

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

3-2020

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Муассис: Фарғона давлат университети.

«FarDU. ILMIY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ» журнали бир йилда олти марта чоп этилади.

Журнал филология, кимё ҳамда тарих фанлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

Журналдан мақола кўчириб босилганда, манба кўрсатилиши шарт.

Журнал Фарғона вилоят матбуот ва ахборот бошқармаси томонидан 2007 йил 12 апрелда 12-075 рақам билан рўйхатга олинган.

Муқова дизайни ва оригинал макет ФарДУ таҳририят-нашриёт бўлимида тайёрланди.

Таҳририят ҳайъати

Бош муҳаррир
Масъул муҳаррир

МАКСУДОВ Р.Х.
ЎРИНОВ А.А.

ФАРМОҲОВ Ш. (Ўзбекистон)
БЕЗГУЛОВА О.С. (Россия)
РАШИДОВА С. (Ўзбекистон)
ВАЛИ САВАШ ЙЕЛЕК. (Туркия)
ЗАЙНОБИДДИНОВ С. (Ўзбекистон)

JEHAN SHAHZADAH NAYYAR. (Япония)
LEEDONG WOOK. (ЖанубийКорея)
АЪЗАМОВ А. (Ўзбекистон)
КЛАУС ХАЙНСГЕН. (Германия)
БАХОДИРХОНОВ К. (Ўзбекистон)

ҒУЛОМОВ С.С. (Ўзбекистон)
БЕРДЫШЕВ А.С. (Қозоғистон)
КАРИМОВ Н.Ф. (Ўзбекистон)
ЧЕСТМИР ШТУКА. (Словакия)
ТОЖИБОЕВ К. (Ўзбекистон)

Таҳририят кенгаши

ҚОРАБОЕВ М. (Ўзбекистон)
ОТАЖОНОВ С. (Ўзбекистон)
ЎРИНОВ А.Қ. (Ўзбекистон)
РАСУЛОВ Р. (Ўзбекистон)
ОНАРҚУЛОВ К. (Ўзбекистон)
ГАЗИЕВ Қ. (Ўзбекистон)
ЮЛДАШЕВ Г. (Ўзбекистон)
ХОМИДОВ Ғ. (Ўзбекистон)
АСҚАРОВ И. (Ўзбекистон)
ИБРАГИМОВ А. (Ўзбекистон)
ЮЛДАШЕВ А. (Ўзбекистон)
АБДУЛЛАЕВ С. (Ўзбекистон)
ҚЎЗИЕВ Р. (Ўзбекистон)
ХИКМАТОВ Ф. (Ўзбекистон)
АХМАДАЛИЕВ Ю. (Ўзбекистон)
ХОШИМОВА Н. (Ўзбекистон)

СОЛИЖОНОВ Й. (Ўзбекистон)
МАМАЖОНОВ А. (Ўзбекистон)
ИСКАНДАРОВА Ш. (Ўзбекистон)
ЖЎРАЕВ М. (Ўзбекистон)
МЎМИНОВ С. (Ўзбекистон)
ЖЎРАЕВ Х. (Ўзбекистон)
КАСИМОВ А. (Ўзбекистон)
ҒОФУРОВ А. (Ўзбекистон)
АДҲАМОВ М. (Ўзбекистон)
ХОНКЕЛДИЕВ Ш. (Ўзбекистон)
ЭГАМБЕРДИЕВА Т. (Ўзбекистон)
САБИРДИНОВ А. (Ўзбекистон)
ИСОМИДДИНОВ М. (Ўзбекистон)
АШИРОВ А. (Ўзбекистон)
АБДУЛЛАЕВ Т. (Ўзбекистон)
ХАКИМОВ Н. (Ўзбекистон)

Муҳаррирлар: Сабирдинов А.
Ташматова Т.
Каримов Ў.

Мусахҳиҳлар: Шералиева Ж.
Мамаджонова М.

Таҳририят манзили:
150100, Фарғона шаҳри, Мураббийлар кўчаси, 19-уй.
Тел.: (0373) 244-44-57. Мобил тел.: (+99891) 670-74-60
Сайт: www.fdu.uz

Босишга рухсат этилди:

Қоғоз бичими: -

Босма табоғи: -

Офсет босма: Офсет қоғози.

Адади: 100 нусха

Буюртма №

ФарДУ нусха кўпайтириш бўлимида чоп этилди.

Манзил: 150100, Фарғона ш., Мураббийлар кўчаси, 19-уй.

**Фарғона,
2020.**

Т.Бакиров

Комплекс сонлар: мактаб ва олий ўқув юртида 6

КИМЁ

Ф.Умуров, М.Амонова, М.Амонов

Флокулянт ва адсорбентлар ёрдамида оқова сувларни тозалаш жараёнини ўрганиш 13

С.Хушвактов, М.Жураев, Д.Бекчанов, М. Мухамедиев

Поливинилхлорид асосидаги азот ва олтингургут тутган поликомплексонга кобальт (II) ва хром (III) ионларининг сорбцияси 19

А.М.Хурмаматов, О.Т.Маллабаев, О.К.Ергашев

Нефтни қайта ишлаш корхоналарида фойдаланиладиган техник сувнинг қаттиқлигини пасайтириш ва юмшатиш бўйича тадқиқот натижалари 27

БИОЛОГИЯ, ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ

О.И.Абдуғаниев, Б.А.Ўринова

Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизими ва барқарор ривожлантириш стратегияси 34

