

Методы Уменьшения Ошибок при Выделении Водной Поверхности по Оптическим и Радарным Данным Среднего Разрешения

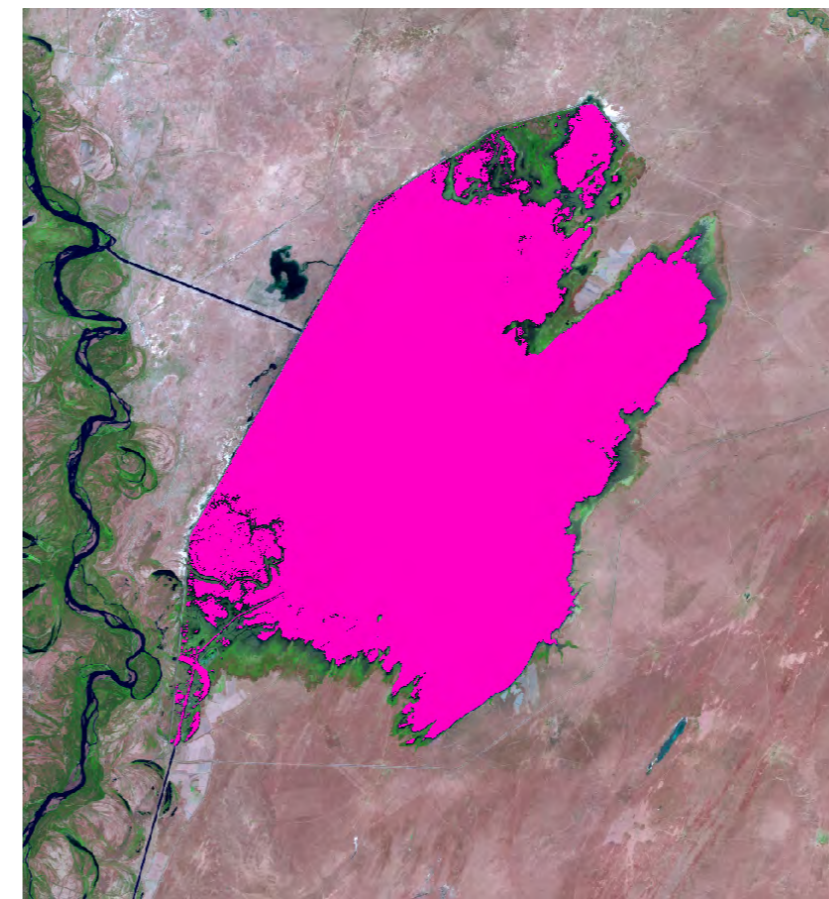
Сагатдинова Г.Н., Архипкин О.П.

АО „ Национальный центр космических исследований и технологий ”

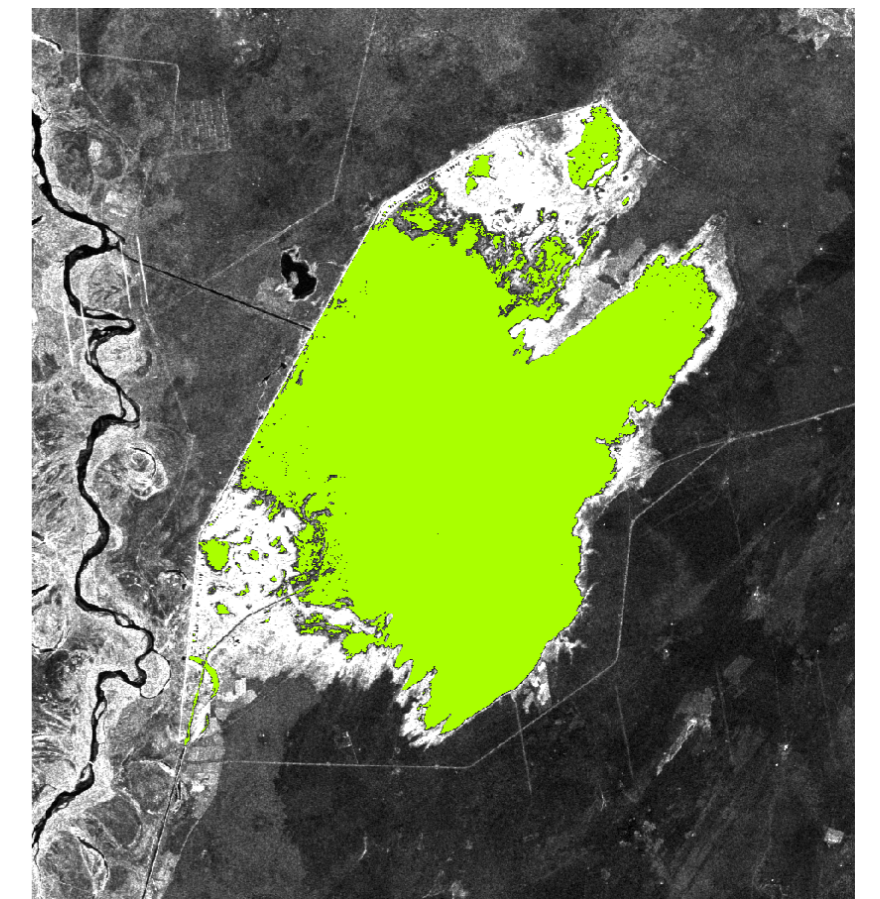
Создание масок воды по оптическим и радиолокационным данным

