

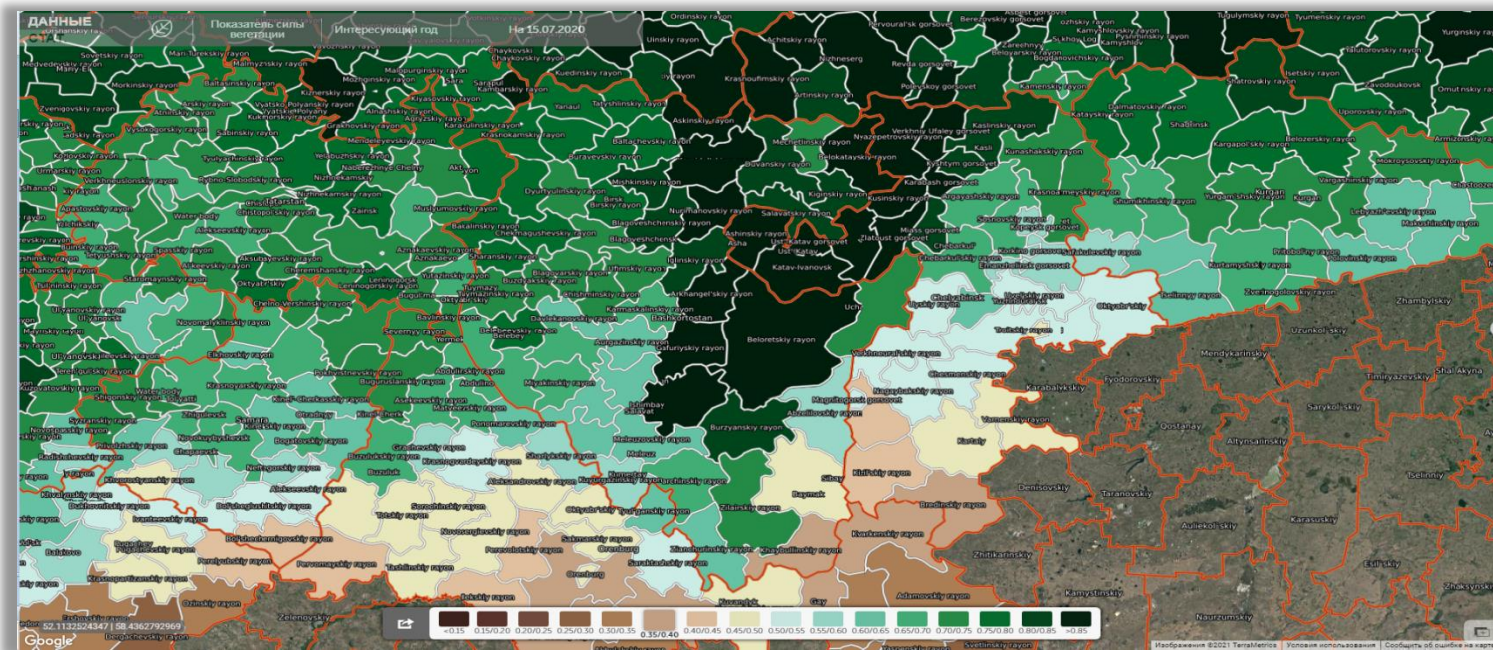
Практика применения инструмента космического мониторинга на примере оценки состояния культур и метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

Шустер Владимир
Начальник отдела
космического мониторинга
НСА

24 марта 2021 года
г. Уфа

Анализ состояния культур по районам Республики Башкортостан

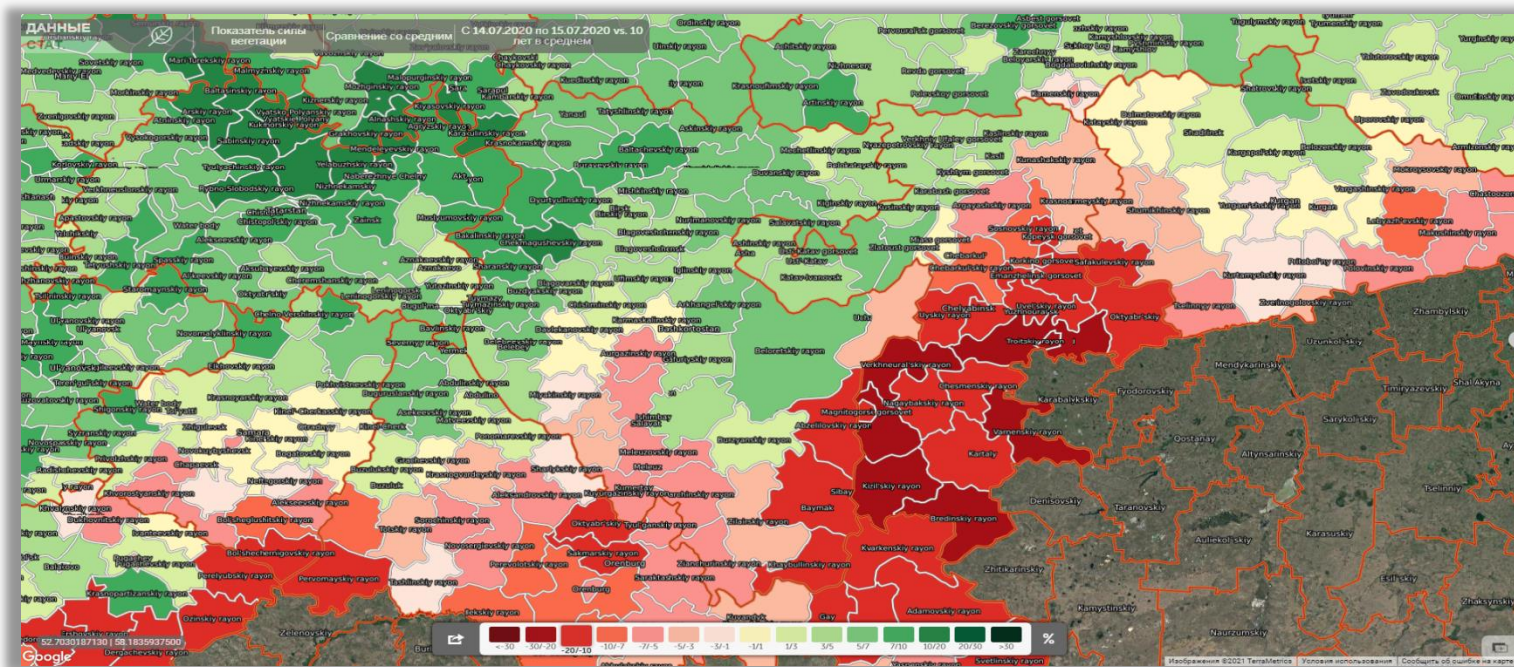
Абсолютные показатели вегетационного индекса на 15 июля 2020 года.



