

Климатические условия Иркутской области

И.В. Латышева К.А. Лощенко, Е.Ю. Золотухина,
Н.С. Москалев, П.А. Мустаева

Иркутский государственный университет, г. Иркутск

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Современные тенденции изменений климата сопровождаются стремительным ростом числа гидрометеорологических аномалий. Согласно результатам численного моделирования с учётом естественных и антропогенных факторов в результате быстрого потепления в последние десятилетия земная климатическая система достигла режима, сопоставимого с режимом оптимума голоцена.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве объекта исследования выбрана территория Иркутской области, где современные темпы изменений климата в 2 раза выше, чем в целом по России.

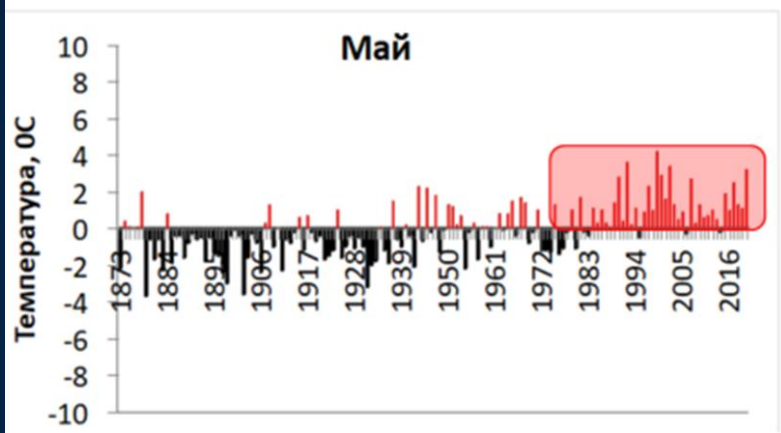
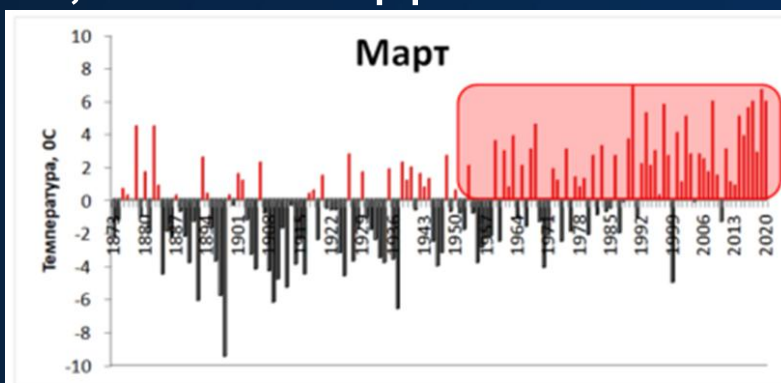
Иркутская область – единственный регион России, который ближе всего находится к зимнему и летнему континентальным центрам действия атмосферы – Азиатскому антициклону и Центрально-Азиатской депрессии, значит, в наибольшей степени подвержена их влиянию.

Здесь расположена метеостанция Иркутск, одна из немногих в России, которая имеет самый длинный ряд метеорологических наблюдений с 1883 года и позволяет более достоверно оценить современные тенденции изменений климата.

