

Новые возможности и перспективы развития объединённой системы работы с данными НИЦ "Планета"

Калашников А.В. (3), Успенский С.А. (1), Крамарева Л.С. (2), Бурцев М.А. (4), Балашов И.В. (4), Мазуров А.А. (4), Прошин А.А. (4), Пустынский И.С. (2), Толпин В.А. (4), Холодов Е.И. (2)

1 – ФГБУ «НИЦ «Планета»

2 – ДЦ ФГБУ «НИЦ «Планета»

3 – СЦ ФГБУ «НИЦ «Планета»

4 – Институт космических исследований РАН

Назначение системы



Цель создания системы

Объединённая система работы с данными центров ФГБУ «НИЦ «Планета» введена в эксплуатацию в 2013 году.

Она представляет собой единое, универсальное средство работы с данными центров приёма, обработки и распространения, охватывающее все этапы их жизненного цикла от получения со станции до предоставления их специалисту.



Основные задачи системы

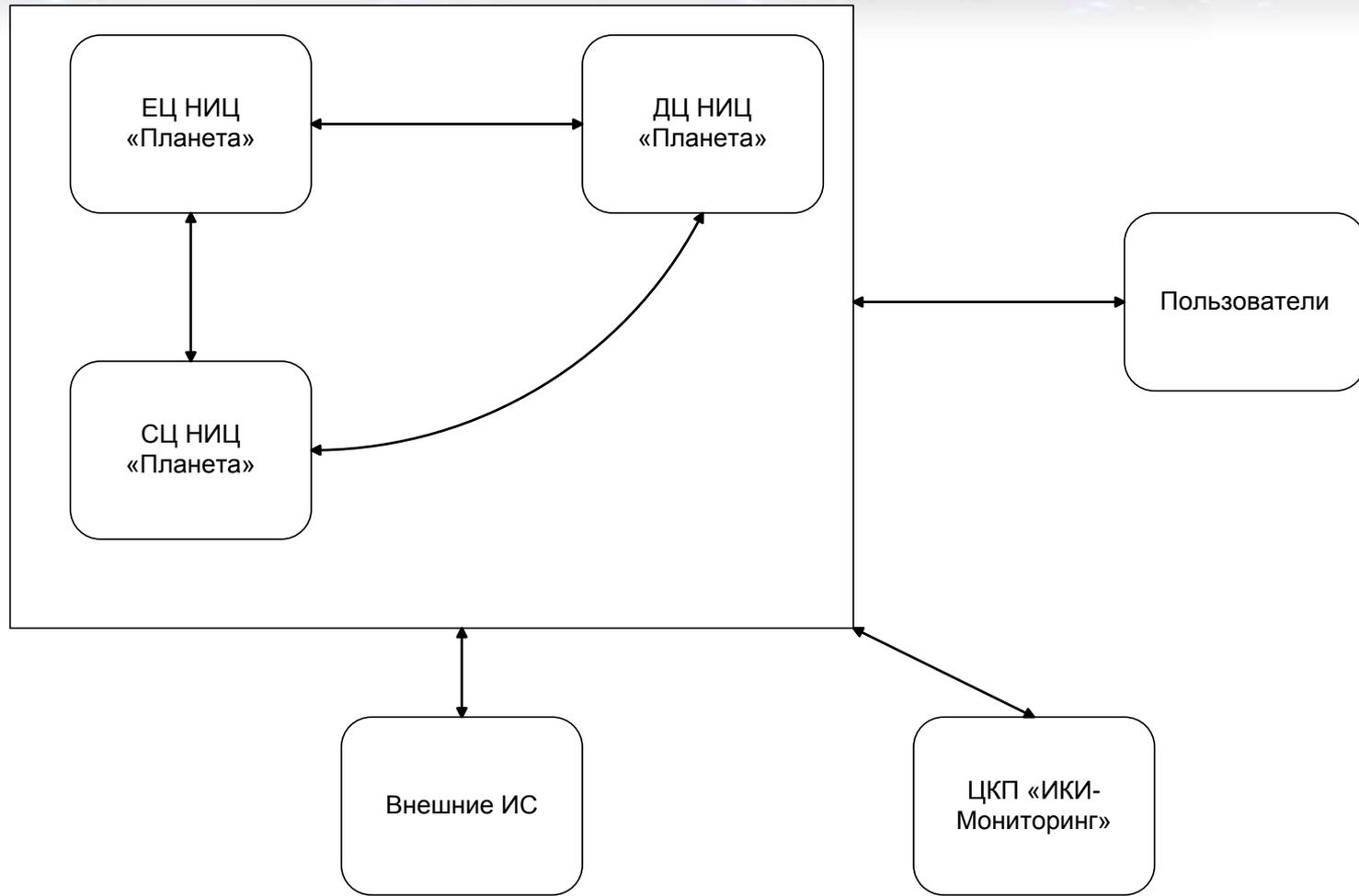
- Предоставление возможности однотипной, прозрачной работы с данными всех центров НИЦ «Планета»;
- Унификация и автоматизация систем обработки данных в различных центрах НИЦ «Планета»;
- Обеспечение возможности распределенной работы с архивами спутниковых данных различных центров;
- Предоставление инструментов для анализа спутниковых данных и информационных продуктов, получаемых на их основе в различных центрах;
- Поддержка унифицированной схемы онлайн-взаимодействия с различными системами дистанционного мониторинга.



