы» и автоматически выполняется фильтрация таблицы по колонке «Контекст» с учетом выбранного значения.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 71).

The screenshot shows a web application interface for 'Система администрирования'. On the left is a dark sidebar with a menu containing items like 'Заказы', 'Пользователи', 'Хранение', 'Подбор', and 'Обработка'. The 'Подбор' section is expanded, showing 'Подбор съемки' as the active item. The main content area has a header with 'Вернуться к списку' and 'Обновить данные' buttons. Below is a table titled 'Информация о задаче' with the following data:

ID	1186
Статус	завершена
Тип снимка	sentinel2_L2a
Дата создания	12.07.2023, 12:38:28
Дата изменения	12.07.2023, 12:40:48
ID загрузки	795
ID контекста	1cfe6cd4930e4dcbae1c546bfd94dff8
Имя снимка	S2A_MSIL2A_20230706T080611_N0509_R078_T38UMV_20230706T120058
Путь результата	S2A_MSIL2A_20230706T080611_N0509_R078_T38UMV_20230706T120058
Менеджер	Менеджер автоматического проведения
Ошибка	нет ошибок

Рис. 71 – Подробная информация о задаче на подбор съемки

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также путь результата, менеджер, выполнивший заказ, и сведения об ошибках.

Также можно выполнить переход к загрузке, контексту и снимку, нажав на значение в соответствующей строке.

Подробнее о работе со снимками описано в п. 4.4.3 настоящего документа.

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач на подбор съемки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.5.2 Подраздел «Загрузка снимков»

В подразделе «Загрузка снимков» отображаются задачи на скачивание необходимых для выполнения заказов снимков (Рис. 72).

ID	Статус	Тип снимка	Имя в источнике	Время скачивания	Дата создания	Дата обновления
796	выполнена	sentinel2_l2a	S2B_MSIL2A_20230519T075609_N05_09_R035_T38UMU_20230519T095651	71.226939	12.07.2023, 12:38:32	12.07.2023, 12:41:40
795	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230706T080611_N05_09_R078_T38UMU_20230706T120058	116.709359	12.07.2023, 12:38:31	12.07.2023, 12:40:27
794	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230427T080611_N05_09_R078_T38UMU_20230427T114357	84.134288	12.07.2023, 12:38:31	12.07.2023, 12:41:46
793	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230504T075611_N05_09_R035_T38UMU_20230504T112157	103.016216	12.07.2023, 12:38:31	12.07.2023, 12:41:49
792	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230603T075611_N05_09_R035_T38UMU_20230603T112057	91.196409	12.07.2023, 12:38:29	12.07.2023, 12:41:33
791	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230706T080611_N05_09_R078_T38UMU_20230706T120058	95.712462	12.07.2023, 12:38:29	12.07.2023, 12:40:06
790	выполнена	sentinel2_l2a	S2B_MSIL2A_20230519T075609_N05_09_R035_T38UMU_20230519T095651	92.041098	12.07.2023, 12:38:29	12.07.2023, 12:40:01
789	выполнена	sentinel2_l2a	S2A_MSIL2A_20230606T080611_N05_09_R078_T38UMU_20230606T113458	85.386232	12.07.2023, 12:38:29	12.07.2023, 12:39:54

Рис. 72 – Подраздел «Загрузка снимков»

Данные в подразделе «Загрузка снимков» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи:
 - Запланирована – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – задача находится в процессе обработки;
 - Выполнена – выполнение задачи завершено;
 - Отложена – выполнение задачи отложено;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Тип снимка – отображение типа снимка;
- Имя в источнике – отображение названия снимка;
- Время скачивания – отображение времени, затраченного на скачивание (в секундах);
- Дата создания – дата и время создания задачи на скачивание;
- Дата изменения – дата и время последнего изменения параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Загрузка снимков» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Загрузка снимков» по умолчанию отображаются все задачи, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Имя в источнике» выполняется переход к просмотру подробной информации о снимке.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 73).

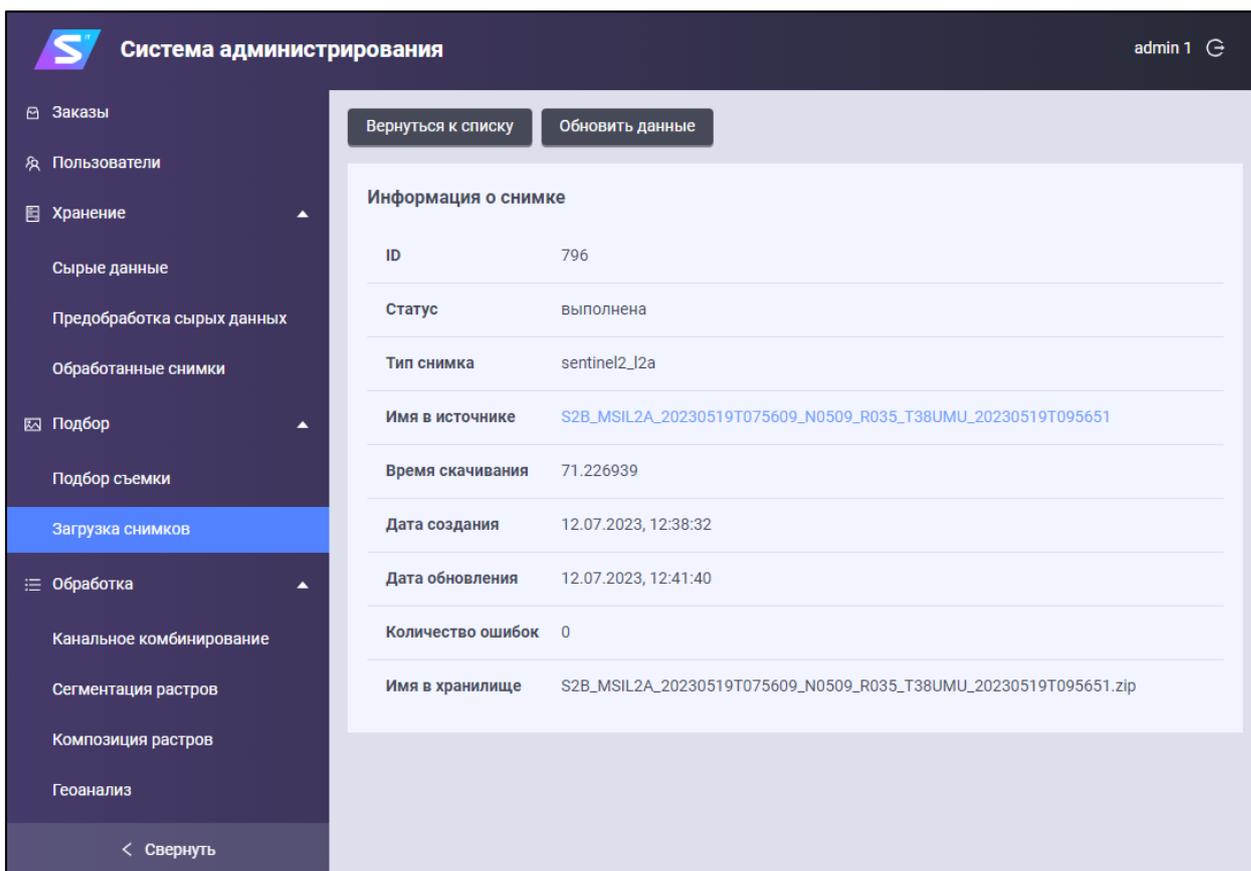


Рис. 73 – Подробная информация о задаче на скачивание снимков

В области «Информация о снимке» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также информация об ошибках и имя в хранилище.

Также можно выполнить переход к снимку, нажав на значение в строке «Имя в источнике».

Подробнее о работе со снимками описано в п. 4.4.3 настоящего документа.

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач на скачивание снимков необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

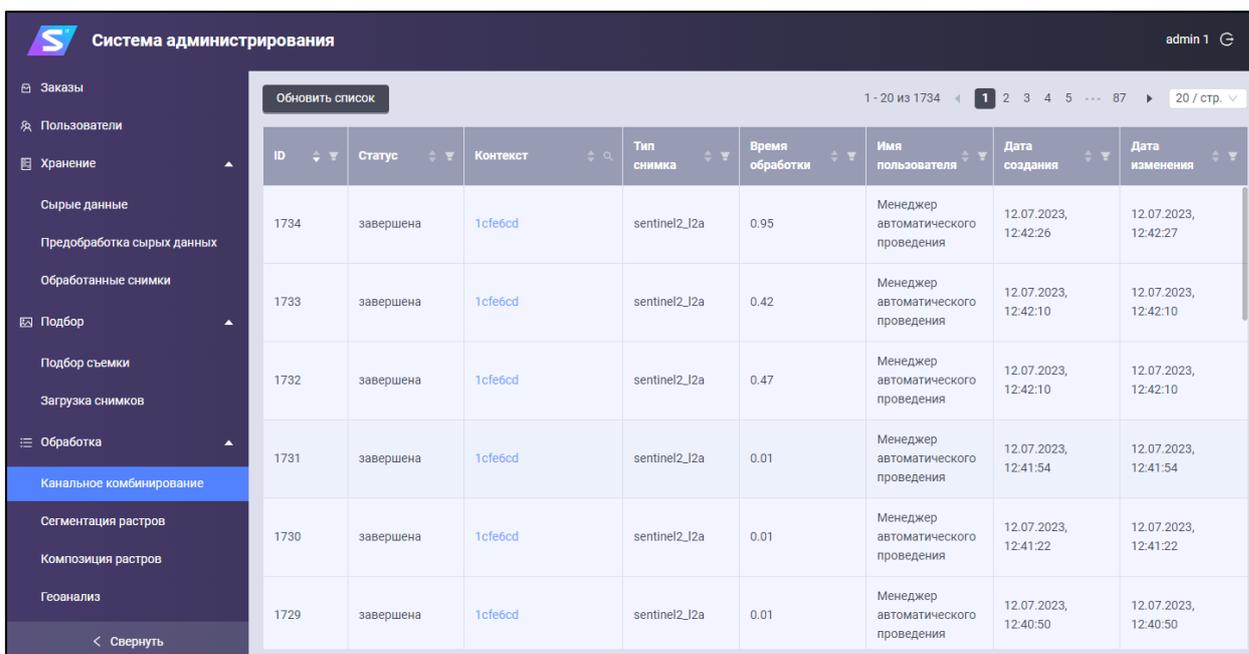
4.6 Раздел «Обработка»

В разделе «Обработка» отображается информация о задачах обработки для следующих модулей – «Канальное комбинирование», «Сегментация растров», «Композиция растров» и «Геоанализ». Раздел состоит из четырех подразделов – «Канальное комбинирование», «Сегментация растров», «Композиция растров» и «Геоанализ».

4.6.1 Подраздел «Канальное комбинирование»

В подразделе «Канальное комбинирование» отображаются задачи на обработку для модуля «Канальное комбинирование». Модуль канального комбинирования реализует обработку снимков исходного формата, в результате которой создаются растровые данные, составленные из исходных данных.

При выборе подраздела «Канальное комбинирование» отображаются все задачи на обработку (Рис. 74).



ID	Статус	Контекст	Тип снимка	Время обработки	Имя пользователя	Дата создания	Дата изменения
1734	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.95	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:42:26	12.07.2023, 12:42:27
1733	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.42	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:42:10	12.07.2023, 12:42:10
1732	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.47	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:42:10	12.07.2023, 12:42:10
1731	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.01	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:41:54	12.07.2023, 12:41:54
1730	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.01	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:41:22	12.07.2023, 12:41:22
1729	завершена	1cfe6cd	sentinel2_L2a	0.01	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:40:50	12.07.2023, 12:40:50

Рис. 74 – Подраздел «Канальное комбинирование»

Данные в подразделе «Канальное комбинирование» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи обработки:
 - Запланирована – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – выполняется обработка задачи;
 - Завершена – обработка задачи завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Контекст – уникальный идентификационный номер заказа, в рамках которого выполняется задача;
- Тип снимка – отображение типа снимка;
- Время обработки – отображение времени, затраченного на обработку (в секундах);
- Имя пользователя – отображение имени и фамилии пользователя, подтвердившего заказ;
- Дата создания – дата и время создания задачи на обработку;
- Дата изменения – дата и время последнего изменения параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Канальное комбинирование» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Канальное комбинирование» по умолчанию отображаются все задачи, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Контекст» выполняется переход в раздел «Заказы», и автоматически выполняется фильтрация таблицы по колонке «Контекст» с учетом выбранного значения.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 75).

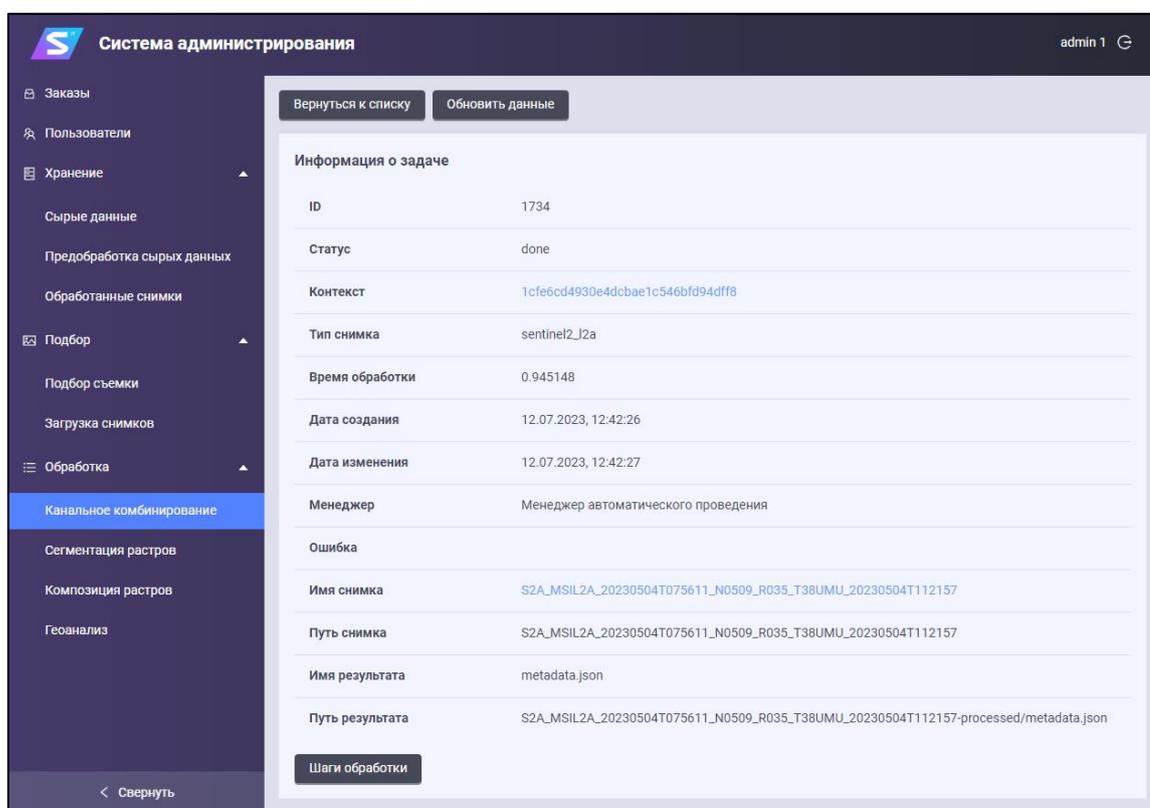


Рис. 75 – Подробная информация о задаче на обработку

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также информация об ошибках, имя и путь снимка, имя и путь результата.

Также можно выполнить переход к контексту и снимку, нажав на значение в соответствующей строке.

Подробнее о работе со снимками описано в п. 4.4.3 настоящего документа.

Для просмотра шагов обработки необходимо нажать на кнопку «Шаги обработки», после чего откроется окно «Информация о снимке» с информацией в формате JSON (Рис. 76).

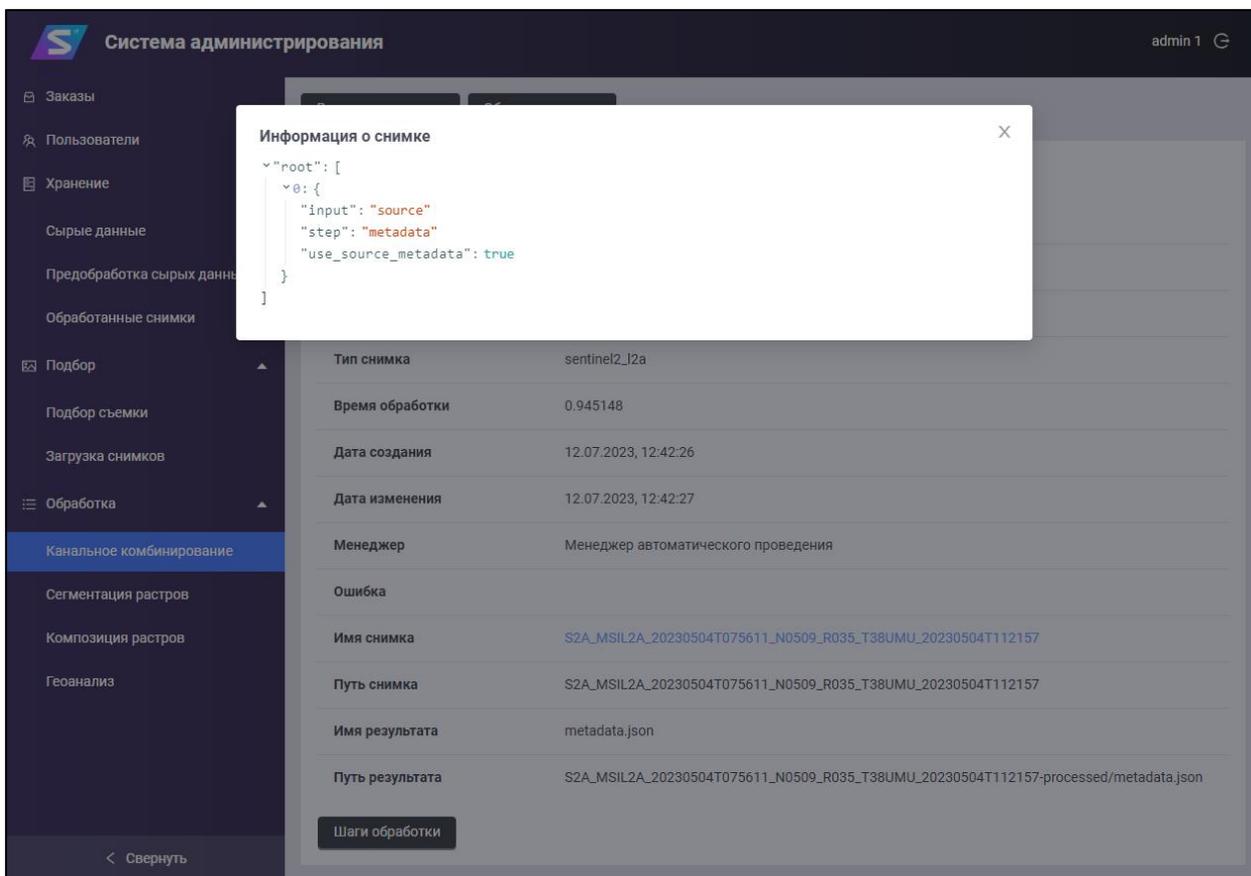


Рис. 76 – Окно «Информация о снимке»

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач обработки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.6.2 Подраздел «Сегментация растров»

В подразделе «Сегментация растров» отображаются задачи на обработку для модуля «Сегментация растров». Модуль сегментации растров реализует применение алгоритмов семантической сегментации к растровым данным, полученным в результате канального комбинирования. Каждый алгоритм состоит из набора классов, которые представляются отдельными результатами тематической обработки.

