

М. А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми - практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19, посвященной 110-летию М.А. Гендельмана».- 2023.- Т. I, Ч. IV. – С. 19-20.

УДК 528.854.2

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ДАННЫХ ДЗЗ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ПОДТОПЛЕНИЕ ВЕСЕННИМИ ПАВОДКАМИ

*Кусаинова М. Т., докторант 1-курса
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.
Сейфуллина,
г. Астана*

Весенние паводки вызывают переполнение рек и озер, вследствие этого они приводят к подтоплению жилых домов, зданий, сельскохозяйственных земель и других объектов. Весенние паводки в Казахстане приносят огромный материальный ущерб, на ликвидацию последствий государством тратятся миллиарды тенге. Главным образом, адресной помощи нуждаются пострадавшие чьи дома оказались в зоне подтопления. Поэтому, важно иметь карты подтопления для местных органов власти, страховым компаниям и службам ЧС. Карты подтопления могут быть сгенерированы непосредственно из данных ДЗЗ оптического и радиодиапазона [1-4].

В данной статье изучалось возможность применение доступных данных ДЗЗ среднего пространственного разрешения Landsat-8, Sentinel-1/2 с целью получение карты подтопления весенними паводками городка Атбасар, в Акмолинской области, 2017 году.

Метод логического сложения и гистограммы данных ДЗЗ со спектром инфракрасного диапазона и радиоволн с ВВ (вертикально-вертикальной) поляризацией были применены для выявления зон подтопления. Растровый слой зоны подтопления полученный в результате этого метода был наложен на ГИС данные городка Атбасар (рис. 1).



Рисунок 1 – Карта подтопления городка Атбасар (слева) и увеличенная область (справа). Синий цвет – водный объект, красный – жилые дома

В целом, метод логического сложения инфракрасного спектра и ВВ поляризации данных ДЗЗ Sentinel-1/2 и Landsat-8 показали достаточно близкие результаты с официальными данными полученные от местных органов власти. Восточная часть городка Атбасар и дачные участки на северо-востоке подверглись наибольшему подтоплению.

Список литературы

1. Baktybekov, K.S., Aimbetov, A., Rakhimzhanov, B.K., Murat, A., Modeling of flood inundation for Zhabay River Basin in Central Kazakhstan Region [Text] / Eurasian Physical Technical Journal, -2020. - № 17(1). - P. 157–162.
2. Duisenbai, N., Baktybekov, K., Aimbetov, A., Tuleukulova, D., Rakhimzhanov, B., Development and implementation of scientific based methodology of predicting and modeling of flood and inundation using KazEOSat-1,2 space craft remote sensing datas [Text] / International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, -2018. - № 18(1.5). - P. 253–258.
3. Li, Ch., Ye, C., Li, Jx. et al. Impact of spring freshet flooding and summer rainfall flooding on the water quality of an alpine barrier lake [Text] / Environ Sci Eur, - 2020. - № 32. - P. 57.
4. M. Jokar, A. Lopez-Bernal, and B. Kamkar, "The effect of spring flooding on management and distribution of cotton bollworm (*Helicoverpa armigera*) by flood mapping using SAR sentinel-1 and optical imagery landsat-8; a case study in golestan province, Iran," [Text] / International Journal of Pest Management, doi: 10.1080/09670874.2022.2039798.