Текущее состояние системы



Структура системы



Возможности системы

Система является одним из главных провайдеров онлайн-сервисов оперативных спутниковых данных в России и обеспечивает:

- Доступ к данным более 20 отечественных и зарубежных КА;
- Доступ более чем к 2,5 Пб данных (с учётом данных ЦКП «ИКИ-Мониторинг»);
- Возможности онлайн-обработки и анализа данных, в т.ч. достаточно сложной;
- Экспорт и предоставление данных вовне;



Направления развития

- Регулярное расширение доступной пользователям информации по мере роста орбитальных группировок КА ДЗЗ;
- Увеличение состава и возможностей инструментария работы с данными для создания полноценного рабочего места метеоролога на базе Web-GIS.



Проблемы развития системы



Технические проблемы

- Постоянно растущие потребности в ресурсах хранения, обработки и обмена данными;
- Обеспечение надёжности и резервирования системы;
- Сложность поддержки из-за разнородного состава узлов.



Концептуальные проблемы

- Приоритет роли провайдера данных над ролью рабочего инструмента;
- Недостаточная интеграция ресурсов системы с тематическими работами и проектами НИЦ «Планета»;
- Недостаточная приспособленность системы к подготовке отчётных и презентационных материалов;
- Недостаточно качественный справочный материал по системе.