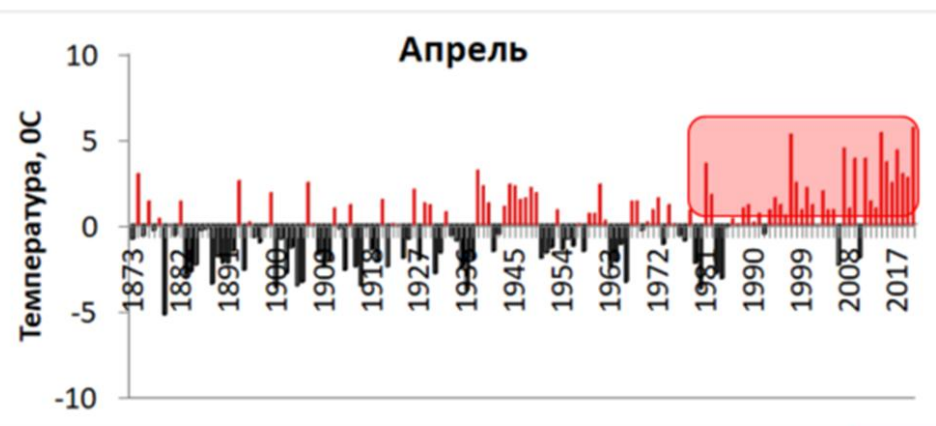


ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- В зимние месяцы в последнее десятилетие увеличивается повторяемость отрицательных температурных аномалий.
- Весной наиболее выражена тенденция потепления климата в марте, а межгодовая изменчивость температур в мае.



ст. Иркутск 1883-2020 гг.