Ижтимоий-гуманитар фанлар

ИҚТИСОДИЁТ

А.Абдуллаев, К.Курпаяниди

Рақамли иқтисодиётда бизнес юритиш хусусиятлари 39

С. Исмоилова

Маҳаллий бюджетлар маблағларидан самарали фойдаланишни таъминлаш йўл-йўриқлари 44

ФАЛСАФА, СИЁСАТ

М.Тошбекова

Глобаллашув шароитида мафкуравий тўқнашув ва унинг оқибатлари 50

А. Юлдашев

Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Давлат бошқарув академиясининг фаолиятини ривожлантириш хусусида 57

Д.Тошалиев

Рост мақомидан сарахбори рост шуъбасининг таҳлилий масаласига доир 63

ТАРИХ

М.Х. Исамиддинов, З.О. Рахманов

Саразм ва Фарғона: ўзаро таъсир ва алоқалар 68

Х.Эшов

Маънавий таҳдидларга қарши кураш тушунчасининг генезиси ва эволюцияси 75

Р.Арслонзода, Х.Мамуров

Совет ҳокимияти оппонентларининг эсдаликлари тарихий манба (Ўзбекистон материаллари) асосида 82

У.Халмуминов

“Насабнома”ларда илк ўрта асрлар Фарғона тарихининг акс этиши 86

Н.Ҳамаев

Мухториятнинг тугатилиши ва истиқлолчилик ҳаракатининг бошланиши жадид матбуоти кўзгусида 91

D.Ismoilova, M.Khaitova

XIX охири - XX аср бошларида Ислон динининг Туркистон ижтимоий-сиёсий, маънавий ҳаётидаги ўрни ва ролининг тарихшунослиги ва манбашунослиги 97

ФЛОКУЛЯНТ ВА АДсорбЕНТЛАР ЁРДАМИДА ОҚОВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИНИ ЎРГАНИШ

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФЛОКУЛЯНТА И АДсорбЕНТОВ

INVESTIGATION OF WASTEWATER TREATMENT PROCESSES USING FLOCCULANT AND ADSORBENTS

Ф.Умуров¹, М.Амонова², М.Амонов³

¹ Ф.Умуров	преподаватель	Бухарского	государственного
	медицинского института.		
² М.Амонова	д.ф.х.н. (PhD)	Бухарского	государственного
	университета.		
³ М.Амонов	профессор	Бухарского	государственного
	университета.		

Аннотация

Мақолада флокулянт концентрациясининг оқова сувларни тиндириш даражасига, кислороднинг кимёвий сарфи ва бўёқлардан тозалаш кўрсаткичларига боғлиқлиги ўрганилди. Каолин ва бентонит суспензиясининг турли бошланғич концентрацияларида флокуляция самарадорлиги аниқланди. Каолин ва бентонит концентрацияси 2,0 мг/л дан ва флокулянт концентрацияси 0,5 мг/л бўлганда тозалашнинг энг юқори кўрсаткичига эришилганлиги аниқланди.

Аннотация

В статье изучена зависимость концентрации флокулянта на степень осветления сточных вод, удаления красителей и ХПК. Выявлена эффективность флокуляции суспензии каолина и бентонита с различной исходной концентрацией. Установлено, что эффективность очистки достигается при концентрации каолина и бентонита по 2,0 мг/л и флокулянта 0,5 мг/л.

Annotation

The influence of flocculant concentration on the degree of waste water clarification, removal of dyestuffs and COD was established. The effectiveness of flocculation of kaolin and bentonite suspensions with different initial concentrations was revealed. It is determined that the cleaning efficiency is achieved at a concentration of kaolin and bentonite of 2.0 mg/l and flocculant of 0.5 mg/l.

Таянч сўз ва иборалар: тозалаш, сорбент, каолин, бентонит, усул, концентрация, самарадорлик, муаллақ заррачалар, СФМ, флокулянт, композиция.

Ключевые слова и выражения: очистка, сорбент, каолин, бентонит, способ, концентрация, эффективность, взвешенные вещества, ПАВ, флокулянт, композиция.

Keys words and expressions: cleaning, sorbent, kaolin, bentonite, method, concentration, efficiency, suspended substances, surfactant, flocculant, composition.

Основной задачей существующих методов очистки сточных вод является осветление загрязненного стока. При этом имеющиеся в воде красители либо окисляют, либо извлекают без возможности их последующего использования. Отвечая требованиям современности, стоит отметить, что из концентрированных растворов сточных вод экономически более выгодно извлекать примеси или переводить их в малотоксичные продукты [1,2].

К сожалению, из концентрированных растворов стоков не всегда возможно максимально извлечь примесей ПАВ и щелочи. Это зависит от ряда факторов,

среди которых концентрация и количество других загрязнений. Но, несмотря на это, очистка промышленных стоков с возможностью утилизации продуктов очистки, в частности, отварки, отбелки и крашения является перспективой дальнейшего развития методов обезвреживания сточных вод.

В связи с этим в данной статье приводятся результаты очистки сточных вод, образующие на стадии отварки, отделки и крашения шелковой ткани от различных примесей.

Правильный выбор реагента во многом определяет эффективность

очистки сточных вод. В практике флотационной очистки промышленных сточных вод, выбор наиболее эффективных реагентов для усиления процесса агрегации выделяемых веществ, обычно осуществляется экспериментальным путем с учетом накопленного опыта очистки аналогичных типов сточных вод. Анализируя литературные данные, можно сделать вывод, что для очистки сточных вод шелкомотального производства наиболее эффективен флокулянт - анионоактивный полиакриламид.