На указанную дату в северной части региона показатели вегетационного индекса составляют 0,70 - 0,80, что свидетельствует о хорошем уровне развития. На юге-западе показатели NDVI ниже - от 0,60 до 0,65, в Хайбулинском и Баймакском районах не выше 0,40 - неудовлетворительное развитие в пик вегетации.

Анализ состояния культур по районам Республики Башкортостан

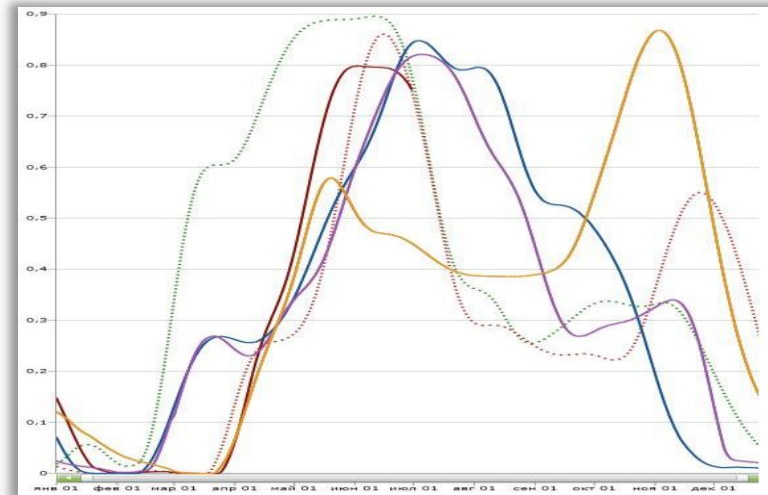
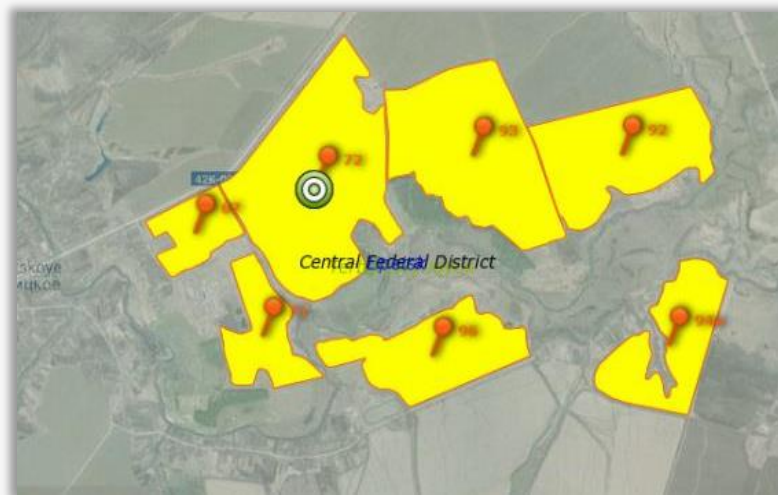
Относительные показатели вегетационного индекса на 15 июля 2020 года.



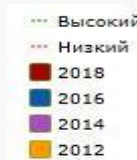
Возможности космического мониторинга для целей страхования

Мониторинг полей

Сравнение состояния культуры на поле в разные годы



На графике отчетливо видно различное состояние культуры на данном поле в разные годы. Так, наивысшие значения вегетационного индекса были достигнуты в 2016 году, хуже всего культура развивалась в 2012 году

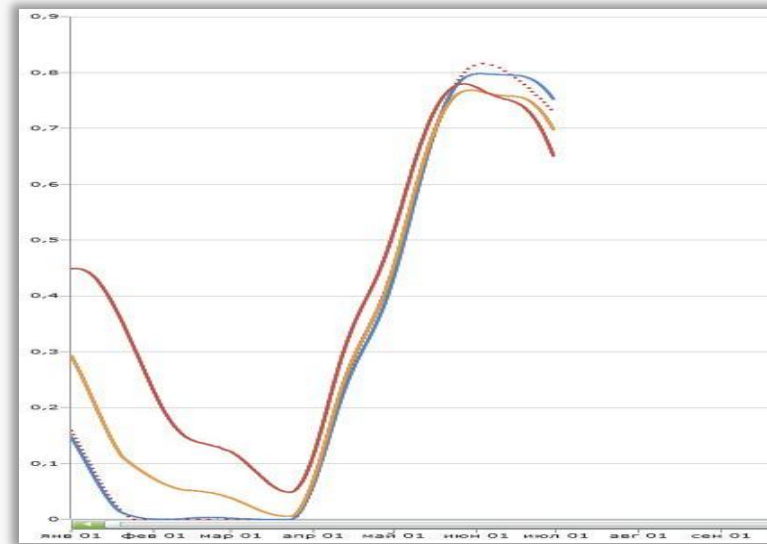
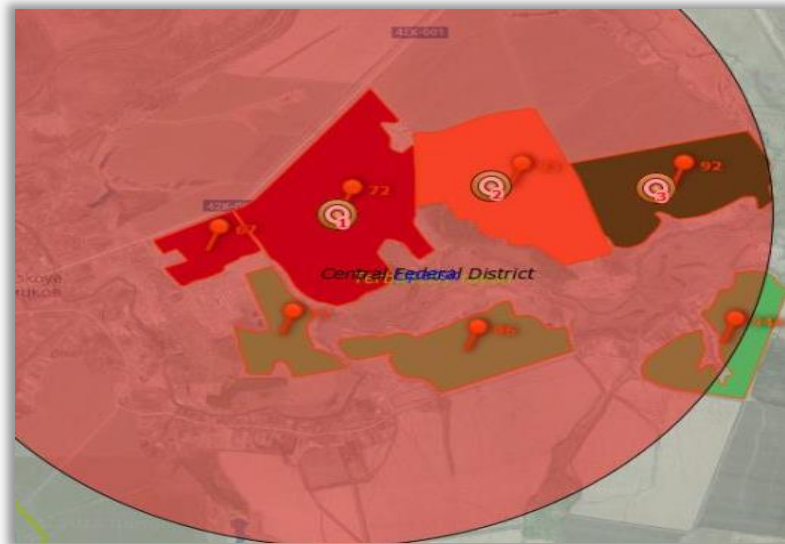




