

# Выявление и оценка последствий ветровалов с использованием космических снимков Sentinel-2

Лис Карина Ярославовна  
кафедра геодезии и космоаэрокартографии  
факультета географии и геоинформатики  
Белорусского государственного университета

Увеличение скорости ветра может привести к значительному ущербу от ветровалов. Своевременное удаление упавших деревьев считается хорошей практикой управления, которая требует стратегического планирования. Точная оценка этих данных с использованием полевых методов является трудоемким процессом и требует значительных временных затрат; методы дистанционного зондирования могут быть экономически эффективной альтернативой.

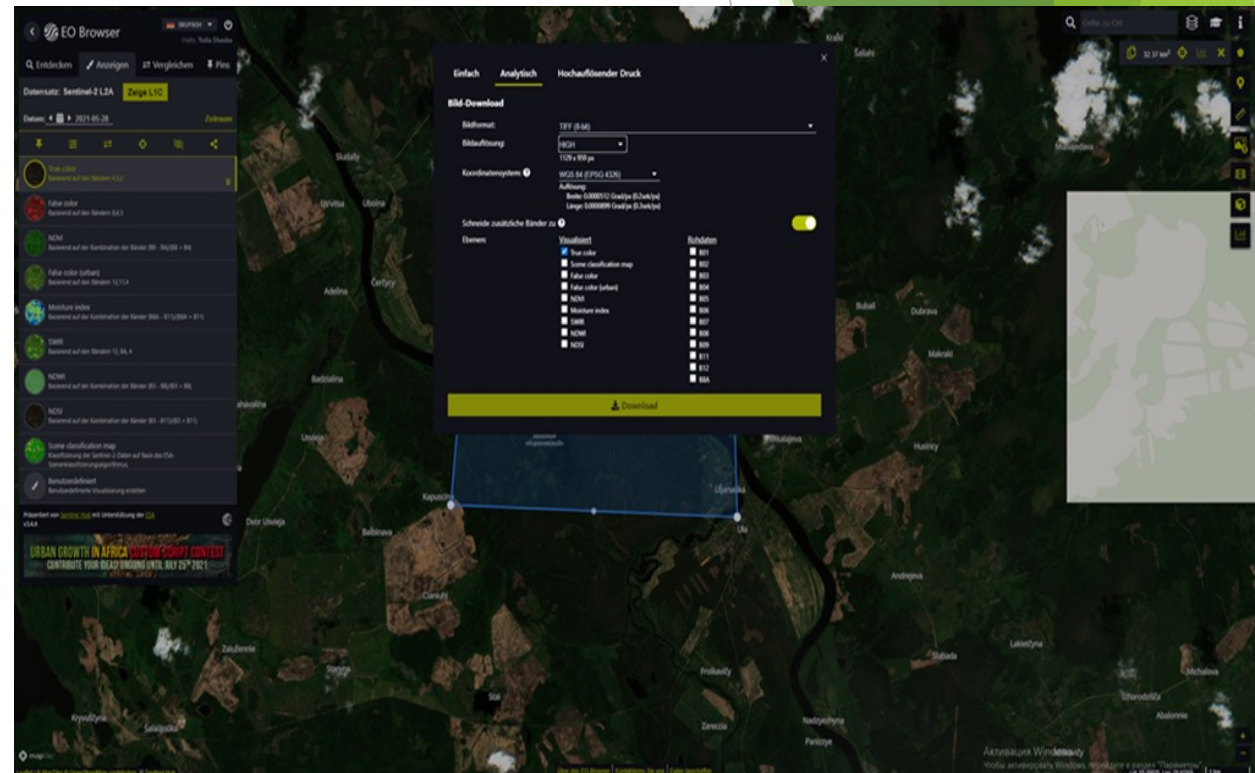
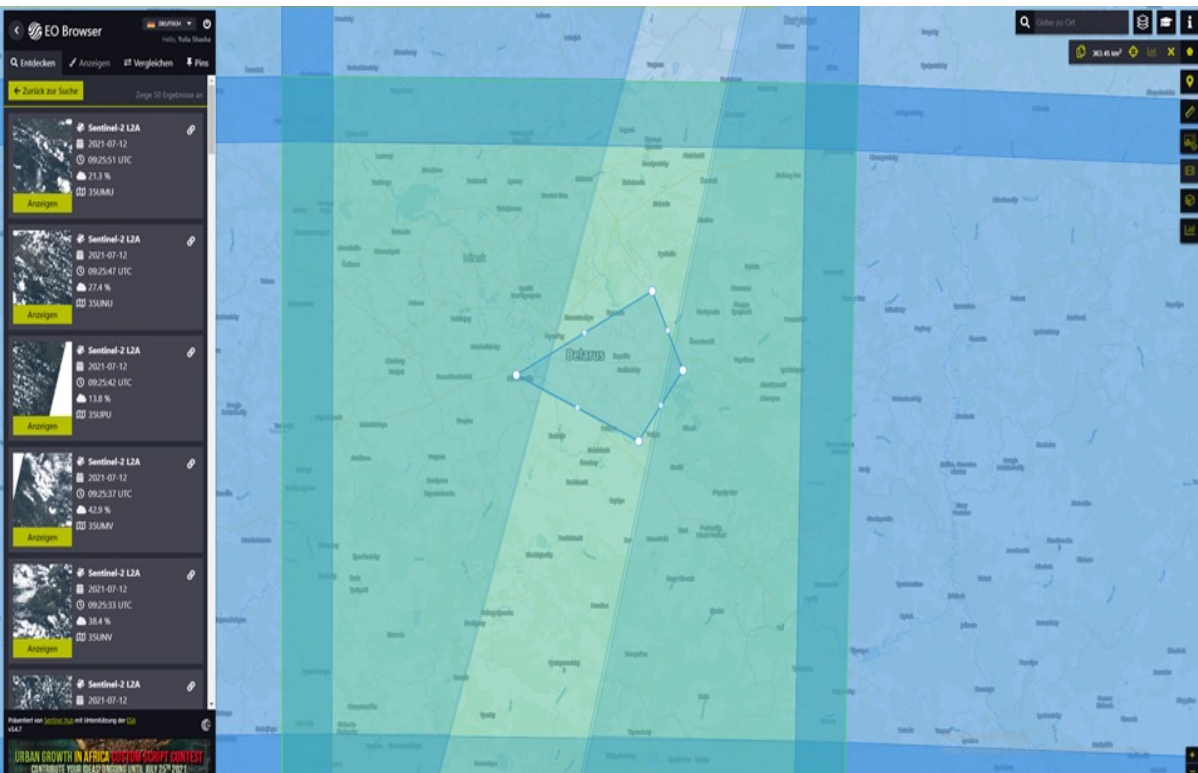


