

# **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

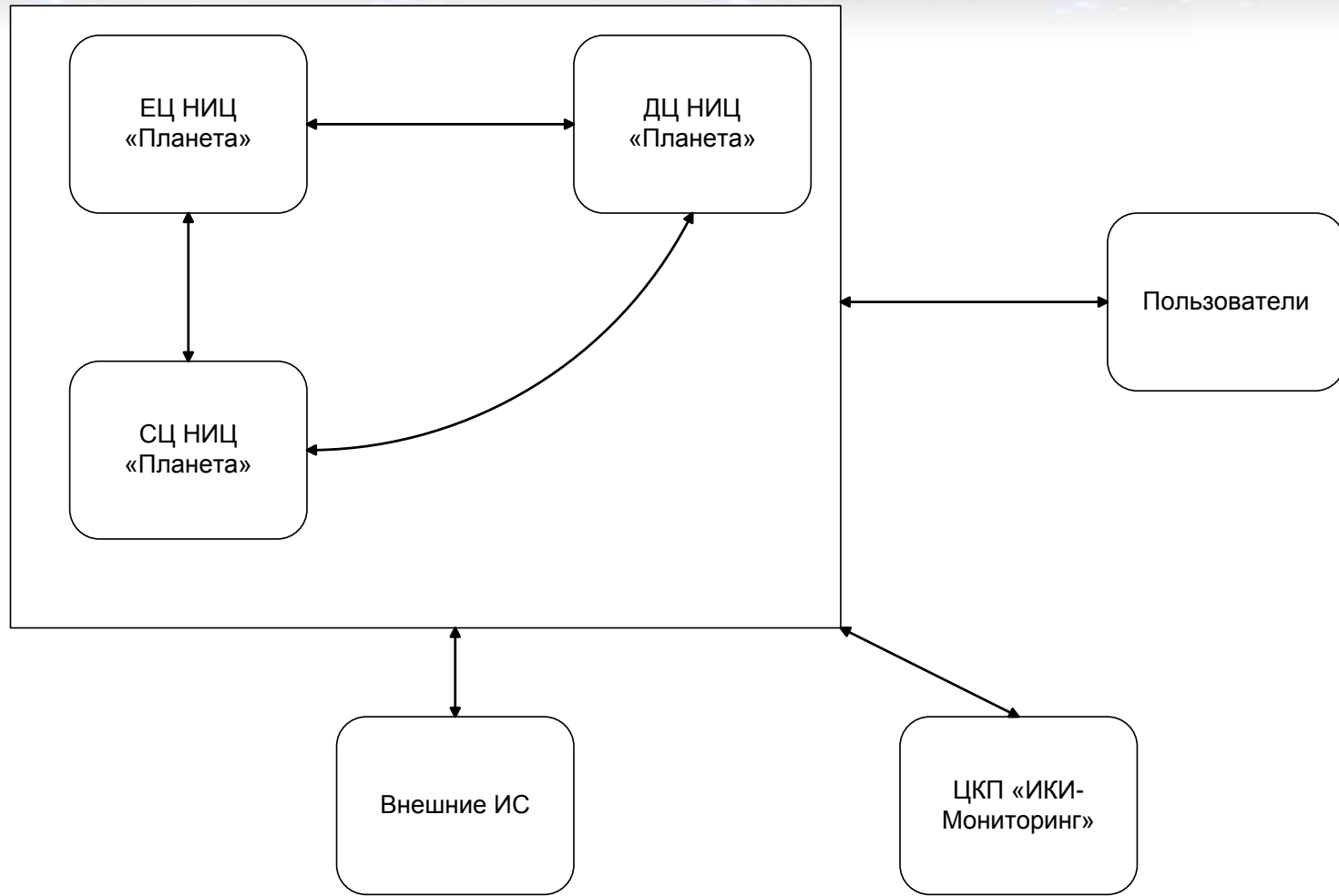
- Предоставление возможности однотипной, прозрачной работы с данными всех центров НИЦ «Планета»;
- Унификация и автоматизация систем обработки данных в различных центрах НИЦ «Планета»;
- Обеспечение возможности распределенной работы с архивами спутниковых данных различных центров;
- Предоставление инструментов 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***