Возможности космического мониторинга для целей страхования

Мониторинг полей

Сравнение состояния культуры на соседних полях в текущем сезоне



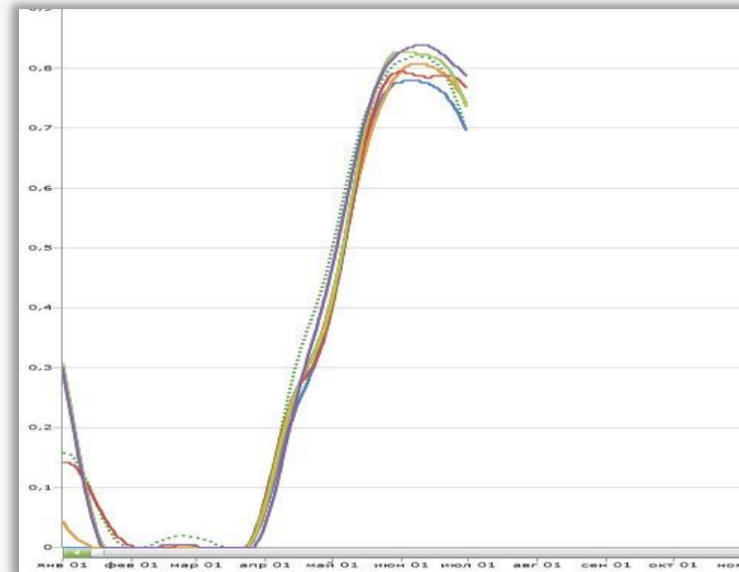
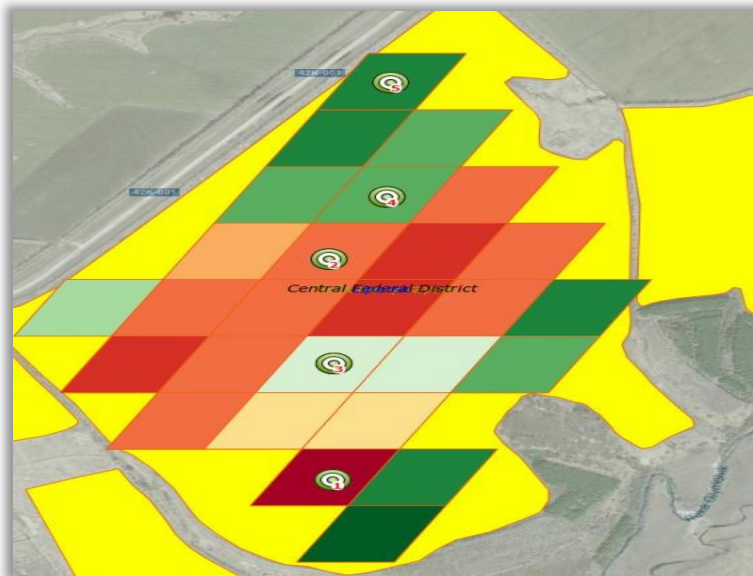
Графики показателей вегетационного индекса свидетельствуют о том, что на поле №1 культура развивается лучше, чем на других полях. Снижение NDVI на поле №2 и №3 отмечается с начала июня. Так поля расположены в непосредственной близости, причина, скорее всего технологического характера, а не от воздействия метеорологических факторов.



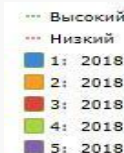
Возможности космического мониторинга для целей страхования