Данные дистанционного зондирования Земли получаемые как с оптических, так и с радиолокационных сенсоров активно используются при мониторинге водных поверхностей. Совместное использование этих данных для мониторинга имеет ряд трудностей вследствие различия результатов выделения водных поверхностей. Выяснение причин такого различия и разработка методов их устранения позволит значительно увеличить временной ряд однородных данных для ее мониторинга, включающего в себя как результаты обработки с оптических сенсоров, так и с радиолокационных.

Первым этапом исследования было выявление количественных и качественных характеристик различий при тематической обработке данных ДЗЗ. В результате было выявлено, что основным фактором влияющим на такую разницу, являются прибрежные территории занятые затопленной растительностью. Учет этого факта, позволяет выделить с одной стороны получить отдельный класс затопленной растительности, а с другой откорректировать водную поверхность по радарным данным.



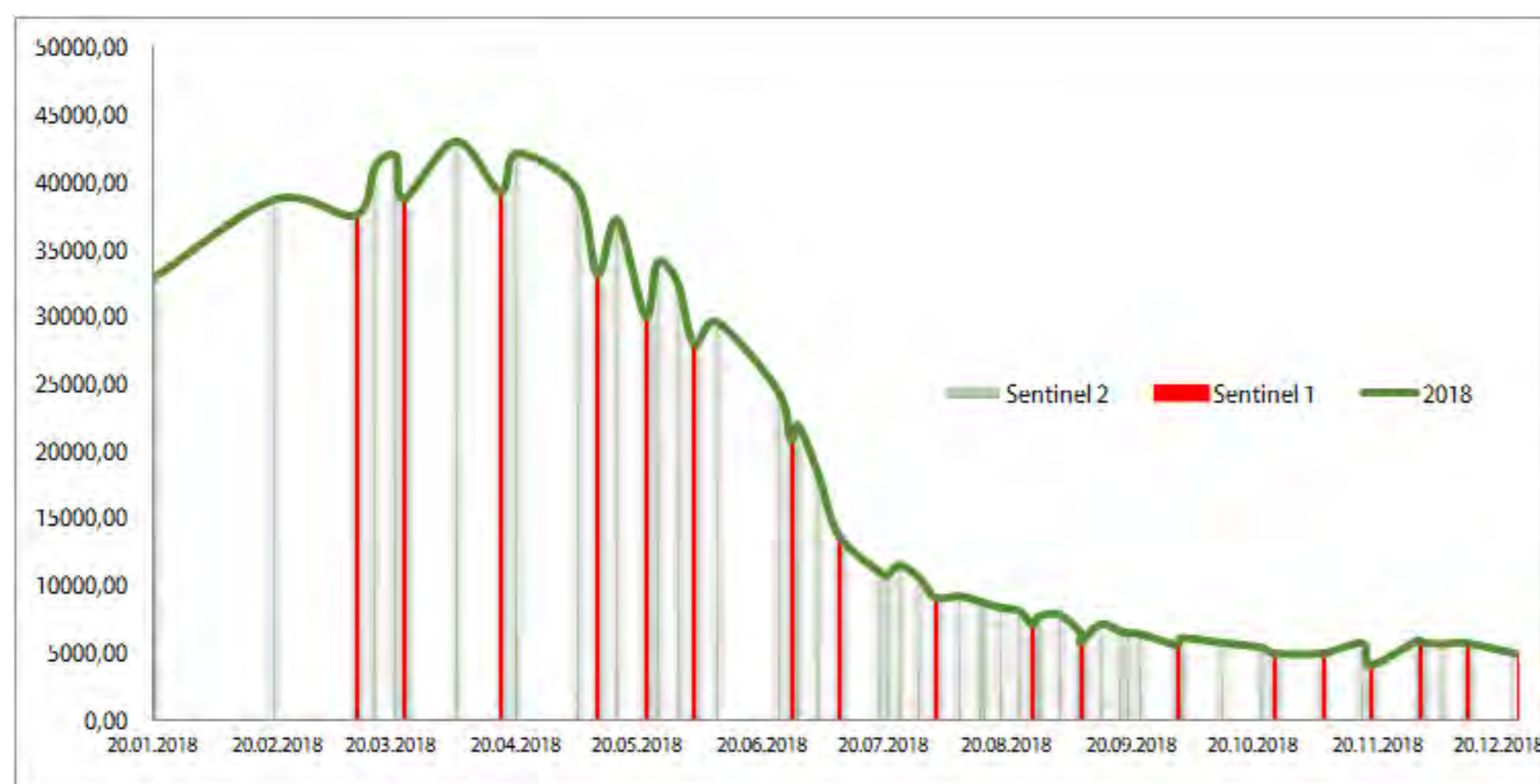
Маска водной поверхности по данным Sentinel-2 за 15 мая 2018 г.