Используемый в настоящее время на предприятиях $Al_2(SO_4)_3$ или же $FeCl_3$ при значениях pH 6,8 - 7,4 и концентрации 5-10 мг/л как коагулянт в индивидуальном виде характеризуется невысокой эффективностью в данном процессе. Поэтому для повышения эффективности

очистки сточных вод целесообразно применять комбинированный способ, т.е. одновременно вводится коагулянт, сорбент и флокулянт в состав композиции.

Продолжительный мониторинг состава сточной воды на шелкомотальных производствах показал, что концентрации примесей в подаваемой на очистку воды может значительно, в 1,5-2 раза изменяться в течение суток, особенно по содержанию взвешенных веществ, что приводит к недостаточно эффективной очистке.

В экспериментах в качестве флокулянта использовали анионоактивный полиакриламид.

Полученные экспериментальные зависимости степени осветления (%), pH, содержания окисляемых веществ (ХПК) от дозы реагентов (рис.1) позволили выявить оптимальные параметры очистки.

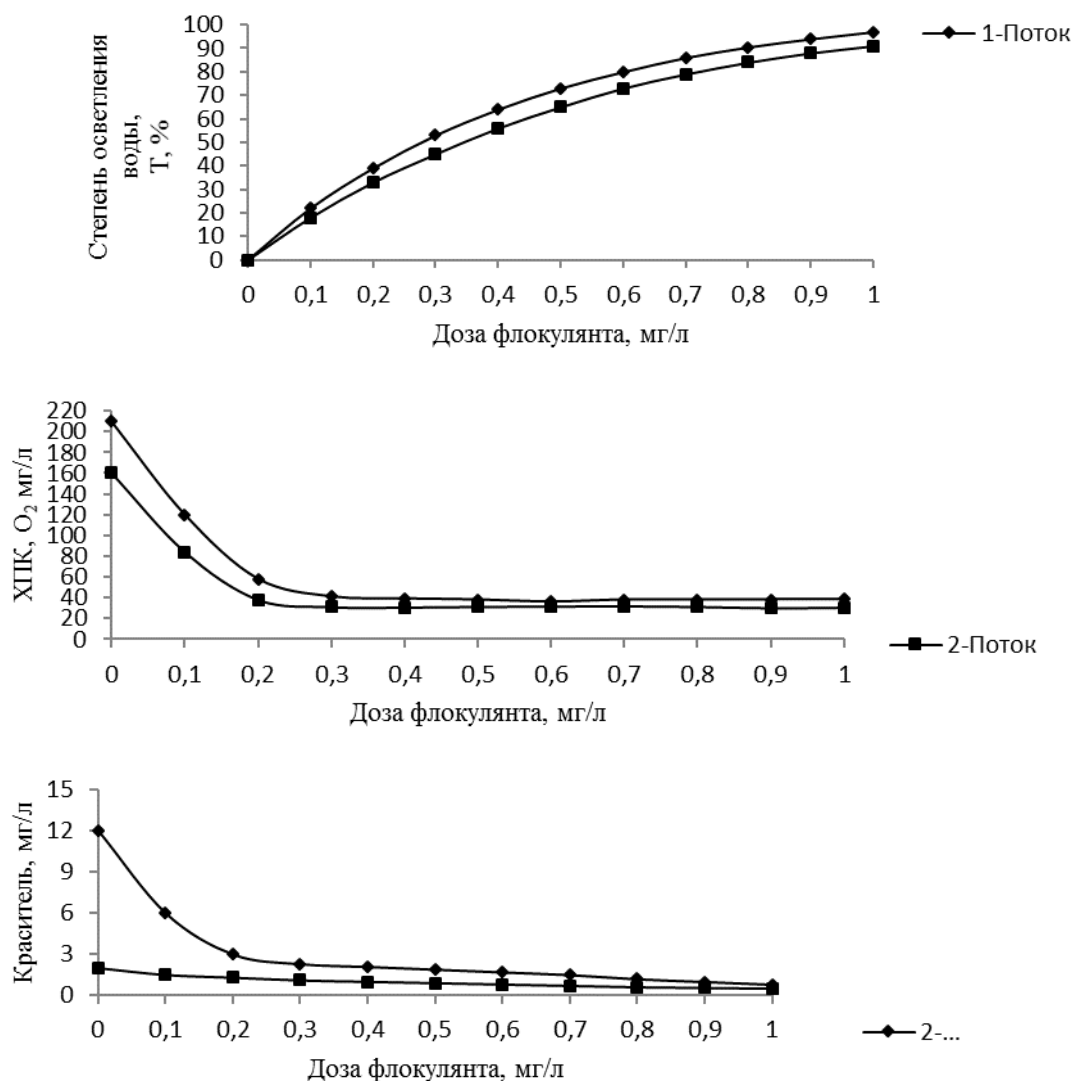


Рис.1. Зависимости степени осветления (А), ХПК (Б), удаления красителей (В) от концентрации флокулянта, полученные в эксперименте на модельной установке для сточной воды второго потока с исходными значениями

ХПК = 210 мг/л, красители = 11,6 мг/л.

Из зависимостей, полученных по экспериментальным данным, следует (рис. 1), что лучшая степень осветления воды и эффективность очистки по ХПК и красителя была достигнута при концентрации ПАА-0,5 мг/л.

Результаты расчета количества осадков показывают, что основной объем шлама образуется под влиянием следующих факторов: содержания твердых взвесей, дозировки, гидролиза и осаждения данного коагулянта. Было показано, что при равных условиях объемы образующихся шламов при использовании флокулянта ПАА в 2,6 раза меньше, чем при добавках коагулянтов. Перечисленные преимущества позволяют рекомендовать анионоактивный ПАА для использования в процессе флотационной очистки шелкомотальных сточных вод. (табл.1)

Таблица 1.