Мониторинг полей

Неоднородность развития культуры

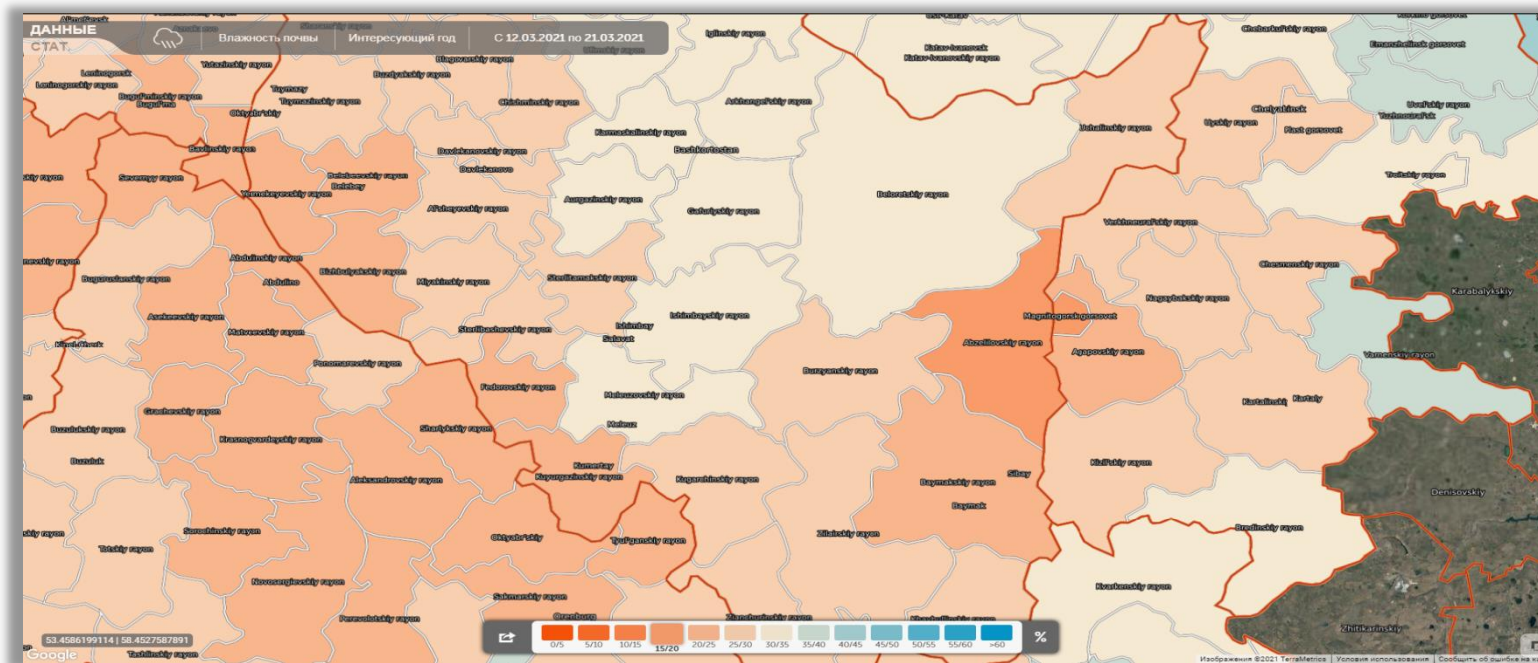


На данной карте отчетливо видна неоднородность развития культуры на поле, что подтверждается графиками NDVI для каждого участка. Участки зеленого цвета соответствуют высокому уровню развития культуры, красного цвета - низкий уровень. Площадь каждого пикселя - 6,25 га.



Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

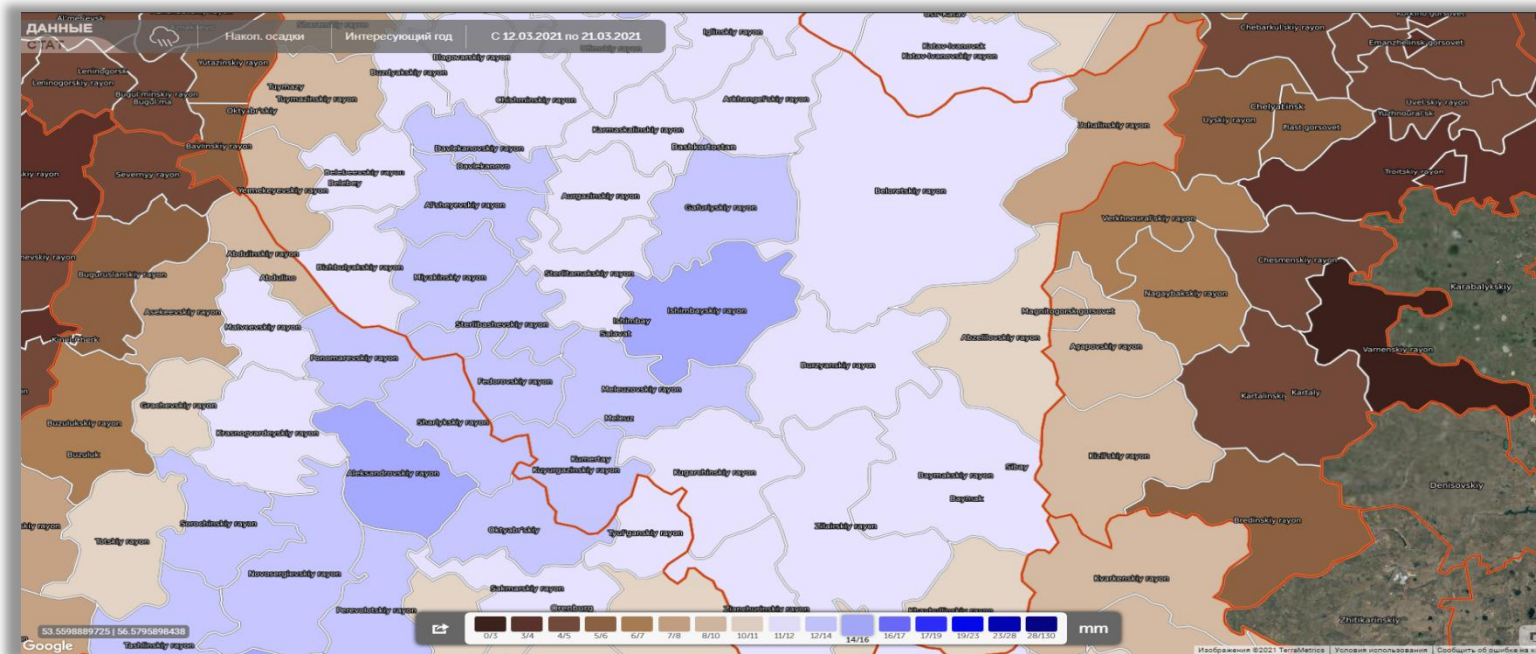
Абсолютные показатели влаги в почве в период с 12 по 21 марта 2021 года.



На севере и в центре региона за последние 10 дней показатели влаги в почве максимально близки к норме (35-40%) и составляют 30-35%. На западе и юге региона этот показатель в пределах 20-30%. Наименьший показатель влаги в почве в Абзелиловском районе - 15-20%.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