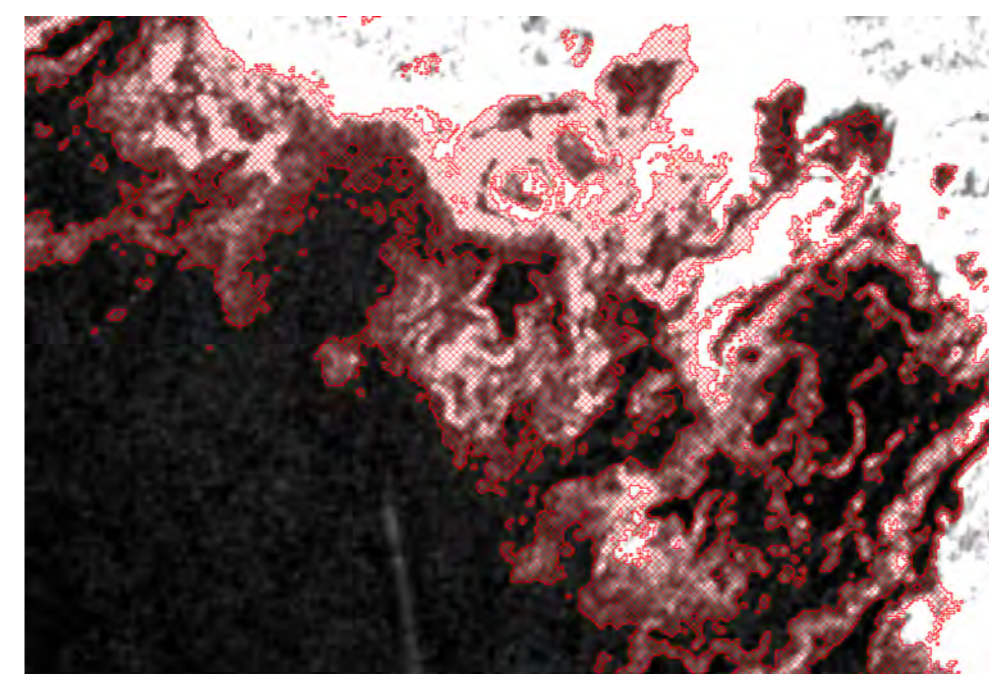
Маска водной поверхности по данным Sentinel-1 за 22 мая 2018 г.