При выборе подраздела «Сегментация растров» отображаются все задачи на обработку (Рис. 77).

ID	Статус	Контекст	Время обработки	Имя пользователя	Дата создания	Дата обновления
61	завершена	bd9db5d	3.30	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 16:41:27	11.07.2023, 16:41:30
60	завершена	fbce373	0.71	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 11:27:44	11.07.2023, 11:27:45
59	завершена	419bf40	0.33	admin 1	10.07.2023, 17:54:18	10.07.2023, 17:54:19
58	завершена	80182e4	1.42	Менеджер автоматического проведения	07.07.2023, 14:29:07	07.07.2023, 14:29:10
57	завершена	654a013	0.74	Менеджер автоматического проведения	07.07.2023, 14:00:24	07.07.2023, 14:00:25
56	завершена	654a013	0.72	Менеджер автоматического проведения	07.07.2023, 14:00:08	07.07.2023, 14:00:10
				Менеджер		

Рис. 77 – Подраздел «Сегментация растров»

Данные в подразделе «Сегментация растров» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи обработки:
 - Запланирована – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – выполняется обработка задачи;
 - Завершена – обработка задачи завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Контекст – уникальный идентификационный номер заказа, в рамках которого выполняется задача;
- Время обработки – отображение времени, затраченного на обработку (в секундах);
- Имя пользователя – отображение имени и фамилии пользователя, подтвердившего заказ;
- Дата создания – дата и время создания задачи на обработку;
- Дата обновления – дата и время последнего обновления параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Сегментация растров» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Сегментация растров» по умолчанию отображаются все задачи, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Контекст» выполняется переход в раздел «Заказы», и автоматически выполняется фильтрация таблицы по колонке «Контекст» с учетом выбранного значения.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 78).

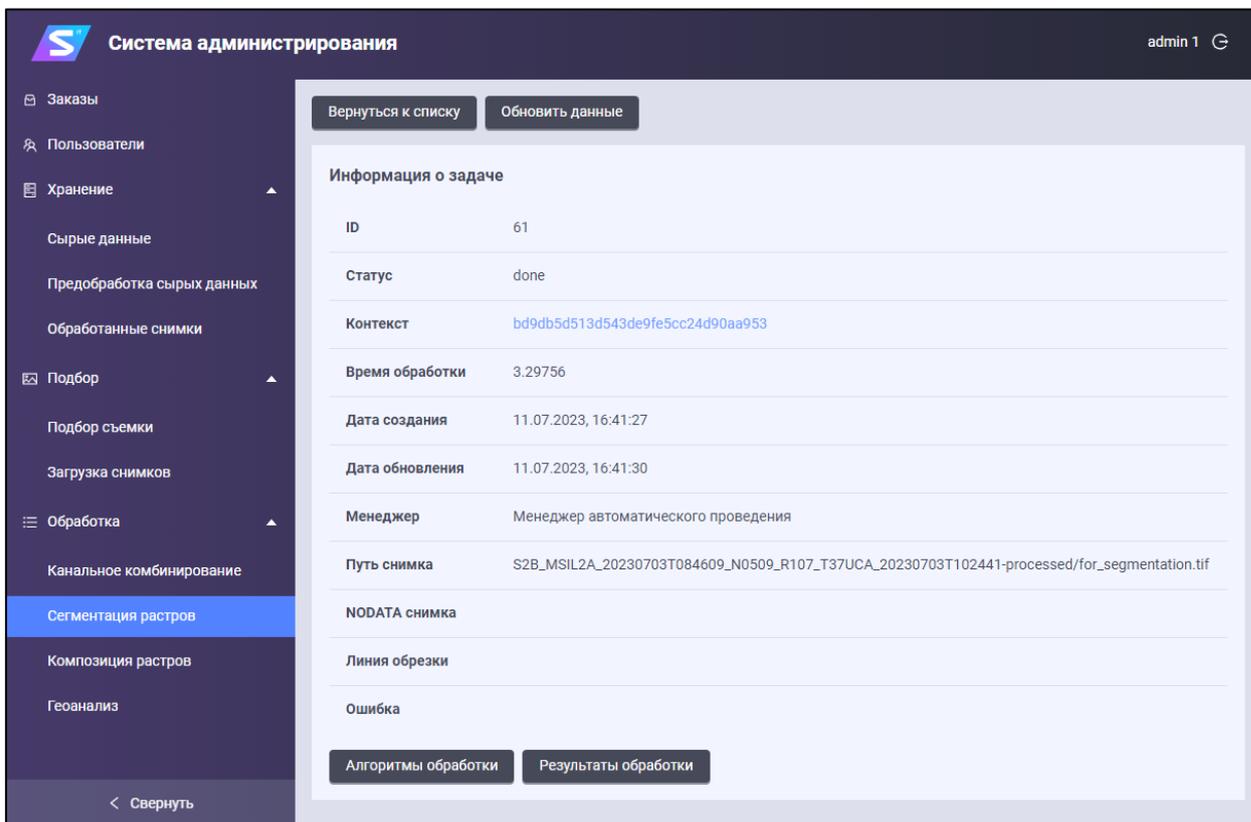


Рис. 78 – Подробная информация о задаче на обработку

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также путь снимка, NODATA снимка, линия обрезки и информация об ошибках.

Также можно выполнить переход к контексту, нажав на значение в строке «Контекст».

Для просмотра алгоритмов обработки необходимо нажать на кнопку «Алгоритмы обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 79).

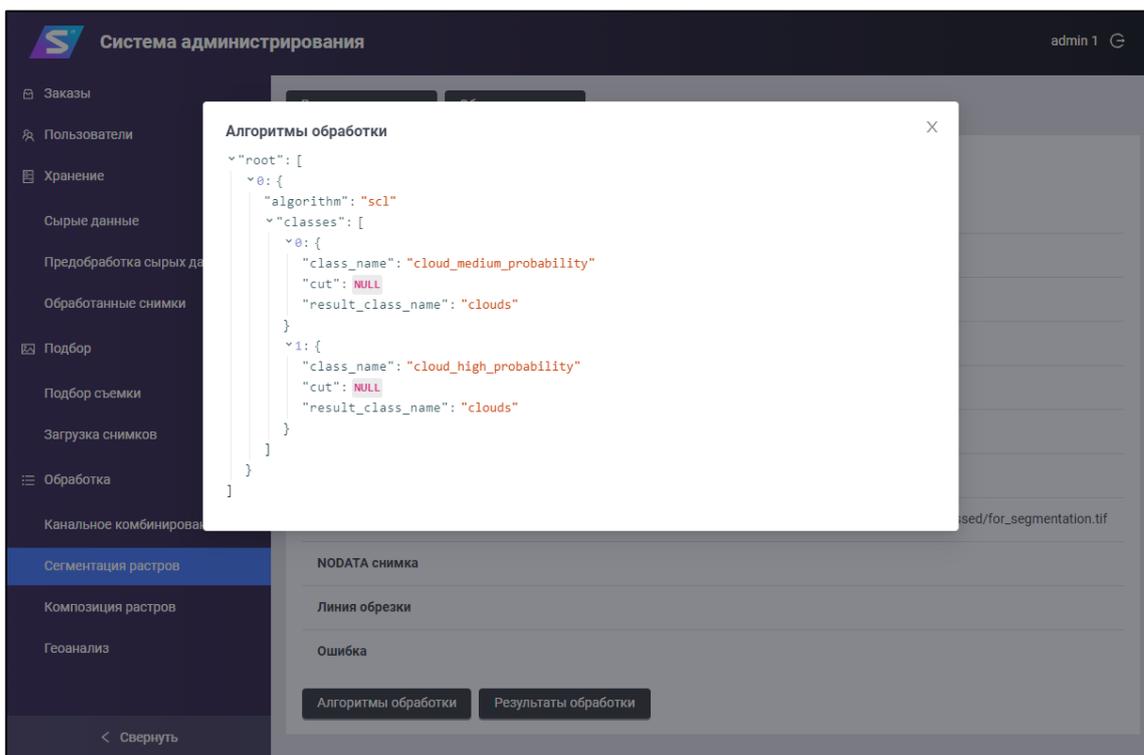


Рис. 79 – Окно «Алгоритмы обработки»

Для просмотра результатов обработки необходимо нажать на кнопку «Результаты обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 80).

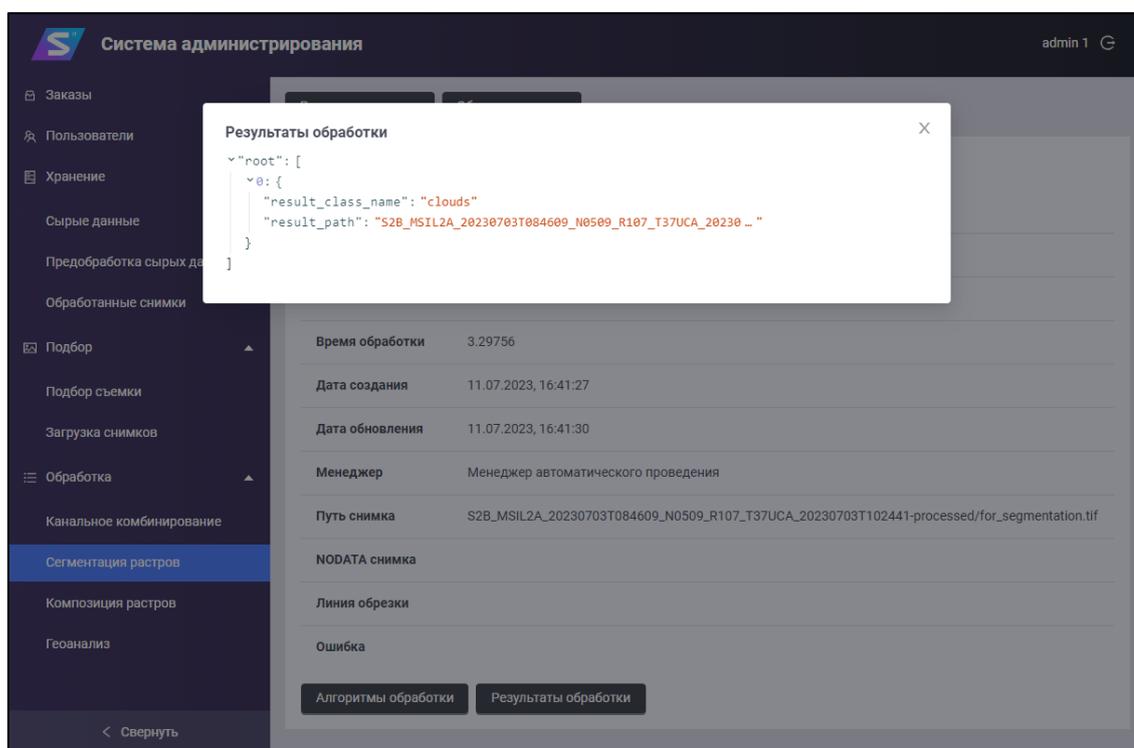


Рис. 80 – Окно «Результаты обработки»

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач обработки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.6.3 Подраздел «Композиция растров»

В подразделе «Композиция растров» отображаются задачи на обработку для модуля «Композиция растров». Модуль композиции растров реализовывает алгоритмы обработки растровых данных, основанных на пакетной обработке набора растровых данных. Алгоритм составления композиции снимка заключается в обработке группы растровых данных, полученных при помощи канального комбинирования, с целью получения растровых данных, гистограмма которых коррелирует друг с другом, а также сами растровые данные приведены в вид, пригодный для отображения в WEB.

При выборе подраздела «Композиция растров» отображаются все задачи на обработку (Рис. 81).

ID	Статус	Контекст	Алгоритм	Время обработки	Имя пользователя	Дата создания	Дата обновления
261	завершена	1cfe6cd	мозаика	164.07	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:42:42	12.07.2023, 12:45:26
260	завершена	6df0dce	векторизация	3.63	Менеджер автоматического проведения	12.07.2023, 12:34:33	12.07.2023, 12:34:36
259	завершена	bd9db5d	векторизация	2.97	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 16:41:43	11.07.2023, 16:41:46
258	завершена	5559b3c	векторизация	0.02	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:21:07	11.07.2023, 12:21:07
257	завершена	5559b3c	векторизация	2.05	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:17:30	11.07.2023, 12:17:32
256	завершена	5559b3c	векторизация	1.99	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:10:52	11.07.2023, 12:10:54

Рис. 81 – Подраздел «Композиция растров»

Данные в подразделе «Композиция растров» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи обработки:
 - Запланирована – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – выполняется обработка задачи;
 - Завершена – обработка задачи завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Контекст – уникальный идентификационный номер заказа, в рамках которого выполняется задача;
- Алгоритм – алгоритм обработки задачи;

- 
- Векторизация – объединение нескольких растровых снимков в один векторный;
 - Мозаика – объединение нескольких растровых снимков в один растровый.
- Время обработки – отображение времени, затраченного на обработку (в секундах);
 - Имя пользователя – отображение имени и фамилии пользователя, подтвердившего заказ;
 - Дата создания – дата и время создания задачи на обработку;
 - Дата обновления – дата и время последнего обновления параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Композиция растров» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Композиция растров» по умолчанию отображаются все задачи, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Контекст» выполняется переход в раздел «Заказы», и автоматически выполняется фильтрация таблицы по колонке «Контекст» с учетом выбранного значения.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 82).

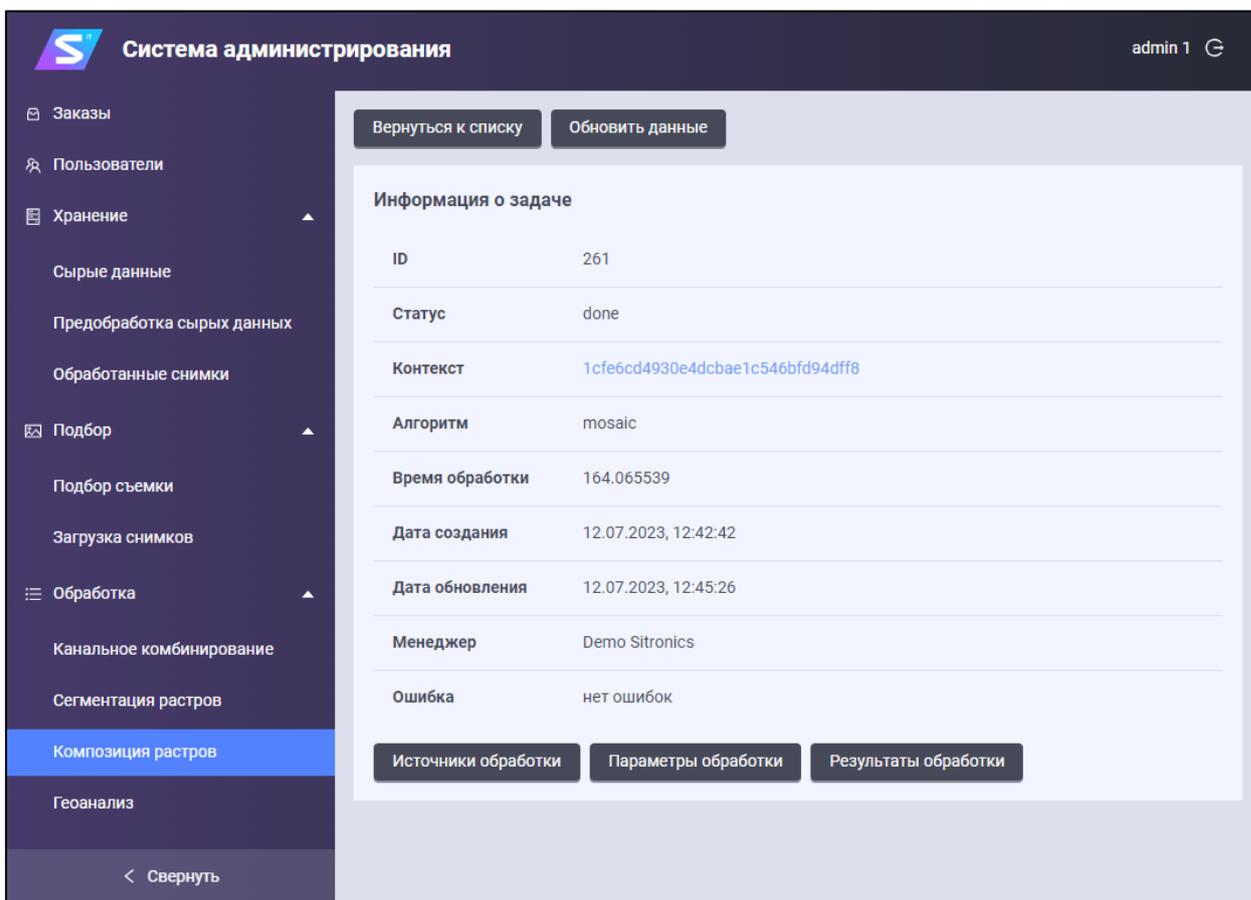


Рис. 82 – Подробная информация о задаче на обработку

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также информация об ошибках.