Цель исследования - изучить возможности картографирования и оценки площади ветровалов по материалам дистанционного зондирования Земли на территории Республики Беларусь.

В качестве объекта исследования был выбран участок с последствиями ветровалов - на территории ГЛХУ «Бешенковичский лесхоз» и «Шумилинский лесхоз».

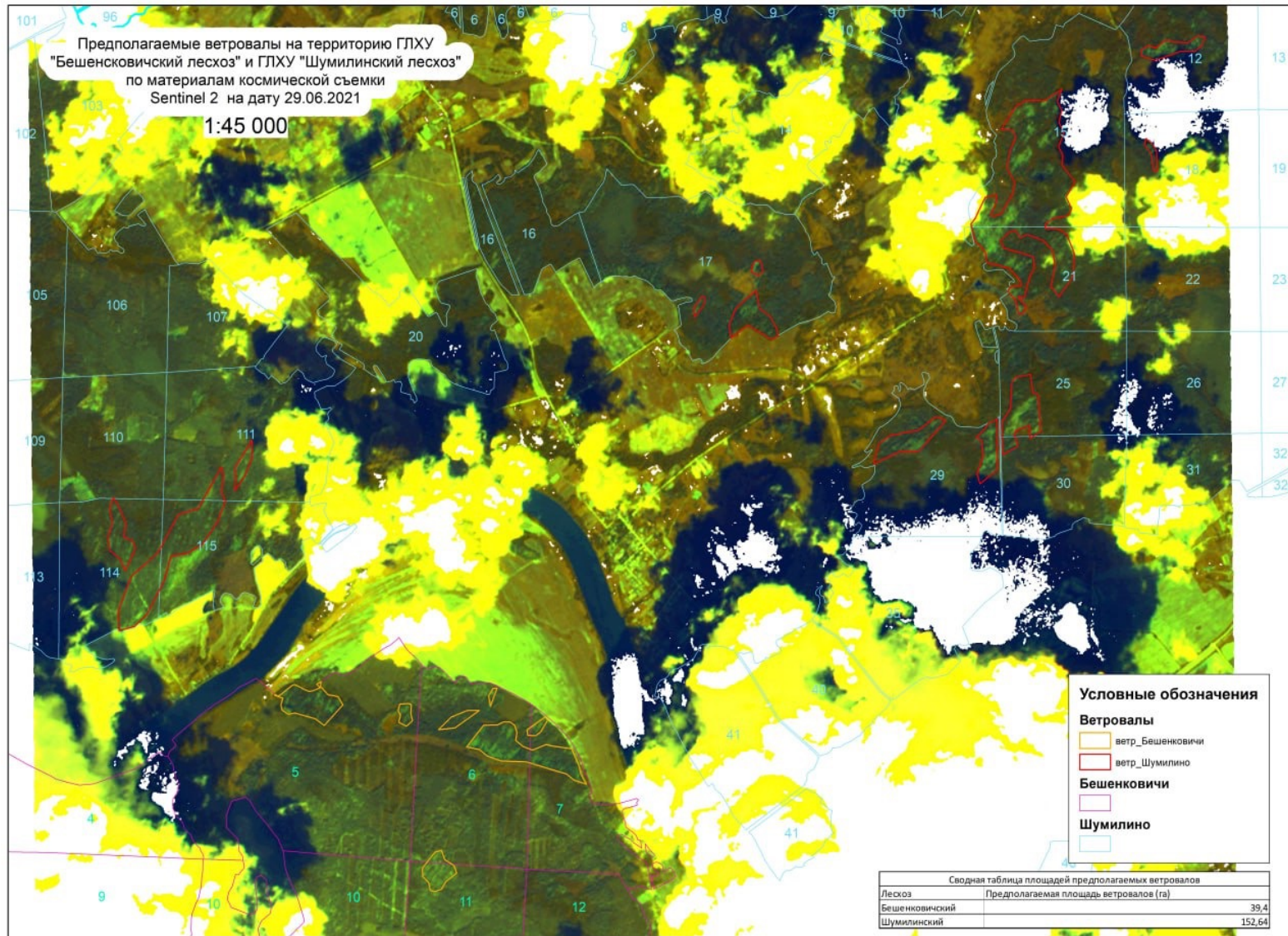


Для создания композитного изображения использовалось ПК Scanex. Исходными данными для формирования композитного изображения служат данные космической съемки со спутника Sentinel-2 на даты до и после ветровалов, максимально близкие к дате ветровалов.