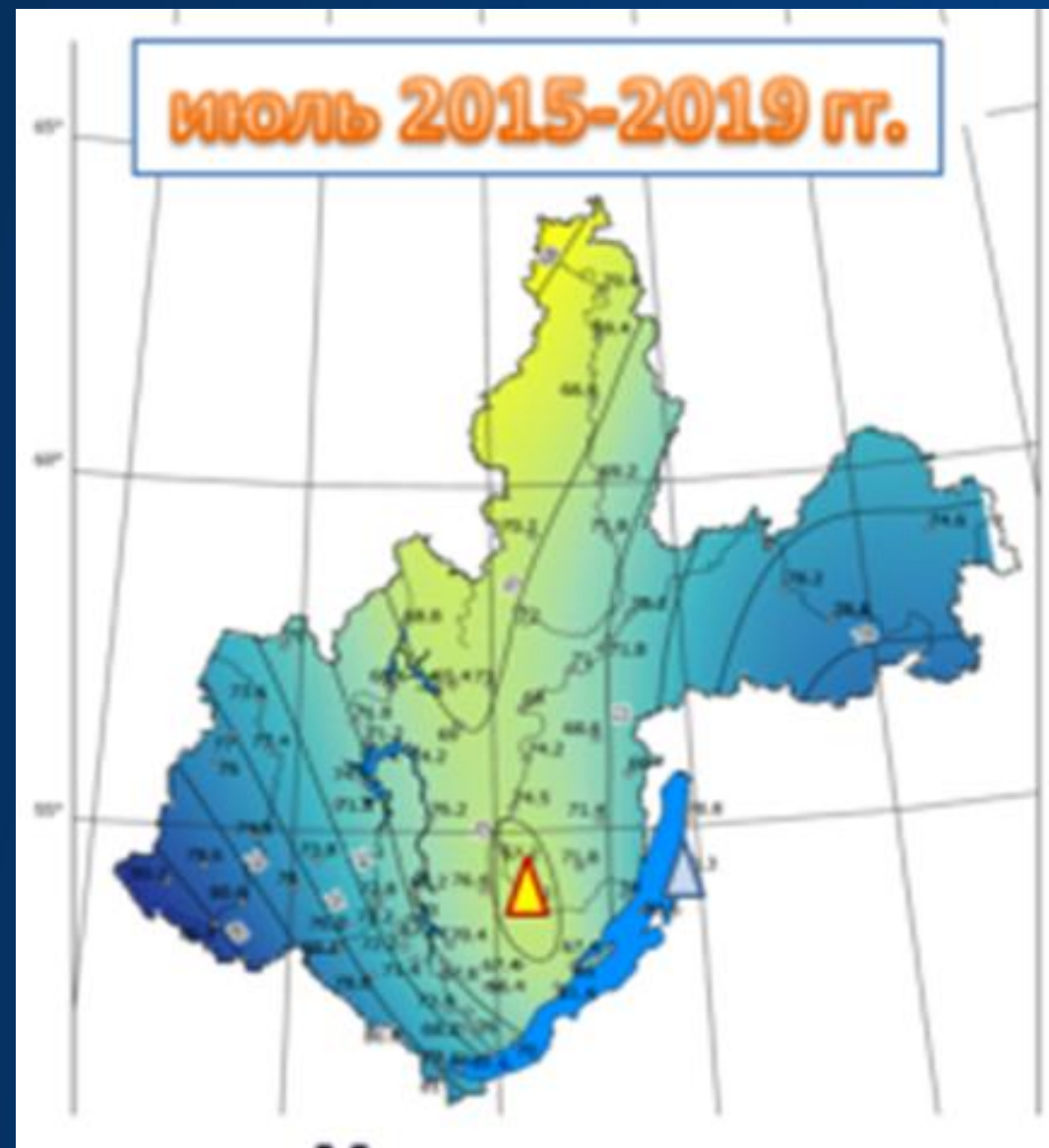


ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- В летние месяцы потепление началось позже по сравнению с зимним периодом, темпы потепления климата в 2-3 раза ниже. Однако они более устойчивые во времени и максимально выражены в начале лета.
- Осенью темпы потепления климата постепенно возрастают, достигая максимальных значений в ноябре.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