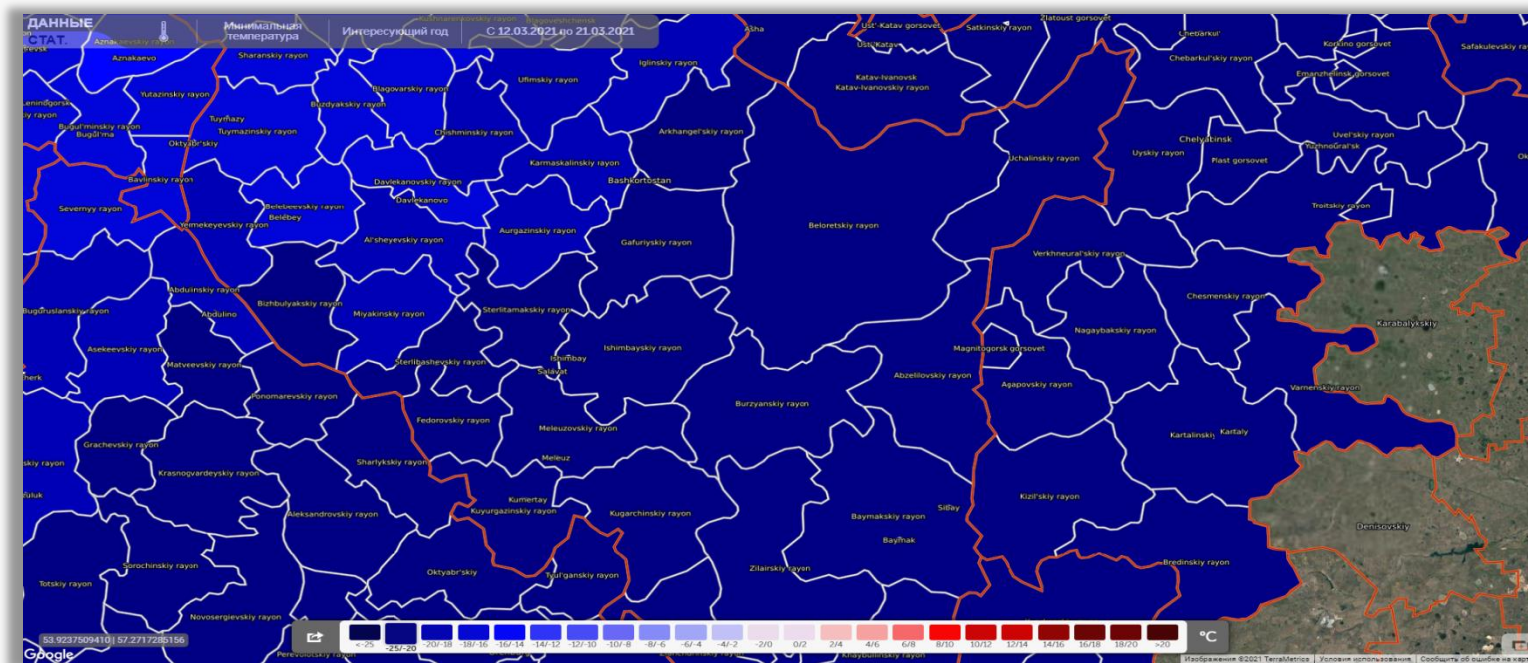
Абсолютные показатели накопительных осадков с 12 по 21 марта 2021 года.



Одной из причин низких показателей влаги в почве стали относительно низкие накопительные осадки за последние 10 дней. На юге-западе региона этот показатель по совокупности составил 12 - 15 мм, в центре, на севере и востоке 10 - 12 мм. На северо-западе совокупные осадки за последнюю декаду не превысили 8 - 10 мм.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

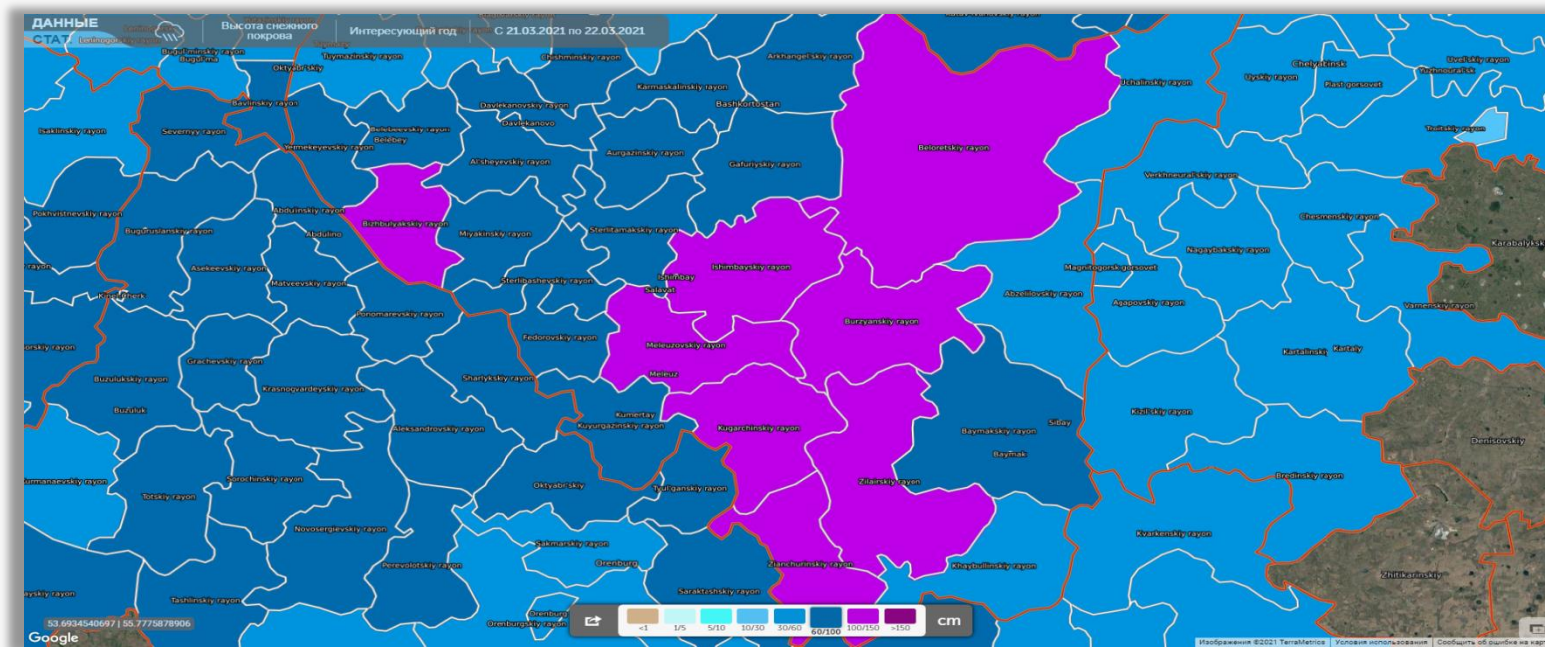
Показатели минимальных температур с 12 по 21 марта 2021 года.



