

бульбашок. Фільтрують розчин проби та переносять змиваючи у скляний стакан об'ємом 50 мл, випаровують до вологих солей (процедуру повторюють 2-3 рази) для видалення азотної кислоти. Вносять 20 мл концентрованої 3М HCl нагрівають (не доводячи до кипіння) 20 хв., переносять в мірну скляну колбу місткістю 25 мл, деіонізованою водою доводять до мітки. Вимірюють на атомно-емісійному спектрометрі з індуктивно-зв'язаною і гідридною приставкою [8].

#### Список використаних джерел

1. Косик, О. І. Важкі метали в довкіллі [Текст] / О. І. Косик, О. В. Гаврилюк // Карантин і захист рослин. – 2008. – № 12. – С. 20-21.
2. Важкі метали як фактор екологічної небезпеки [Текст] / Н. М. Мельникова, І. В. Калінін, Є. А. Деркач [та ін.]. – К. : НУБіПУ, 2009. – 192 с.
3. Трахтенберг, И. М. Ртуть и ее соединения в окружающей среде [Текст] / И. М. Трахтенберг, М. Н. Коршун. – К.: Здоров'я, 1990. – 252 с.
4. ГОСТ Р 51768-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методика определения ртути в ртутьсодержащих отходах. Общие требования.
5. ДСТУ ISO 16772:2005 Якість ґрунту. Визначення ртуті в ґрунтових екстрактах царською водкою методом атомної спектрометрії холодної пари або атомнофлуоресцентної спектрометрії холодної пари (ISO 16772:2004, IDT)
6. Томпсон, М. Руководство по спектрометрическому анализу с индуктивно-связанной плазмой [Текст] / М. Томпсон, Дж. Уолш. – М.: Недра, 1988.
7. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовка проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
8. EPA. 1996. "Method 3050B: Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils".



**Чембарисов Эльмир**

д.г.н., профессор, главный научный сотрудник

**Насрулин Айдар**

к.г.н., зав.лаборатории

**Каримов Сардор**

бакалавр

Научно-исследовательский институт ирригации и водных проблем

при Ташкентском институте ирригации и мелиорации

г. Ташкент, Узбекистан

## К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ МЕЛИОРАТИВНОГО МОНИТОРИНГА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

Сырдарьинская область расположена в центре Узбекистана, на левой стороне одной из самых длинных в Центральной Азии рек - Сырдарья, протяжённость которой по области составляет 94 км. Общая площадь территории области составляет 4,3 тыс.км<sup>2</sup> или 0,9% общей территории республики. Рельеф региона характеризуется наличием равнинных зон.

На севере Сырдарьинская область граничит с Республикой Казахстан, на востоке с Ташкентской областью, на юго-востоке с Республикой Таджикистан, на юго-западе

с Джизакской областью. Численность населения области составляет 692,9 тыс. человек [1-5].

Сырдарьинская область является крупной базой производства сырья для плодоовощной перерабатывающей промышленности. Ежегодно в области выращивается более 154,6 тыс.т овощей, 187 тыс.т продукции бахчевых культур, 17 тыс. т фруктов, 7 тыс.т винограда и 24,6 тыс.т картофеля.

В 1929 г. Голодностепская система (орошаемая зона Сырдарьинской области) занимала 66,8 тыс.га, в том числе хлопчатника —37,6 тыс.га. По Узбекистанской части Голодной степи орошаемая площадь достигла 36,9 тыс. га, посевная —33,8 тыс. га, из них под хлопчатником —21,7 тыс.га. В 1930г. магистральные ветви Голодностепского канала были расширены на пропуск расхода воды в 74 м<sup>3</sup>/с, а также построено и отремонтировано до 250 гидротехнических сооружений на распределительной и оросительной сетях. В 1935г. фактически в Голодной степи орошалось 77,42 тыс.га, в том числе по Узбекской ССР 41,1, по Казахской – 36,3 тыс.га. 62,2% орошаемой площади было занято под хлопчатником.

Общая величина орошаемых земель в данной области равна 292,8 тыс.га, из них незасоленные земли занимают 2,7 тыс.га (0,9%); слабозасоленные земли занимают 225,2 тыс.га (76,9%); средnezасоленные земли занимают 60,8 тыс.га (20,8%) и сильнозасоленные земли занимают 4,1 тыс.га (1,4%).

Наибольшее количество сильнозасоленных земель расположено в Мирзаабадском районе, а также в Хавастском районе. Незасоленные земли преобладают в Сардобинском районе, в Боявутском и в Сырдарьинском районах.

В Сырдарьинской области по инициативе Комитета Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан по аграрным, водохозяйственным вопросам и экологии прошел «круглый стол» на тему «Улучшение мелиоративного состояния посевных орошаемых земель – залог эффективного использования посевных площадей».