Также можно выполнить переход к контексту, нажав на значение в строке «Контекст».

Для просмотра источников обработки необходимо нажать на кнопку «Источники обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 83).

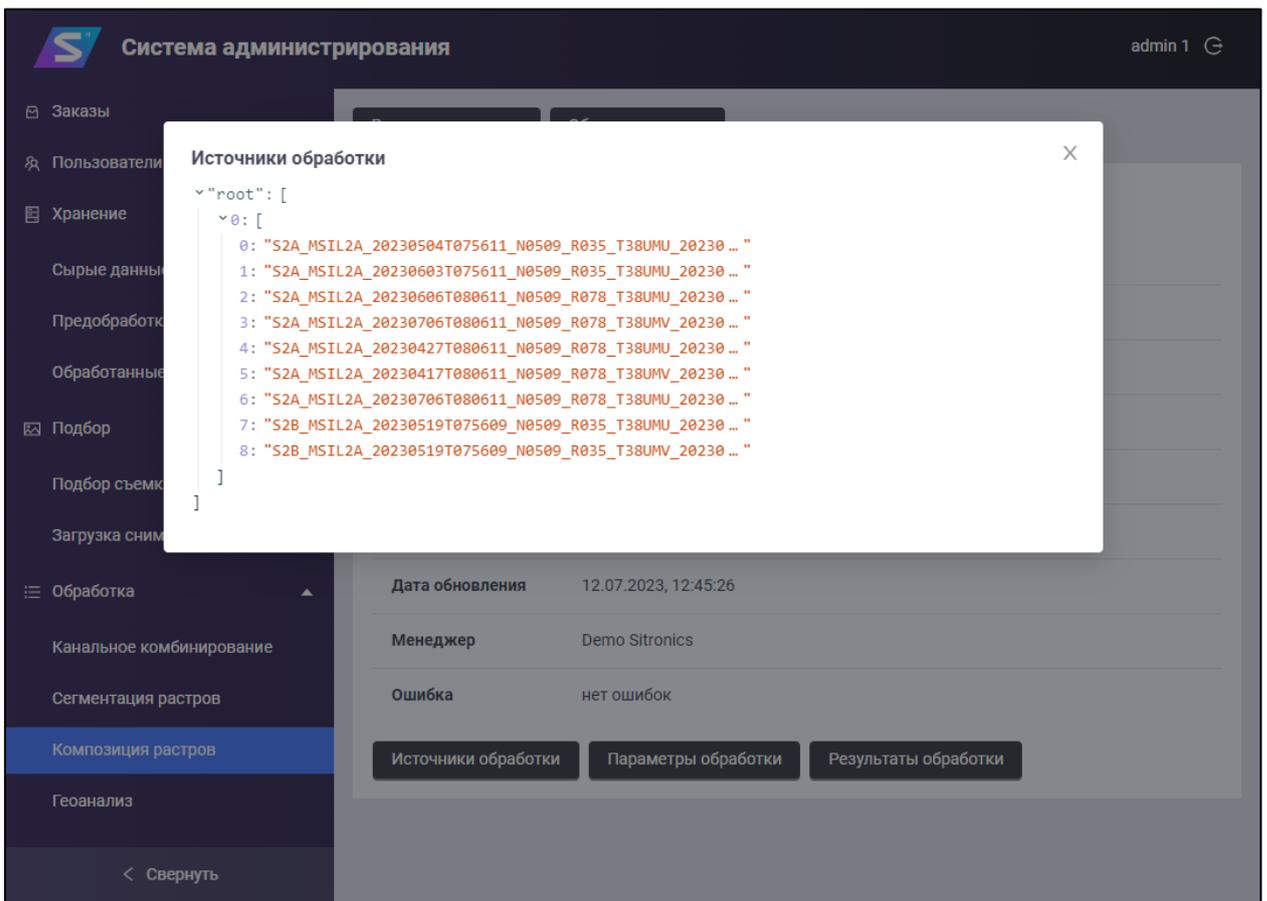


Рис. 83 – Окно «Источники обработки»

Для просмотра параметров обработки необходимо нажать на кнопку «Параметры обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 84).

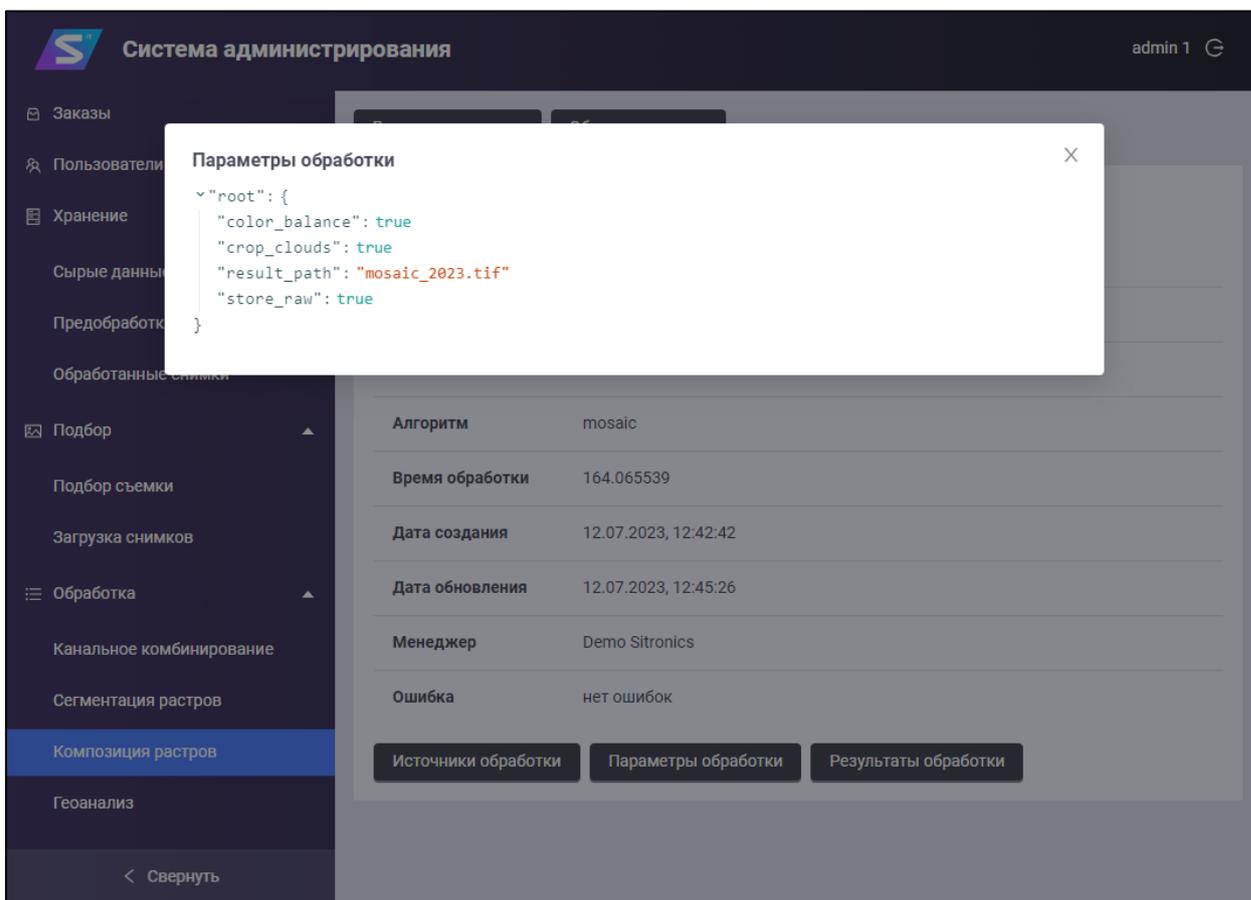


Рис. 84 – Окно «Параметры обработки»

Для просмотра результатов обработки необходимо нажать на кнопку «Результаты обработки», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 85).

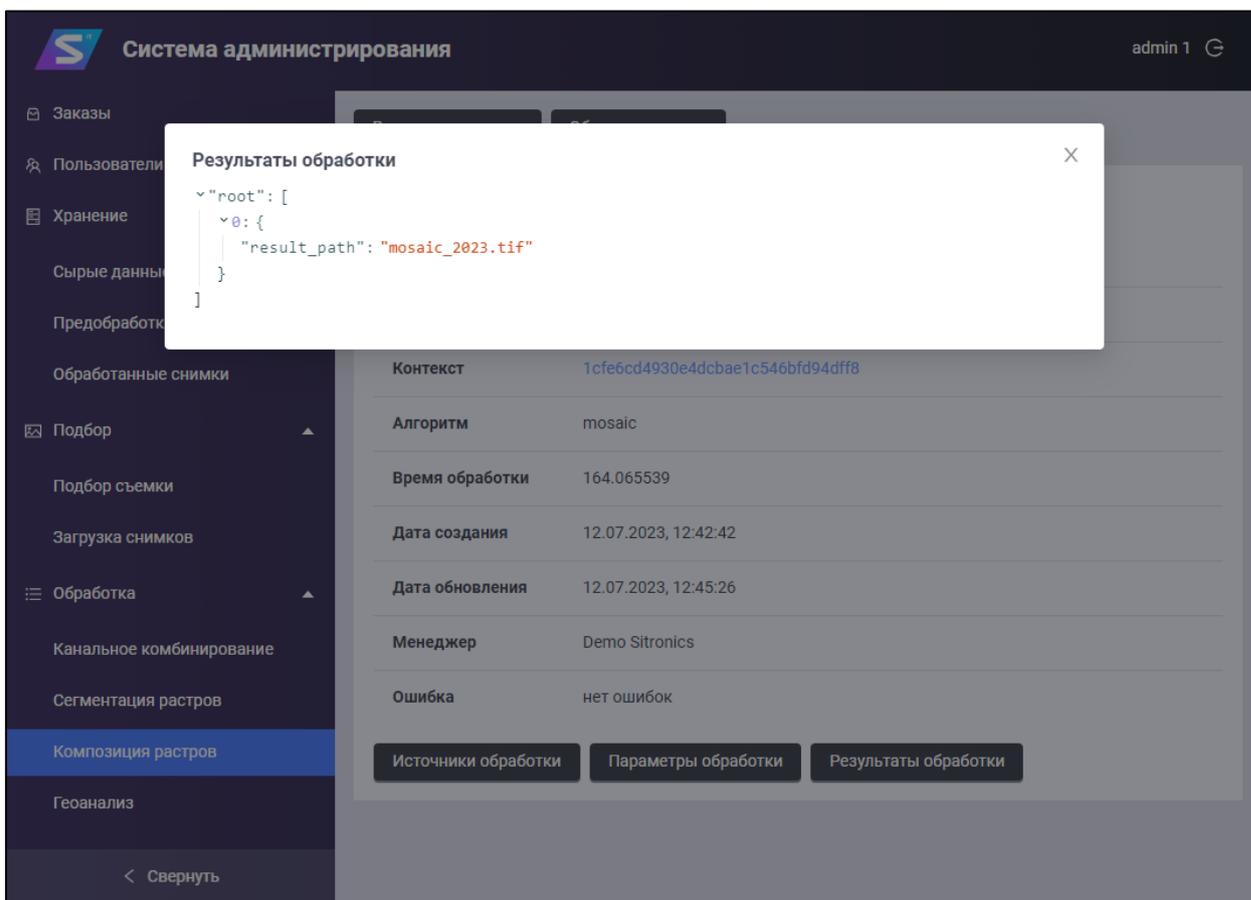


Рис. 85 – Окно «Результаты обработки»

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач обработки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.6.4 Подраздел «Геоанализ»

В подразделе «Геоанализ» отображаются задачи на обработку для модуля «Геоанализ». Модуль «Геоанализ» реализует функции алгоритмической обработки групп векторных данных. К таким алгоритмическим обработкам в первую очередь относится SQL-анализ.

При выборе подраздела «Геоанализ» отображаются все задачи на обработку (Рис. 86).

ID	Статус	Контекст	Алгоритм	Время обработки	Имя пользователя	Дата создания	Дата изменения
183	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	14.63	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:23:27	11.07.2023, 12:23:42
182	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	15.57	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:20:25	11.07.2023, 12:20:40
181	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	14.97	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:13:25	11.07.2023, 12:13:40
180	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	13.65	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:06:36	11.07.2023, 12:06:50
179	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	14.76	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 12:00:22	11.07.2023, 12:00:37
178	завершена	5559b3c	gis_sqLanalysis	14.31	Менеджер автоматического проведения	11.07.2023, 11:56:17	11.07.2023, 11:56:31

Рис. 86 – Подраздел «Геоанализ»

Данные в подразделе «Геоанализ» отображаются в виде таблицы, имеющей следующие столбцы:

- ID – числовой идентификатор задачи;
- Статус – текущий статус задачи обработки:
 - Запланирована – задача создана и ожидает выполнения;
 - Обрабатывается – выполняется обработка задачи;
 - Завершена – обработка задачи завершена;
 - Ошибка – при выполнении задачи возникла ошибка.
- Контекст – уникальный идентификационный номер заказа, в рамках которого выполняется задача;
- Алгоритм – отображение алгоритма задачи, с помощью которого выполняется обработка задачи;
- Время обработки – отображение времени, затраченного на обработку (в секундах);
- Имя пользователя – отображение имени и фамилии пользователя, подтвердившего заказ;
- Дата создания – дата и время создания задачи на обработку;
- Дата изменения – дата и время последнего изменения параметров задачи.

Работа с таблицей в подразделе «Геоанализ» аналогична работе с таблицей в разделе «Заказы» – см. п. 4.2.1 настоящего документа.

При выборе подраздела «Геоанализ» по умолчанию отображаются все задачи, отсортированные по убыванию по столбцу «ID».

Для обновления таблицы необходимо нажать на кнопку «Обновить список».

При нажатии на значение в столбце «Контекст» выполняется переход в раздел «Заказы», и автоматически выполняется фильтрация таблицы по колонке «Контекст» с учетом выбранного значения.

Для просмотра подробной информации о задаче необходимо выбрать ее в списке, нажав один раз левой кнопкой мыши (Рис. 87).

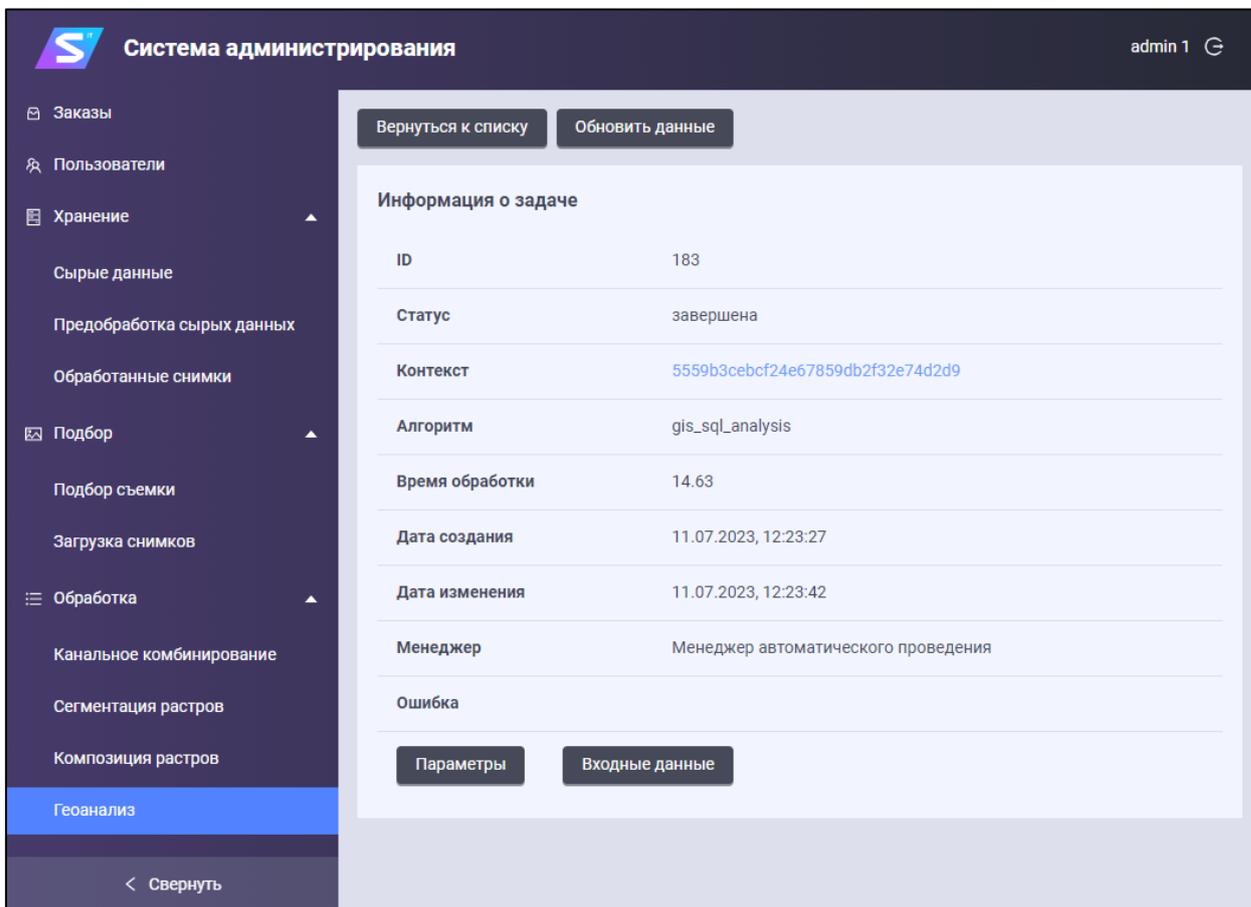


Рис. 87 – Подробная информация о задаче на обработку

В области «Информация о задаче» отображается вся информация, которая указана в общей таблице, а также информация об ошибках.

