

Изменение ξ -потенциала суспензии CaCO_3 в зависимости от способа активации

Параметры магнитоэлектрической обработки		Электрокинетический (ξ) потенциал, мВ	Изменение ξ -потенциала, %	Величина доверительного интервала (а), мВ ($\gamma=0,95, n=4$)
напряженность магнитного поля, кА/м	содержание в суспензии анодно-растворенного железа, мг/дм ³			
—	—	5,21	—	$5,09 < a < 5,33$
115	—	5,08	2,5	—
—	640	5,02	3,8	$4,32 < a < 5,21$
—	1700	4,93	5,7	$4,75 < a < 5,17$
50	830	4,39	13,1	—
85	1300	4,61	18,7	$4,42 < a < 4,81$
120	1650	4,16	25,2	—
120	1800	4,13	26,1	$3,92 < a < 4,21$

1. Шаталов А. Я., Маршалов И. К. Практикум по органической химии. — М.: Высшая школа, 1968. — 224 с.

2. Батунер Л. М., Позин М. Е. Математические методы в химической технике. — Л.: Химия, 1968. — 823 с.

Получено 04.08.2000

УДК 628.32 (083.74)

Е. С. БОЛЬШАКОВА

ГКП "Харьковкоммуночиствод"

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗА СБРОСОМ СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОРГАНИЗАЦИЯМИ В СИСТЕМУ ВОДООТВЕДЕНИЯ Г. ХАРЬКОВА

Рассматривается новый методологический подход к организации контроля за качеством сточных вод, сбрасываемых в городские сети водоотведения Харькова, что позволяет создать экономическую систему, стимулирующую очистку воды абонентами перед ее сбросом в городскую систему водоотведения.

В Харькове — одном из наиболее крупных промышленных центров Украины, несмотря на сложные финансово-экономические трудности, активно работают многие предприятия и организации. С целью обеспечения безаварийной работы сетей водоотведения и очистных сооружений, а также для предупреждения загрязнения сточными водами водоемов Харьковской области ГКП "Харьковкоммуночиствод" проводит мероприятия по контролю за количеством и качеством промышленных сточных вод, объем которых в общем стоке города составляет довольно значительный процент.

Промышленные предприятия, пользуясь услугами коммунальной системы водоотведения, мало обращают внимания на то воздействие,

которое они оказывают на технические и экономические параметры транспортных водоотводящих сетей и очистных сооружений. Между тем именно промышленные сточные воды несут заметную часть веществ, загрязняющих водоемы, затрудняющих работу очистных сооружений, разрушающих водоотводящую сеть.

Основной регулирующий документ – СНиП обобщенно определяет требования к сбросу промышленных сточных вод, не дает конкретных рекомендаций по приему сточных вод предприятий в канализационную сеть городов и поселков. В действующих на территории Украины нормативных документах приводится перечень загрязняющих веществ в основном с позиции обеспечения охраны водоемов и нормальной работы городских очистных сооружений, но не учитываются некоторые ингредиенты промышленных сточных вод, которые вызывают разрушение канализационной сети.

Отсутствие обоснованных, конкретизированных требований к качеству и режиму сбросов промышленных сточных вод в канализационную сеть, учитывающих все факторы, которые влияют на долговечность, сохранность и параметры сетей и сооружений, затрудняет их эксплуатацию, не позволяет установить такую систему взаимоотношений канализационных хозяйств с абонентами, которая даст возможность увеличить долговечность системы водоотведения, обеспечить надежное выполнение ею всех функций по транспортировке и очистке воды. К таким факторам относятся:

- показатели качества сточной воды, характеризующие способность жидкости агрессивно воздействовать на транспортную сеть водоотведения (рН, температура, концентрация сульфидов, сульфатов, жиров, углеводороды нефти и другие ингредиенты промышленных сточных вод, которые вызывают разрушение транспортной сети водоотведения, провоцируя возникновение газовой коррозии и др.);
- концентрации веществ, влияющих на работу станций биологической очистки (тяжелые металлы, СПАВ и др.);
- динамика смешивания сточных вод отдельных предприятий с бытовыми и другими промышленными сточными водами;
- режим сброса сточных вод предприятиями в городскую канализационную сеть, существенно влияющий на ее основные параметры, и т.д.

