

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы и криосферы»

Вероятностная оценка низкого стока рек Донского бассейна

Научный руководитель – Дмитриева Вера Александровна

Чеснокова Арина Игоревна

Аспирант

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

E-mail: gidrologam@mail.ru

Чеснокова Арина Игоревна

Аспирантка кафедры природопользования

Факультет географии, геоэкологии и туризма

Воронежский государственный университет,

Воронеж, Россия

E-mail:mailto:gidrologam@mail.ru

Исследуется изменчивость формирования минимального стока в Донском бассейне. Выявлен характер распределения низкого стока рек на основе статистического анализа рядов гидрологических наблюдений, определены прогнозные (расчетные) характеристики минимального стока. Анализ динамики изменения низкого стока рек рассмотрен за период инструментальных наблюдений по 2017 год включительно. Отдельно рассмотрены периоды наблюдений наименьших значений речного стока летне-осенней и зимней межени. Маловодный период является чувствительным индикатором изменений водного режима рек, который отражает колебание климатических характеристик, а так же последствий антропогенного воздействия. Для оценки обеспеченных значений наименьших расходов воды, были построены кривые обеспеченности. Период низкой водности на реках Донского бассейна относится к продолжительной фазе летне-осенней и зимней межени, в течение которой наблюдается формирование наименьшей величины речного стока. Научный интерес к изучению низкого стока объясняется его современной трансформацией, происходящей на фоне существенных климатических изменений. Согласно проведенным исследованиям в Воронежской области за период 1966-2010 гг. была выявлена тенденция роста годовой температуры воздуха [3]. По данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» коэффициенты линейного тренда изменяется от $0,29^{\circ}\text{C}/10$ лет (Калач) до $0,39^{\circ}\text{C}/10$ лет (Каменная степь,) [использовались данные за период 1966-2010гг, основано на расчете разностей норм за последовательные тридцатилетние периоды, 3].

Источники и литература

- 1) 1.А.Г.Курдов. Минимальный сток рек (основные закономерности формирования и методы расчета) изд-во ВГУ, Воронеж,1970, стр.252.

Иллюстрации

№ п / п	Река-пункт	А, км ²	Минимальный сток обеспеченностью, %											
			1		10		25		75		95		97	
			Q лет	Q сред	Q лет	Q сред	Q лет	Q сред	Q лет	Q сред	Q лет	Q сред	Q лет	Q сред
1	р.Дон-Задонск	31100	123	113	92	77.1	76.7	60.5	49.2	34.1	34.7	34.1	22.5	20.5
2	р.Красная-Меча-Ефремов	3240	22.7	21.8	16.2	15.6	12.9	12.4	6.60	6.19	2.97	2.59	2.17	1.8
3	р.Россошь-пгт.Подгоренский	452	0.95	0.45	0.52	0.31	0.34	0.25	0.14	0.13	0.086	0.086	0.081	0.072
4	р.Битоев. лгг. Мордово	903	1.4	1.99	0.76	1.12	0.48	0.73	0.097	0.15	0	0	0	0
5	р.Девича-с. Девича	1490	3.11	4.35	2.51	3.43	2.15	2.90	1.33	1.74	0.69	0.91	0.54	0.7

Рис. 1. Таблица 1.Сток различной вероятности превышения