

### ***Аннотация***

В связи с изменением климата растениеводство в регионах сталкивается с постепенным изменением условий возделывания ранее районированных сортов и культур, а также с возрастающим воздействием экстремальных погодных явлений. В этих условиях актуальным научным направлением становится моделирование и прогнозирование продуктивности сельскохозяйственных культур от природно-климатических факторов их выращивания. В настоящей работе представлены методические аспекты построения регрессионной зависимости урожайности культур от таких факторов на основе данных по Кировской области. С использованием программного обеспечения Statistica10.0 получены математические модели для региональной урожайности яровой и озимой пшеницы, овса, озимой ржи и ярового ячменя. Метод, примененный для выбора факторов модели, отличается возможностью визуальной оценки выделенного воздействия каждого фактора на урожайность и применим для решения задач анализа и прогнозирования на исторических рядах региональных данных.

**Ключевые слова:** временной ряд данных, тренд, корреляционно-регрессионный анализ, Кировская область, яровая пшеница, озимая пшеница, овес, озимая рожь, яровой ячмень

**Финансирование:** исследование, на основе результатов которого написана данная статья, финансировалось за счет собственных средств автора

### ***Abstract***

Due to climate change, crop production in the regions is facing gradual changes in the growing conditions of previously zoned varieties and crops, as well as the increasing impact of extreme weather events. Under these conditions, modeling and forecasting of crop productivity in response to natural and climatic factors has become the urgent research field. This paper presents methodological aspects of constructing a regression model for crop yields based on these factors, using the data of Kirov Region. Using Statistica10.0 software, mathematical models have been developed for regional yields of spring and winter wheat, oats, winter rye, and spring barley. The method used to select model factors is characterized by visual assessment of the specific impact of each factor on yield, and it is applicable to solving problems of analysis and forecasting using historical regional data series.

**Keywords:** time series, trend, correlation and regression analysis, Kirov region, spring and winter wheat, oats, winter rye, spring barley

**Funding:** the study on which this article is based was funded by the authors' own funds