Анализ результатов выделения масок воды полученных по различным данным

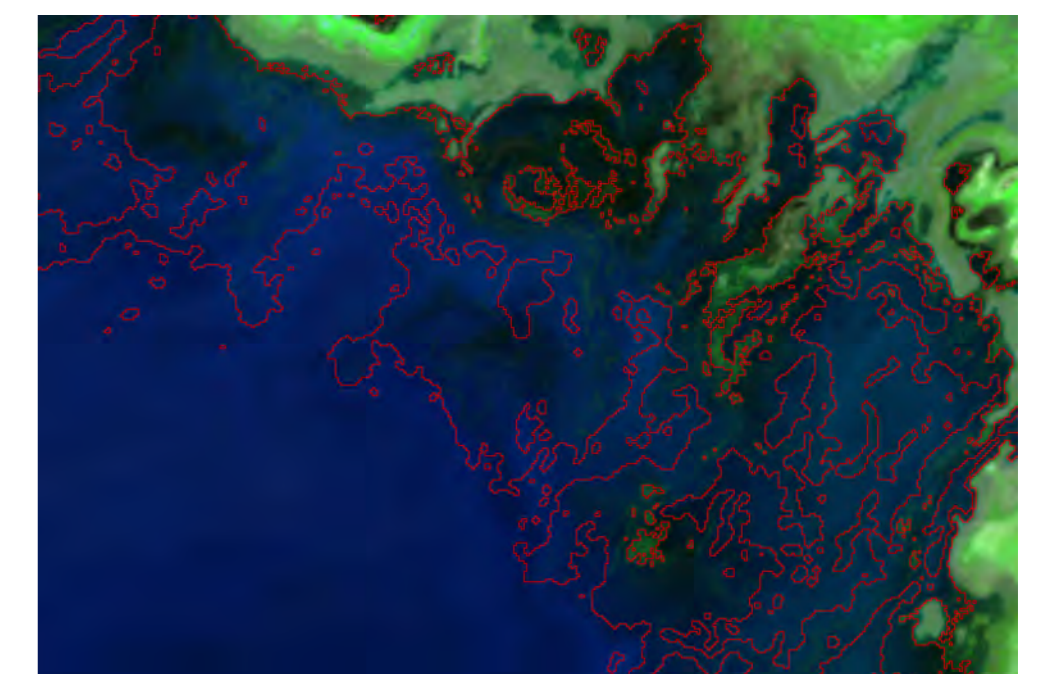
ДИНАМИКА ЗАПОЛНЕНИЯ КОКСАРАЙСКОГО КОНТРЕГУЛЯТОРА



ВЫДЕЛЕНИЕ ЗОН С ЗАТОПЛЕННОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ



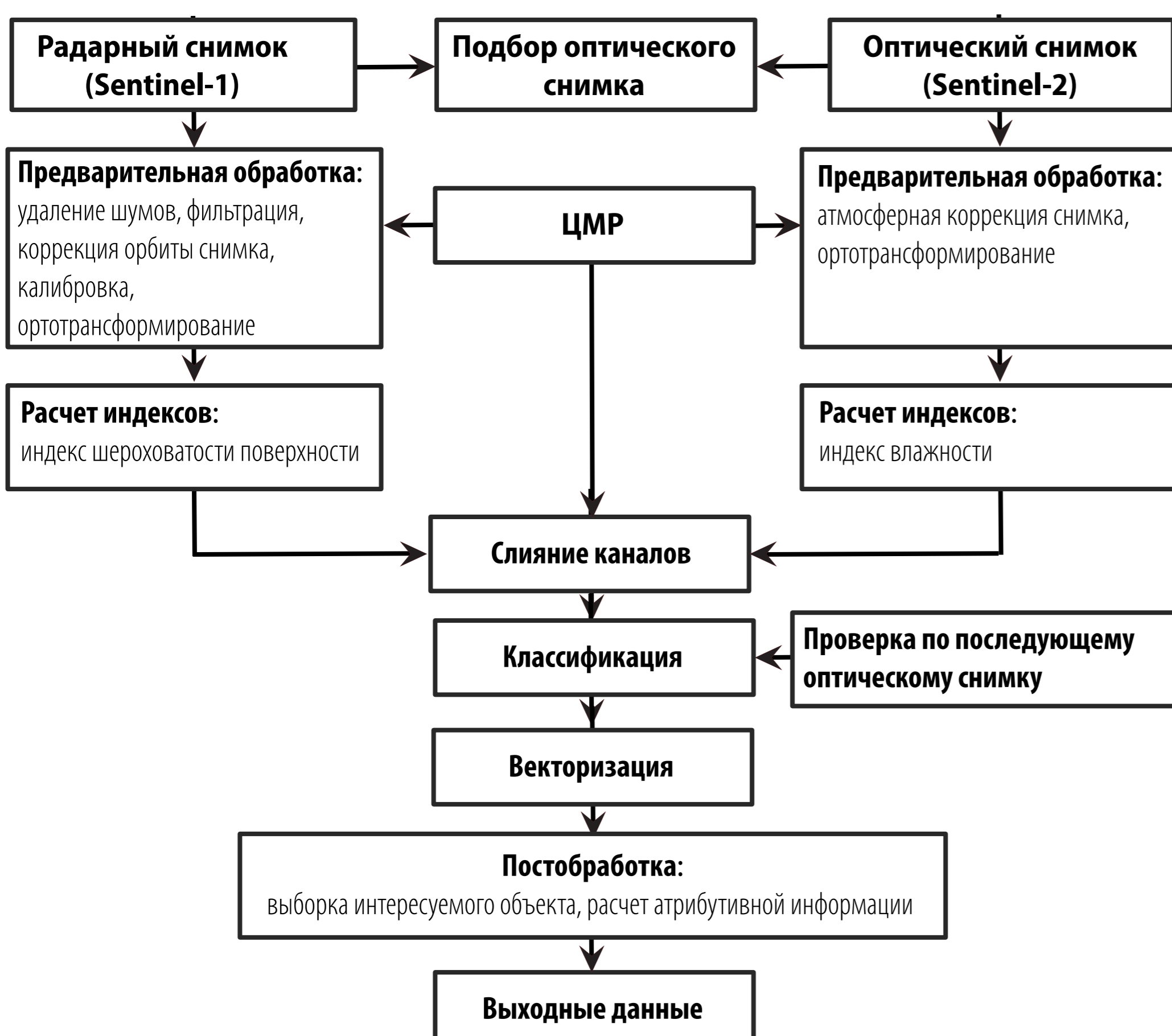
Sentinel-1 за 22 мая 2018 г.