Возможности и шаги по решению проблем



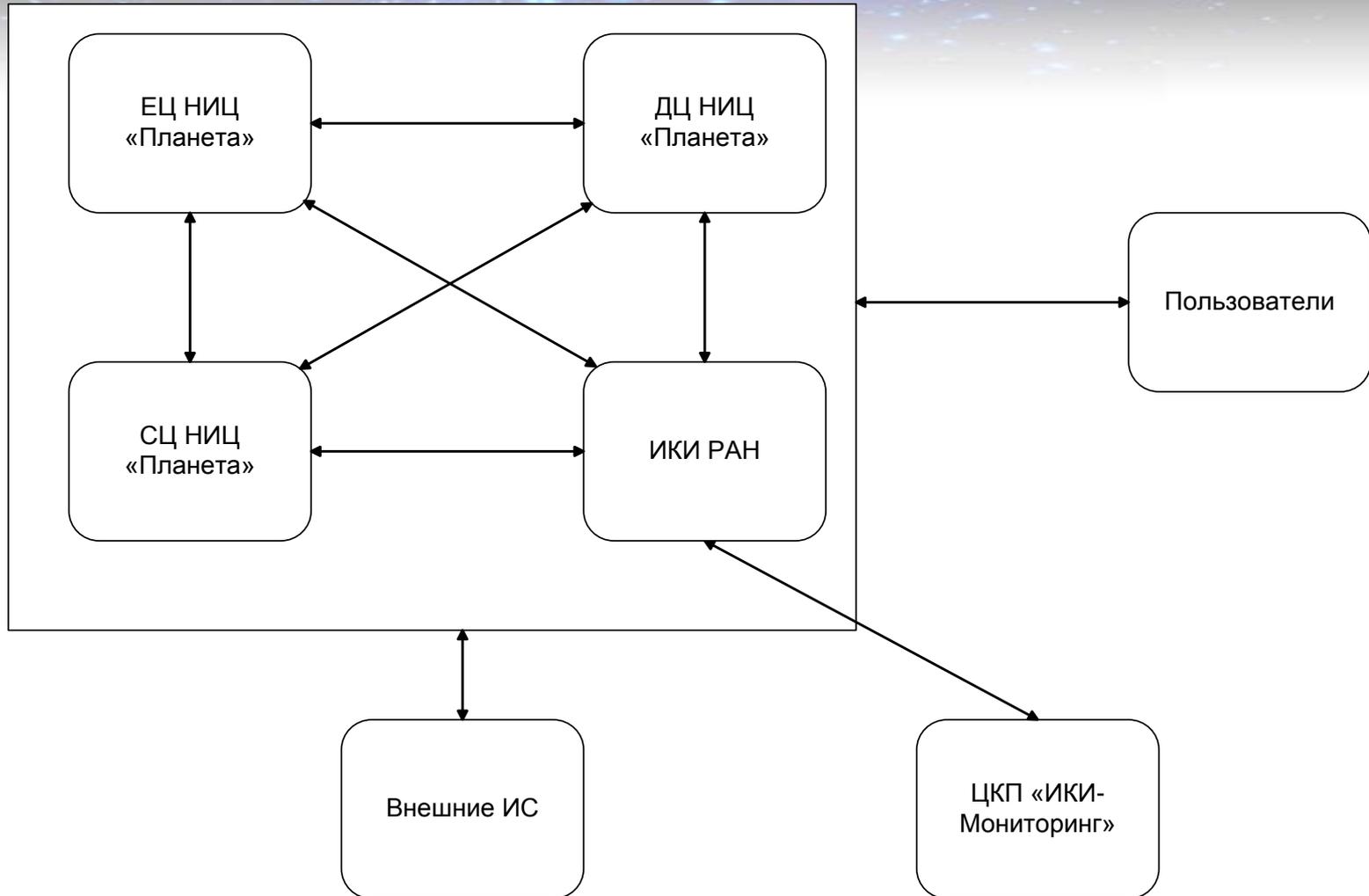
Технические проблемы и их решение

Постоянно растущие потребности в ресурсах хранения, обработки и обмена данными и обеспечение надёжности и резервирования системы:

- Более плотная интеграция системы с ЦКП «ИКИ-Мониторинг» за счёт ввода в строй резервного узла системы в ИКИ РАН;
- Оптимизация состава хранимых данных за счёт отсеечения дублирующихся данных;
- Максимальное использование имеющихся мощностей, в т.ч. ленточных библиотек;



Технические проблемы и их решение



Текущая структура ОСРД НИЦ «Планета»

Технические проблемы и их решение

- Сложность поддержки из-за разнородного состава узлов:
 - Оптимизация ресурсов за счёт использования технологий виртуализации;
 - В перспективе – внедрение прикладных узлов ЦКП «ИКИ-Мониторинг».



