

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ҲОКИМЛИГИ



ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ЖАНУБИЙ ХУДУДИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФЙДАЛАНИШНИНГ МУАММО ВА ЕЧИМЛАРИ



**РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-МАЛИЙ АНЖУМАНИ
11-12 март 2016 йил**

Қарши – 2016

145.	Хужакулов Р. Использование агрохимических свойств почв для повышения надежности получения урожая.....	269
146.	Бўронова Г.Б., Ҳазратова Ҳ.Н., Дўстов К.Т. Сув ва саломатлик.....	271
147.	Буранова Ш.У., Авазов И.Ж., Эшдавлатов А.Э., Сафаров А.А., Орудия и рабочие органы для обработки почв, подверженных ветровой эрозии.....	273
III- ШУЪБА СУВ РЕСУРСЛАРИНИ БОШҚАРИШ ВА УНИНГ ИҚТИСОДИЙ АСОСЛАРИ		
148.	Шахобов С., Шохўжаева З.С. Сугориш технологияларини жорий қилишнинг иқтисодий самарадорлиги.....	275
149.	Абдуллаев А.Х. Использование адаптированных математических моделей для регулирования и оптимизации расхода поливной воды в условиях аридных зон.....	276
150.	Кучкарова Д.Х., Махмудова Д.Э., Устойчивое управление водными ресурсами речных бассейнов малых рек Узбекистана.....	278
151.	Назаралиев Д.В., Рузиев И.М., Абдурахимова Ш.Ш. Сбросы в арнасайское понижение - безвозвратные потери водных ресурсов.....	280
152.	Бахрамов У., Использование методов математического программирования для оптимизации параметров систем подачи и распределения воды (прв)	282
153.	Кахаров Б.Б., Управление процессом развития региональной схемы водоснабжения населенных мест.....	284
154.	Худайберганаева Н.Т., Экономические критерии выбора варианта восстановления трубопроводов водопроводной сети	285
155.	Ражабова Н., Техника олий ўқув юрғларига рус тилини ўқитишда талабалар нутқий кўникмаларини оширишга доир.....	287
156.	Маматов Н.З., Назаров О.О. Сублиригация жараёнини гидравлик моделлаштириш.....	288
157.	Ҳазратов А.Н., Тантиева М., Қашқадарё вилоятида сув истеъмолчилари уюшмалари фаолиятини такомиллаштириш.....	290
158.	Муродов Н.К., Авлакулов М.А., Рахимов А.Р., магистрант Хамдамов А. Изучение и моделирование процессов водно-солевого перемещения в зоне аэрации.....	292
159.	Эшев А.С., Корхоналарда махсулот ишлаб чиқариш ва сотиш харажатлари, уларни режалаштириш ва молиялаштириш.....	295
160.	Назаралиев Д.В., Зоҳидов А.А., Рузиев И.М. Навбахор ва қосонтовқонлари палеоген ётқизиклари ҳосил бўлишидаги фашиал-палеогеографик шароитлар	297
161.	Ҳоджаева С.И., Мухамеджанов М. Некоторые проблемы поверхностных, подземных и сточных вод.....	300
162.	Шамансуров С.С., Бозоров Б.О., Очистка нефтесодержащих сточных вод с использованием сорбентов.....	302
163.	Ҳалимова Г.С. Қизилқум паст тоғларининг маҳаллий сув ресурслари ва улардан фойдаланиш..	304
164.	Абдусаттаров С.О., Якубов С.Ф., Инвестиция - барқарор иқтисодиёт манбаи.....	305
165.	Атаназаров К.М., Сапаров А.Д., К вопросам устойчивого развития и водных ресурсов республики каракалпакстан – как конечный часть бассейна р.Амударья.....	307
166.	Каниев Дж., Холикова Н., Хакимов Б. О гидросистеме управления МХ-1,8.....	308
167.	Суяров А.Б. Чет тилларини ўрганиш жараёнида ахборот-коммуникация воситаларини қўллаш.....	310
168.	Жўраев Ф.Д., Бердиева Н. Мс Excel дастурида алгебраик ва трансцендент тенгламаларнинг илдизини автоматик ажратиш лойиҳасини тузиш.....	312
169.	Жўраев Ф.Д. Газ-суяқлик оқимининг гидравлик қаршилиғига асосланган босимнинг пасайишини ҳисоблаш алгоритми.....	314
170.	Жўраев Ф.Д., Гидравлика масалаларини компьютерли модель ёрдамида ечиш.....	317
171.	Маллаев А.Р., Холов О.Т., талаба Ражабалиев Б.А. Сув насосларининг иш режимини автоматик бошқариш схемаси хақида.....	319