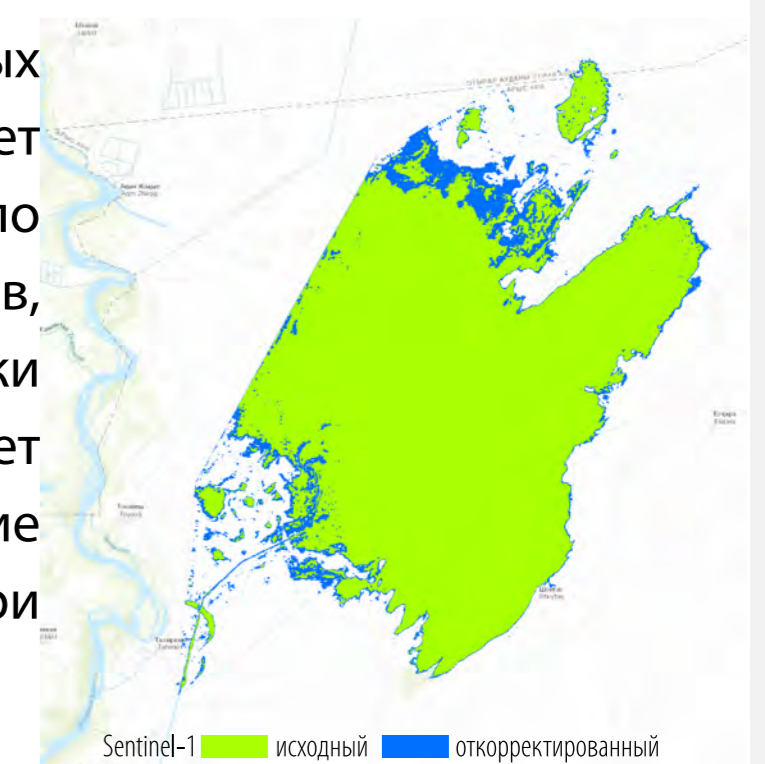
Sentinel-2 за 25 мая 2018 г.

Методы выравнивания временных рядов оптических и радиолокационных данных

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАДАРНЫХ ДАННЫХ С КОРРЕКТИРОВКОЙ ПО ОПТИЧЕСКИМ СНИМКАМ



Методика корректировки радиолокационных данных по оптическим снимкам предусматривает использование влажностного индекса с ближайших по дате к радиолокационному оптических снимков, имеющих близкие физические характеристики поверхности, что и корректируемый снимок. За счет чего появляется возможность нивелировать влияние растительности на шероховатость поверхности при радиолокационной съемке.



ДИНАМИКА ЗАПОЛНЕНИЯ КОКСАРАЙСКОГО КОНТРЕГУЛЯТОРА ПО ДАННЫМ SENTINEL-1 (откорректированный) И SENTINEL-2