На северо-западе Республики за последние 10 дней ночные температуры не опускались ниже - 16 - 18^oC. На остальной территории ночные температуры достигали - 25^oC.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

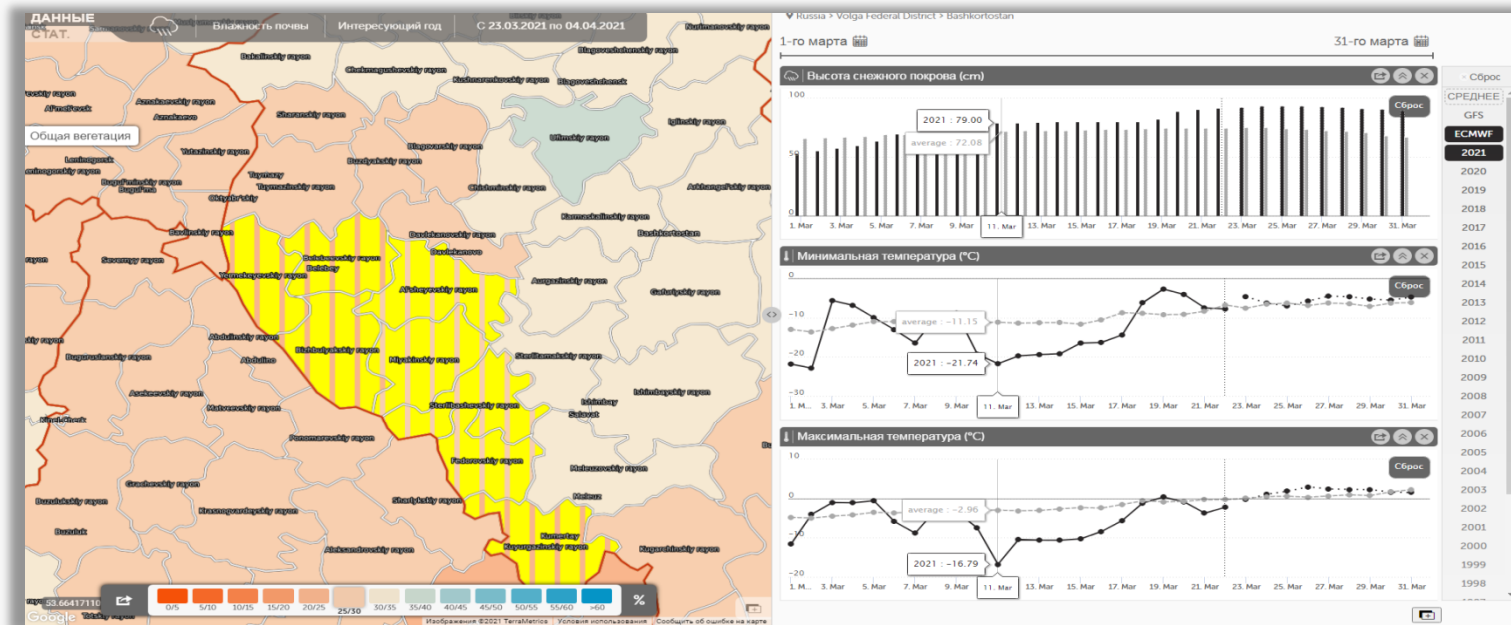
Высота снежного покрова на 22 марта 2021 года.



На текущую дату на северо-западе региона высота снежного покрова от 30 до 60 см. В Бижбулакском районе и в районах Уральских гор снежный покров превышает 1 м. На остальной территории высота снежного покрова свыше 60 см.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

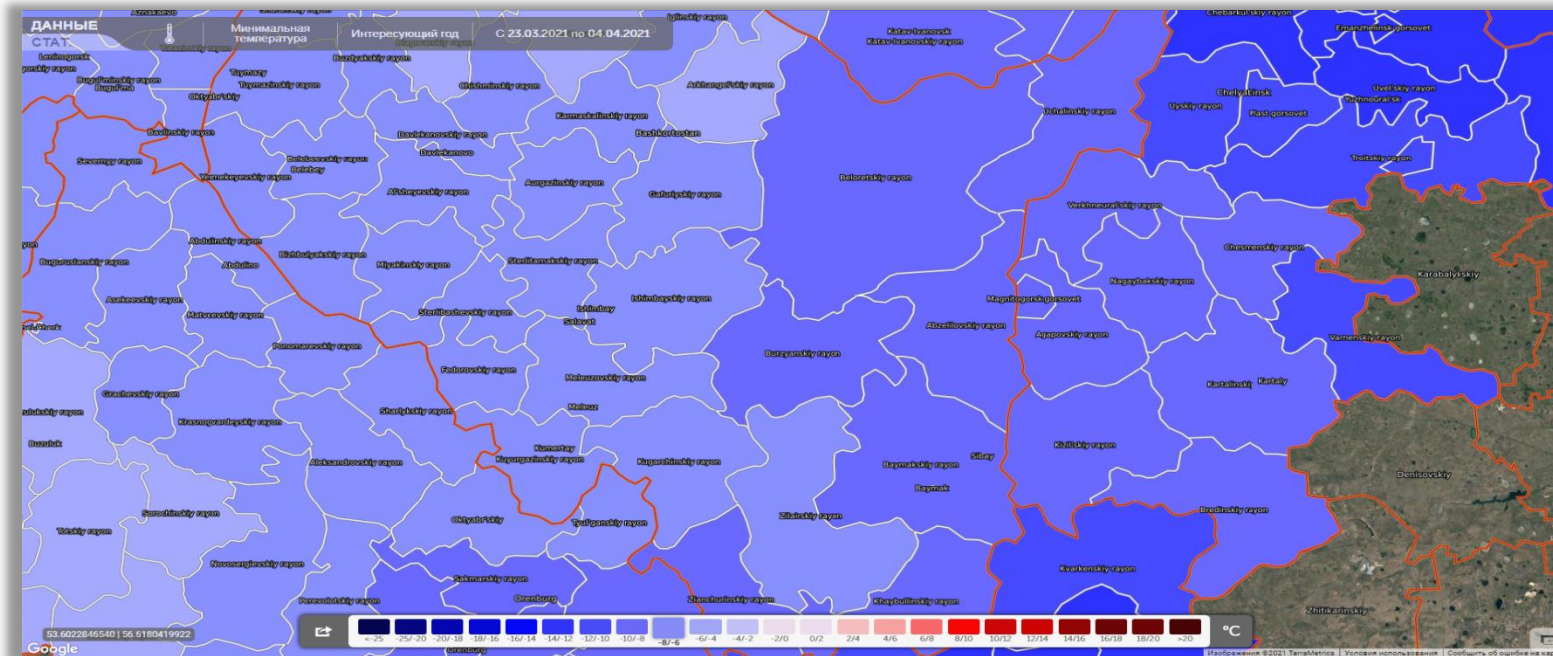
Анализ метеоситуации по юго-западной зоне в марте 2021 года.