Также можно выполнить переход к контексту, нажав на значение в строке «Контекст».

Для просмотра параметров необходимо нажать на кнопку «Параметры», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 88).

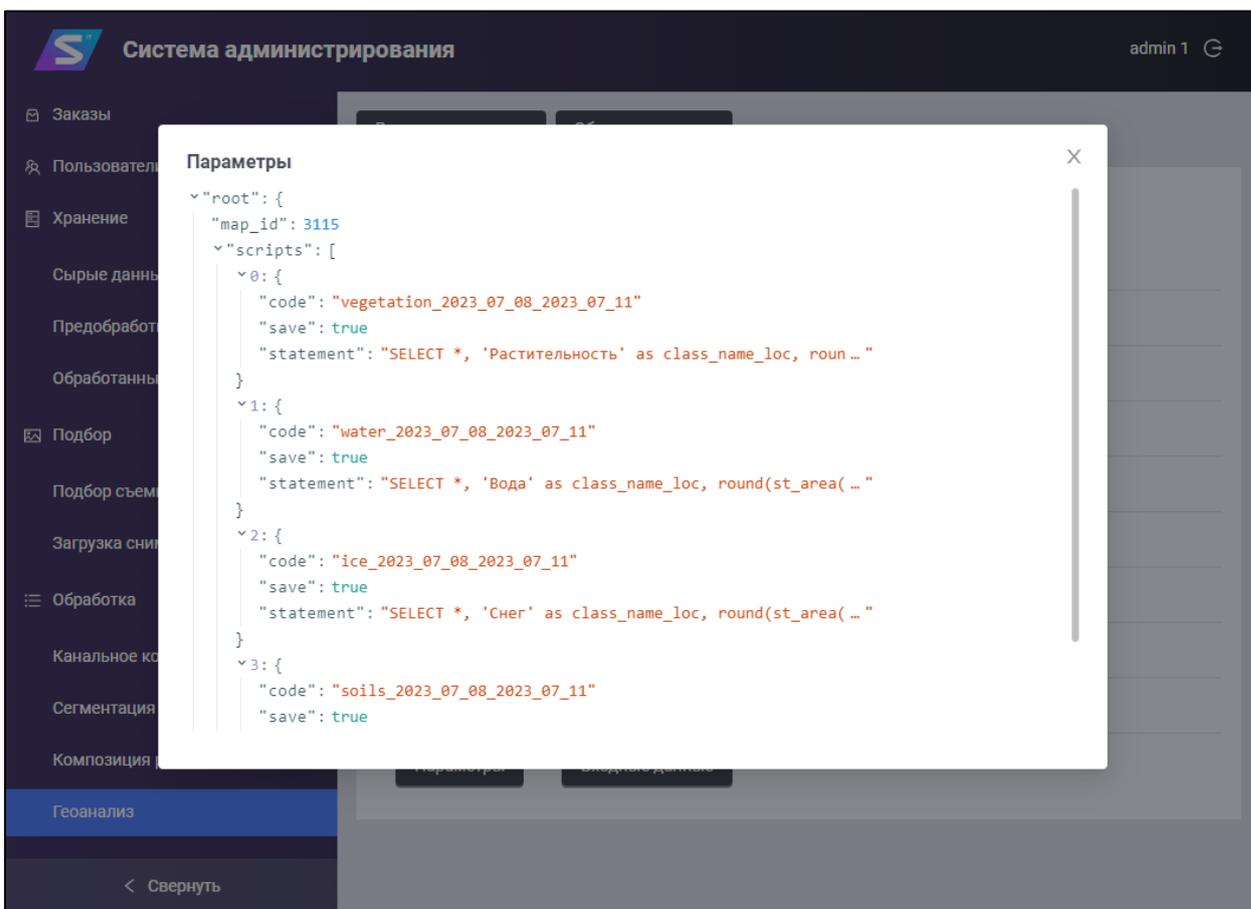


Рис. 88 – Окно «Параметры»

Для просмотра входных данных необходимо нажать на кнопку «Входные данные», после чего откроется окно с информацией в формате JSON (Рис. 89).

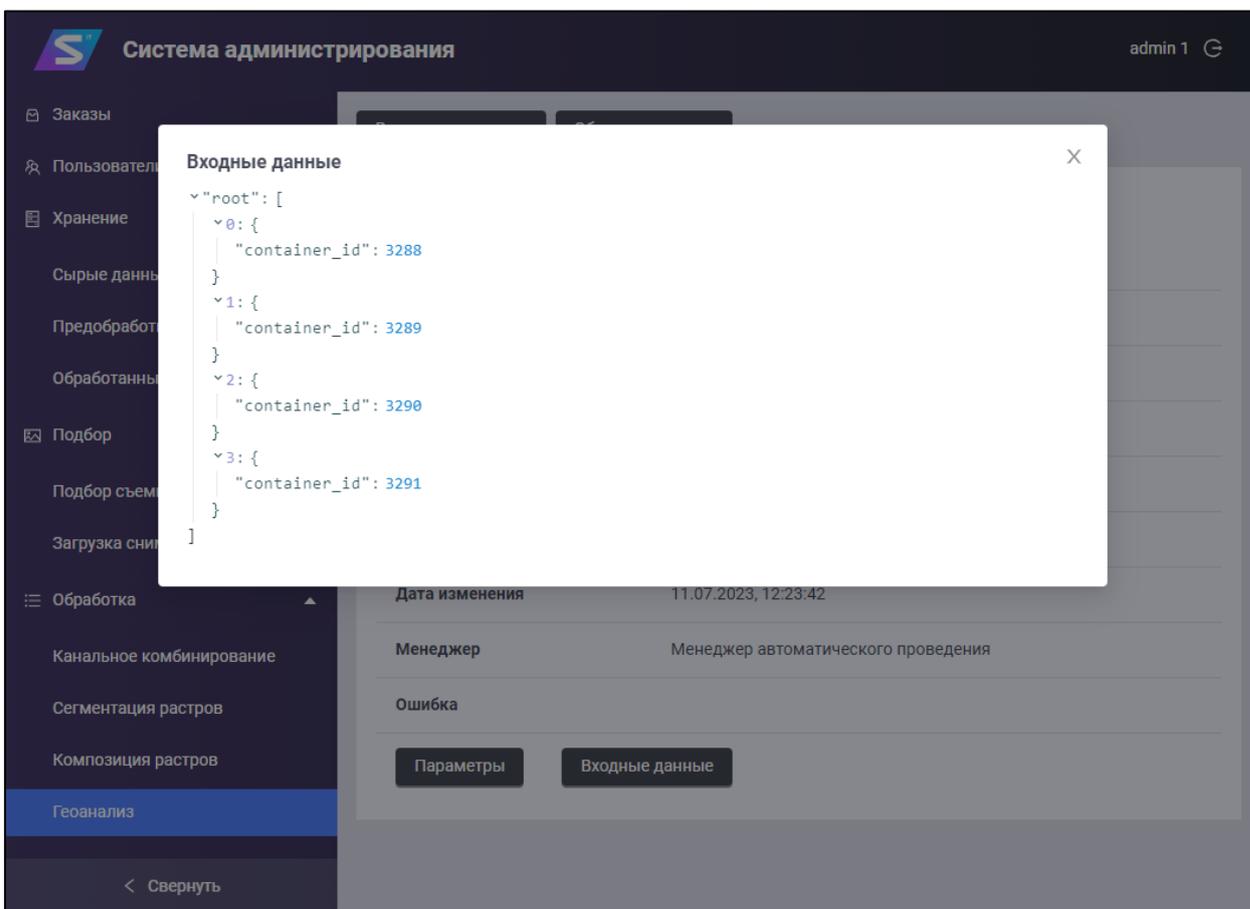


Рис. 89 – Окно «Входные данные»

Для обновления данных необходимо нажать на кнопку «Обновить данные», для возврата к списку задач обработки необходимо нажать на кнопку «Вернуться к списку».

4.7 Ноды

Нода представляет собой контейнер данных, содержащий информацию о параметрах обработки, а также информацию о задачах, необходимых для выполнения обработки на конкретном этапе. Совокупность нод и их связей представляют собой граф – визуальное отображение алгоритма обработки заказа продукта. Каждая нода содержит набор данных, структура и содержание которых может отличаться от указанных в этом документе в зависимости от выбранного продукта и параметров заказа.

Для доступа к подробной информации о нодах необходимо перейти в раздел «Заказы», выбрать требуемый заказ, а затем выбрать необходимый срез, после чего отобразится алгоритм обработки заказа в виде графа (Рис. 90).

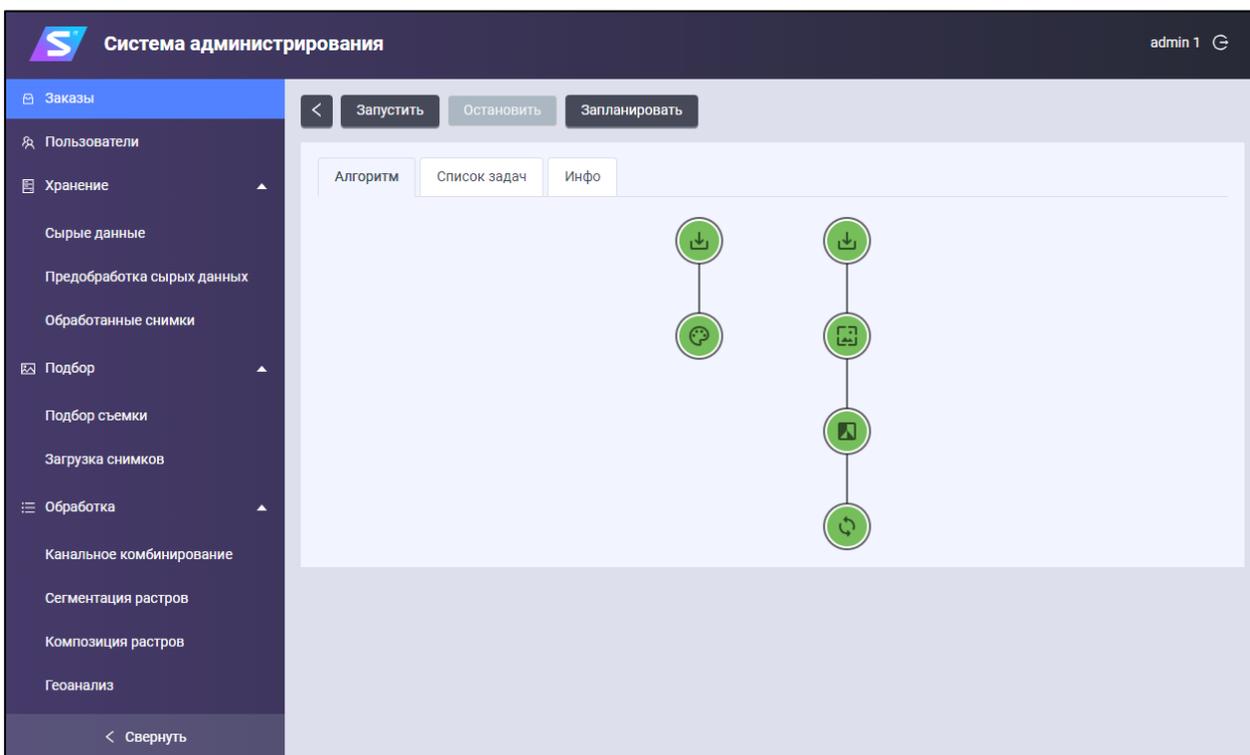


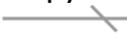
Рис. 90 – Граф обработки заказа продукта

В системе администрирования доступны ноды следующих типов:

- Ноды общего плана;
- Ноды модулей;
- Ноды ГИС.

Помимо данных, содержащихся в нодах, важна также и спецификация связи, которой ноды связаны между собой.

Ноды могут быть соединены связями со следующими спецификациями:

-  – Поэлементная передача данных – на один входной элемент (например, снимок) создается одна единица состояния (например, задача загрузки);
-  – Конфигурируемая передача данных – возможность указания необходимости дальнейшей передачи данных;
-  – Агрегированная передача данных – вне зависимости от количества входных элементов создается только одна единица состояния (задача);
-  – Без передачи данных – невозможность передачи данных.

4.7.1 Ноды общего плана

В системе администрирования доступны следующие ноды общего плана:

-  – Входные данные;
-  – Барьерная синхронизация.

4.7.1.1 Нода «Входные данные»

Нода «Входные данные» () отображает информацию о полученных входных данных. Нода «Входные данные» присутствует в графах всех продуктов. Схема ноды представлена ниже (Рис. 91).

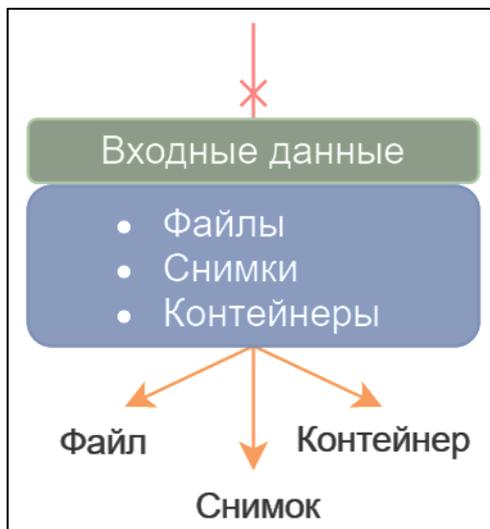


Рис. 91 – Схема ноды «Входные данные»

Нода «Входные данные» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – получение данных не предусмотрено;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – связь отсутствует;
- Тип данных на выходе – файл, снимок, контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Входные данные» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "containers" – номер контейнера (id слоя в ГИС);
 - "files" – название файла;
 - "sources" – данные других источников:
 - "bbox" – геометрия снимка и ее тип;
 - "cloudiness" – облачность снимка (0 – 0%, 1 – 100%);
 - "footprint" – геометрия полезных данных снимка (без данных NoData) и ее тип;
 - "meta" – метаданные снимка;
 - "name" – название снимка;
 - "preview_url" – ссылка на превью снимка относительно корня модуля;
 - "sensing_time" – дата выполнения снимка;
 - "type" – тип снимка – "sentinel2_l2a" или "orbicraft_zorkiy".

- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным;
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.1.2 Нода «Барьерная синхронизация»

Нода «Барьерная синхронизация» () отображает информацию о разрешении или запрете дальнейшей передачи данных. Нода «Барьерная синхронизация» присутствует в графах продуктов «Каталог снимков» (с указанием параметра «Выделение облаков»), «Классификация поверхности» и «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 92).

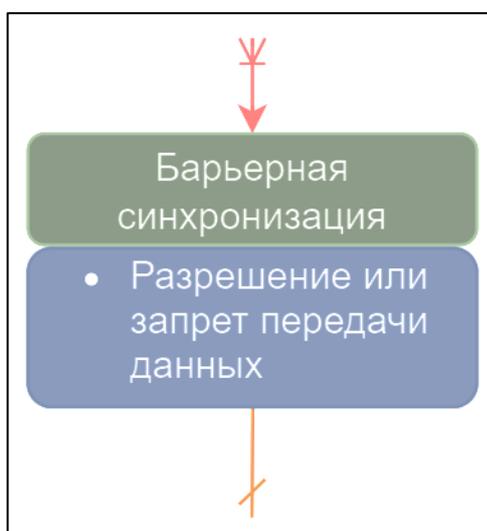


Рис. 92 – Схема ноды «Барьерная синхронизация»

Нода «Барьерная синхронизация» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файл, снимок, контейнер;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл, снимок, контейнер или запрет дальнейшей передачи данных;
- Спецификация связи с последующей нодой – конфигурируемая передача данных.

Данные ноды «Барьерная синхронизация» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "pass_state" – указание разрешения или запрета передачи данных.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:

- "aggregated_state" – агрегированное состояние – агрегируется со всех родительских нод и разделяется по типу выхода – контейнер, файл, источник.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2 Ноды модулей

В системе администрирования доступны следующие ноды модулей:

-  – Поиск;
-  – Подбор снимков;
-  – Обработка файлов;
-  – Канальное комбинирование;
-  – Сегментация растров;
-  – Композиция растров;
-  – Геоанализ.

4.7.2.1 Нода «Поиск»

Нода «Поиск» () отображает информацию о выполнении поиска по заданной области в модуле подбора. Нода «Поиск» присутствует в графах всех продуктов кроме «Каталог снимков». Схема ноды представлена ниже (Рис. 93).