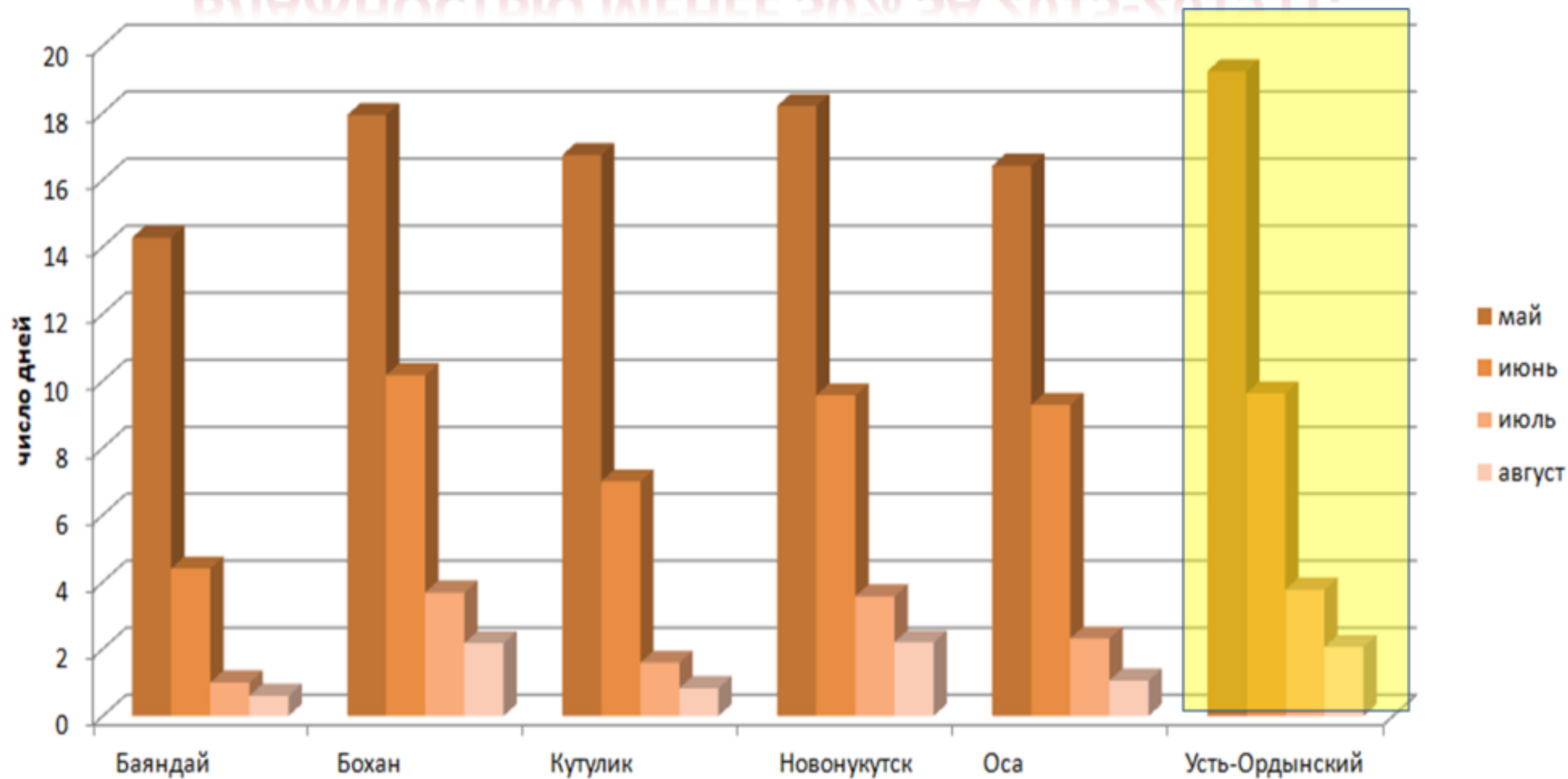
Учитывая, что животноводство и растениеводство — одни из основных направлений развития сельского хозяйства Иркутской области, были проанализированы данные по влагосодержанию воздуха в районах с наиболее высокими рисками засушливости климата. Чаще всего засушливые условия наблюдаются в Усть-Ордынском районе, а реже всего в Баяндаевском.



ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

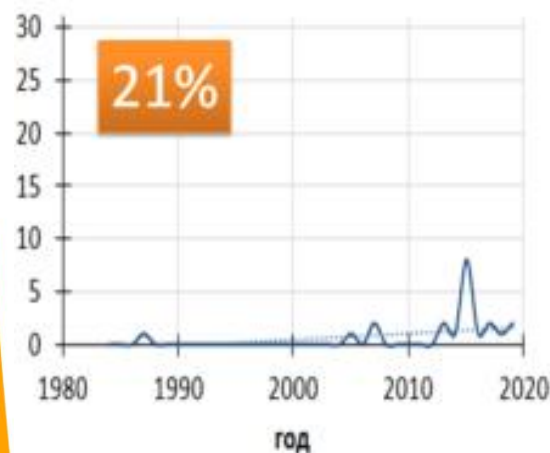
В многолетней динамике увеличение засушливости климата весной прослеживается в Баяндаевском, Новонукутском и Усть-Ордынском районах, в июне в Новонукутском, Осинском и Усть-Ордынском районах, в июле в Боханском, Баяндаевском и Усть-Ордынском районах. В августе тенденция к увеличению засушливости выражена наиболее ярко по сравнению с другими месяцами теплого периода года. Она проявляется во всех южных сельскохозяйственных районах Иркутской области с максимумами значений коэффициентов линейного тренда в Боханском и Усть-Ордынском районах.

СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЧИСЛА ДНЕЙ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ МЕНЕЕ 30% ЗА 2015-2019 ГГ.

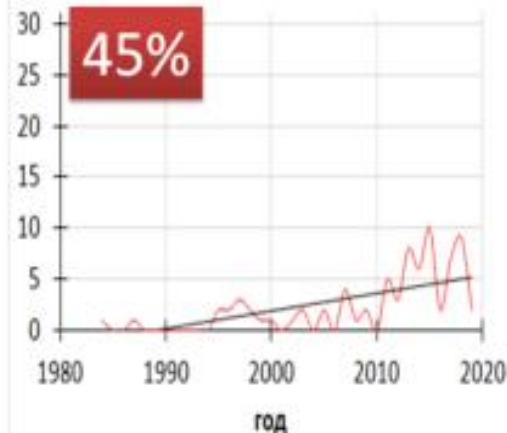


МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА СУХИХ ДНЕЙ В ЮЖНОМ РАЙОНЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ В АВГУСТЕ ЗА 2015-2019 ГГ.

