

Очистные сооружения BIOMAR® в индустрии напитков в России

М. В. Чеботаева
ООО «Энви́ро-Хеми ГмбХ» (Россия)

Отрицательное воздействие промышленных предприятий на окружающую среду в России ведет к ужесточению природоохранного законодательства, что в свою очередь приводит к повышению доли платежей за пользование свежей водой и за сброс сточной воды в эксплуатационных издержках предприятий. Так как для строительства новых предприятий и реконструкции существующих все чаще используется современная техника из наиболее развитых промышленных стран, целесообразно внедрение на российских предприятиях немецких современных природоохранных технологий.

Немецкая фирма «Энви́роХеми ГмбХ» начала свою деятельность в России в 1999г., а уже через три года в 2002г. была основана «дочка» ООО «Энви́ро-Хеми ГмбХ», так как потребность в надежных и качественных очистных сооружениях оказалась очень велика. За 9 лет работы на рынке бывших советских республик было реализовано более 50 проектов, из них более 40% — на предприятиях индустрии напитков. Нашими клиентами являются почти все пивные концерны, работающие на российском рынке, предприятия-лидеры, производящие освежающие напитки.

Пищевая промышленность, в том числе индустрия напитков, были выбраны не случайно: ведь именно с этих отраслей началось восстановление промышленности после развала СССР. Прежде всего потребность в очистных сооружениях возникла при строительстве новых предприятий, так как в соответствии с российским

законодательством разрешение на строительство невозможно получить без выполнения всех природоохранных требований, а сброс неочищенных сточных вод попросту запрещен. Одновременно выяснилось, что российские фирмы-проектировщики и поставщики очистных сооружений не имеют опыта очистки концентрированных стоков, образующихся на пивзаводах и предприятиях по производству напитков. Именно здесь пригодился опыт «Энви́роХеми ГмбХ» в проектировании анаэробных методов очистки, которые были практически неизвестны российским специалистам.

Как немецкая фирма, впервые пришедшая на российский рынок, мы столкнулись с рядом особенностей, которые было бы невозможно преодолеть без опытного российского персонала.

Прежде всего, это касается процесса проектирования и согласования проекта очистных сооружений, который более сложен и зарегулирован по сравнению с существующим в Европе. В настоящий момент мы предлагаем проектные продукты трех уровней:

если заказчик имеет сильную проектно-строительную группу мы делаем только технологическое проектирование;

для получения всех необходимых разрешений необходимо выполнить дополнительные работы и передать партнеру проектную документацию, называемую «Проект» и выполненную в соответствии с требованиями СНиПа 11.01–95 (обычно этой документации достаточно для прохождения государственной экспертизы);

для выполнения строительных работ требуется исполнительная документация, которую мы предлагаем как стадию проектирования «Рабочий проект» или «Рабочая документация».

Очень важно и то, что результаты проектирования — методы очистки и их практическую реализацию требуется защищать перед контролирующими органами.

Вторая и самая существенная особенность: в России более жесткие требования к качеству очищенных сточных вод. В связи с этим вполне обоснованно недоверие российских клиентов к немецким специалистам, часто не имеющим в своей практике необходимости достигать качества очистки сточных вод по БПК₅ — 2,5 мг/л, по ХПК — 15 мг/л.

Сравнительные данные требований к качеству очищенных сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоемы, приведены в таблице, из которой видно, что российские нормы превышают мировые или европейские в десятки и сотни раз. Специально для российского рынка фирма «Энви́роХеми ГмбХ» разработала и предложила дополнительные стадии доочистки сточных вод: специальные методы фильтрации, адсорбция на активных углях, двух-трехстадийная аэробная доочистка.

Огромное значение имеет и возможность показать хорошо работающие очистные сооружения в России. Когда партнер может своими глазами увидеть очистные сооружения, работающие в автоматическом режиме и имеет возможность открыто поговорить с оператором очистных сооружений о качестве поступающих сточных вод, об особенностях процесса очистки, расходе реагентов — это убеждает лучше всего. Сегодня мы можем показать отлично работающие очистные сооружения на пивзаводах, солодовнях, предприятиях по производству напитков.

Технология анаэробно-аэробной очистки BIOMAR®, реализованная на российских предприятиях, отлично зарекомендовала себя в различных климатических условиях России. Это, в частности, подтверждают российские пивовары из Восточной Сибири (г. Хабаровск), использующие очистные сооружения на основе данного метода очистки более 6 лет. Очень важно и то, что в России размещение отходов на свалках стоит дорого, а при использовании анаэробного метода очистки их образуется значительно меньше.

