

7. Исмагилов, Р.Р. Технология возделывания сои, вики, нута, и кормовых бобов в Республике Башкортостан / Исмагилов Р.Р., Нурлыгаянов Р.Б., Хадыев И.Р., Сафин Х.М., Абдульвалеев Р.Р., Исмагилов К.Р., Ахияров Б.Г., Гиниятова Ф.Ф. // рекомендации / Уфа, – 2019. – 52 с.

8. Печаткин, В.А. Прогнозирование качества созревающего зерна мягкой пшеницы в степном Предуралье Башкортостана / Печаткин В.А., Абдулвалиев Р.Р., Нигматянов А.А. // В сборнике: Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса регионов России. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2002. – С. 193–196.

9. Ватракшин, С.Н. Масса 1000 зерен гороха различных сортов на элементах агроландшафта в условиях Предуралья Республики Башкортостан/ Ватракшин С.Н., Ватракшина Е.Г., Абдульвалеев Р.Р.// Современные тенденции технологического развития АПК. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий и 300-летию Российской академии наук. Ижевск, – 2025. – С. 33–39.

УДК 551.508.2

## ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТЕОСТАНЦИИ КАИРО MINI НА ПОСЕВАХ ГОРОХА

С.Н. Ватракшин, Е.Г. Ватракшина, аспиранты

ФГОУ ВО «Башкирский ГАУ», г. Уфа, Российская Федерация

**Аннотация:** Погодные данные способствуют прогнозированию будущего урожая и позволяют определить лимитирующие факторы для получения полноценного урожая полевых культур, в том числе гороха. Применение автономной метеостанции КАИРО MINI непосредственно на месте возделывания позволяет решить эту задачу, а также задачи точного земледелия. Сравнение данных зональной метеостанции и станции КАИРО MINI показало существенную разницу в данных, что показывает на большую эффективность применения локальных метеостанций.

**Abstract:** Weather data contributes to the prediction of future harvests and allows for the identification of limiting factors for obtaining a full-fledged harvest of field crops, including peas. The use of the KAIPRO MINI autonomous weather station directly at the cultivation site allows for the solution of this task, as well as the tasks of precision farming. A comparison of data from a zonal weather station and the KAIPRO MINI station showed a significant difference in the data, indicating the greater effectiveness of using local weather stations.

**Ключевые слова:** Метеостанция КАИРО MINI, горох, метеоданные.

**Keywords:** KAIPRO MINI weather station, peas, weather data.

### Введение

Государственные метеостанции расположены по зонам, но удаленность до некоторых полей от стационарной станции достигает 30–40 км по прямой, а ранее полученные данные

многими исследователями показывает большую разницу погодных данных даже в пределах одного хозяйства, одного поля [1-4, 6,7-8].

В качестве решения проблемы точных данных предлагаются автономные метеостанции, устанавливаемые непосредственно на участках земледелия, что позволяет более точно отслеживать климатические условия в реальном времени. Автономные метеостанции собирают данные о различных климатических параметрах. Эти данные передаются в базы для обработки с использованием различных способов связи, формируя сеть покрытия для мониторинга больших площадей. На рынке России представлены компании Kaipos, IMetos и Сокол [5,9].

### Основная часть

*Цель исследований.* Сравнить данные Раевской метеостанции (28 км от поля) и автономной метеостанции KAIPО MINI расположенной непосредственно на поле с посевом гороха.

*Материалы и методы исследований.* Исследования проводились Аксеновского агропромышленного колледжа на поле УНЦ посевах гороха посевного сорта Рокет в 2023–2024 гг. Использовали устройство автономной метеостанции KAIPО MINI, ее функциональные возможности, способы передачи данных и время автономной работы. Данные Раевской метеостанции (в среднем по месяцам за май-август, 2023–2024 гг.).

*Результаты исследований.* Полученные данные за май-август 2023–2024 гг. по средней температуре за месяц, осадкам и влажности воздуха, которые представлены на диаграмме по двум метеостанциям с. Раевский и автономной метеостанции KAIPО MINI показали существенную разницу. Разница данных стационарной метеостанции с. Раевский и автономной метеостанции KAIPО MINI составила: по показателям температуры – 18%, осадки – 23%, влажность – 16%.

Метеорологические данные метеостанции с.  
Раевский и KAIPО MINI



## **Заключение**

Использование автономной метеостанции KAIPo MINI является целесообразным и необходимым для программирования урожаев гороха и внедрения точного земледелия.

### **Список использованной литературы**

1. Абдулвалеев, Р.Р. Влияние антистрессовых регуляторов роста на урожайность и качество зерна яровой пшеницы / Абдулвалеев Р.Р., Сафаров З.Ф., Хисамов И.Ж., Абдулвалеева Г.Р. // Достижения химии в агропромышленном комплексе. Материалы II Всероссийской молодежной конференции-школы с Международным участием. – 2016. – С. 10–14.
2. Абдулвалеев, Р.Р. Влияние рельефа на режим увлажнения почвы и урожайность яровой пшеницы и ячменя / Абдулвалеев Р.Р., Троц В.Б. // Зерновое хозяйство России. – 2015. – № 3. – С. 57–60.
3. Абдулвалеев, Р.Р. Влияние рельефа поля на фитосанитарное состояние и урожайность посевов яровой пшеницы / Абдулвалеев Р.Р., Троц В.Б. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 6 (128). – С. 40–44.
4. Абдулвалеев, Р.Р. Урожайность и качество зерна мягкой пшеницы в зависимости от сорта, нормы высева семян и срока уборки в условиях Предуральской степи Республики Башкортостан / Абдулвалеев Р.Р. // диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Уфа, 2003.
5. Брумин, А.З. Система интеллектуального мониторинга и прогнозирования условий возделывания сельскохозяйственных культур / А.З. Брумин, И.Г. Прокудин, С.А. Васильев, П.А. Ишкян // Инновационные достижения науки и техники АПК: Сб. науч. тр. - Самара, 2018. – С. 573–576. EDN: POPCZD.
6. Ватракшин, С.Н. Масса 1000 зерен гороха различных сортов на элементах агроландшафта в условиях Предуралья Республики Башкортостан/ Ватракшин С.Н., Ватракшина Е.Г., Абдулвалеев Р.Р.// Современные тенденции технологического развития АПК. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Десятилетию науки и технологий и 300-летию Российской академии наук. Ижевск, – 2025. – С. 33–39.
7. Исмагилов, Р.Р. Технология возделывания сои, вики, нута, и кормовых бобов в Республике Башкортостан / Исмагилов Р.Р., Нурыгаянов Р.Б., Хадыев И.Р., Сафин Х.М., Абдульвалеев Р.Р., Исмагилов К.Р., Ахияров Б.Г., Гиниятова Ф.Ф. // рекомендации / Уфа, – 2019. – 52с.
8. Печаткин, В.А. Прогнозирование качества созревающего зерна мягкой пшеницы в степном Предуралье Башкортостана / Печаткин В.А., Абдулвалиев Р.Р., Нигматьянов А.А. // Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса регионов России. Материалы Международной научно-практической конференции. – 2002. – С. 193–196.
9. Самохвалова, Е.В. Оценка соответствия показаний автоматической метеостанции "КАЙПОС" данным стандартных метеонаблюдений станции Усть-Кинельская / Самохвалова Е.В., Васильев С.А. // Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Кинель, – 2020. – С. 118–123.