

КАЧЕСТВО ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ЗАТРАТЫ НА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЕ

Водные ресурсы — основа хозяйственной деятельности любой страны. От их качества зависят не только здоровье человека, но и результаты хозяйственной деятельности. Во всех странах уделяется большое внимание защите от загрязнения открытых водоемов и качеству очистки сточных вод.

Предприятия г. Бобруйска для производственных целей используют как воду открытых водоемов, так и подземные воды. Для хозяйственно-бытовых целей города используется только подземная вода. При этом все сточные поступают на очистные сооружения БУКПП "Водоканал" и затем сбрасываются в р. Березина. Схема очистки сточных вод: решетки → первичные отстойники → аэротенки → вторичные отстойники → биопруд. Через отводящий канал сточные воды сбрасываются в реку.

Химический состав воды определяется ведомственной лабораторией, которая имеет право контролировать сточные воды по 22 показателям. Отдельные среднегодовые показатели качества поступающей, сбрасываемой воды и состояние р. Березина до и после сброса сточных вод приведены в таблице (см.).

Результаты анализов сточных вод

Показатель	Единица измерения	Поступающие стоки	После биопрудов	р. Березина	
				500 м выше выпуска	500 м ниже выпуска
1	2	3	4	5	6
2003 г.					
рН	ед. рН	7,35	7,76	7,95	7,94
Взвешенные вещества	мг/дм ³	189,0	6,85	5,5	5,8
Железо	— " —	3,72	0,875	0,65	0,65
Азот аммонийный	— " —	13,8	4,3	0,52	0,51
Азот нитритов	— " —	0,035	0,014	0,027	0,029
Азот нитратов	— " —	0,41	0,72	10,2	1,04
Жиры	— " —	106,0	2,0	< п.о.	< п.о.
Нефтепродукты	— " —	2,2	0,044	0,036	0,044
Сухой остаток	— " —	675,0	435,0	250,0	260,0

1	2	3	4	5	6
БПК ₅ мгО ₂ /дм ³	мгО ₂ /дм ³	193,0	6,8	2,47	2,69
2004 г.					
рН	ед. рН	7,35	7,78	8,0	8,0
Взвешенные вещества	мг/дм ³	201,0	7,4	4,3	4,65
Железо	— " —	3,28	0,95	0,58	0,62
Азот аммонийный	— " —	18,9	7,25	1,05	1,1
Азот нитритов	— " —	0,044	0,97	0,35	0,35
Азот нитратов	— " —	0,51	0,53	0,96	1,0
Жиры	— " —	28,2	2,8	< п.о.	< п.о.
Нефтепродукты	— " —	1,89	0,07	0,036	0,041
Сухой остаток	— " —	796,0	560,0	267,0	281,0
БПК ₅ мгО ₂ /дм ³	мгО ₂ /дм ³	241,0	7,52	3,48	3,78
2005 г.					
рН	ед. рН	7,45	7,61	7,97	7,98
Взвешенные вещества	мг/дм ³	181,6	5,24	4,28	4,55
Железо	— " —	3,5	0,8	0,64	0,64
Азот аммонийный	— " —	19,6	7,6	0,91	0,95
Азот нитритов	— " —	0,0258	0,088	0,06	0,062
Азот нитратов	— " —	0,22	0,7	1,05	1,12
Жиры	— " —	29,9	3,2	< п.о.	< п.о.
Нефтепродукты	— " —	1,58	0,035	0,013	0,0134
Сухой остаток	— " —	627,0	447,8	248,3	257,0
БПК ₅ мгО ₂ /дм ³	мгО ₂ /дм ³	188,5	5,0	2,2	2,4

Примечание: источник — данные ведомственной лаборатории.

Данные таблицы показывают, что степень очистки сточных вод за период исследования достаточно высокая. Механическая очистка составляет 96—97 %. Так, в 2005 г. содержание взвешенных веществ в процессе очистки снизилось со 181,6 мг/дм³ до 5,24 мг/дм³. Произошло значительное снижение содержания азота аммонийного — с 19,6 до 7,6 мг/дм³, БПК₅ — со 188,5 до 5,0 мгО₂/дм³. Биологическая очистка находится на таком же уровне, как и механическая. Эффективность работы очистных сооружений достигается за счет постоянного контроля за их состоянием и своевременного проведения профилактических и ремонтных работ. Так, в 2003 г. общая сумма затрат на обслуживание очистных сооружений составила 6 542 000 тыс. р., в 2004 г. — 5 801 000, а в 2005 г. — 9 545 000 тыс. р.

Таким образом, высокая степень очистки поступающих сточных вод обеспечивается постоянным увеличением затрат на проведение работ, связанных с эффективной очисткой этих вод.

С.Р. Кунакбаева, директор
ГУП "Табигат" Республики Башкортостан (Уфа)

РАЗРАБОТКА ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ И СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

К числу массовых потенциальных загрязнителей окружающей среды относятся отработанные масла и смазочные материалы. Одним из основных источников образования отработанных масел является автотранспортный парк. Для снижения вредного воздействия отработанных масел и других нефтепродуктов на окружающую среду необходима система их утилизации.

Как показывает имеющийся опыт, в освоении регенерации отработанных масел главными проблемами являются не технические, а экономические. В этих условиях важно внедрять способы экономического стимулирования предприятий, занимающихся утилизацией отработанных масел, путем проведения соответствующей ценовой, налоговой и акцизной политики, предоставления субсидий и поощрения. В качестве компенсации за выполнение возлагаемых обязательств предприятия могут получать за оказываемые услуги соответствующие дотации.

Незначительное количество собранных на предприятиях республики отработанных моторных масел, которые не подвергаются очистке и регенерации, свидетельствует о том, что организация системы регулирования в данном секторе, не подкрепленная финансово-правовыми отношениями, не решает данную проблему. В результате безвозвратно теряется ценное углеводородное сырье и наносится значительный ущерб окружающей среде, загрязняются территория, атмосфера и водные источники, уничтожается растительность и искажаются ландшафты. Все это негативно воздействует на человека.

В рамках разработки механизма эколого-экономического регулирования внедрения системы переработки и утилизации отработанных масел была выполнена оценка упущенной выгоды от возможной потери ценного углеводородного сырья. Методический подход к расчету упущенной выгоды базировался на использовании нормативов платы за размещение отходов.

В Республике Башкортостан установлена плата за размещение 1 т отходов II класса опасности в пределах установленных лимитов в размере 844,9 р. При размещении отходов, подлежащих временному на-