Очистка сточных вод на флотаторе с использованием ПАА

Показатели	Первого потока		Второго потока	
	до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
рН	8,5	7,2	9,6	7,4
Степень осветления, %	25	90	-	84
ХПК, мг О ₂ /л	160	27,6	210	41,4
Взвешенные вещества, мг/л	186	8,4	365	15,1
Красители, мг/л	1,7	0,6	11,6	0,85
Сухой остаток	200	15,4	400	22,6
Сульфаты, мг/л	50	4,7	170	7,3

Комбинирование адсорбционной очистки воды и фильтрования наиболее эффективно для удаления из воды техногенных органических и минеральных соединений с целью повышения качества технической воды для повторного технологического использования воды, а также для защиты водоемов. Этот метод позволяет повысить эффективность очистки сточных вод от загрязненных примесей до 94-97%.

С целью установления исследований адсорбционной изотермической зависимости величины адсорбции загрязненных веществ от равновесной концентрации (изотерм адсорбции), а также определения условий сорбционного равновесия адсорбентов, нами изучена кинетика сорбции при различной начальной концентрации загрязненных веществ в растворе. В качестве сорбента использованы каолин и бентонит. Соответствующие кривые кинетики сорбции $C=f(t)$ образцов адсорбентов представлены на рис. 2.

Эксперимент подтвердил хорошую адсорбционную способность бентонитного

адсорбента, что объясняется большим размером пор и способностью поглощать как коллоидные, так и растворенные вещества.

Изучение кинетики адсорбции флокулянтов на частицах 2-го потока (рис. 3., кривая 2) позволило обосновать условия смешения флокулянта со сточной водой, которые нашли экспериментальное подтверждение.

Продолжительность смешения соответствует времени достижения максимальной величины адсорбции макромолекул флокулянта на частицах загрязнений.

При интенсивном перемешивании (градиент скорости $G = 300 \text{ c}^{-1}$) максимум адсорбции достигается уже через 20-30 минут.

Зависимость среднего градиента скорости от интенсивности перемешивания проб сточной воды разного объема в лабораторных условиях представлена на рис.4.

Эксперименты по определению оптимальных доз флокулянтов и сравнение их эффективности очистки сточных вод

проводили по схеме: смешение, хлопьеобразование, отстаивание.

Смешение осуществляли в течение 3 мин при среднем градиенте скорости 250 с^{-1} , хлопьеобразование - в течение 5 мин при среднем градиенте

скорости 50 с^{-1} , отстаивание в течение времени, соответствующем выделению частиц с гидравлической крупностью $0,5 \text{ мм/с}$.