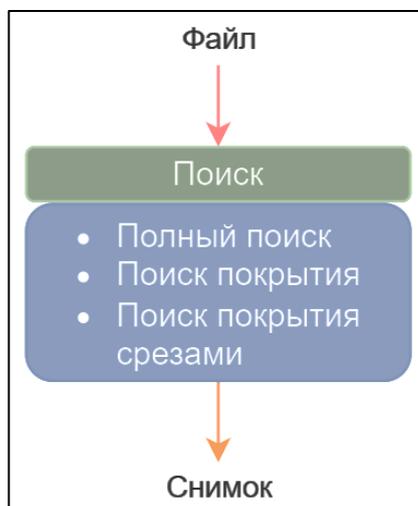


Рис. 93 – Схема ноды «Поиск»

Нода «Поиск» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файл;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – снимок;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Поиск» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "algorithm_params" – параметры алгоритма поиска:
 - "coverage_req_percentage" – желаемый процент покрытия области интереса;
 - "only_success_coverage" – указание необходимости выдачи только тех покрытий, которые удовлетворяют желаемому проценту;
 - "use_external" – поиск во внешних источниках;
 - "use_internal" – поиск во внутренних источниках.
 - "algorithm_type" – тип алгоритма – полный поиск ("full"), поиск покрытия ("coverage") и поиск покрытия пролетами ("span_coverage");
 - "sources_params" – параметры поиска конкретного снимка:
 - "area" – область поиска;
 - "asc" – упорядочивание;
 - "cloudiness_to" – ограничение облачности (0 – 0%, 1 – 100%);
 - "limit" – ограничение результатов поиска;
 - "order_by" – упорядочивание по одной колонке;
 - "sensing_date_from" – ограничение минимальной даты съемки (включительно);
 - "sensing_date_to" – ограничение максимальной даты съемки (включительно);
 - "source_types" – тип источника – "sentinel2_l2a" или "orbicraft_zorkiy".
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "results" – список единиц результатов поиска (например, "aoi.geojson") с описанием результатов для каждой единицы:
 - "additional_result" – дополнительная информация поиска по заданному алгоритму:
 - ❖ "coverage_res_percentage" – фактический процент покрытия области интереса;

- ❖ "coverage_success" – успешность формирования покрытия с желаемым процентом;
- ❖ "external_success" – параметр успешности поиска во внешнем источнике;
- ❖ "internal_success" – параметр успешности поиска во внутреннем источнике.

➤ "result" – результат:

- ❖ "items" – найденные элементы:
 - "bbox" – геометрия снимка и ее тип;
 - "cached" – признак нахождения снимка во внутреннем источнике;
 - "cloudiness" – облачность снимка (0 – 0%, 1 – 100%);
 - "footprint" – геометрия полезных данных снимка (без данных NoData) и ее тип;
 - "meta" – метаданные снимка;
 - "name" – название снимка (идентификатор);
 - "preview_url" – ссылка на превью снимка относительно корня модуля;
 - "sensing_time" – дата выполнения снимка;
 - "type" – тип снимка – "sentinel2_l2a" или "orbicraft_zorkiy".
- ❖ "stats" – статистика по количеству объектов с фильтрацией по определенному полю и его значению;
- ❖ "total" – общее количество найденных снимков.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.2 Нода «Подбор снимков»



Нода «Подбор снимков» () отображает информацию о загрузке снимков из источников и привязке к заказу. Нода «Подбор снимков» присутствует в графах всех продуктов. Схема ноды представлена ниже (Рис. 94).

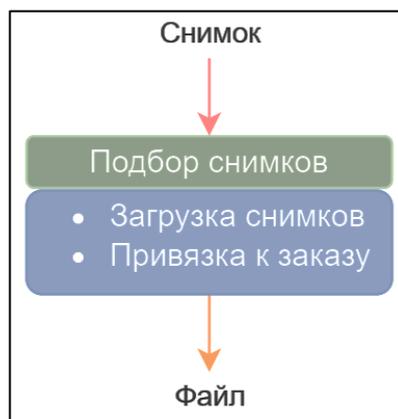


Рис. 94 – Схема ноды «Подбор снимков»

Нода «Подбор снимков» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – снимок;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Подбор снимков» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды;
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "tasks" – задачи для модуля подбора:
 - "S2A ..."/"Orbcraft ..." – название снимка:
 - ❖ "context_id" – идентификатор задачи;
 - ❖ "created_at" – дата создания снимка;
 - ❖ "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);
 - ❖ "external_task_id" – идентификатор задачи во внешних источниках;
 - ❖ "result_path" – путь сохранения снимка в хранилище заказов относительно заказа;
 - ❖ "source_name" – имя снимка в источнике;
 - ❖ "source_type" – тип снимка – "sentinel2_l2a" или "orbcraft_zorkiy";
 - ❖ "status" – статус задачи (новая ("new"), обработка во внешних источниках ("external_processing"), обработка во внутренних источниках ("internal_processing"), выполнена ("done"));
 - ❖ "task_id" – идентификатор задачи;
 - ❖ "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
 - ❖ "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.3 Нода «Обработка файлов»

Нода «Обработка файлов» (🔄) отображает информацию о загрузке файлов из хранилища заказов в карту ГИС и привязке к заказу. Нода «Обработка файлов» присутствует в графах всех продуктов. Схема ноды представлена ниже (Рис. 95).

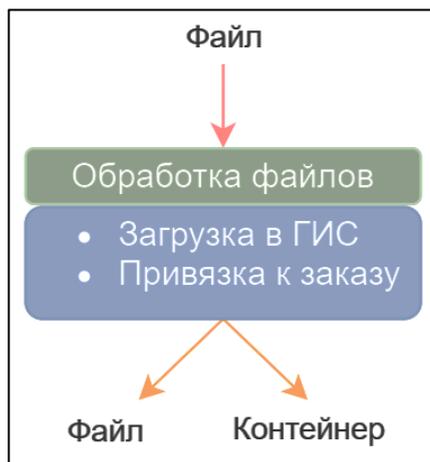


Рис. 95 – Схема ноды «Обработка файлов»

Нода «Обработка файлов» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файл;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл, контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Обработка файлов» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды;
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "tasks" – задачи для модуля обработки:
 - "S2A ..."/"Orbicraft ..." – название снимка, подлежащего обработке:
 - ❖ "context_id" – идентификатор заказа;
 - ❖ "copy_to" – название файла, который будет скопирован из источника в хранилище заказов для заданного заказа;
 - ❖ "created_at" – дата создания задачи;
 - ❖ "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);

- ❖ "gis_conflict_resolver" – возможность разрешения конфликтов импорта (создать ("create"), добавить ("append"), обновить ("update"), перезаписать ("rewrite"));
- ❖ "gis_parent_id" – идентификатор контейнера в ГИС, в который должен производиться импорт;
- ❖ "gis_required_code" – желаемый код контейнера в ГИС после импорта;
- ❖ "gis_result_code" – код контейнера в ГИС, в который загружены данные;
- ❖ "gis_result_id" – идентификатор контейнера в ГИС, в который загружены данные;
- ❖ "processing_id" – идентификатор задачи;
- ❖ "source" – источник обработки – файл хранилища файлов заказа для заданного заказа или идентификатор входного файла;
- ❖ "status" – статус задачи (новая ("new"), в обработке ("processing"), успешно завершена ("done"), ошибка ("error"));
- ❖ "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
- ❖ "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.4 Нода «Канальное комбинирование»



Нода «Канальное комбинирование» () отображает информацию о выполнении задач модулем «Канальное комбинирование». Нода «Канальное комбинирование» присутствует в графах всех продуктов. Схема ноды представлена ниже (Рис. 96).



Рис. 96 – Схема ноды «Канальное комбинирование»

Нода «Канальное комбинирование» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файл;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Канальное комбинирование» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "result_name" – имя файла с итоговым результатом;
 - "steps" – параметры шагов обработки – перечень операций (GDAL) формирования значения пикселя ("functions"), обрезка снимка геометрией ("step": "cut"), обработка каналов с комбинированием ("step": "calc"), масштабирование значений ("step": "scale"), добавление альфа-канала ("step": "add_alpha"), добавление метаданных растру ("step": "metadata").
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "tasks" – задачи для модуля «Канальное комбинирование»:
 - "S2A ..."/"Orbicraft ..." – название снимка, подлежащего обработке:

- ❖ "context_id" – идентификатор заказа;
- ❖ "created_at" – дата создания задачи;
- ❖ "duration" – время обработки задачи (в секундах);
- ❖ "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);
- ❖ "result_name" – имя файла с итоговым результатом;
- ❖ "result_path" – путь хранения файла с итоговым результатом относительно директории заказа;
- ❖ "source_name" – название снимка;
- ❖ "source_path" – путь хранения снимка относительно директории заказа;
- ❖ "source_type" – тип снимка – "sentinel2_l2a" или "orbicraft_zorkiy";
- ❖ "status" – статус задачи (запланирована к обработке ("sheduled"), обрабатывается ("processing"), успешно завершена ("done"), ошибка ("error"));
- ❖ "steps" – список шагов обработки – перечень операций (GDAL) формирования значения пикселя ("functions"), обрезка снимка геометрией ("step": "cut"), обработка каналов с комбинированием ("step": "calc"), масштабирование значений ("step": "scale"), добавление альфа-канала ("step": "add_alpha"), добавление метаданных растру ("step": "metadata");
- ❖ "task_id" – идентификатор задачи;
- ❖ "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
- ❖ "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.5 Нода «Сегментация растров»



Нода «Сегментация растров» () отображает информацию о выполнении задач модулем «Сегментация растров». Нода «Сегментация растров» присутствует только в графе продукта «Каталог снимков» (с указанием параметра «Выделение облаков»). Схема ноды представлена ниже (Рис. 97).



Рис. 97 – Схема ноды «Сегментация растров»

Нода «Сегментация растров» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файл;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Сегментация растров» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "algorithms" – перечень алгоритмов обработки:
 - "algorithm" – тип алгоритма обработки;
 - "classes" – классы, участвующие в формировании итоговых результатов и их параметры:
 - ❖ "class_name" – название класса;
 - ❖ "cut" – признак использования класса в качестве обрезки результатов – "null" (использование класса в итоговых результатах), "in" (обрезка результатов маской класса), "out" (исключение маски из итоговых результатов);
 - ❖ "result_class_name" – итоговое имя класса для именования результатов.
 - "cutline" – путь к файлу геометрии обрезки итоговых результатов;
 - "source_nodata" – значение NoData снимка.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "tasks" – задачи для модуля сегментации растров:

➤ "S2A ..."/"Orbicraft ..." – название снимка, подлежащего обработке:

- ❖ "algorithm" – тип алгоритма обработки и его параметры;
- ❖ "context_id" – идентификатор заказа;
- ❖ "created_at" – дата создания задачи;
- ❖ "cutline" – путь к файлу геометрии обрезки итоговых результатов;
- ❖ "duration" – время обработки задачи (в секундах);
- ❖ "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);
- ❖ "results" – результаты обработки с указанием итогового имени класса для именования результатов ("result_class_name") и пути хранения результата обработки относительно директории заказа ("result_path");
- ❖ "source_nodata" – значение NoData снимка;
- ❖ "source_path" – путь хранения снимка относительно директории заказа;
- ❖ "status" – статус задачи (запланирована к обработке ("sheduled"), обрабатывается ("processing"), успешно завершена ("done"), ошибка ("error"));
- ❖ "task_id" – идентификатор задачи;
- ❖ "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
- ❖ "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.6 Нода «Композиция растров»

Нода «Композиция растров» () отображает информацию о выполнении задач модулем «Композиция растров». Нода «Композиция растров» присутствует в графах всех продуктов кроме «Каталог снимков» (без указания параметра «Выделение облаков») и «Новая съемка». Схема ноды представлена ниже (Рис. 98).

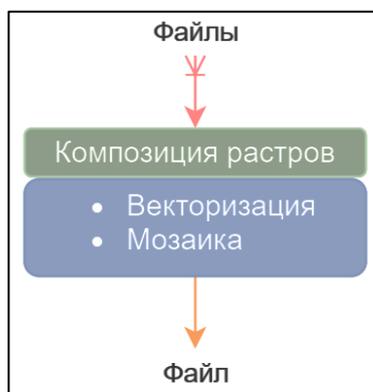


Рис. 98 – Схема ноды «Композиция растров»

Нода «Композиция растров» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – файлы;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – файл;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Композиция растров» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "algorithm" – алгоритм обработки снимков – "vectorization" или "mosaic";
 - "params" – параметры алгоритма обработки:
 - "layouts" – список групп векторизации и их параметры – "classes_names" (классы снимков, объединяемые в группу векторизации), "result_class_name" (название результирующего класса процесса векторизации), "threshold" (порог принятия решения о векторизации);
 - "layouts_overlap" – возможность группам векторизации перекрывать результаты друг друга;
 - "results" – результаты векторизации – "result_class_name" (перечень результирующих классов) и "result_path" (путь сохранения результатов относительно директории заказа);
 - "within_source" – признак итеративной обработки в пределах одного снимка – результаты склейки не будут пересекаться между снимками;
 - "color_balance" – необходимость применения балансировки цвета;
 - "crop_clouds" – необходимость вырезания облаков;
 - "result_path" – путь хранения результата обработки относительно директории заказа;
 - "store_raw" – необходимость сохранения в хранилище заказов сырого результата мозаики.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "task" – задача для модуля композиции растров:
 - "algorithm" – алгоритм обработки снимков;
 - "context_id" – идентификатор заказа;
 - "created_at" – дата создания задачи;
 - "duration" – время обработки задачи (в секундах);
 - "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);
 - "params" – параметры алгоритма обработки (описание аналогично представленному в блоке "params");

- "results" – результаты обработки с указанием итогового имени класса для именования результатов ("result_classes_name") и пути хранения результата обработки относительно директории заказа ("result_path");
 - "sources" – перечень снимков для обработки и пути к ним относительно директории заказа;
 - "status" – статус задачи (запланирована к обработке ("sheduled"), обрабатывается ("processing"), успешно завершена ("done"), ошибка ("error"));
 - "task_id" – идентификатор задачи;
 - "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
 - "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
 - "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.2.7 Нода «Геоанализ»

Нода «Геоанализ» () отображает информацию о выполнении задач модулем «Геоанализ». Нода «Геоанализ» присутствует только в графе продукта «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 99).

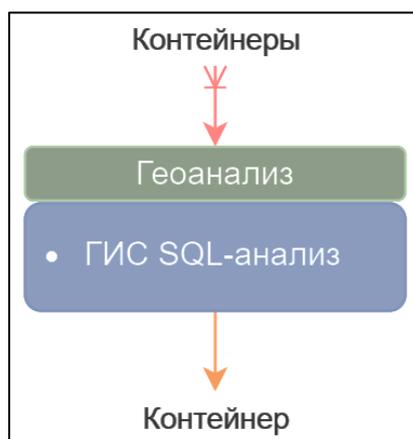


Рис. 99 – Схема ноды «Геоанализ»

Нода «Геоанализ» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнеры;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Геоанализ» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:

- "algorithm" – алгоритм обработки снимков "vectorization" или "mosaic";
- "params" – параметры алгоритма обработки:
 - "map_id" – идентификационный номер карты;
 - "scripts" – список скриптов:
 - ❖ "code" – код сохранения результата;
 - ❖ "save" – указание необходимости сохранения результата;
 - ❖ "statement" – SQL-скрипт.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "tasks" – задачи для модуля геоанализа:
 - "aggregated" – состояние алгоритмов, которым необходимо дождаться состояния всех родительских алгоритмов:
 - ❖ "algorithm" – код алгоритма – "gis_sql_analysis";
 - ❖ "context_id" – идентификатор заказа;
 - ❖ "created_at" – дата создания задачи;
 - ❖ "duration" – время обработки задачи (в секундах);
 - ❖ "error" – текст ошибки (в случае ее возникновения);
 - ❖ "inputs" – входные данные алгоритма;
 - ❖ "params" – параметры алгоритма обработки (описание аналогично представленному в блоке "params");
 - ❖ "results" – список результатов алгоритма;
 - ❖ "status" – статус задачи (запланирована к обработке ("sheduled"), обрабатывается ("processing"), успешно завершена ("done"), ошибка ("error"));
 - ❖ "task_id" – идентификатор задачи;
 - ❖ "updated_at" – дата последнего обновления задачи;
 - ❖ "user_id" – идентификатор пользователя, создавшего задачу.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3 Ноды ГИС

В системе администрирования доступны следующие ноды ГИС:

-  – Переименование контейнеров ГИС;
-  – Стилизация контейнеров ГИС;
-  – Переименование колонок ГИС;

-  – Сортировка контейнеров ГИС;
-  – Создание папки ГИС;
-  – Удаление контейнеров ГИС.

4.7.3.1 Нода «Переименование контейнеров ГИС»

Нода «Переименование контейнеров ГИС» () отображает информацию о переименовании слоев в ГИС. Нода «Переименование контейнеров ГИС» присутствует в графах продуктов «Классификация поверхности» и «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 100).

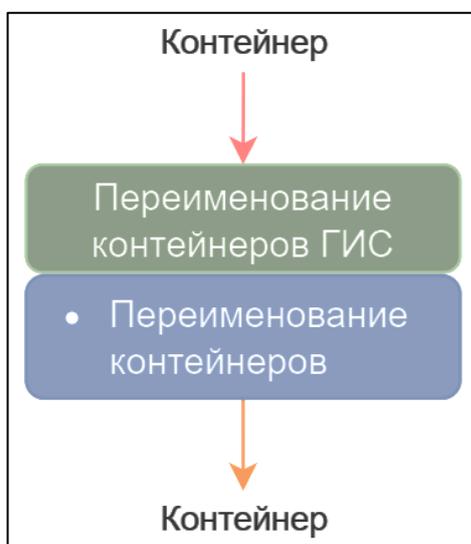


Рис. 100 – Схема ноды «Переименование контейнеров ГИС»

Нода «Переименование контейнеров ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнер;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Переименование контейнеров ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "names" – названия контейнеров в ГИС.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "processed" – идентификационные номера контейнеров и соответствующие им названия.

- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3.2 Нода «Стилизация контейнеров ГИС»

Нода «Стилизация контейнеров ГИС» () отображает информацию о стилизации векторных и растровых слоев в ГИС. Нода «Стилизация контейнеров ГИС» присутствует в графах всех продуктов. Схема ноды представлена ниже (Рис. 101).