Третья особенность работы в России немецкой природоохранной фирмы — дефицит квалифицированного персонала, владеющего иностранными языками. Специалисты, выпускаемые российскими университетами, не всегда знакомы с современными достижениями природоохранной техники, поэтому при строительстве очистных сооружений параллельно с монтажом оборудования очень важно

Параметры	Типичные сточные воды (мировой банк, европейский опыт), мг/л	Германия	Мировой банк, мг/л	IPPC standards (integrated Pollution Prevention and Control), мг/л	Российские требования, мг/л
ХПК	300–600	80	150	30–160	15–30
БПК ₅	150–250	25	30	2–30	2
N _{общий}	100–400	40	10	101–100	NH ₄ -N: 0,39; NO ₃ -N: 9,1
P _{общий}	0–5	1,5	—	1–2	P–PO ₄ : 0,2
pH	6–9	—	6–9	6,5–8,5	6,5–8,5
Взвешенные вещества	50–200	—	30	2–80	3,25–10
Нефтепродукты и жиры	100–300	2	10	0,05–5	0,05
Фенолы	20–200	—	0,5	0,03–0,4	0,001
Сульфиды	50–100	—	1	0,01–0,6	Отсутствие

проводить качественное обучение обслуживающего персонала на русском языке.

Фактор отсутствия опытного квалифицированного персонала имеет еще большее значение при расчете параметров очистных сооружений для промышленных предприятий. Сбор информации о качественном и количественном составе сточных вод служит важнейшим исходным условием, поэтому необходимо осуществлять строгий контроль за этим процессом. Анализ отдельных потоков (или общего потока) сточных вод должен проводиться на основании режима поступления и мест их образования. При этом следует обращать внимание на вид анализа (выборочный, квалификационная проба, среднесуточная проба и т.д.). Именно поэтому мы предлагаем обследование предприятий силами «ЭнвиРоХеми ГмбХ». В этом случае исключается вероятность проектирования на основе неверных исходных данных.

Особую роль в процессе реализации проекта играют российские координаторы проекта. Они сопровождают проект от момента подготовки договора на поставку оборудования до окончания гарантийного срока. Зачастую координаторы проекта и обслуживающий персонал в процессе строительства очистных сооружений становятся настоящими друзьями и поддерживают хорошие отношения и после окончания гарантийного срока.



Российские координаторы проекта

Еще одна из особенностей российского рынка — принятие решения о прямом сбросе очищенных сточных вод в водоем или на коммунальные очистные сооружения. Этот вопрос находится в компетенции предприятия и природоохранных органов. Требования к качеству воды различны и зависят от того, что произойдет со сточной водой дальше, будет ли она использована повторно, предназначена ли она для сброса на городские очистные сооружения или в поверхностные водоемы. Ре-

шение о прямом сбросе в поверхностный водоем в большинстве случаев, по сравнению со сбросом в городскую канализацию, с экономической точки зрения более оправдано для предприятия.

Опыт внедрения немецких технологий и эксплуатации очистных сооружений в России показал, что и в области охраны природы немецкая техника надежна, экономически выгодна и позволяет предприятию выполнять все законодательные требования в области очистки сточных вод.



ЭнвиРоХеми - 30-ти летний опыт очистки промышленных сточных вод



ЭнвиРоХеми - европейский лидер по водоподготовке, очистке сточных вод и технологических растворов

ЭнвиРоХеми - 9 лет успешной работы в России

ЭнвиРоХеми - очистные сооружения для различных отраслей промышленности

ЭнвиРоХеми - высокие технологии и немецкое качество

Качество очистки соответствует требованиям российского природоохранного законодательства
Обучение обслуживающего персонала и специалистов

BIOMAR® – биологическая очистка
ENVOPUR® – мембранные технологии
Специальные методы обеззараживания - DTS®

ENVOCHEM® – физико-химические методы
SPLIT-O-MAT®, LUGAN® – серийные очистные сооружения
Установки водоподготовки - FALK Реагенты - Envifloc®

620026, Екатеринбург, ул. Белинского, 83, 6 этаж, южное крыло
Тел.: +7(343) 228-25-78, 228-25-77, 228-25-76 Факс: +7(343) 228-25-79
e-mail: info@enviro-chemie.ru <http://www.envirochemie.ru>