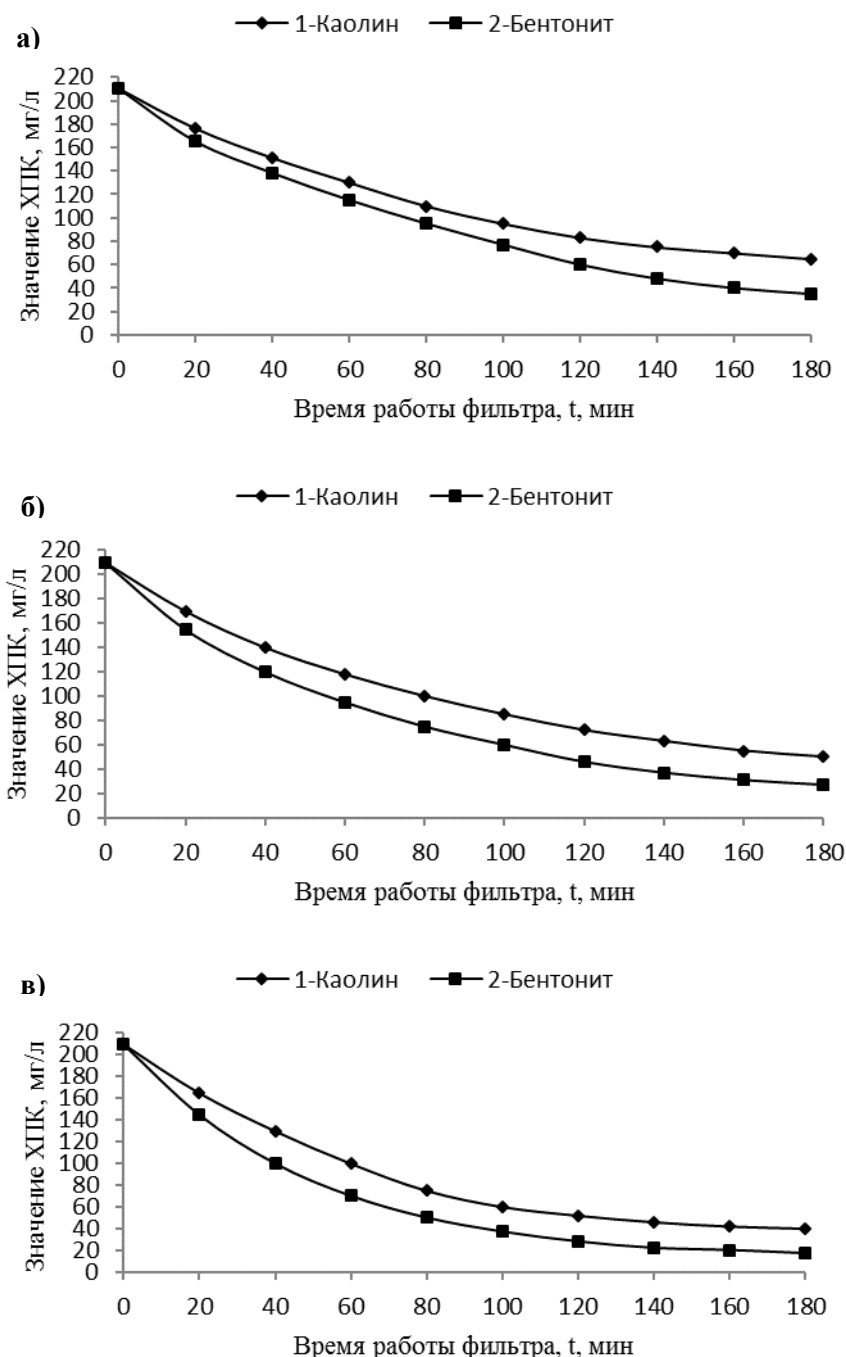


Рис. 2. Кривые кинетики сорбции второго потока при начальной концентрации загрязненных веществ в растворе:

А - $C=315,4 \text{ мг/л}$; Б - $C=264 \text{ мг/л}$; В - $C=175,5 \text{ мг/л}$. 1-Каолин; 2-Бентонит

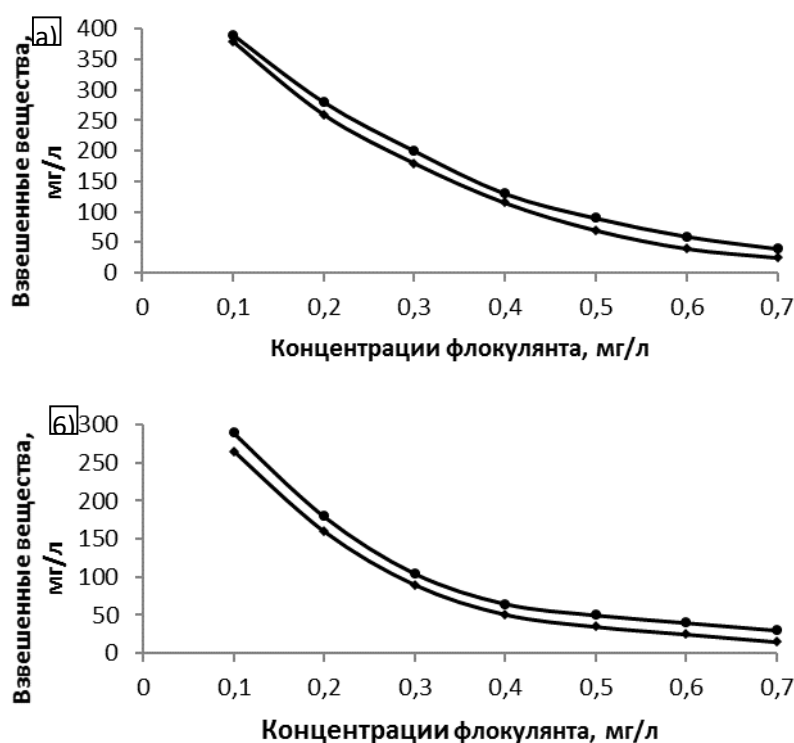


Рис.3. Зависимость изменения взвешенных веществ в осветленных сточных водах от дозы флокулянта: ($C_{исх} = 315,4$ мг/л).

а) сточные воды первого потока; б) сточные воды второго потока.

Результаты флокуляции каолино-бентонитовых суспензий ($ЭКП = -29$ мВ), содержащих от 100 до 400 мг/л взвешенных веществ представлены на рис. 3. и в таблице 2.

Увеличение содержания бентонита в суспензии до 0,3 мг/л не влияет на оптимальную дозу флокулянта, которая остается постоянной. Удельный расход флокулянта при этом уменьшается, а остаточное содержание взвеси в воде с увеличением исходной концентрации каолина и бентонита незначительно увеличивается (табл 2).

Таблица 2.

Эффективность флокуляции суспензии каолина и бентонита с различной исходной концентрацией

Концентрации флокулянта	Сорбент	Доза сорбента, мг/л	Взвешенные вещества, мг/л		Уд. расход флокулянта, мг/г
			До очистки	После очистки	
0,3 0,4 0,5	Бентонит	2,0	345	5,0 1,0 7,0	0,5 0,3 0,1
0,3 0,4 0,5				2,5 1,5 7,3	0,5 0,3 0,1
0,3 0,4 0,5				3,3 2,0 29,0	0,5 0,3 0,1
0,3 0,4 0,5	Каолин	1,0	345	2,7 1,0 42	0,5 0,3 0,1
0,3 0,4 0,5				2,7 1,0 42	0,5 0,3 0,1
0,3 0,4 0,5				2,7 1,0 42	0,5 0,3 0,1
0,5	Каолин+Бентонит	2,0+2,0	345	4,9	0,1
0,5	Каолин+Бентонит	3,0+1,0	345	5,7	0,1

$$*G_{\text{флок}}=55\text{с}^{-1}; t_{\text{флок}}=15\text{ мин}; t_{\text{отс}}=5\text{ мин}$$

Из полученных данных табл.2 следует, что при комбинированной очистке, т.е. одновременном присутствии каолина, бентонита и флокулянта достигается наиболее высокая степень очистки сточных вод по всем показателям, чем в отдельности от адсорбентов.