Рис. 101 – Схема ноды «Стилизация контейнеров ГИС»

Нода «Стилизация контейнеров ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнер;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Стилизация контейнеров ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры стилизации данных заказа:
 - "named_settings" – именованные параметры стилизации – специальные параметры стилизации, необходимые для особой стилизации отдельных слоев. Параметры стилизации указаны отдельно для каждого слоя с помощью языка CartoCSS и/или указания настроек рендеринга;
 - "other_settings" – прочие параметры стилизации – общие параметры стилизации, применяемые для остальных данных;
 - "skipped_codes" – данные, не требующие стилизации.

- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным. Результат – номер контейнера, подлежащего стилизации;
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3.3 Нода «Переименование колонок ГИС»

Нода «Переименование колонок ГИС» () отображает информацию о переименовании колонок слоев в ГИС. Нода «Переименование колонок ГИС» присутствует только в графе продукта «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 102).

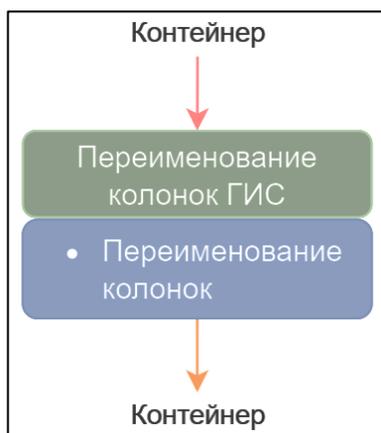


Рис. 102 – Схема ноды «Переименование колонок ГИС»

Нода «Переименование колонок ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнер;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – поэлементная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Переименование колонок ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "names" – названия колонок в ГИС.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "processed" – идентификационные номера слоев и колонок в них, подлежащих переименованию.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));

- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3.4 Нода «Сортировка контейнеров ГИС»

Нода «Сортировка контейнеров ГИС» () отображает информацию о сортировке слоев в ГИС. Нода «Сортировка контейнеров ГИС» присутствует в графах всех продуктов кроме «Каталог снимков» (без указания параметра «Выделение облаков») и «Новая съемка». Схема ноды представлена ниже (Рис. 103).

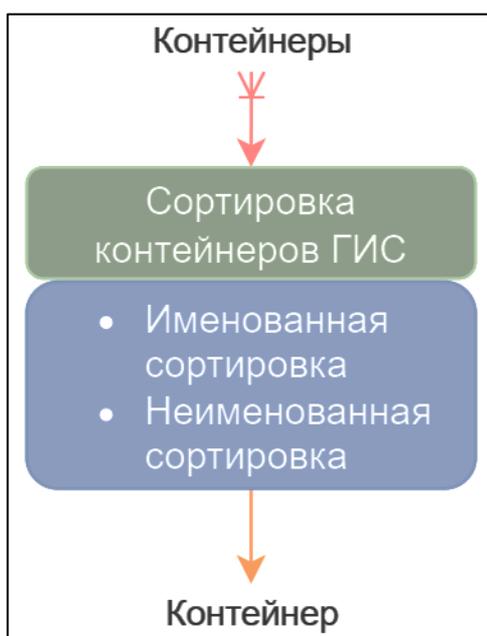


Рис. 103 – Схема ноды «Сортировка контейнеров ГИС»

Нода «Сортировка контейнеров ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнеры;
- Спецификация связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Спецификация связи с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Сортировка контейнеров ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "named_containers_order" – перечень кодов контейнеров в необходимом порядке;
 - "named_containers_sort" – значение сортировки для контейнеров, указанных в предыдущем параметре;
 - "unnamed_containers_sort" – значение сортировки для остальных контейнеров.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:

- "processed" – соотношение идентификационного номера контейнера и его новой сортировки в дереве.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3.5 Нода «Создание папки ГИС»

Нода «Создание папки ГИС» () отображает информацию о создании папки в ГИС для структурирования данных. Нода «Создание папки ГИС» присутствует только в графе продукта «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 104).

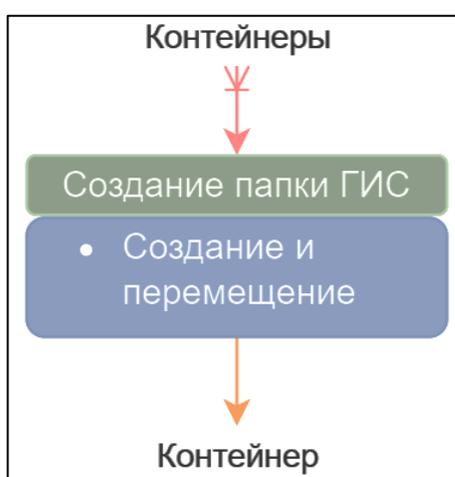


Рис. 104 – Схема ноды «Создание папки ГИС»

Нода «Создание папки ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнеры;
- Тип связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Связь с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Создание папки ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды:
 - "code" – код создаваемой папки;
 - "creation_sort" – параметры сортировки создаваемой папки;
 - "name" – название создаваемой папки;
 - "parent_id" – идентификационный номер родительского контейнера для создаваемой папки.
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:

- "folder_id" – идентификационный номер созданной папки;
- "stored" – перечень идентификационных номеров контейнеров, перемещенных в созданную папку.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.7.3.6 Нода «Удаление контейнеров ГИС»

Нода «Удаление контейнеров ГИС» () отображает информацию об удалении слоев в ГИС. Нода «Удаление контейнеров ГИС» присутствует только в графе продукта «Мониторинг поверхности». Схема ноды представлена ниже (Рис. 105).

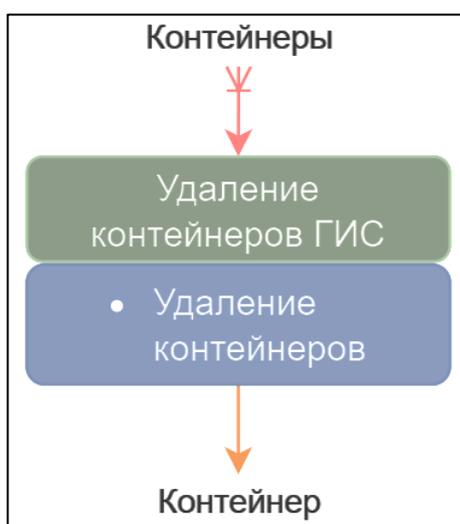


Рис. 105 – Схема ноды «Удаление контейнеров ГИС»

Нода «Удаление контейнеров ГИС» имеет следующие характеристики:

- Тип данных на входе – контейнер;
- Тип связи с предшествующей нодой – агрегированная передача данных;
- Тип данных на выходе – контейнер;
- Связь с последующей нодой – поэлементная передача данных.

Данные ноды «Удаление контейнеров ГИС» имеют следующую структуру:

- Блок "params" – параметры ноды;
- Блок "state" – состояние ноды – результат применения параметров ноды ко входным данным:
 - "processed" – идентификационные номера удаленных контейнеров.
- "status" – статус ноды (запланировано ("scheduled"), в обработке ("processing"), выполнено ("done"), ошибка ("error"));
- "errors" – количество ошибок при выполнении ноды.

4.8 Алгоритмы заказов

Каждый срез заказа содержит алгоритм обработки заказа, представленный в виде графа – последовательности нод и их связей. Каждый продукт может иметь один или несколько видов алгоритмов в зависимости от заданных параметров заказа. Для просмотра алгоритма в виде графа необходимо перейти в раздел «Заказы», выбрать требуемый заказ, а затем выбрать необходимый срез (Рис. 106).

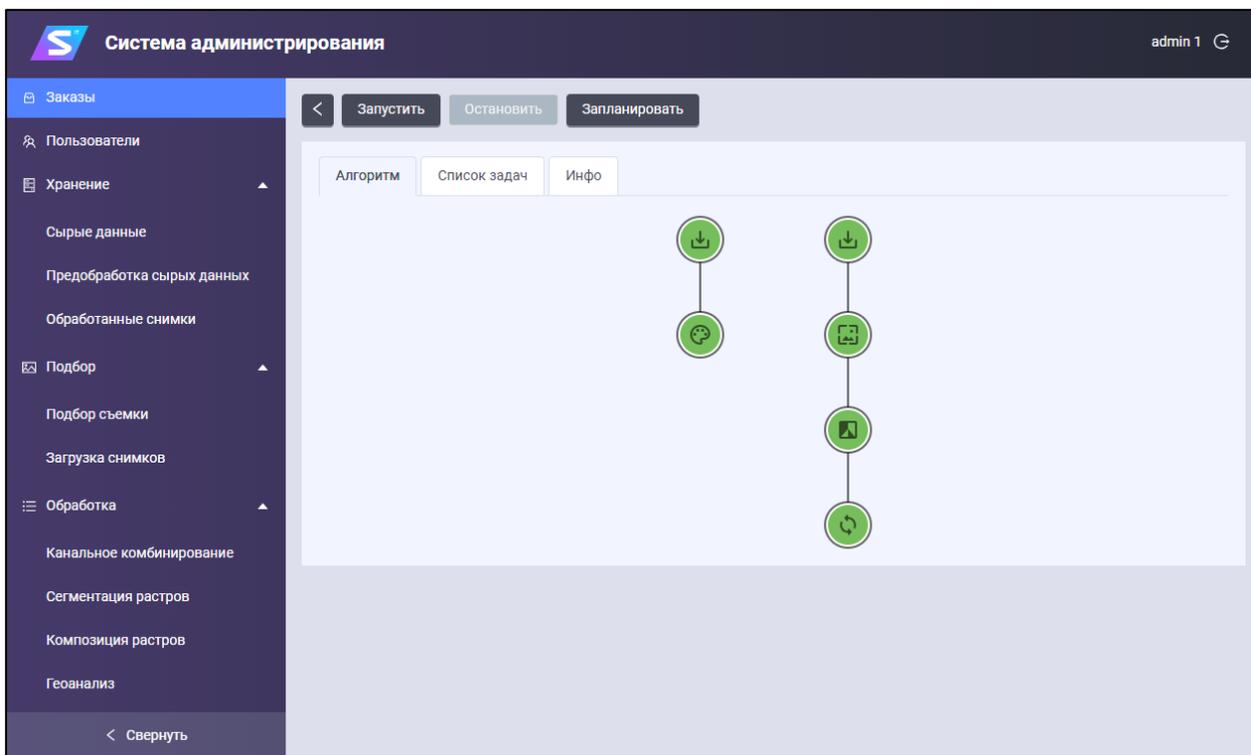


Рис. 106 – Граф заказа

4.8.1 Продукт «Каталог снимков»

Продукт «Каталог снимков» может иметь 2 вида алгоритмов:

- Алгоритм продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков»;
- Алгоритм продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков».

Алгоритм продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков»

Алгоритм обработки заказа продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 107).

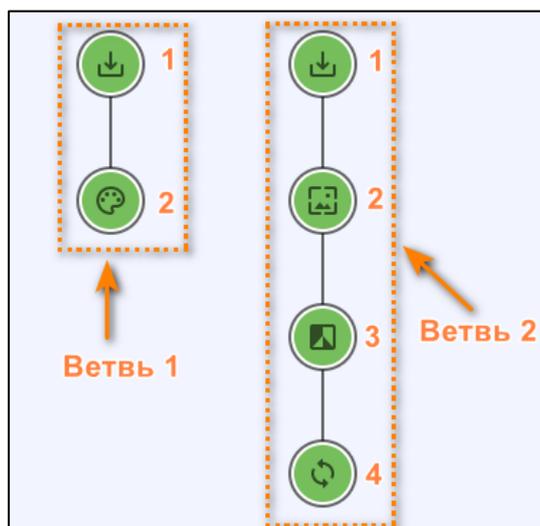


Рис. 107 – Граф обработки заказа продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.

- Ветвь 2:
 1. Получение отобранных снимков;
 2. Загрузка снимков в систему;
 3. Генерация подложек из полученных снимков;
 4. Загрузка подложек в ГИС.

Схема алгоритма обработки заказа продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков» представлена ниже (Рис. 108).

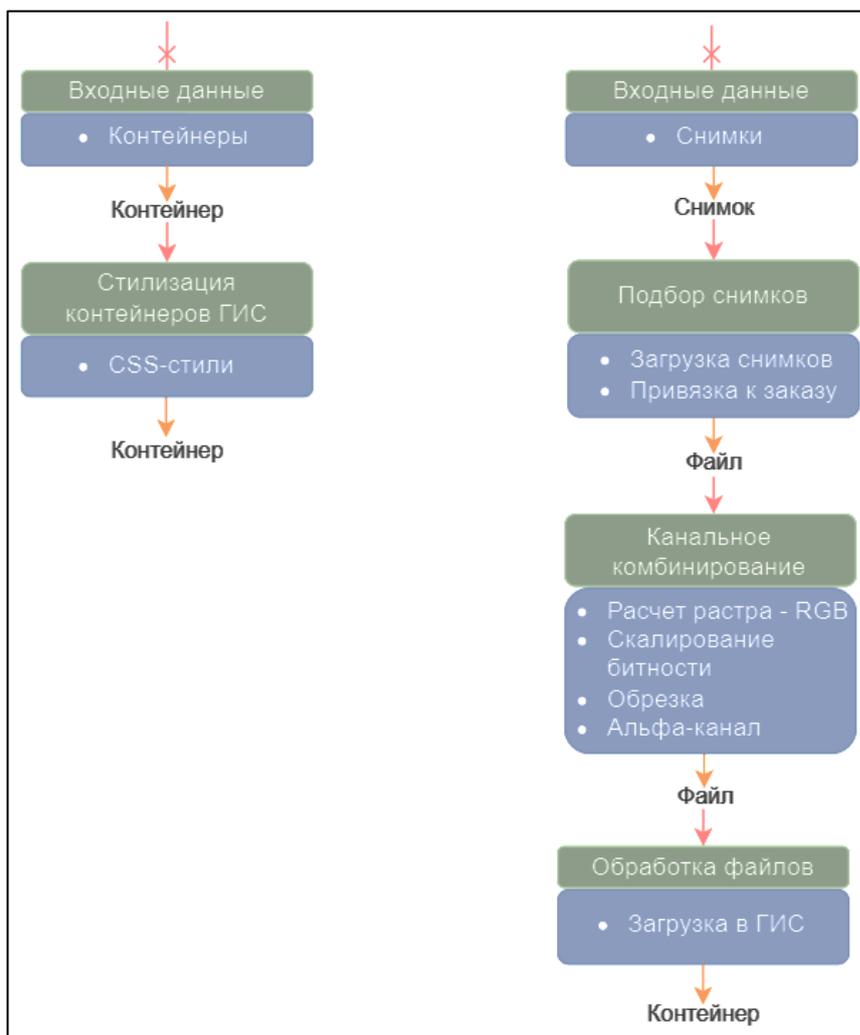


Рис. 108 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Каталог снимков» без указания параметра «Выделение облаков»

Алгоритм продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков»

Алгоритм обработки заказа продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 109).

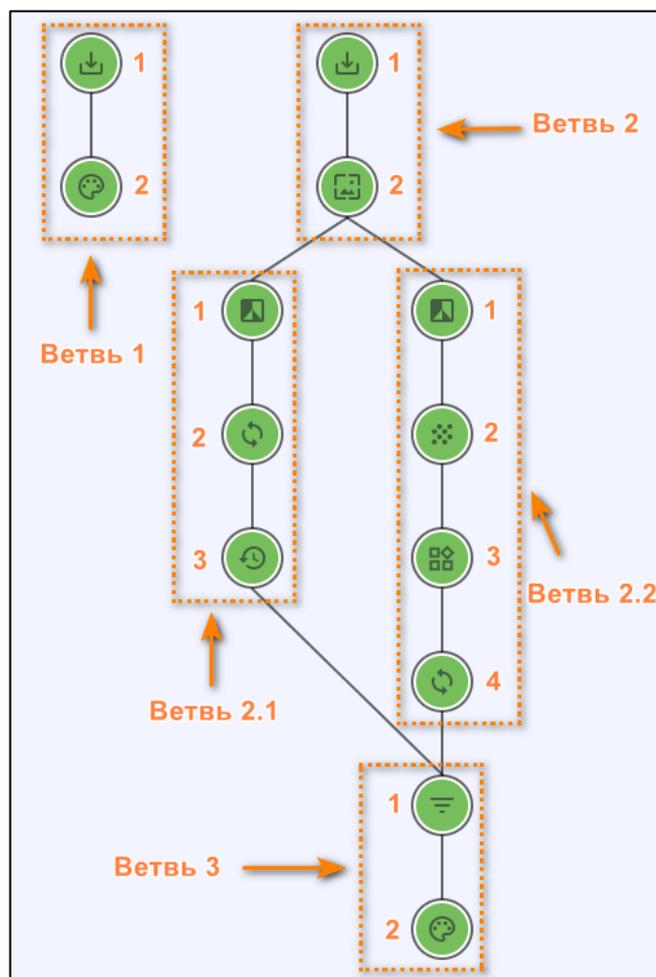
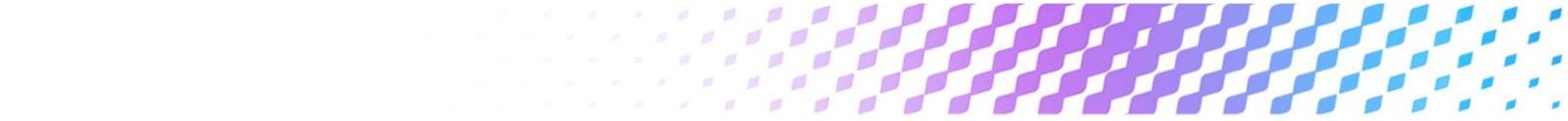


Рис. 109 – Граф обработки заказа продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.
- Ветвь 2:
 1. Получение отобранных снимков;
 2. Загрузка снимков в систему.
- Ветвь 2.1:
 1. Генерация подложек из полученных снимков;
 2. Загрузка подложек в ГИС;
 3. Запрет передачи данных с помощью барьерной синхронизации.
- Ветвь 2.2:
 1. Подготовка раstra для сегментации (получение SCL);
 2. Сегментация облаков;

- 
3. Склеивание облаков между различными снимками;
 4. Загрузка в ГИС.

