

УДК 628.21

Н.В.СЫТНИЧЕНКО

*Донбасская государственная академия строительства и архитектуры, г.Макеевка***О ПРОБЛЕМАХ ПЕРСПЕКТИВНОГО СРОКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОДООТВОДЯЩИХ СЕТЕЙ**

Показано, что проектирование водоотводящих сетей необходимо осуществлять с учетом их работы в будущем, приближая расчетные и проектные данные к действительным условиям, обеспечивающим нормальную эксплуатацию сетей водоотведения.

Как свидетельствует опыт эксплуатации, срок функционирования сетей водоотведения составляет 60-100 лет, что в четыре раза больше срока, на который проектируется система канализации. СНиП 2.04.03-85 рекомендует проектировать канализацию на основе утвержденных проектов районной планировки и застройки городов и других населенных пунктов.

При проектировании системы водоотведения мы располагаем сравнительно достоверным прогнозом только в пределах утвержденного генерального плана, который, с одной стороны, является несовершенным документом, а с другой – разрабатывается на крайне короткий период времени [1].

Таким образом, проектирование сетей водоотведения осуществляется на сравнительно короткий срок (10-20 лет), поэтому проектировщик, понимая, что горизонт проектирования, на который он рассчитывает коллектор, явно недостаточный, ищет пути продления его работоспособности, поскольку при пиковых значениях расхода будет иметь место переполнение трубопровода. Именно это обстоятельство приводит к тому, что диаметр коллектора принимают с запасом, несмотря на то, что до достижения расчетного наполнения может пройти довольно много времени.

В результате такого проектирования мы имеем запас пропускной способности на верховых участках сети (малого диаметра) и перегруженность низовых участков (большого диаметра).

Это подтверждают исследования [2, 3], позволяющие утверждать, что наполнение практически всегда не достигает максимального расчетного значения. Низкая вероятность возникновения расчетного наполнения указывает на то, что скорость движения сточных вод в трубопроводах небольшого диаметра не достигает расчетной и, следовательно, не обеспечивает в них режим самоочищения. В результате из-за малых скоростей течения сточной жидкости в трубопроводе будет происходить выпадение нерастворенных грубодисперсных веществ в виде осадка, что приводит, с одной стороны, к уменьшению пропуск-

ной способности и засорению, а с другой – выпавший осадок загнивает с образованием сероводорода, который, окисляясь в серную кислоту, вызывает коррозию свода трубы. Это свидетельствует о том, что коллекторы разной пропускной способности, а следовательно, и диаметра должны проектироваться на разный расчетный срок для того, чтобы уменьшить эксплуатационные расходы и повысить эффективность использования трудовых и материальных ресурсов.

Таким образом, проектирование водоотводящих сетей необходимо осуществлять с учетом условий их работы в будущем, приближая расчетные и проектные данные к действительным условиям, обеспечивающим нормальную эксплуатацию сетей.

1.Абрамович И.А. Новая стратегия проектирования и реконструкции систем транспортирования сточных вод. – Харьков: Основа, 1996. – 318 с.

2.Никаев М.А. Совершенствование проектирования водоотводящих сетей. – М.: Стройиздат, 1984. – 48 с.

3.Ситніченко М.В. Дослідження по наповненню каналізаційних трубопроводів // Вісник Донбаської державної академії будівництва і архітектури. Вип. 2000-3(23). – Макіївка: Вид. ДонДАБА, 2000. – С.120-121.

Получено 10.04.2001

УДК 628.356:663.541.22

М.І.КОШЕЛЬ, канд. техн. наук, Ю.А.КАРАНОВ, Г.М.ЗАБОЛОНА,
О.С.ЗАВАРЗІНА

УкрНДІспиртбіопрод, м.Київ

БИОЛОГІЧНЕ ОЧИЩЕННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ СТІЧНИХ ВОД СПИРТОВИХ ЗАВОДІВ

Підібрано продуктивну бактеріальну асоціацію з п'яти культур (*Pseudomonas stutzeri* ВКПМ В-4792, *Pseudomonas alcaligenes* ВКПМ В-4684, *Pseudomonas mendocina* ВКПМ В-4145, *Azomonas sp.* ВКПМ В-4685, *Aeromonas species* ВКПМ В-5503), здатну до вилучення важкоокислюваних органічних речовин із стічних вод, що забезпечує ефективність їх очищення на 90% за показником БСК. Надлишкова біомаса придатна для використання у тваринництві як кормова домішка.

Підприємства, що переробляють цукробурякову мелясу в спирт, хлібопекарські та кормові дріжджі, споживають близько 8 млн. м³ води на рік, утворюючи стільки ж стічних вод з високою концентрацією органічних забруднень. Так, на спиртовому заводі потужністю по спирту 6 тис. дал./добу утворюється приблизно 800 м³ післяспиртової барди (ПСБ) і стільки ж слабозабруднених стічних вод. Загальний заводський потік стічних вод має показники забруднень, що в десятки й тисячі разів перевищують нормативи для скидів їх у каналізацію чи водойми [1].