Детальный анализ метеорологической ситуации позволяет видеть основные метеорологические показатели по интересующей территории в заданный период времени. Так 11 марта на указанной территории ночные температуры опускались до -22°C , днем -17°C . Снежный покров 79 см. До конца месяца ночью не выше -5°C , днем не выше $+3^{\circ}\text{C}$.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

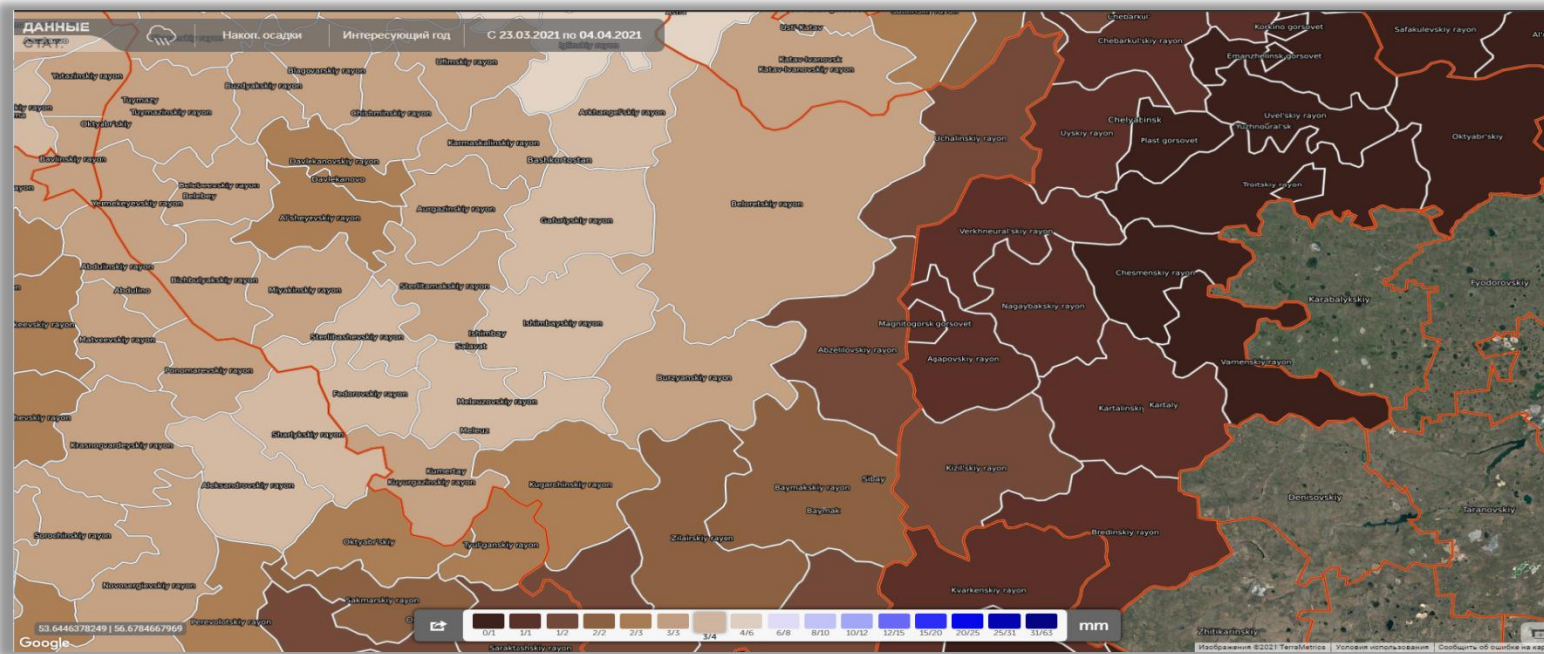
Прогноз минимальных температур на период с 23 марта по 4 апреля 2021 года.



По прогнозам, в ближайшие две недели температурный фон на всей территории региона начнет повышаться. На большей части территории Республики ночные температуры не опустятся ниже -8°C. На востоке и юге ночью может достигать до -10°C.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