4. Centre of Hydrometeorological Service Uzhydromet. Initial Communication of the Republic of Uzbekistan under the United Nations Framework Convention on Climate Change - Phase 2. Tashkent, 2001.
5. Centre of Hydrometeorological Service Uzhydromet. Second National Communication of the Republic of Uzbekistan under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Tashkent, 2008.
6. Centre of Hydrometeorological Service Uzhydromet, UNEP, and GEF. National GHG Inventory Report 2000. Republic of Uzbekistan. Tashkent, 2008.
7. Ecological Herald of Uzbekistan, NN 5, 6, 11, 12. Chinor, Tashkent, 2008.

ОЧИСТКА НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРБЕНТОВ

к.т.н., доцент Шамансуров С.С., магистрант Бозоров Б.О. - ТГТУ

Проблема охраны окружающей среды является комплексной проблемой и имеет глобальный характер. Дальнейшее развитие человечества невозможно без комплексного учета социальных, экологических, технических, экономических, правовых и международных аспектов проблемы применительно не только к конкретному производственному циклу, но и в масштабах регионов, стран и всего мира.

Продолжающиеся загрязнения природной среды твердыми, жидкими и газообразными отходами производства и потребления, вызывающими деградацию окружающей среды, в последнее время остаются острой экологической проблемой, имеющей приоритетное социальное и экономическое значение.

Несмотря на давность и большое количество исследований в области экологически чистого производства, проблема утилизации и переработки промышленных отходов остается актуальной до сих пор. Поэтому, появилась экономически, технологически и экологически обоснованная необходимость в разработке и внедрении всё новых прогрессивных и безопасных методов решения проблемы избавления биосферы от опасности ее загрязнения отходами производства и потребления [1].

Нефтепродукты подразделяются на две разные группы: первая – это воды естественных водоемов, загрязненные в результате аварийных и не санкционированных сбросов нефтепродуктов, а также за счет поверхностных стоков с городских и промышленных площадок; вторая – это сточные воды, образующиеся в результате технологических процессов на объектах добычи, хранения, переработки и транспортировки нефти, мойки любого вида транспорта и др.

Жесткие требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения по содержанию нефтепродуктов диктуют необходимость удаления нефтяных загрязнений из поверхностных и сточных вод, которые подлежат повторному использованию или сливу в природные водоемы [2].

В связи с вышеизложенным разработка технологии очистки нефтепродуктов сточных вод имеет экологическое и экономическое значение и является актуальной.

Целью исследования является разработка технологии очистки сточных вод промышленных предприятий.

Объектом исследования выбраны высококонцентрированные сточные воды УП «Узтемирйулмаштаъмир». Изучены состав и физико-химические свойства нефтешлама. Для определения методов обработки нефтешлама были проведены более подробные исследования его состава. Для анализа взяты 4 образца высококонцентрированных сточных вод УП «Узтемирйулмаштаъмир»: в начале стока (1), в середине (2), в конце (3) и на выходе - сброс в канализацию (4). Образцы 1, 2 и 4 представляют собой мутные подвижные жидкости с небольшим содержанием маслянистых веществ, а образец 3 - это плотная темная масса с плотностью около 1,0. Образцы охарактеризованы всеми физико-химическими показателями согласно ГОСТов. Для них определены: показатели преломления, плотность, pH среды, кинематическая и условная вязкость, содержание сернистых соединений, нефтепродуктов, органических веществ, в частности ароматических углеводородов.

Образцы 1, 2 и 4 отстаивали в длительной воронке, отделили водную среду от маслянистой и определяли физико-химические характеристики: pH среды, показатели преломления, адсорбцию нефтепродуктов, их концентрацию (результаты даны в табл.1).

Таблица 1

Физико-химическая характеристика образцов объектов исследования

№ п/п	pH водной среды	n_D^{20} выделенных масел	n_D^{20} водной среды	Адсорбция нефтепродуктов % масс
1	5,0	1,4290	1,3350	10,00
2	5,0	1,4290	1,3363	35,00

3	5,0	1,4980	содержание воды 0,3%	100,00
4	11,0	1,4290	1,3350	визуально нефтепродукты не прослеживаются

Адсорбционный способ очистки сточных вод является одним из перспективных методов регенерации и в его применении основная роль принадлежит сорбенту. Для рационального подбора адсорбентов часть исходят из результатов исследования их сорбционной активности по тому или иному компоненту, содержащемуся в сточных водах.