В его приняли участие члены Сената Олий Мажлиса, депутаты Сырдарьинского областного Кенгаша народных депутатов, руководители и специалисты Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Фонда мелиоративного улучшения при Министерстве финансов и др.

В ходе мероприятия отмечалось, что реформирование сельского хозяйства страны сегодня дает ощутимые результаты. Дальнейшее повышение урожайности сельскохозяйственных культур напрямую зависит от мелиоративного состояния посевных орошаемых земель. В Узбекистане создана прочная законодательная база по обеспечению рационального использования посевных площадей, улучшению состояния почвы, ее воспроизводству и повышению плодородия, охране окружающей среды. Земельным кодексом и другими нормативно-правовыми актами правовые отношения регулируются в интересах настоящего и будущего поколений. Принятие Президентом Республики Узбекистан Указа от 29 октября 2007 «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» и постановления от 19 марта 2008 года «О Государственной программе мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008—2012 годы» явилось логическим продолжением социально-экономических преобразований, осуществляемых в Узбекистане. В целях реализации данной программы, предусмотрено строительство и реконструкция мелиоративных систем, проведение ремонтно-восстановительных работ и укрепление материально-технической базы специализированных

строительных и эксплуатационных организаций. Для практического выполнения этих мероприятий были созданы Фонд мелиоративного улучшения орошаемых земель при Министерстве финансов Республики Узбекистан, специализированная государственная лизинговая компания «Узмелиомашлизинг» в форме государственного унитарного предприятия, а также 49 государственных унитарных предприятий, специализирующихся на выполнении мелиоративных и других работ.

Вместе с тем, можно отметить, что сегодня общая площадь посевного орошаемого земельного фонда Узбекистана составила 4,3 млн.га, из которых 2,1 млн.га (49 %) разной степени засоленности. Кроме того, под воздействием сложных гидрогеологических и климатических условий и из-за использования коллекторно-дренажных и поверхностных сбросных вод в орошении происходит их вторичное засоление. Из 292,8 тыс.га посевных орошаемых земель Сырдарьинской области 99% имеют разную степень засоленности. Аналогичное мелиоративное состояние посевных орошаемых земель и в Каракалпакстане, Хорезмской, Джизакской и ряде других областей. Такое положение дел свидетельствует о необходимости дальнейшего усиления внимания к данному вопросу и проведению мероприятия, направленных на улучшение мелиоративного состояния на базе совершенствования технологий мелиоративного мониторинга орошаемых земель.

Целью намеченных исследований является создание комплекса электронных водохозяйственных и гидромелиоративных карт орошаемой зоны Сырдарьинской области с использованием ГИС-технологий, а также расчет и отображение комплексных показателей качества оросительной и коллекторно-дренажной воды. Созданные карты будут использованы специалистами в различных водохозяйственных организациях и в учебном процессе различных вузах Узбекистана.

#### Список использованных источников

1. Насрулин, А. Б. Методы ГИС-технологии для гидроэкологического мониторинга Узбекистана [Текст] / А.Б. Насрулин // В сб. статей «Проблемы питьевого водоснабжения и экологии», Ташкент, Университет, 2002, с.251-266.
2. Чембарисов, Э. И. Гидрохимия орошаемых территорий (на примере Аральского моря) [Текст] / Э. И. Чембарисов. – Ташкент: Фан, 1988. – 104 с.
3. Чембарисов, Э. И. Гидрохимия речных и дренажных вод Средней Азии [Текст] / Э. И. Чембарисов, Б. А. Бахритдинов. – Ташкент: Укитувчи, 1989. – 232 с.
4. Чембарисов, Э. И. Генезис, формирование и режим поверхностных вод Узбекистана и их влияние на засоление и загрязнение агроландшафтов (на примере бассейна р.Амударьи) [Текст] / Э. И. Чембарисов, А.Б. Насрулин, Т. Ю. Лесник, Р. Т. Хожамуратова. – г.Нукус, издательство «Qaraqalpaqstan» 2016. – 188 с.
5. Chembarisov Hydrochemistry of river, collector, and drainage waters in the Aral Sea basin [Текст] / Chembarisov // The Aral Sea basin, NATO ASI Series 2. Environment. – Vol.12. – 1996. – 115-120 p.
6. Чембарисов, Э. И. О многолетних изменениях водности рек бассейна реки Сырдарьи [Текст] / Э. И. Чембарисов, И.Э. Махмудов, Т. Ю. Лесник // Производственно-технический и научно-практический журнал «Водные ресурсы и водопользование». – Астана, 2016. – №6(149). – С.17-19.

