

ОЦЕНКА АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ

Павлова В.Н.¹, Долгий-Трач В.А.¹

¹ – ФГБУ ВНИИ сельскохозяйственной метеорологии (ВНИИСХМ) Обнинск, Россия; vnp@bk.ru

Аннотация. В докладе рассматриваются вопросы, связанные с оценкой воздействий наблюдаемых изменений климата на агроклиматические ресурсы и климатические риски при производстве сельскохозяйственных культур на территории земледельческой зоны РФ.

Ключевые слова: изменения климата, воздействие на агроклиматические ресурсы, урожайность.

Рассматриваются вопросы, связанные с оценкой воздействия наблюдаемых изменений климата с 1976 г. по настоящее время на агроклиматические ресурсы и производство зерновых культур на территории земледельческой зоны России.

Представлена система показателей, характеризующих теплообеспеченность и увлажненность территории. Показано, что теплообеспеченность на ЕТ России растёт, но вместе с тем отмечается увеличение степени засушливости и связанное с этим снижение урожайности, в первую очередь яровых зерновых культур.

Для выявления тенденций показателей продуктивности, наблюдаемых при современных изменениях климата, рассчитаны оценки линейных трендов рядов урожайности зерновых культур за период с 1986 по 2017 г. Максимальные оценки трендов фактической урожайности озимой пшеницы наблюдаются на территории Южного ФО и Центрального ФО (в центрально-черноземных областях).

Глобальное потепление, по существующим оценкам (IPCC, 2013–2014), охватит территорию зернового пояса России, что, вероятно, увеличит уязвимость сельского хозяйства России и волатильность его продукции.

Представлены оценки рисков для яровой и озимой пшеницы, полученные с использованием данных наблюдений метеостанций и постов Росгидромета, расположенных на рассматриваемой территории. Расчеты показали, что зона высоких рисков неурожая яровой пшеницы (более 50 %) охватывает территорию крайнего юго-востока Приволжского ФО, которая относится к зоне недостаточного увлажнения. В целом в Приволжском ФО риски крупных неурожая яровой и озимой пшеницы, осредненные с учетом посевных площадей, составляют 23% и 18%, соответственно. Полученные оценки рисков достаточно тесно связаны с агроклиматическими особенностями этих регионов и позволяют объективно учитывать природно-экономические условия территории в процессе принятия агротехнологических решений в сельскохозяйственной практике.

Представлены оценки степени неблагоприятности территорий субъектов РФ для производства сельскохозяйственной продукции, рассчитанные по данным за 1998–2017 гг. Рассмотрены два опасных агрометеорологических явления – «засуха» и «переувлажнение», для определения которых использовался гидротермический коэффициент Г.Т. Селянинова (ГТК), рассчитанный за периоды с мая по август и с августа по сентябрь. Разработана технология построения картосхем и расчёта площадей территорий по заданным критериям условий засушливости и переувлажнения, реализованная на основе геоинформационной системы QGIS.

Литература

1. FAO, 2016. FAOSTAT Data. Food and Agric. Org. United Nations, Rome. <http://www.fao.org/faostat>, accessed 15 July 2017
2. USDA-FAS, 2016. Grain: World Markets and Trade. United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service. <http://www.fas.usda.gov>, accessed 15 July 2017.

**ASSESSMENT OF AGROCLIMATIC RESOURCES AND CLIMATIC RISKS
UNDER CLIMATE CHANGE ON THE TERRITORY
OF THE RUSSIAN FEDERATION AGRICULTURAL ZONE**

Pavlov V.¹, Dolgii-Trach V.¹

National Research Institute of Agricultural Meteorology (NRIAM), Obninsk, vnp@bk.ru

Abstract The role of weather conditions as a major yield-affecting factor is substantial in Russia (up to 90-95% in some areas). Crop farming in Russia is notably vulnerable to seasonal droughts and heat waves. This dependence on weather conditions results in variability (volatility) of crops production (FAO, 2016; USDA-FAS, 2016). The report examines the impact of recent changes in climatic conditions on water and thermal regime, grain crops yield and climatic risks in crop production in the agricultural zone of the Russian Federation.

Keywords: changes in climatic conditions, yield-affecting factor, grain crops yield, agricultural zone.