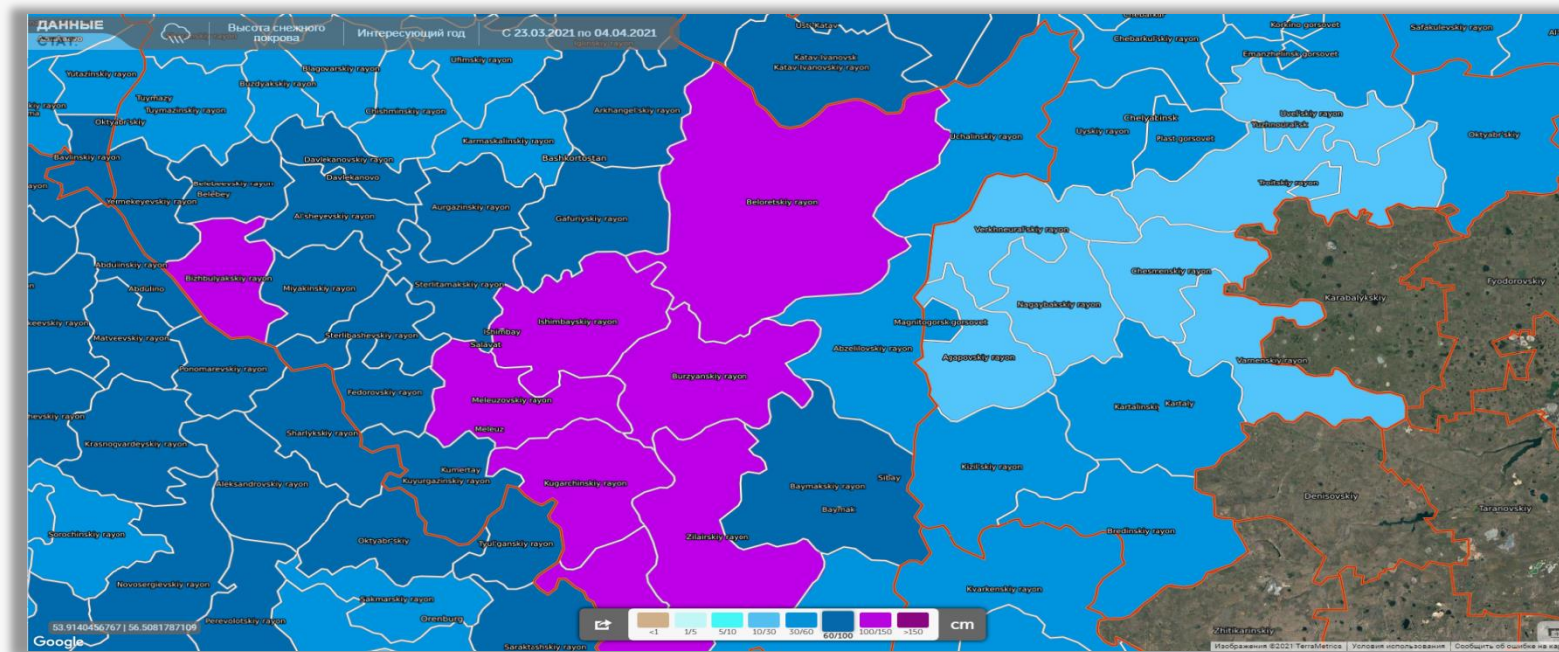
Прогноз накопительных осадков на период с 23 марта по 4 апреля 2021 года.



По прогнозам, в ближайшие две недели на большей части региона части региона совокупные осадки составят 3-4 мм, в южных районах этот показатель не превысит 1-2 мм.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

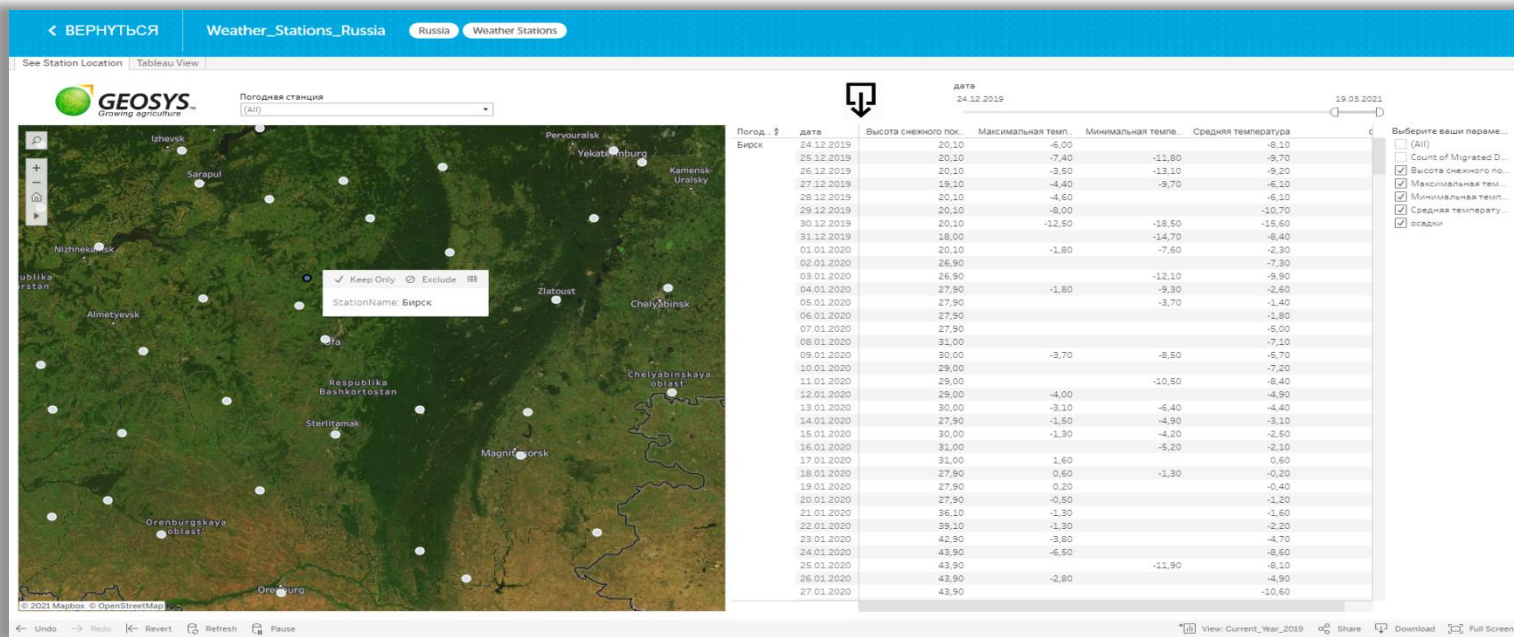
Прогноз высоты снежного покрова на период с 23 марта по 4 апреля 2021 года.



По прогнозам, в ближайшие две недели высота снежного покрова существенно не изменится и останется в пределах текущих значений. Запасы снега будут способствовать увеличению влаги в почве.

Анализ метеорологической ситуации по районам Республики Башкортостан

Получение данных по метеостанциям



По нашим данным на территории Республики 12 метеостанций. Представлены данные по основным метеорологическим показателям по Метеостанции Бирск на каждый день в заданный период. Имеется база данных по основным метеопоказателям на каждый день начиная с 2008 года по 1200 метеостанциям на территории РФ.

Спасибо за внимание!

Тел: +7 (495) 782-04-99

E-mail: info@naai.ru

Всегда актуальная информация о деятельности НСА
на www.naai.ru