Кроме того, различное изменение потенциалов поверхностей частиц способствует гетерокоагуляции, в которой энергию отталкивания определяет наименьший из потенциалов взаимодействующих частиц. Введение флокулянта в дисперсные системы, выполняющие функции как очищающие композиции, способно привести к флокуляции твердой и жидкой дисперсных фаз, причем механизм этого процесса может быть различным.

Из представленных данных следует, что для флокуляции каолина-бентонитовых суспензий могут применяться как катионные, так и анионные флокулянты. Эффект очистки составляет 87-95,7%. Дозы

флокулянтов уменьшаются с увеличением величины заряда или содержания ионогенных групп независимо от величины их молекулярной массы (рис.3. а,б). При этом наблюдается более высокий коэффициент корреляции зависимости дозы флокулянтов от заряда, чем от содержания ионогенных групп, вследствие того, что заряд флокулянта является более характерным показателем, учитывающим одновременно и конформационное состояние макромолекул, и содержание ионогенных групп в полимере.

Таким образом, для сточных вод, содержащих минеральные взвешенные вещества, могут использоваться флокулянты, что согласуется с результатами, полученными другими авторами при флокуляции аналогичных дисперсных систем. Эффективность применения флокулянта для очистки минеральных дисперсий определяется доминирующей ролью электростатических взаимодействий.

Литература:

1. Амонова М.М., Равшанов К.А. Влияние концентрации коагулянтов на степени очистки сточных вод // Развитие науки и технологии. – Бухара.-2019. - № 2.
2. Домрачева В.А., Шийрав Г. Адсорбционное извлечение ионов тяжелых металлов углеродными сорбентами в статических условиях. Цветные металлы. - 2013. № 1.

(Тақризчи: А.Ибрагимов – кимё фанлари доктори, профессор).

МАТЕМАТИКА

Т.Бакиров

Комплексные числа: в школе и вузе 6

ХИМИЯ

Ф.Умуров, М.Амонова, М.Амонов

Изучение процессов очистки сточных вод с использованием флокулянта и адсорбентов 13

С.Хушвактов, М.Жураев, Д.Бекчанов, М. Мухамедиев

Сорбция ионов кобальта (II) и хрома (III) азот- и серосодержащим поликомплексом на основе поливинилхлорида 19

А.М.Хурмаматов, О.Т.Маллабаев, О.К.Ергашев

Результаты исследований по снижению и программному обеспечению технической воды, используемой на нефтезаводах 27

БИОЛОГИЯ, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

О.И.Абдуганиев, Б.А.Уринова

Система охраняемых природных территорий и стратегия устойчивого развития 34

ЭКОНОМИКА

А.Абдуллаев, К.Курпаяниди

Особенности ведения бизнеса в условиях цифровой экономики 39

С. Исмоилова

Пути обеспечения эффективного использования средств местных бюджетов 44

ФИЛОСОФИЯ, ПОЛИТИКА

М.Тошбекова

Идеологические столкновения и их последствия в условиях глобализации 50

А. Юлдашев

О развитии деятельности академии государственного управления при президенте республики Узбекистан 57

Д.Тошалиев

К аналитическому вопросу об отделе сарахбори рост в макроекономике 63

ИСТОРИЯ

М.Х. Исамиддинов, З.О. Рахманов

Саразм и Фергана: взаимовлияние и контакты 68

Х.Эшов

Генезис и эволюция понятия борьбы против угроз духовности 75

Р.Арслонзода, Х.Мамуров

Мемуары оппонентов советской власти на основе исторического источника (по материалам Узбекистана) 82

У.Халмуминов

Отражение раннесредневековой истории Ферганы в "Насабнаме" 86

Н.Ҳамаев

Ликвидация автономии и начало движения за независимость в зеркале джадидской прессы 91

Д. Исмоилова, М.Хаитова

Историковедение и источниковедение места и роли Исламской религии в общественно-политической и духовной жизни Туркестана в конце XIX – начале XX вв. 97

М.Хайдаров	
Социальные проблемы в Узбекской ССР: причины и суть протеста рабочих.....	101
Т.Ахмедов	
Роль телевидения в повышении гражданской активности	106
Ғ.Рахмонов	
Реформы в системе водного хозяйства Узбекистана в годы независимости и их результаты	110
С.Ахмедов	
Книга «Матлаи саъдайн ва Мажмаи баҳрайн» Абдураззака Самарканди как ценный источник описания культурно-просветительских процессов периода тимуридов.....	115
Р.Расулова	
О татарской "мобилизации" в Туркестан	121

ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

А.Сабирдинов, Д.Муратова	
Вопрос семьи и семейных ценностей в устном творчестве узбекского и корейского народов	126
Э.Жабборов	
Совершенствование просветительских взглядов в узбекской национальной литературе.....	131
Б. Абдурахмонова	
Обучение учащихся особенностям стихотворного ритма произведения “Кутадгу билиг”	138

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

Г.Хошимов, Н.Комилова	
Концепт “Гендер” в разнотелстемных языках и сравнительное исследование поля средств, способствующих его существованию.....	144
Н. Умарова	
Фреймовая структура концепта “Золото” в поэме навои “Стена Искандера”	149
Г.Розиқова	
Перенос значения слова в "Девону луготит турк" на основе метонимии.....	155
А.Базарбаева	
Теоретические основы изложения упражнений в учебниках английского языка	160
Д.Рахматуллаева	
Идеи мыслителей востока и словарные единицы с семемой «Наука и просвещение»	164
Б.Бахриддинова	
О структуре современных учебных словарей	167
Н.Суярова	
Лингвистическое отражение мира и формирование метафор с денотативной семой “Признак”	172
Б.Сулаймонов	
Лексикографическое исследование романа «Теорема»	176

ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ

Ф.Тошпулатова	
Принципы выбора и разработки учебных материалов для изучения иностранного языка	180
Г.Саидова	
Формы и средства применения инновационных технологий в начальных классах	184

Л.В.Гормонов, Б.З.Зарипов, А.А.Грудков, В.А.Каримов	
Мембранный гидролиз и всасывание пищевых веществ в тонкой кишке крыс в физиологических условиях.....	187
Н.Полвонов	
Отношение к конфискации имущества в политике борьбы с преступностью в нашей стране	189
О. Юлдашев	
Политические партии и правительственные органы.....	192
И. Исмаилов	
Кокандское ханство в период правления Маллахана Ибн Шералихана (1858-1862)	195
Р. Дусчанов	
Налоговая политика советского правительства в Узбекистане (на примере 1950-1970 годов)	198
Р. Джураев	
Состояние животноводства в Узбекистане в 1917-1941 годах (на примере поголовья лошадей и коневодства)	202
М.Темирова	
Повышение роли радиопередач в жизни людей и их идеологические и духовные функции (1927-1991)	205
О.Халилов	
Двусторонние отношения независимого Узбекистана и Китайской народной республики в историческом ракурсе	209
Д. Камбарова	
Использование информационных технологий на уроках английского языка	212
К.Кахаров	
Проблемы межкультурной речевого этикета в германии.....	214
Ф. Дадабаева	
Перевод диалогов в произведении “Минувшие дни” А. Кадыри.....	217
Г. Азамжорова	
Влияние Мировой и русской литературы на творчество Шукрулло.....	220
Н.Мерганова	
Педагогические методы развития устной иностранной речи студентов	224
М.Қаҳҳорова, З.Мухаммаджорова	
Значение социальных форм на уроках иностранного языка	227
А.Х.Зинатуллина	
Использование песен на уроках французского языка	230
Ф.Анварова	
Роль и задачи жаргонов в нашей речи	233

Exact and natural sciences

MATHEMATICS

T.Bakirov

Complex numbers: in school and higher educational institution 6

CHEMISTRY

F.Umurov, M.Amonova, M.Amonov

Investigation of wastewater treatment processes using flocculant and adsorbents 13

S.Xushvaktov, M.Jurayev, D.Bekchanov, M. Muxamediyev

Sorption of cobalt (II) and chromium (III) ions nitrogen - and sulfur-containing complexons based on polyvinylchloride 19

A.M.Xurmamatov, O.T.Mallabayev, O.K.Ergashev

Results of studies on reduction and software of process water used in oil factories 27

BIOLOGY, AGRICULTURE

O.I.Abdugʻaniyev, B.A.Oʻrinova

Sustainable development strategy and systems for protected natural areas 34

Social-humanitarian sciences

ECONOMICS

A.Abdullayev, K.Kurpayanidi

Features of doing business in digital economy 39

S. Ismoilova

Ways of ensuring effective use of local budget funds 44

PHILOSOPHY, POLITICS

M.Toshbekova

The ideological confrontation and its consequences in the context of globalization 50

A. Yuldashev

Developing activities of the academy of public administration under president of the republic of Uzbekistan 57

D.Toshaliyev

On the analyses of the part of sarakhbori rost in makom rost 63

HISTORY

M.X. Isamiddinov, Z.O. Raxmanov

Sarasm and Fergana: mutual influence and contacts 68

X.Eshov

Genesis and evolution of concept of fighting against spiritual threats 75

R.Arslonzoda, X.Mamurov

Historical memoirs of opponents of the soviet government on the bases of historical sources (Uzbekistan materials) 82

U.Xalmuminov

Depiction of the history of Ferghana in the early medieval period in "Nasabnoma" 86

N.Hamayev

The end of the autonomy and the beginning of the independence movement in the mirror of the jadid press 91

D.Ismoilova, M.Khaitova

Historiography and source studies of Islam's role in the socio – political and spiritual life of Turkestan in the late 19th and early 20th centuries 97

M.Haydarov	
Social problems of the Uzbek SSR: causes and nature of workers protests.....	101
T.Axmedov	
The role of television in raising activity of population.....	106
G'.Rahmonov	
Reforms in the water management system of Uzbekistan and its results during the years of independence.....	110
S.Axmedov	
«Matla al-sadayn wa-Majma al-bahrayn» of Abdurazzak Samarkandi as a valuable source on the description of cultural and educational processes of the temurid period	115
R.Rasulova	
About tatar "mobilizations" in Turkestan.....	121

LITERARY

A.Sabirdinov, D.Muratova	
The issue of family and family values in uzbek-korean folklore	126
E.Jabborov	
Improvement of enlightenment views in uzbek national literature.....	131
B. Abdurahmonova	
Teaching the features of the poetic rhythm of "Kutadgu bilig".....	138

LINGUISTICS

G'.Xoshimov, N.Komilova	
Concept of "Gender" in the languages of the different systems and comparative study of the field of means furthering its evoking	144
N. Umarova	
Frame structure of the concept " Gold" in navoi's poem " Iskander's Wall"	149
G.Roziqova	
Shift of the word meaning in "Devonu lugotit turk" on the basis of metonymy.....	155
A.Bazarbayeva	
Теоретические основы изложения упражнений в учебниках английского языка	160
D.Raxmatullayeva	
Investigation of ideas of eastern thinkers and units with the seme "Enlightenment"	164
B.Bahriddinova	
On the structure of modern educational dictionaries	167
N.Suyarova	
Forming of metaphors with denotative seme "Sign"and description of linguistic world.....	172
B.Sulaymonov	
Lexicographic study of the novel «Theorem»	176

