

засухи и пожары на других. Это отрицательно влияет на плодородие почвы, а следовательно, на ее структуру и воднофизические свойства, что вызывает катастрофические паводки. Справиться и с этими вызовами могут современные «умные системы» комплексного мелиоративного регулирования условий внешней среды, которой является система точной мелиорации. Точная мелиорация является активным управляющим звеном триады: *точное водное хозяйство - точное земледелие - точная мелиорация*. Триада устанавливает взаимосвязь водных ресурсов и водосбора с механизмом управления – точной мелиорацией.

Библиографический список

1. Вершинская, М.Е. Эколого-водохозяйственная оценка водных систем: Монография/М.Е. Вершинская, В.В. Шабанов, В.Н. Маркин. – М.: РГАУ-МСХА, 2016. – с.148.
2. Маркин, В.Н. Оптимизация экологического режима попусков Истринского водохранилища / В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович // Природообустройство. – 2020. –№3. – с.129-137.
3. Реймерс, Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник /Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637с.
4. Шабанов, В.В. Некоторые аспекты точной мелиорации. / В.В. Шабанов, А.И. Голованов / Природообустройство. №1, 2019. – с 92-96.
5. Галямина, И.Г. Управление водохозяйственными системами: учебное пособие / И.Г. Галямина, Т.И. Матвеева, В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович, И.В. Глазунова, А.М. Бакштанин / 2-е изд., перераб. и доп. / ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: ООО «Мегаполис», 2020. – 127 с.

УДК 626.81, 333.93, 332.1

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ДЛЯ РЕКИ БАРАДЫ В СИРИИ

Кабтул Хала, студентка магистратуры кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Пикалова Ирина Федоровна, доцент кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. В данной статье описаны причины и виды повреждений техногенного уровня, наносимых водоисточникам. Перечислены государственные органы, призванные контролировать качество водных ресурсов Сирии. Отмечен факт отсутствия сведений в доступных литературных и статистических источниках о программах и результатах

мониторинга поверхностных вод Сирии. Сделан вывод о том, что подобные исследования ведутся не системно, либо не ведутся вообще. Подчеркнута необходимость ведения регулярного мониторинга поверхностных вод для рационального использования имеющихся водных ресурсов и контроля их качества.

Ключевые слова: водные ресурсы, мониторинг поверхностных вод, сточные воды, посты наблюдения, качество воды.

Сирия, как и многие другие государства Ближнего Востока, характеризуется низкой обеспеченностью водными ресурсами. Ее основными водными артериями являются реки Евфрат и его притоки (в восточной части страны) и Оронт (Эль-Аси) (в юго-западной части). Значительная часть страны занята пустынными и полупустынными ландшафтами, для которых характерны сухие и пересыхающие водоемы и водотоки (вади), заполняющиеся водой только во время выпадения осадков.

Главным источником пресных вод в Сирии является река Евфрат. На территории Сирии расположено 22 % ее бассейна, при этом 80% речного стока поступает именно от Евфрата и его притоков [1].

В западной части страны основными водотоками являются реки Оронт (Эль-Аси), протекающая по границе Сирии и Ливана, и впадающая в Средиземное море, и Барада, расположенная в окрестностях Дамаска. Бассейн Барады образует одну из областей внутреннего стока, в устье которой находится оазис Гута. Барада в значительной степени обеспечивает водоснабжение столицы Сирии – Дамаска.

Происходит загрязнение воды в реке Барада сточными водами. Концентрация БПК превысила допустимые пределы в большинстве рукавов реки Барада, особенно в нижней части, где она достигла 130 мг / л. Также увеличилась концентрация аммония, она достигла более 13 мг / л из-за сброса сточных вод и уменьшения стока реки. Увеличивается количество нитратов в некоторых колодцах в сельской местности Дамаска, и их концентрация становится выше допустимого уровня для питьевой воды. Таким образом, это привело к прекращению в 2005 году капитального строительства более 200 колодцев для питья в нескольких регионах Гута, где концентрации нитратов достигли 100-200 мг / л [2].

Растущее использование поверхностных и грунтовых вод в промышленности в исследуемой области привело к снижению количества и качества воды для сельского хозяйства, что привело к дальнейшему истощению грунтовых вод и загрязнению водных ресурсов. Пищевая промышленность способствовала увеличению органического загрязнения, которое требует анализа окисления по уменьшению растворенного кислорода в воде, что приводит к уничтожению водных организмов. Мраморные фабрики привели к ухудшению качества воды. Высокое

содержание взвешенных частиц вызывает помутнение воды и ограничивает проникновение света, а это останавливает жизненно важные процессы [2].



Рисунок 1 – Сброс сточных вод непосредственно в реку, район Забадани

В сложившихся условиях остро встает вопрос контроля качества поверхностных водотоков Сирии. На государственном уровне вопросы экологии вод призваны решать Министерство окружающей среды (The Ministry of Environment), Министерство водных ресурсов (The Ministry of Water Resources), Министерство сельского хозяйства и сельскохозяйственных реформ (The Ministry of Agriculture and Agrarian Reform) [3, 4,5]. Однако дальнейший анализ открытой печати не выявил детальных сведений о системных (общегосударственных) программах и результатах наблюдений, осуществляемых за водными ресурсами Сирии. Логично предположить, что таковые не выполняются в силу напряженной политической ситуации в стране. Также было установлено отсутствие нормативных документов, регламентирующих деятельность в области мониторинга и охраны окружающей среды Сирии, как на английском, так и на арабском языках.

Библиографический список

1. Бояркина О.А. Водный фактор в турецко-сирийских отношениях // Мировая политика. – 2017. – № 4. – С. 56 - 63. DOI: 10.25136/2409-8671.2017.4.18814.
2. M. Haddad - The Case of the Barada River, Syria.pdf [Internet]. [cited 2020 Apr 28].
3. Water Management in Syria [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://water.fanack.com/syria/water-management/>
4. Галямина, И.Г. Управление водохозяйственными системами: учебное пособие / И.Г. Галямина, Т.И. Матвеева, В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович, И.В. Глазунова, А.М. Бакштанин, 2-е изд., перераб. и доп. / ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: ООО «Мегаполис», 2020. – 127 с.
5. Бакштанин, А.М. Водохозяйственные системы и водопользование- Учебник. / Бакштанин, А.М, Раткович Л.Д., Маркин А.М., Глазунова И.В., и др. под общей редакцией Л.Д. Ратковича В.Н. Маркина /- М.: ООО ИНФРА-М»– 2019. – 452 с.