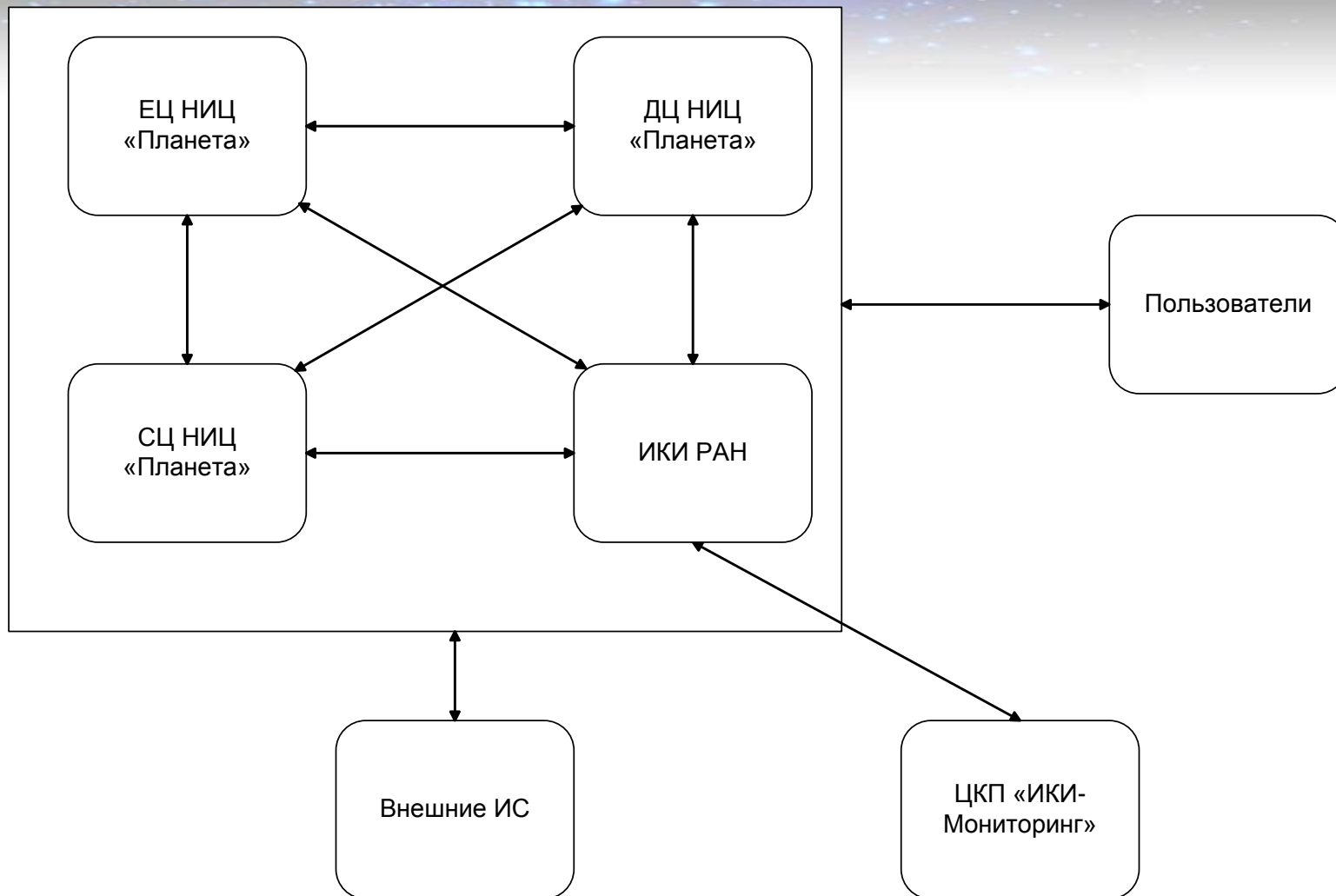
## Технические проблемы и их решение

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

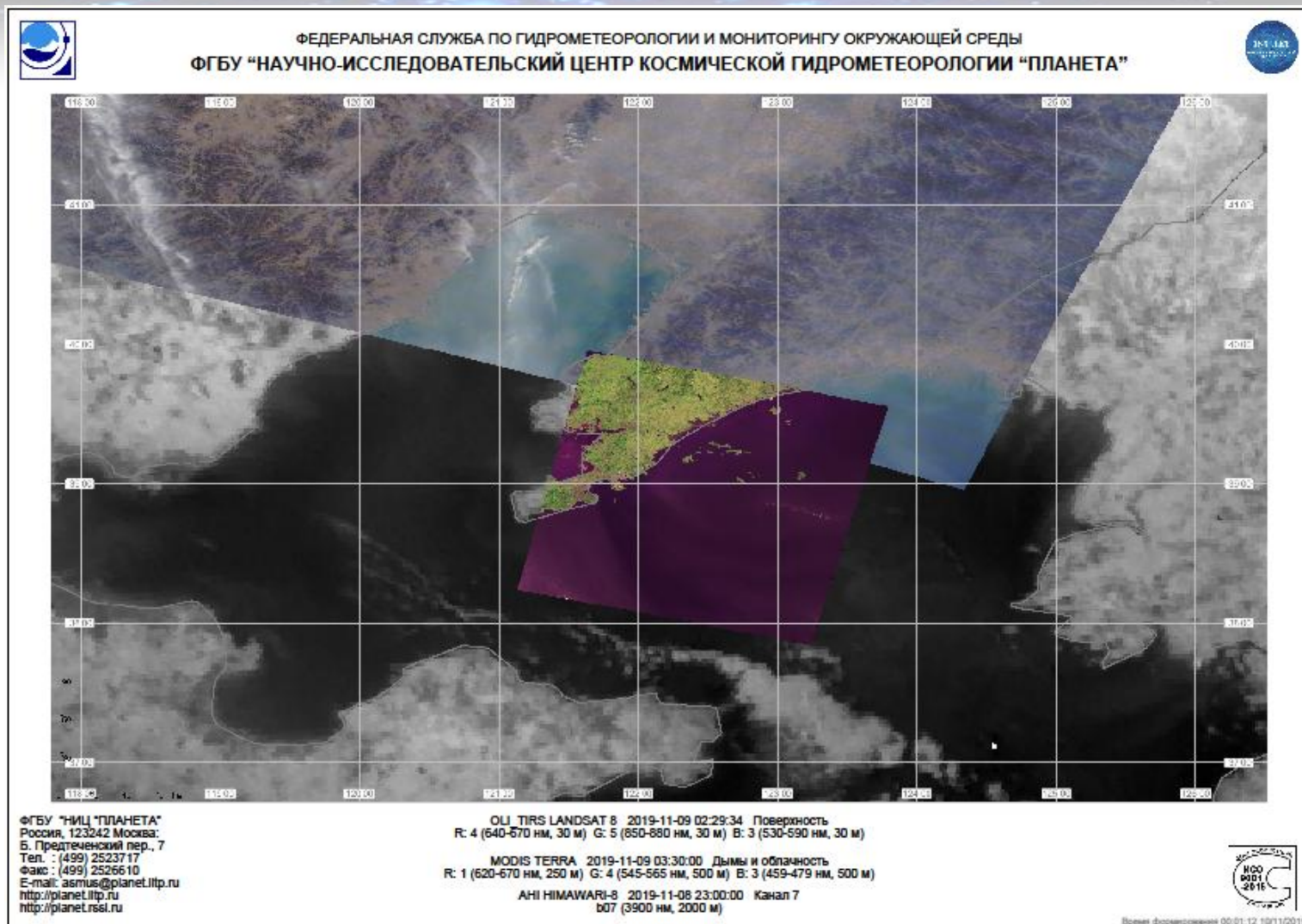
Приоритет роли провайдера данных над ролью рабочего инструмента и недостаточная приспособленность системы к подготовке отчётных и презентационных материалов:

- 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.