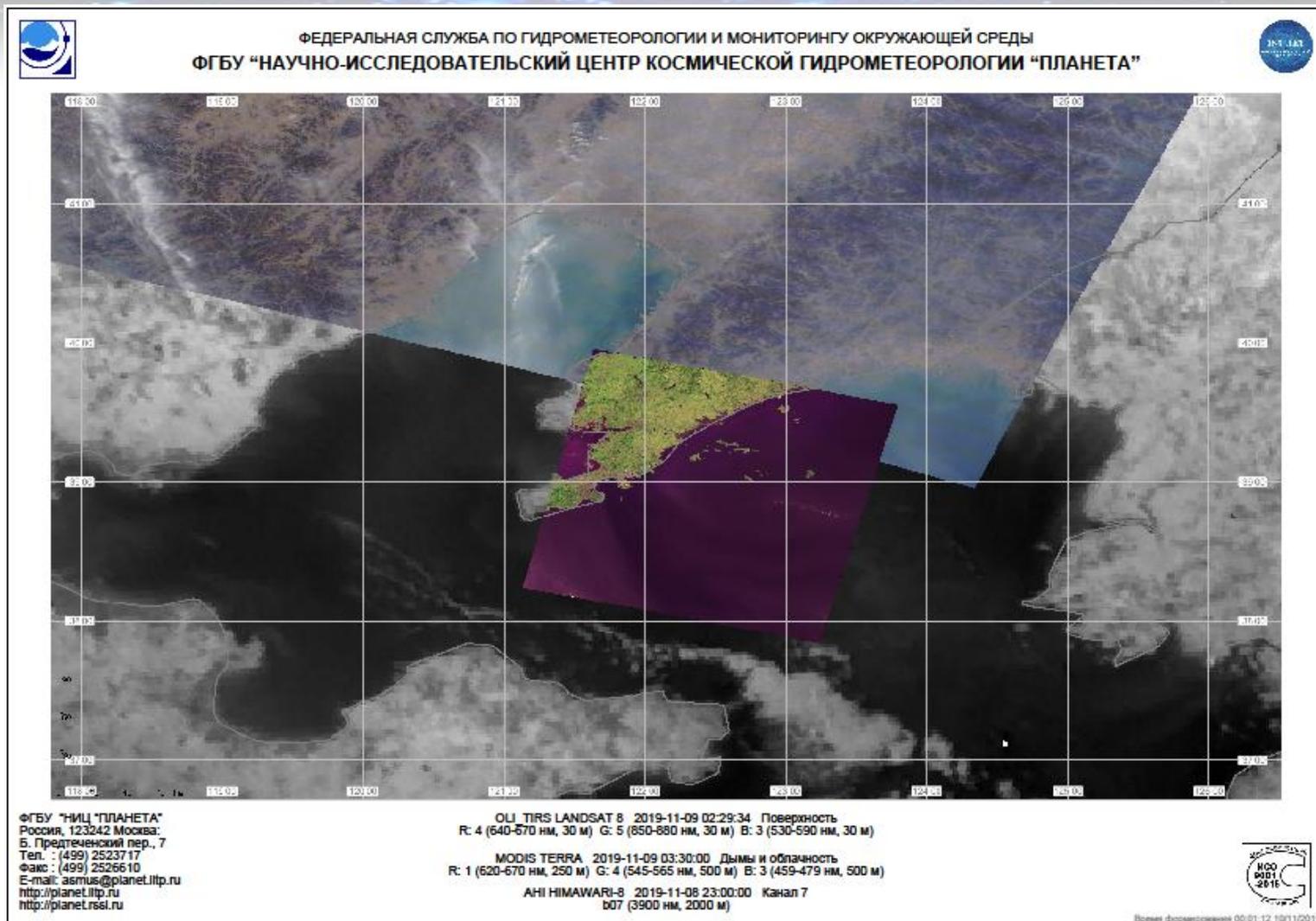
Концептуальные проблемы и их решение

Приоритет роли провайдера данных над ролью рабочего инструмента и недостаточная приспособленность системы к подготовке отчётных и презентационных материалов:

- Расширение и адаптация состава инструментов обработки данных под требования специалистов НИЦ «Планета»;
- Оптимизация быстродействия операций работы с данными;
- Совершенствование механизмов формирования презентационных продуктов и приведение их к текущим стандартам НИЦ «Планета»:
 - Доведение шаблонов для создания статических продуктов до стандартов НИЦ «Планета»;
 - Модернизация мини-интерфейса для презентаций для нанесения комментариев и картографической символики.