PEDAGOGY, PSYCHOLOGY

F.Toshpo'latova	
Principles of material selection and development for language learning.....	180
G.Saidova	
Forms and means of applying innovative technologies in primary school.....	184

INFORMATION OF SCIENCE

L.V.Gormonov, B.Z.Zaripov, A.A.Grusdkov, V.A.Karimov	
Membrain hydrolysis and nutrient absorption in small intestine of the rats in physiological conditions	187
N.Polvonov	
Confiscation of property in the policy of crime fighting in our country	189
O.A.Yuldashev	
Political parties and government bodies.....	192

I. Ismailov	
Kokand khanate in the period of Mallakhan Ibn Sheralikhan's reign (1858-1862)	195
R. Duschonov	
Tax policy of the soviet government in uzbekistan (on the example of 1950-1970)	198
R. Djurayev	
The state of stockbreeding in Uzbekistan in 1917-1941 (on the example of the horse population)	202
M. Temirova	
The growing role of radio programs in the life of the people and their ideological and spiritual functions (1927-1991)	205
O. Xalilov	
Relations of independent Uzbekistan and the people's republic of China from a historical perspective	209
D. Kambarova	
Use of media in english lessons	212
Q. Kaxarov	
Intercultural speech ethics problems in germany	214
F. Dadabayeva	
The translation of the dialogue in the novel "Days gone by" by Abdulla Kadiri	217
G. Azamjonova	
Influence of the world and russian literature on Shukurullo's works	220
N. Merganova	
Pedagogical ways of students' developing oral speech in foreign language classes	224
M. Qahhorova, Z. Muxammadjonova	
The importance of social forms in foreign language classes	227
A. X. Zinatullina	
Using songs in french lessons	230
F. Anvarova	
The role and objectives of jargons in our speech	233

**“ФарДУ. ИЛМИЙ ХАБАРЛАР - НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ”
ЖУРНАЛИДА ЧОП ЭТИЛАДИГАН МАҚОЛАЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН
ТАЛАБЛАР:**

1. Журнал таҳририятига тақдим этилаётган мақолага 1) муаллиф(лар) ишлаётган муассаса раҳбариятининг йўлланма хати; 2) эксперт ҳайъати далолатномаси - 2 нусхада; 3) мақола ёзилган илмий йўналиш бўйича таҳрир ҳайъатига киритилган фан доктори ҳамда филолог мутахассис имзолаган (имзо тегишли тартибда тасдиқланган бўлиши лозим) тақриз-тавсия илова қилинади.
2. Мақолалар ўзбек, рус ёки инглиз тилларида ёзилган бўлиши мумкин.
3. Мақола қайси тилда ёзилишидан қатъи назар унга уч тил – ўзбек, рус ва инглиз тилларида қисқа аннотация, таянч сўз ва иборалар (калит сўзлар) ва УДК рақами илова қилинади.
4. Мақола журнал таҳририятига “Microsoft Word” дастурида (“Times New Roman” 14 ўлчамли шрифтда, сатрлар ораси бир ярим интервалда) терилган ҳолда икки нусхада, электрон варианты (флешка ёки CDда) билан топширилади.
5. Мақоланинг умумий ҳажми (расм, жадвал ва диаграммалар билан биргаликда) 8-10 саҳифадан, қисқа хабарларнинг ҳажми 4-5 саҳифадан ошмаслиги талаб этилади. Мақоланинг бир нусхаси муаллиф(лар) томонидан имзоланади.
6. Муаллифнинг фамилияси, исм-шарифи, иш жойи, лавозими, манзили (уй ва хизмат телефон рақамлари, электрон почта) кўрсатилади.
7. Агар мақолага расм, жадвал, диаграмма, схема, чизма, турли график белгилар киритилган бўлса, улар аниқ ва равшан тасвирланиши, қисқартмаларнинг тўлиқ изоҳи ёзилиши лозим. Формулалар матнга махсус компьютер дастурларида киритилиши керак.
8. Иқтибос олинган ёки фойдаланилган адабиёт сатр ости изоҳи тарзида эмас, балки мақола охирида асосий матндаги кетма-кетлиги асосида умумий рўйхатда кўрсатилади. Матн ичидаги кўчирмадан сўнг иқтибос олинган асарнинг рўйхатдаги тартиб рақами ва саҳифаси квадрат қавс ичида берилади. Бу ўринда китоб, тўплам, монографиялар учун муаллифларнинг исм-фамилиялари, манбанинг тўлиқ номи, нашр кўрсаткичи (шаҳар, нашриёт ва нашр йили) кўрсатилади. Журнал мақолалари ва бошқа даврий нашрлар учун муаллифларнинг исм-фамилиялари, мақола номи, журнал номи, йили ва сони, саҳифа номери кўрсатилади.
9. Таҳририятга тақдим қилинган мақолалар таҳририят томонидан тақризга берилади. Мақола тақриздан қайтгач, агар зарур бўлса, барча савол ва эътирозлар бўйича муаллифга қайта ишлаш учун тақдим этилади. Мақола нусхалари қайтарилмайди.
10. Ижобий тақриз берилган мақола таҳририят томонидан қабул қилинган саналади. Журнал таҳририяти мақола матнини қисқартириш ва унга таҳририй ўзгартишлар киритишга ҳақлидир.
11. Юқоридаги талабларга жавоб бермайдиган мақолалар таҳририят томонидан қабул қилинмайди ва кўриб чиқилмайди.