Нами исследованы активированные уголь (КАД-йодный) и графит (СТРГ) в качестве сорбентов при очистке нефтесодержащих стоков. Это обосновано как с технологической, так и с экономической точки зрения достаточно эффективный.

В табл.3 показана эффективность предлагаемых сорбентов СТРГ и КАД-йодный при исследовании сорбции гексана и бензола.

Таблица 3

Эффективность сорбента СТРГ и КАД - йодный на емкость гексан и бензол

Вид адсорбента	Сорбционная ёмкость, г/100г	
	гексан	Бензол
КАД - йодный	2,59	4,96
СТРГ	2500,0	3500,0

Из данных табл.3 видно, что оба сорбента, относящиеся к углеродным сорбентам, сильно отличается на сорбционной активности. Так например, СТРГ по емкости гексана и бензола превышает КАД-йодный.

Эффективность сорбента СТРГ (сорбент терморасщепленный графитовый) подтверждена многочисленными лабораторными исследованиями.

Рассматривался вопрос десорбции нефтяных компонентов с адсорбента. Десорбция веществ производилась спирто-бензольной смесью в соотношении 1:1. Десорбированные вещества охарактеризованы всеми физико-химическим показателями.

Изучалась возможность использования этого сорбента в многоцикловом процессе адсорбции - десорбции и его регенерация следующим образом: в длительную воронку вносился адсорбент (1г), добавлялось 10г образца (3) и вода. Периодически взбалтывалось содержимое и оставляли отстаиваться на 12 часов. Образовывалось три слоя: верхний (с сорбентом, адсорбировавшим масло- и нефтепродукты), второй - водный и осадок. Средний и нижний слой удалялись, а из верхнего слоя десорбировали адсорбировавшуюся смесь масло- и нефтепродуктов бинарным растворителем (спирт + бензол = 1:1).

Адсорбент после сушки на открытом воздухе снова использовали в процессе адсорбции.

В испытаниях на самом твердом отходе (образца 3) емкость сорбента (рис. 2) составляла (% масс):

1 цикл 38,00 3 цикл 20,90 5 цикл 2,21
2 цикл 29,00 4 цикл 11,20 6 цикл – нет адсорбции

При использовании адсорбента в многоцикловом процессе адсорбции - десорбции в модельных условиях за один цикл СТРГ терял порядка 9% своей активности. Как видно из приведенных данных его можно было использовать 5 раз. На 6 раз адсорбент терял свою активность (рис.1).

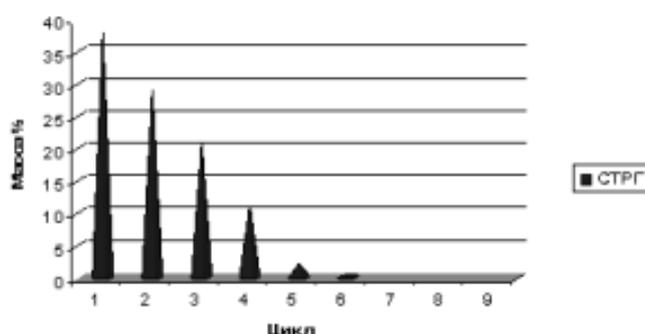


Рис. 1. Емкость сорбента СТРГ в процессе адсорбции-десорбции

Таким образом, наши исследования показали СТРГ является эффективным адсорбентом при очистки нефтесодержащих сточных вод.

Разработана научно - обоснованная, экологически допустимая и технически осуществимая технология очистки нефтесодержащих сточных вод промышленных предприятий[3].

Литература

1. Яковлев С.В., Карелин Я.А. Очистка производственных сточных вод. Стройиздат. М.: 1985.
2. Юдаков А. А., Ксеник Т. В., Перфильев А.В. Новые высокоэффективные искусственно гидрофобизированные сорбенты для очистки сточных вод от нефтепродуктов/ Труды Института химии Дальневосточного отделения Российской академии наук – Владивосток: 2008 №3, с. 1-5
3. Шамансуров С.С. Утилизация высококонцентрированных сточных вод предприятий железнодорожного транспорта. Вестник ТашИИТ. 2008. №1.65-67 с.