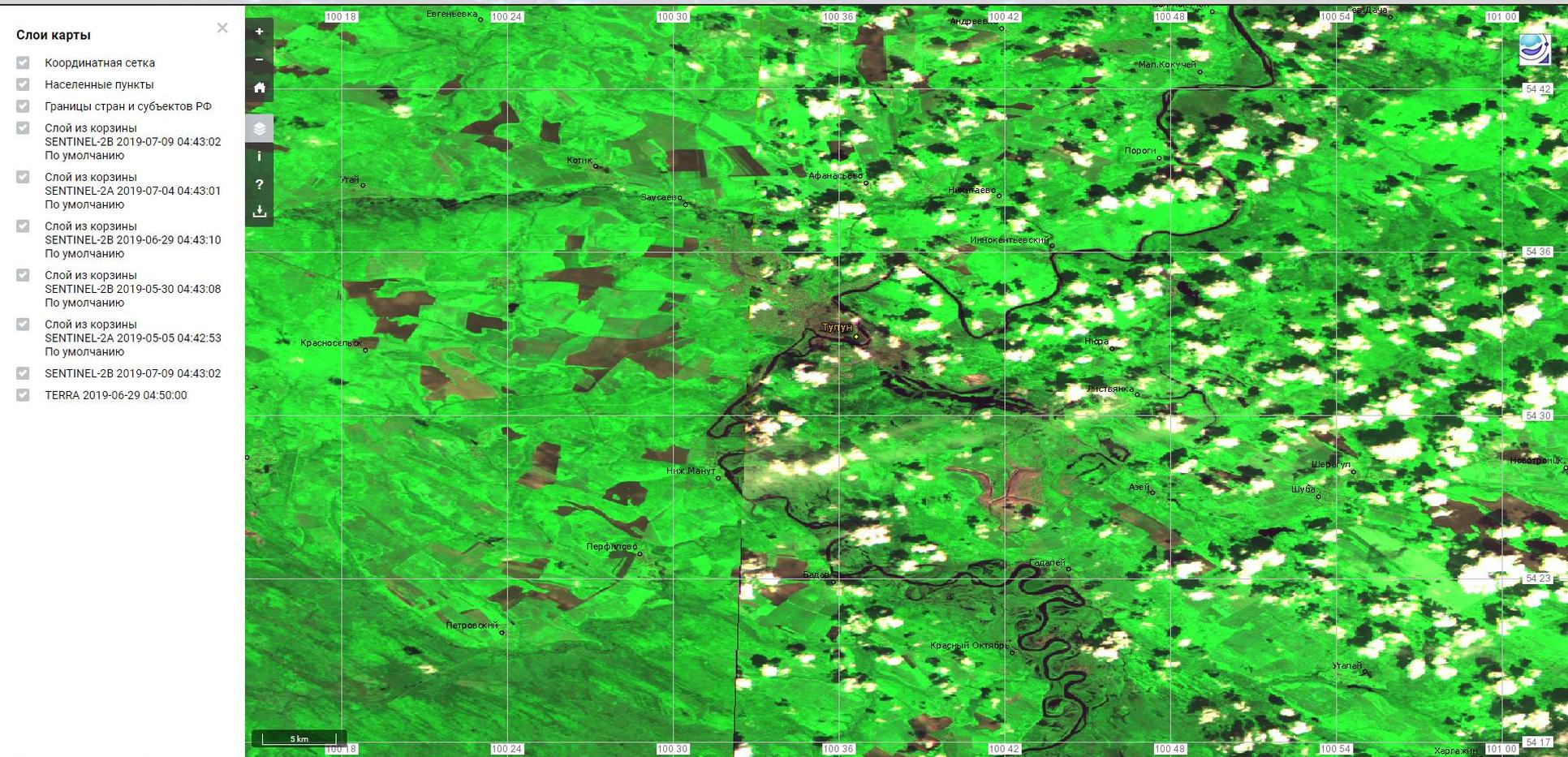


Концептуальные проблемы и их решение



Пример сформированного изображения для печати

Концептуальные проблемы и их решение



Пример работы интерфейса презентаций SmisViewer, наводнение в г, Тулун, лето 2019.

Концептуальные проблемы и их решение

- Недостаточная интеграция ресурсов системы с тематическими работами и проектами НИЦ Планета»:
 - Совершенствование и постоянное поддержание справочной документации в актуальном виде;
 - Обмен API между ОСРД и тематическими проектами НИЦ «Планета» для взаимной интеграции данных;
 - В перспективе – разделение «зон ответственности» между проектами.



***Спасибо за
внимание!***