- Ветвь 3:

1. Сортировка контейнеров сегментации;
2. Стилизация контейнеров сегментации.

Схема алгоритма обработки заказа продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков» представлена ниже (Рис. 110).

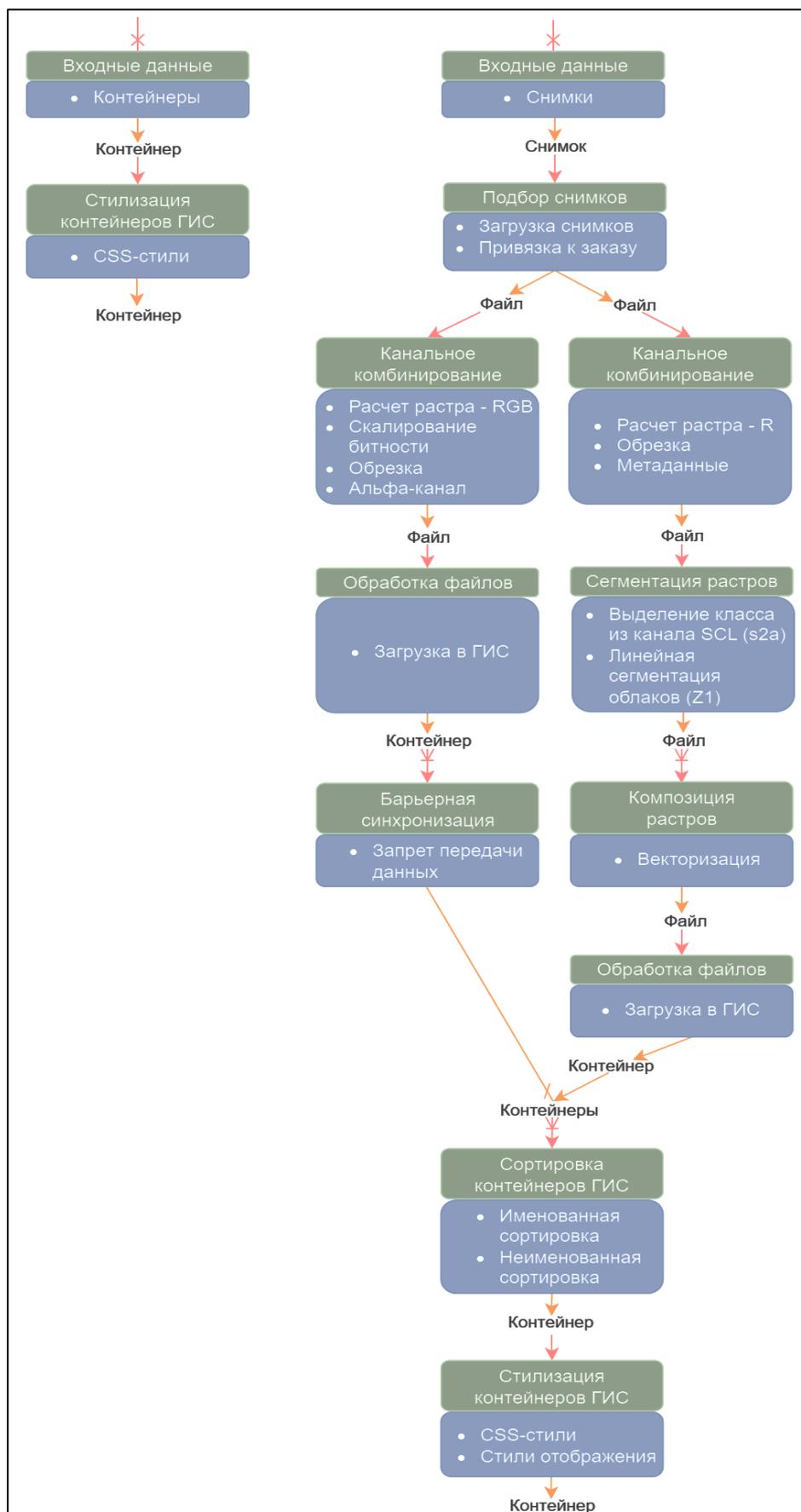


Рис. 110 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Каталог снимков» с указанием параметра «Выделение облаков»

4.8.2 Продукт «Новая съемка»

Алгоритм обработки заказа продукта «Новая съемка» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 111).

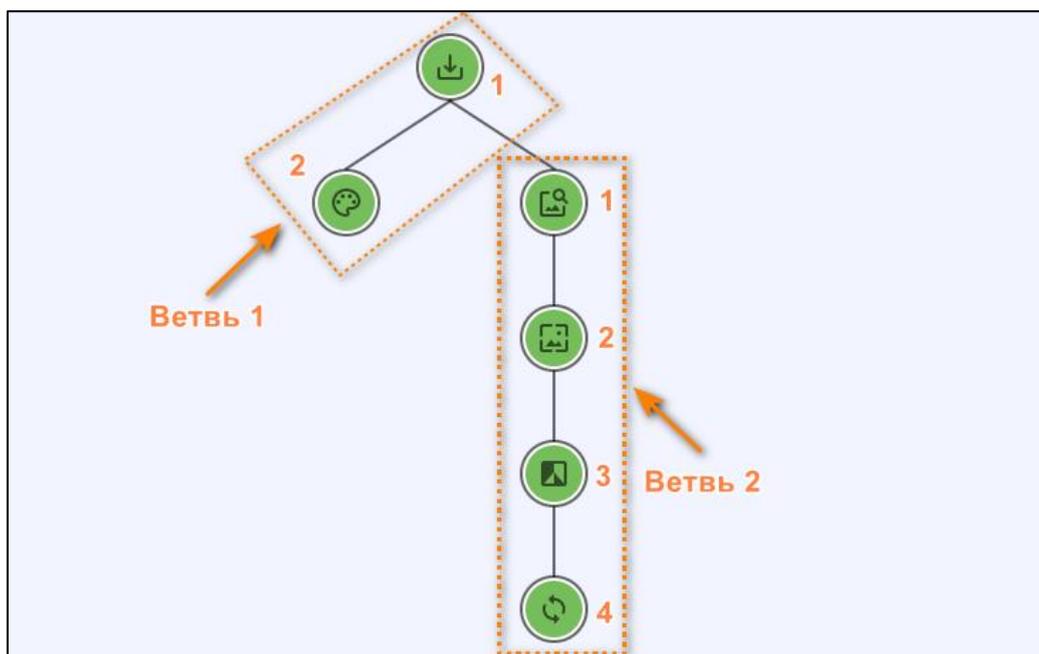


Рис. 111 – Граф обработки заказа продукта «Новая съемка»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.

- Ветвь 2:
 1. Выполнение поиска снимков по области интереса;
 2. Загрузка найденных снимков;
 3. Генерация подложек из полученных снимков;
 4. Загрузка подложек в ГИС.

Схема алгоритма обработки заказа продукта «Новая съемка» представлена ниже (Рис. 112).

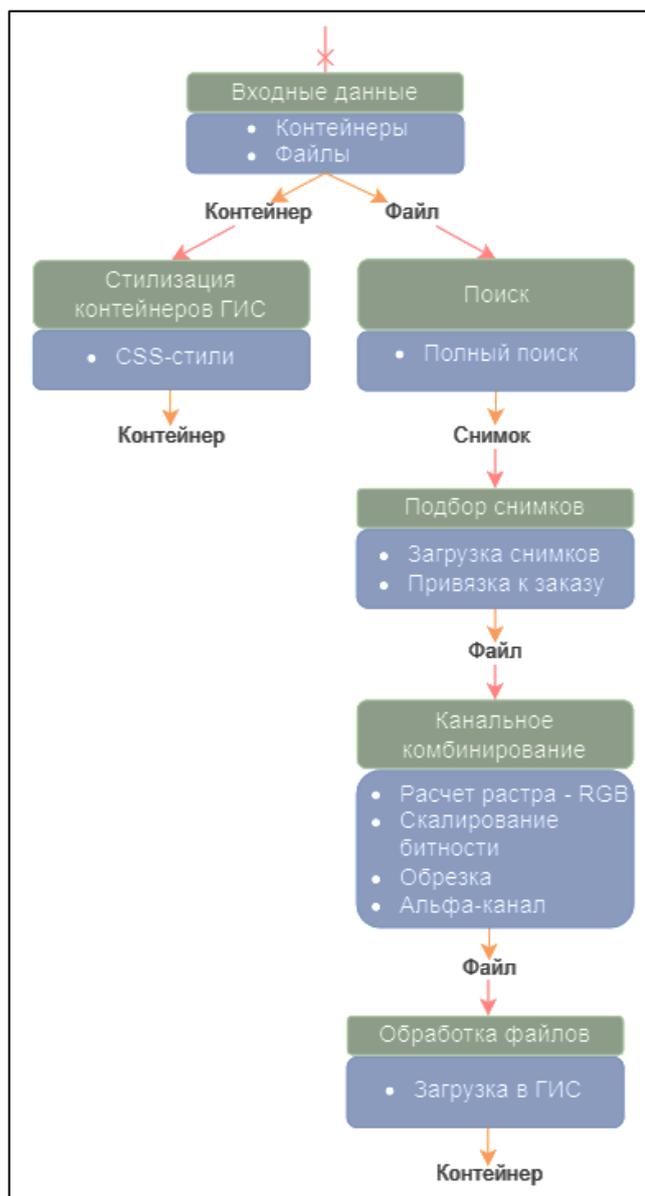


Рис. 112 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Новая съемка»

4.8.3 Продукт «Классификация поверхности»

Алгоритм обработки заказа продукта «Классификация поверхности» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 113).

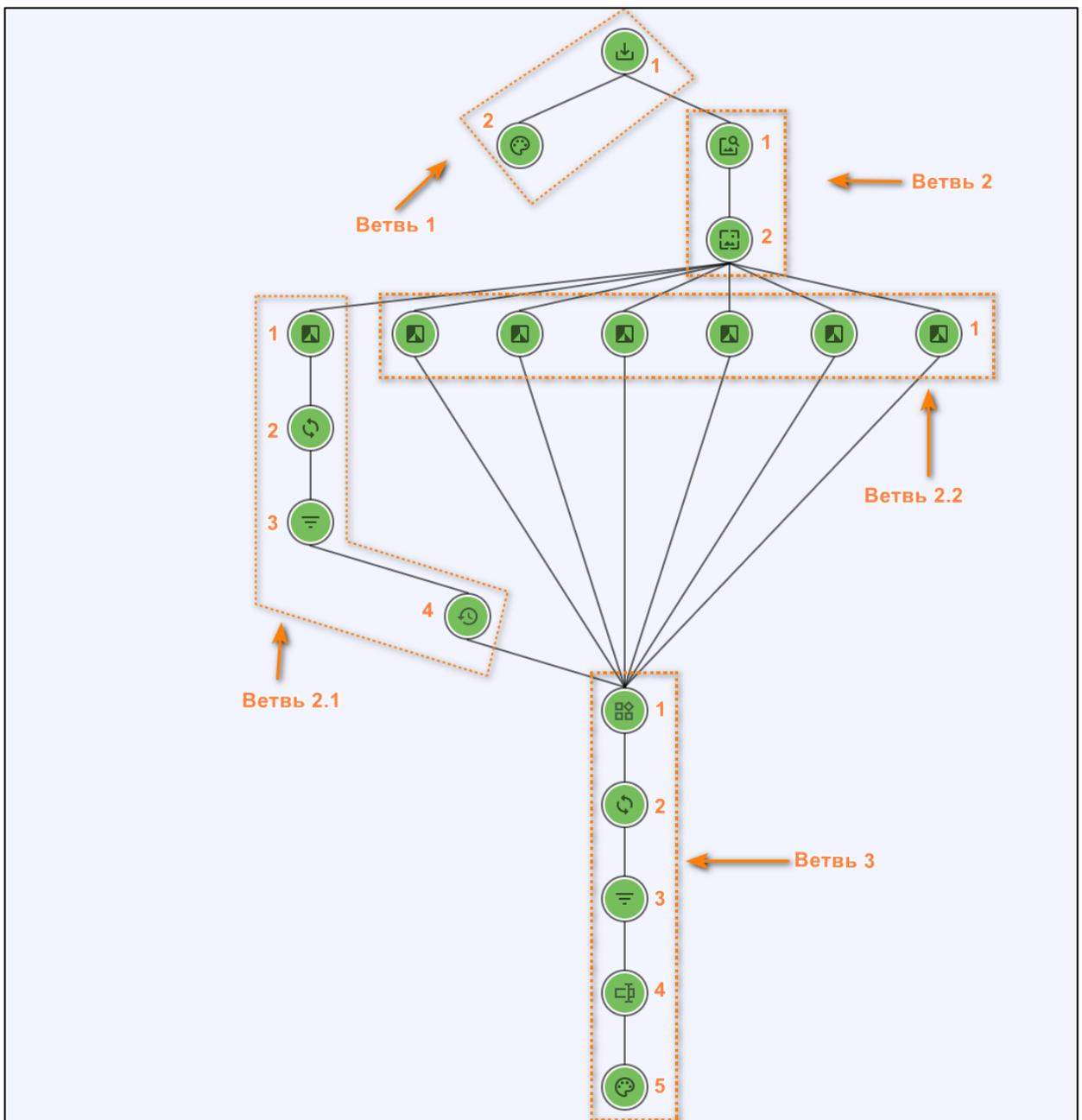


Рис. 113 – Граф обработки заказа продукта «Классификация поверхности»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.
- Ветвь 2:
 1. Выполнение поиска снимков по области интереса;
 2. Загрузка найденных снимков.
- Ветвь 2.1:

- 
1. Генерация подложек из полученных снимков;
 2. Загрузка подложек в ГИС;
 3. Сортировка подложек в ГИС;
 4. Запрет передачи данных с помощью барьерной синхронизации.
- Ветвь 2.2:
 1. Получение масок классов в нодах канального комбинирования (количество нод равно количеству классов).
 - Ветвь 3:
 1. Объединение классов и их векторизация;
 2. Загрузка слоев в ГИС;
 3. Сортировка слоев в ГИС;
 4. Переименование слоев в ГИС;
 5. Стилизация векторных слоев в ГИС.

Схема алгоритма обработки заказа продукта «Классификация поверхности» представлена ниже (Рис. 114).

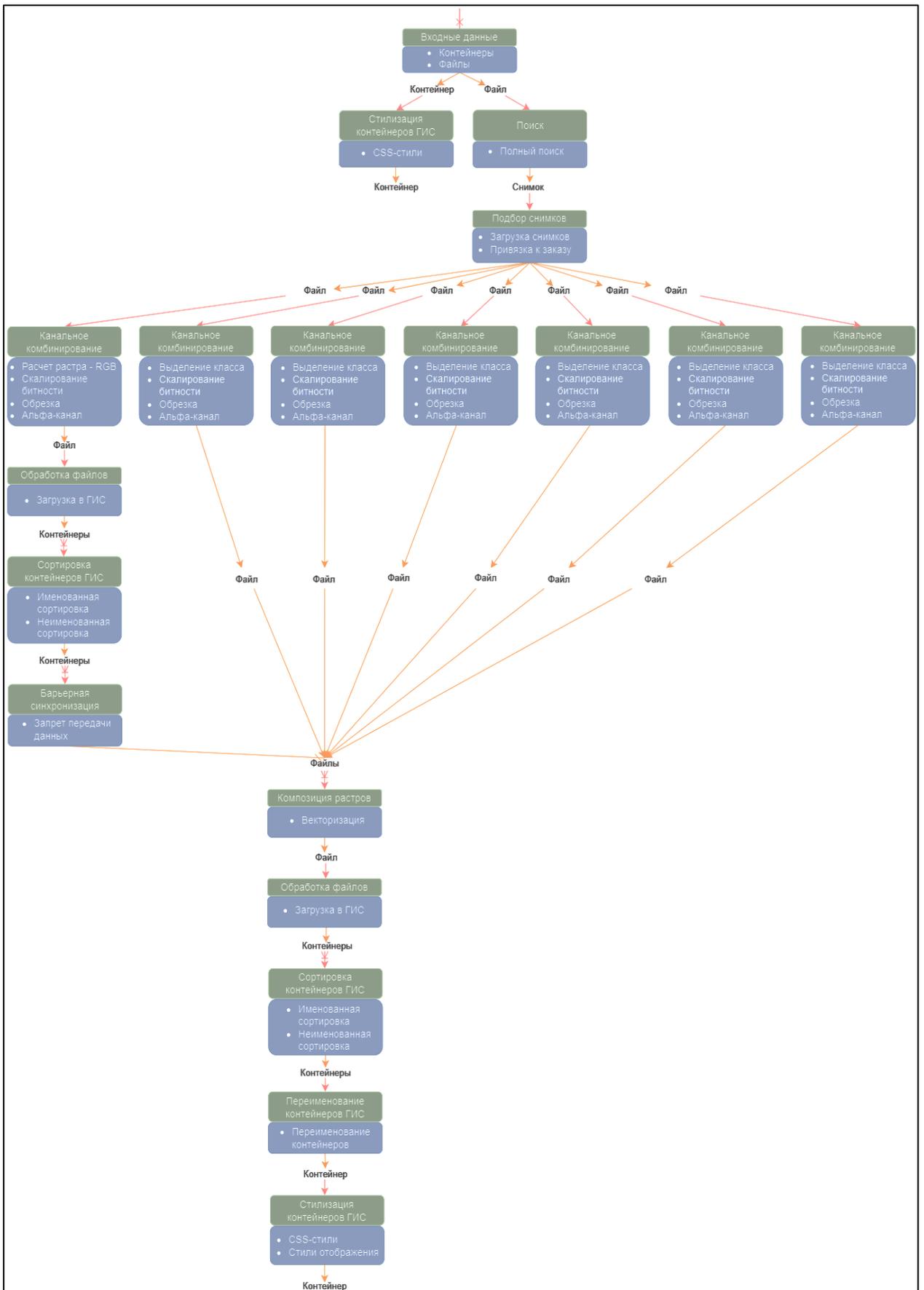


Рис. 114 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Классификация поверхности»

4.8.4 Продукт «Мониторинг поверхности»

Алгоритм обработки заказа продукта «Мониторинг поверхности» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 115).