Без учета этих факторов невозможно дифференцировать оплату услуг канализации в зависимости от режима водоотведения и качества сброса в городскую сеть, создать экономическую систему, стимули-

рующую предварительную очистку воды предприятиями от вредных веществ, а также регулирование режима сброса промстоков в коммунальную систему водоотведения города.

Руководствуясь приказом Государственного комитета Украины по жилищно-коммунальному хозяйству №80 от 30.12.92г. “Про стягнення платежів за забруднення водою підприємствами водопровідно-каналізаційного господарства” и “Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и водоотведения в городах и поселках Украины“, на основании научных разработок института “УкркоммунНИИпрогресс” были созданы “Правила приема производственных сточных вод в систему канализации г.Харькова”.

Разработанные в институте “УкркоммунНИИпрогресс” методы расчета ДВП (допустимых величин показателей качества промышленных сточных вод при их сбросе в городскую канализационную сеть) позволили дифференцировать эти показатели между предприятиями в зависимости от их расположения, степени смешивания их воды с бытовыми и другими промышленными сточными водами, создать такую экономическую систему платежей за пользование канализацией, которая учитывает ограничения по неравномерности расходов сточных вод и их составу. Система построена на следующих принципах:

- каждое промышленное предприятие должно нести материальную ответственность за ущерб, наносимый городской системе водоотведения сбросом сточных вод со значительным превышением ДВП;
- долевое участие предприятий в строительстве системы водоотведения должно соответствовать участию предприятий в максимальной (расчетной) нагрузке системы.

Возросшее количество абонентов, необходимость осуществления постоянного контроля за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод, а также учета попадания ливнестока в сеть хозяйственно-фекальной канализации привели к введению в действие “Программно-аппаратного комплекса учета приема сточных вод и ливнестока в систему горканализации”. В результате включения в практическую эксплуатацию этой программы получена возможность проводить контроль за сбросом сточных вод предприятиями и организациями города. Благодаря этому только за 1999г. выявлено 1140 нарушений указанных выше “Правил приема ...”, в том числе сбросы поверхностных сточных вод в систему водоотведения города, сбросы предприятий и организаций со значительным превышением допустимых показателей по тяжелым металлам (цинк, никель, хром, медь, железо), рН, нефтепродуктам, СПАВ и т.д. Подобная ситуация объясняется тем, что водопо-

требление предприятий снижается, а технологические сбросы концентрируются. Анализ показал, что в г.Харькове только 20-25% промышленных предприятий имеют локальные очистные сооружения. Как правило, это морально и физически устаревшие объекты с несовершенными технологическими процессами, не обеспечивающие достаточной очистки сточных вод. Строительство локальных очистных сооружений на предприятиях в настоящее время затруднено из-за сложившейся в стране экономической ситуации, а существующие методы очистки промышленных и ливневых сточных вод, как правило, не дают возможности полностью извлекать ионы тяжелых металлов из технологических стоков предприятий. Вследствие такого положения производственные сточные воды сбрасываются без необходимой очистки. Нарушителям "Правил ..." даны рекомендации по строительству новых и реконструкции старых очистных сооружений, усовершенствованию методов очистки на существующих локальных очистных сооружениях.

В настоящее время институтом "УкркоммунНИИпрогресс" разработан новый проект "Правил приема ...". В них учтен накопленный опыт работы контрольно-абонентной службы ГКП "Харьковкоммуночиствод", включен раздел по внеплановому отбору проб при залповых сбросах сточных вод в сеть водоотведения города.

Индивидуальное нормирование качественных показателей сбросов промпредприятий и введение в действие программно-аппаратного комплекса учета приема сточных вод и ливневого стока в систему горканализации дало возможность контрольно-абонентной службе ГКП "Харьковкоммуночиствод" конкретизировать нарушителей по отдельным видам загрязнений, выявить дополнительные незаконные подключения субабонентов, сбрасывающих сточные воды со значительными превышениями ДВП, усилить ответственность абонентов за качество сбрасываемых сточных вод, исключить "усреднилровку", которая позволяла предприятиям списывать друг на друга свою вину за качество сбрасываемых сточных вод, не соответствующих нормативам, создать экономическую систему, стимулирующую очистку воды предприятиями перед их сбросом в городскую систему водоотведения.

Получено 25.08.2000