ҚИЗИЛҚУМ ПАСТ ТОГЛАРИНИНГ МАҲАЛЛИЙ СУВ РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

Ҳалимова Г.С. – Бухоро давлат университети

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида сув муаммоси давлат сиёсати даражасидаги вазифалардан бири бўлиб турибди. Ушбу муаммони юмшатишнинг йўлларида бири Қизилқум платосида жойлашган паст тоғларнинг маҳаллий сув ресурсларидан фойдаланишдир.

Қизилқум платоси кенгликлар бўйлаб чўзилган Букантов (764м), Айтимтов(498м), Жетимтов (565м), Тохтатов (506м), Томдитов (974м), Аристонтов (698м), Қозоктов (613м), Ауминзатов (695м), Қулжуктов 9785м) каби паст тоғлар занжиридан иборат. Тоғлар эстагида эса Мингбулок, Муллали, Қорахотин каби ботиклар ҳам мавжуд.

Ушбу тоғлар неоген тектоник ҳаракатлари туфайли қайта кўтарилган, палахсаланган, емирилган ва парчаланган. Улар турли хил қазилма бойликлар ҳамда чўл паст тоғларига хос биологик хилма-хилликка эга. Айниқса тоғларнинг рекреацион, маҳаллий сув имкониятлари эътиборга лойиқ. Чўл зонаси шароити бўлишига қарамадан мазкур тоғлар ҳудудида қиш ва баҳор ойларида атмосфера ёгинлари туфайли катта миқдордаги сув оқимлари ҳосил бўлади. Шу билан узок геологик йиллар давомида эрозион жараёнлар туфайли турлича чуқурликда ва катталиқда сон саноксиз сой водийлари шаклланган. Мазкур сойларда қиш ва баҳор ойларида тўпланадиган сувлар тошқинларга сабаб бўлади. Яъни сойлар эстагидаги катта майдондаги яйловлар шағал, лойқалар остига қолади, асфальт йўллар, кўприклар ишдан чиқади. Аниқроғи мазкур маҳаллий сувлар фойда келтириш ўрнига катта иктисодий, маънавий зарарларга сабаб бўлади.

Қизилқумдаги паст тоғлардан бири бўлган Қулжуктов ҳудудида атмосфера ёгинларининг миқдори кам ва йил давомида ўта нотекис тақсимланган. Уларининг ўртача кўп йиллик миқдори 96-133 мм атрофида бўлиб, 35,3 фоизи қиш, 47,2; 4,0; 13,5 фоизи тегишли равишда баҳор, ёз ва куз ойларида содир бўлади. Қиш ва баҳор ойларида атмосфера ёгинлари туфайли сойлар тўлиб оқади, баъзан тошқинлар ва улар билан боғлиқ офатлар рўй беради.

Қулжуктов тизмасида шамолларнинг тезлиги атрофдаги текисликларга нисбатан 1,5 баробар юқори. Кучли шамоллар аксарият баҳорда (март-апрель) кузатилади. Улар асосан шимол-шимоли-шарқ томонидан эсади. Умуман олганда тизма ҳудуди учун нисбатан сернам “қора совуқли” баҳор, узок давом этадиган курук, жазирама иссиқ ва ўта ёруғ булутсиз ёз, қиска ўзгарувчан илиқ куз, баъзан илиқ, баъзан ўта совуқ – қаҳратон, муқим бўлмаган қиш фасли ҳосилдир. Тизманиннг ўсимлик қоплами, органик дунёси мазкур чўл иқлимий шароитига мос ҳолда қарор топган.

Қизилқум ҳудудида атмосфера ёгинларининг кўлами мавсумий ва ҳудудий тақсимланишда фарқланишлар мавжуд. Буни Қулжуктов тизмасининг гарбий ва шарқий чеккасида жойлашган метеорологик станциялар маълумотлари орқали англаш қийин эмас (жадвал).

Атмосфера ёгинлари миқдорининг йиллар бўйича даврий миқдорий ва ҳудудий тақсимланиши (1948-2004 йиллар).

№	Метеостанция номи	Энг кўп ёгинлар миқдори, мм.			Энг кам ёгинлар миқдори, мм.			Ўртача кўп йиллик, мм.
1	Бухоро	238,2	229,9	244,5	81,9	77,5	59,9	141,9
		1953	1969	1988	1966	1989	1996	1951-2004
2.	Жинғилди	169,6	303,9	309,6	47,8	61,6	43,1	109,4
		1991	1995	2003	1960	1975	1996	1952-2004
3.	Оёқогитма	204,3	229,8	214,2	66,4	52,7	69,9	133,1
		1949	1964	2003	1963	1995	1996	1948-2004