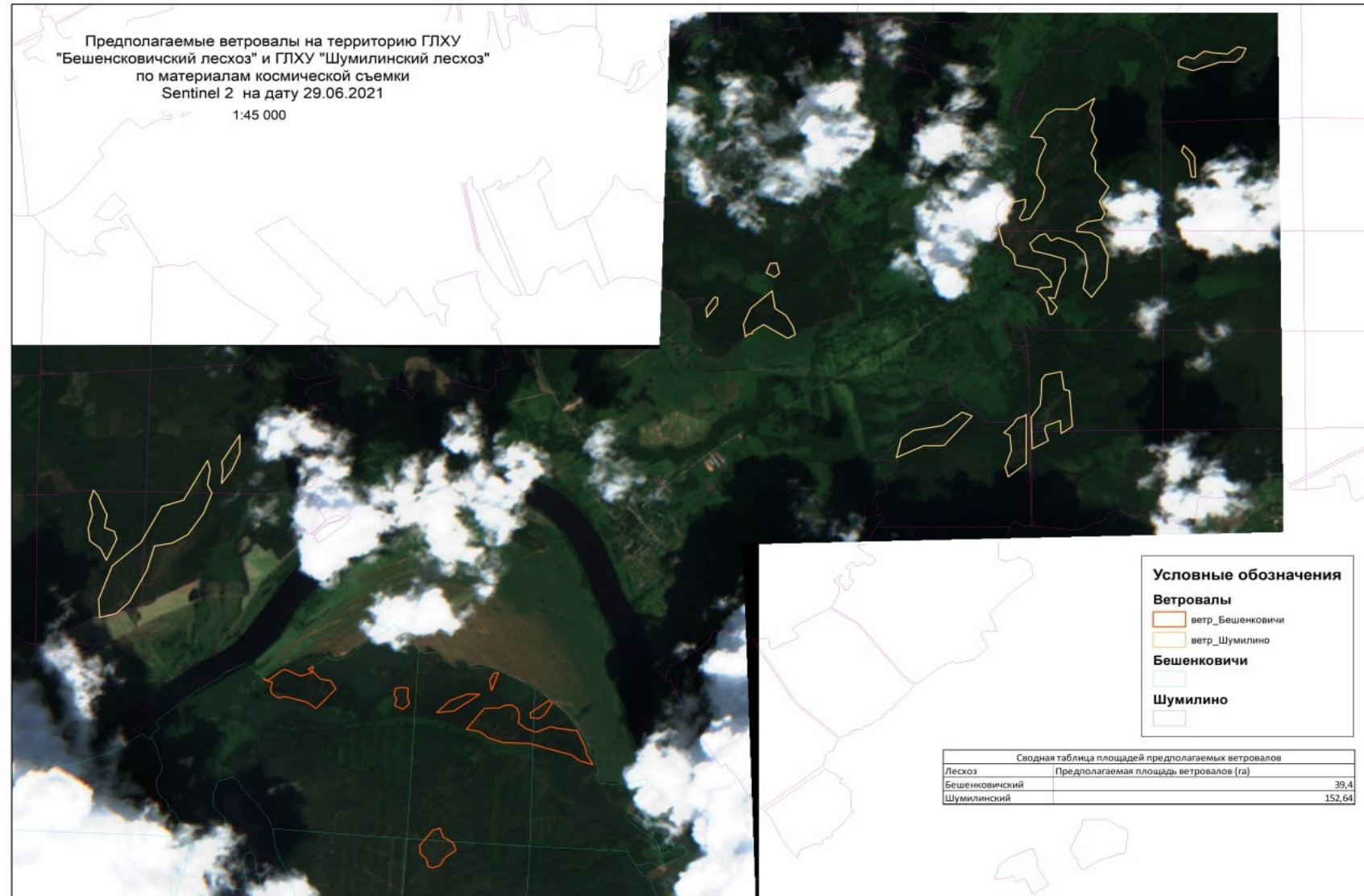
Скачивание снимка на исследуемую территорию посредством использования онлайн ресурса EO Browser от Sentinel Hub

Ограниченность только набором космических данных Sentinel-2 связана с наилучшим временным показателем среди спутниковых данных ДЗЗ, находящихся в открытом доступе, это важно так как чем больше временной промежуток между датой ветровалов и датой, космической съемки, тем хуже получаемый результат при составлении композитного изображения. Высокое изобразительное качество полученного изображения достигается благодаря смешению разновременных данных (на дату до и после ветровалов) и преобразованию гаммы композитного изображения. Добавление цвета, объединение данных из нескольких каналов предоставляют критически важную информацию, для выявления и картографирования последствий ветровалов.



По результатам созданного цветового композитного изображения для картографирования и оценки площади ветровалов был использован программный продукт ArcGIS10.7. В рамках исследования были созданы векторные слои в виде полигонов ветровалов, после была рассчитана их площадь. Заключительным этапом являлось картографическое оформление выявленных последствий ветровалов.

Таким образом, картографирование ветровалов по данным дистанционного зондирования Земли в связи с потенциалом большого охвата территории, быстрого анализа при помощи компьютерных программ, снижение работ, выполняемых в полевых условиях, является эффективным и целесообразным методом.



A photograph of a forest with sunlight streaming through the trees, creating a warm and serene atmosphere. The sun is positioned in the upper left, casting long, golden rays across the scene. The trees are tall and thin, with their trunks creating a rhythmic pattern. The ground is covered in a thick layer of green moss and fallen pine needles. The overall mood is peaceful and natural.

Спасибо за внимание!