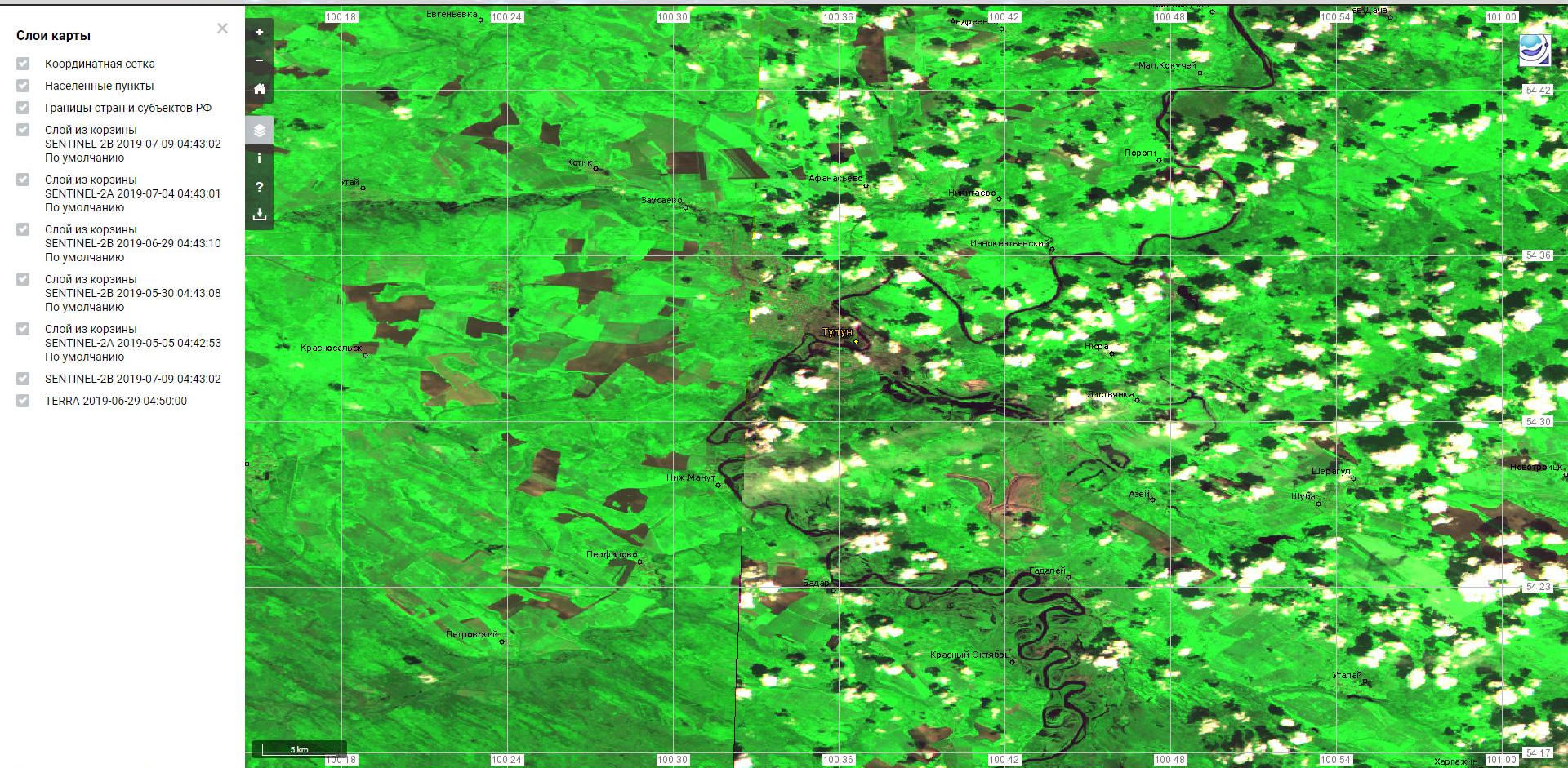


# Концептуальные проблемы и их решение



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!***