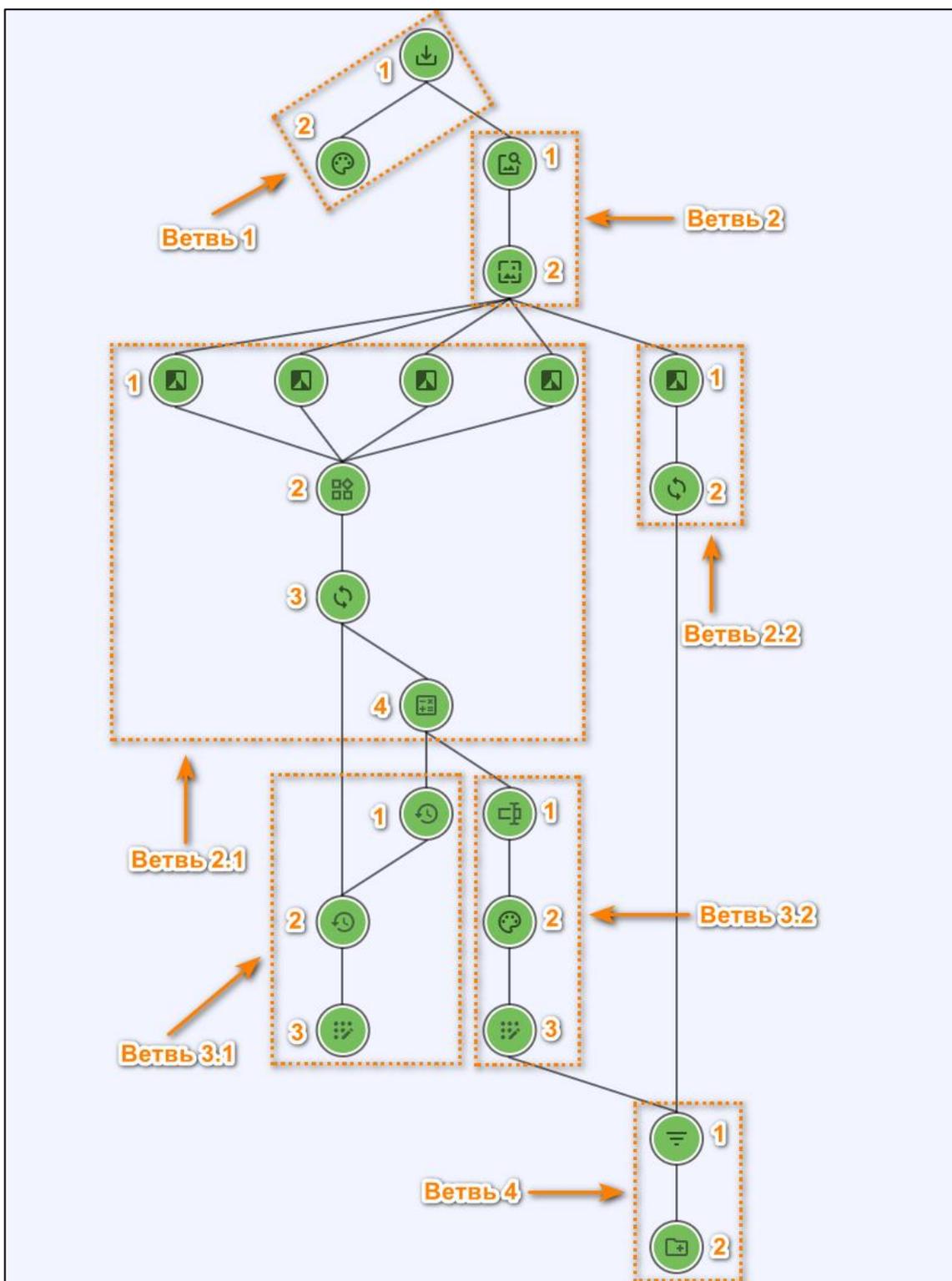


Рис. 115 – Граф обработки заказа продукта «Мониторинг поверхности»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.

- Ветвь 2:
 1. Выполнение поиска снимков по области интереса;
 2. Загрузка найденных снимков.

- Ветвь 2.1:
 1. Получение масок классов в нодах канального комбинирования (количество нод равно количеству классов);
 2. Объединение классов и их векторизация;
 3. Загрузка слоев в ГИС;
 4. Расчет площади и локализация названий классов через SQL-анализ.

- Ветвь 2.2:
 1. Создание подложек;
 2. Загрузка подложек в ГИС.

- Ветвь 3.1:
 1. Запрет передачи данных с помощью барьерной синхронизации;
 2. Разрешение передачи данных с помощью барьерной синхронизации;
 3. Удаление исходных векторных слоев классов.

- Ветвь 3.2:
 1. Переименование результирующих векторных слоев классов в ГИС;
 2. Стилизация результирующих векторных слоев классов в ГИС;
 3. Переименование колонок результирующих векторных слоев классов в ГИС.

-
- Ветвь 4:
 1. Сортировка результирующих векторных слоев классов и подложек в ГИС;
 2. Перемещение всех данных в папку среза в ГИС.

Для продукта «Мониторинг поверхности» создается несколько срезов, в зависимости от заданных параметров заказа. Срезы могут быть как до текущей даты в прошлом, так и в будущем. Новые срезы, выполняемые в будущем, будут формироваться, запускаться и добавляться к заказу по мере наступления необходимых дат.

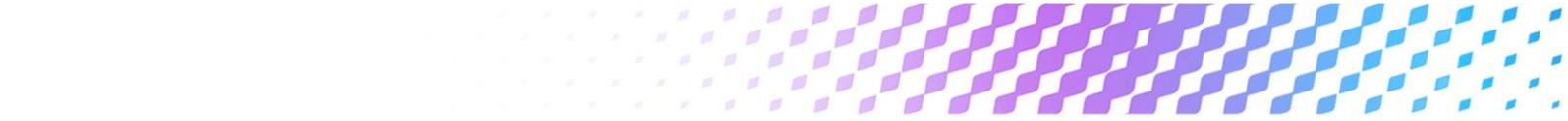


Схема алгоритма обработки заказа продукта «Мониторинг поверхности» представлена ниже (Рис. 116).

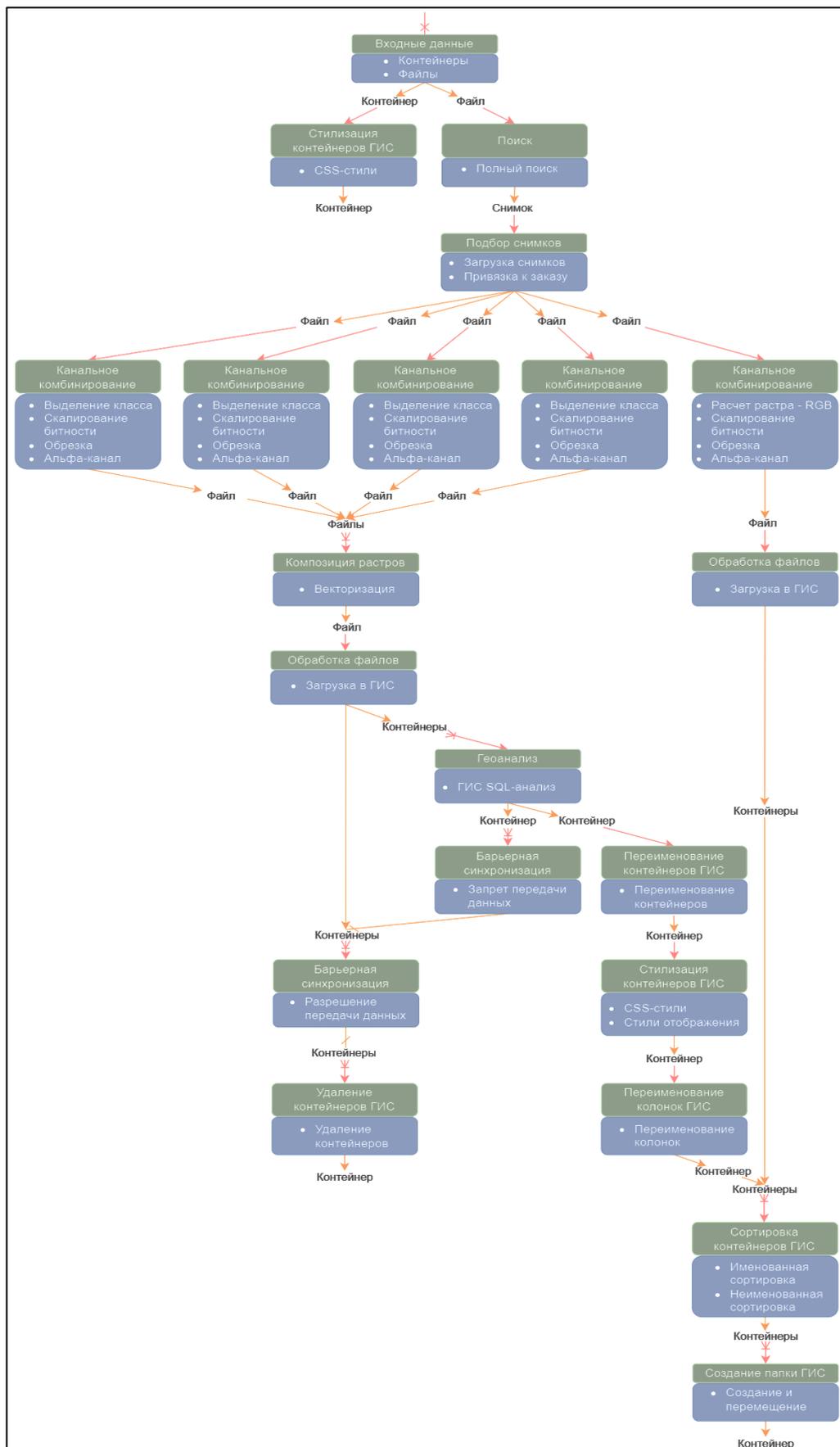


Рис. 116 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Мониторинг поверхности»

4.8.5 Продукт «Мозаика»

Алгоритм обработки заказа продукта «Мозаика» отображается в виде графа, состоящего из ветвей (Рис. 117).

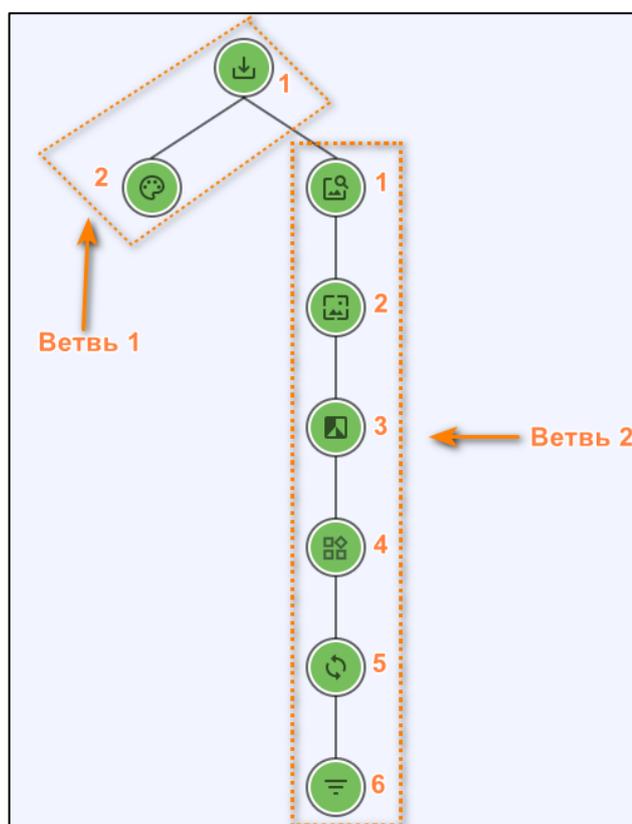


Рис. 117 – Граф обработки заказа продукта «Мозаика»

При обработке заказа выполняются следующие задачи:

- Ветвь 1:
 1. Получение области интереса;
 2. Стилизация области интереса.

- Ветвь 2:
 1. Выполнение поиска снимков по области интереса;
 2. Загрузка найденных снимков;
 3. Генерация метаданных (для обеспечения возможности доступа к исходным данным снимка, необходимого для алгоритма мозаики) для каждого снимка через ноду канального комбинирования;
 4. Создание мозаики;
 5. Загрузка данных в ГИС;
 6. Сортировка данных в ГИС.

Схема алгоритма обработки заказа продукта «Мозаика» представлена ниже (Рис. 118).

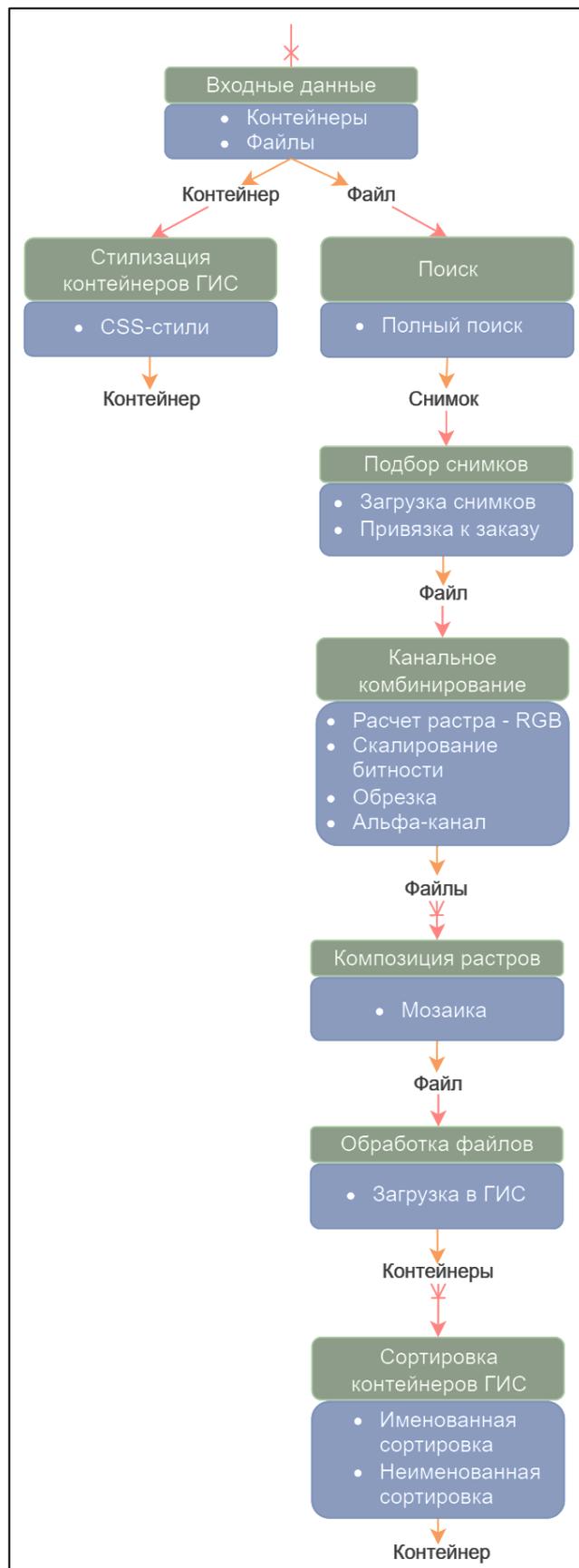
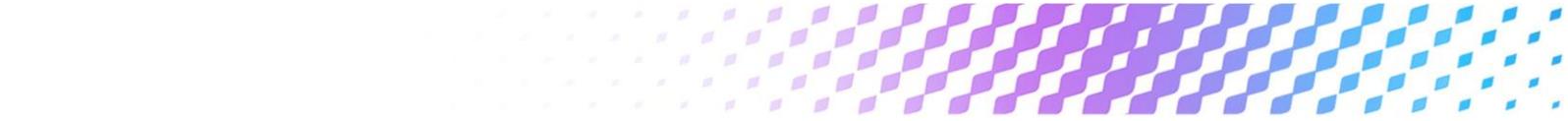


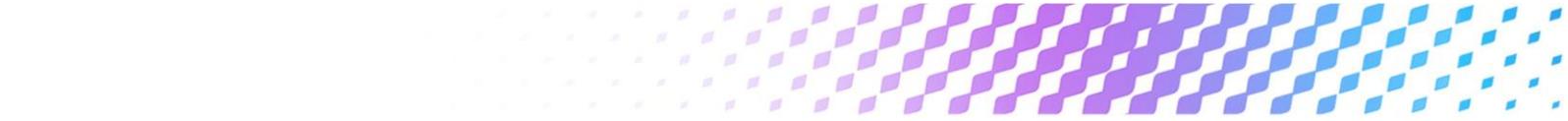
Рис. 118 – Схема алгоритма обработки заказа продукта «Мозаика»



5 Сообщения пользователю

При работе с административным интерфейсом ПО пользователю могут отображаться сообщения нескольких типов:

- Сообщение об успешном завершении действия – содержит краткое описание операции и уведомление об ее успешном завершении;
- Предупреждение – отображается в том случае, если действия, совершенные пользователем, могут повлечь за собой какие-либо нежелательные последствия при выполнении операции.



6 Рекомендации по освоению

Рекомендуется пошагово провести все действия, описанные в данном руководстве в разделе «Описание операций» (см. п. 4).