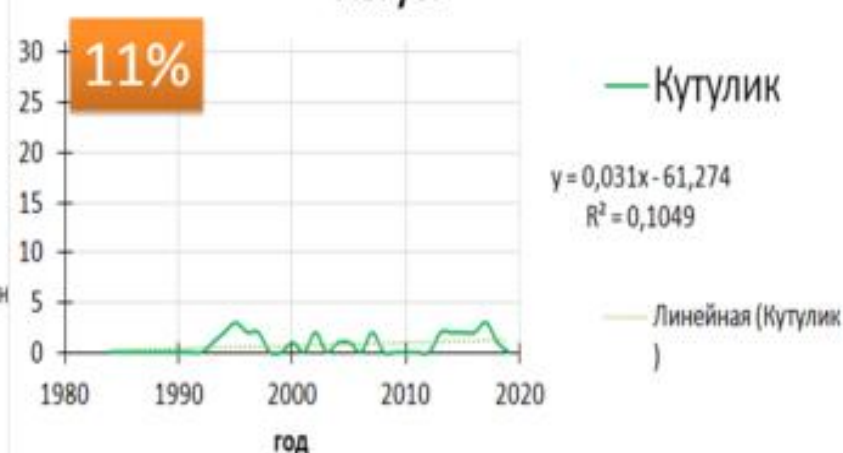
Август



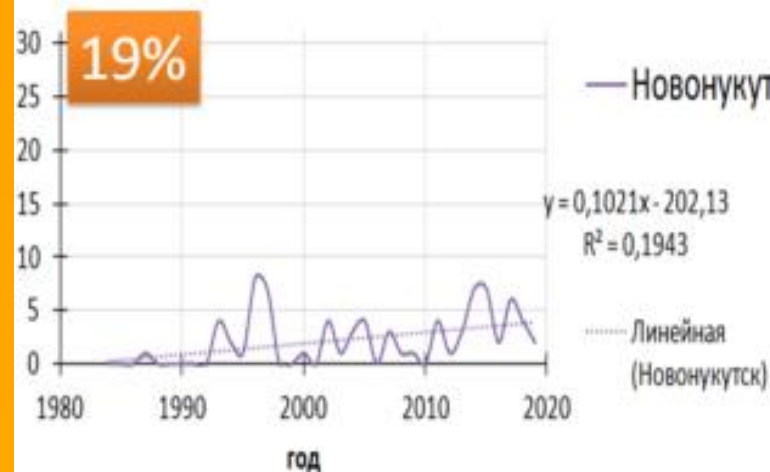
Август



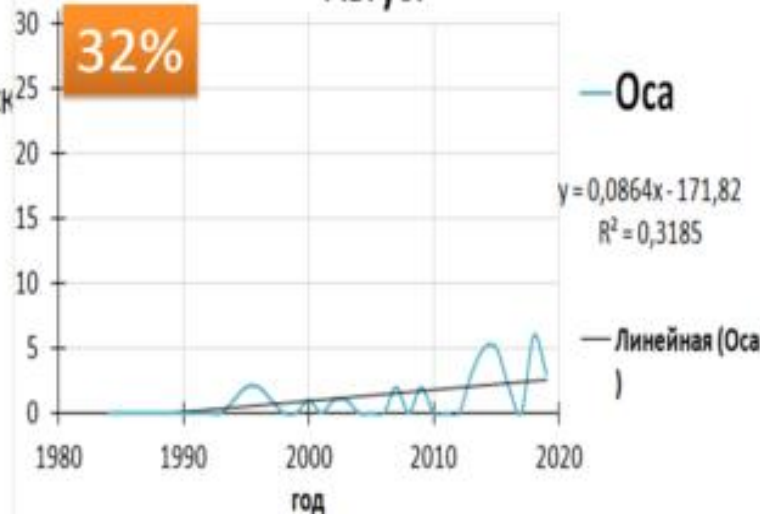
Август



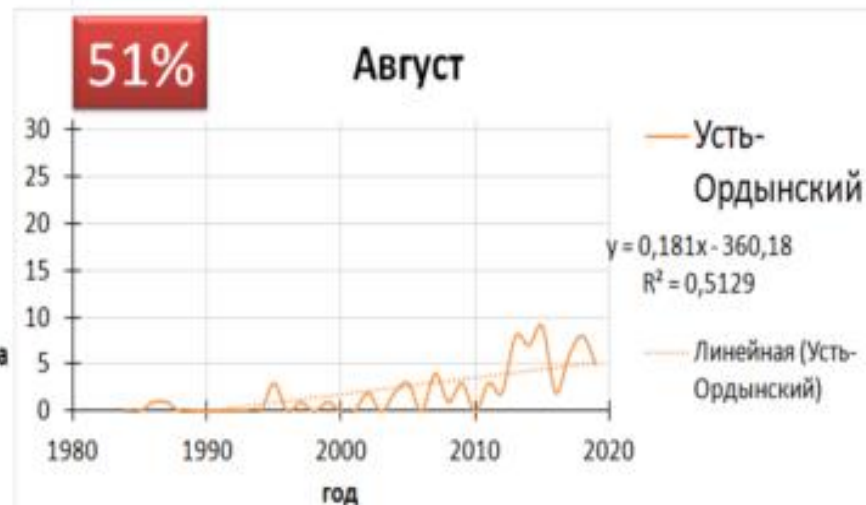
Август



Август



Август



ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Наряду с засухами современные тенденции температурно-влажностного режима отражаются в повторяемости и активности грозовых процессов, которые являются результатом развития термической и вынужденной конвекции.
- В межгодовой динамике числа дней с грозой можно выделить слабо выраженную тенденцию уменьшения числа дней с грозой в августе. Большое количество гроз отмечалось в сентябре 2019 года на фоне положительных аномалий средних суточных температур и предшествующего большого количества летних осадков, интенсивные и продолжительные грозы отмечались в июле 2022 года.

Заснеженные грядки в Томской области, 3 июня 2022.



Лесной пожар в Мирнинском районе Якутии, 29 июля 2022.



Градовый шторм в Черемховском районе Иркутской области, 21 июня 2022.



Катастрофическое наводнение в провинциях: Хунань, Гуандун и Гуйчжоу (Китай, июнь 2022).



Два водяных смерча в Бетте (Геленджик, Краснодарский край, 24.07.2022)



Последействия прохождения грозы со шквалом до 34 метров в секунду в Киренске (Иркутская область, 23 июля 2022).



Выводы

- Современные тенденции изменений климата на территории Иркутской области характеризуются увеличением повторяемости теплых календарных сезонов, когда два или три календарных месяца имеют приземные температуры воздуха выше средних многолетних значений.
- Наиболее устойчивая тенденция роста средних температур отмечается в зимние и летние месяцы, в конце весны высокая вероятность арктических вторжений и формирования отрицательных температурных аномалий, а осенью температурные аномалии чаще становятся близкими к климатической норме. В летние месяцы в последнее десятилетие остается высокой вероятность засушливых периодов, преимущественно в степной и лесостепной зонах Иркутской области.

Выводы

- Наиболее грозоопасными районами остаются наветренные склоны высокогорных районов Восточного Саяна, где хорошо развиты вынужденные восходящие движения, а также станции, расположенные вблизи Братского водохранилища, где усилено испарение влаги. Наименее вероятно образование гроз на побережье озера Байкал, а в конце лета в крайних северных районах Иркутской области.
- В последнее десятилетие возросла повторяемость суперячейковых гроз, при прогнозировании которых важно учитывать мезомасштабные, адвективно-динамические и вихревые факторы развития конвекции, в том числе, по взрывному типу.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

