

# **Регламентация поступления загрязняющих веществ в водные объекты**

Сбросы могут быть *неорганизованными*, если они стекают в водный объект непосредственно с территории промышленного или сельскохозяйственного предприятия, не оборудованного канализацией или иными устройствами для сбора, и *организованными*, если они отводятся через специальные источники, т.е. водовыпуски, которые классифицируются по следующим признакам:

- *по типу водоема*, в который поступает сточная вода (озерные, речные, морские);
- *по месту расположения выпуска*: береговые (размещенные в пределах береговой полости), русловые (в виде трубопроводов, выводимых в русло реки до глубины более 30...40 м) и глубоководные (на глубину более 40 м);
- *по конструкции распределительной части*: сосредоточенные, рассеивающие и рассредоточенные);
- *по типу оголовка*, т.е. по конструкции сбросного устройства.

Под ПДС понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению (в установленном режиме) в единицу времени. Для каждого конкретного случая при установлении лимита отведения сточных вод в водный объект и для прогнозирования степени загрязнения водного объекта вниз по течению проектируемого выпуска расчет значения ПДС производится на основе уравнения баланса, учитывающего фоновую концентрацию, гидрологические, гидравлические и гидродинамические особенности водного объекта [11]

Проекты ПДС разрабатываются и утверждаются для предприятий, учреждений и организаций, имеющих или проектирующих самостоятельно выпуски сточных вод в водные объекты в целях соблюдения ПДК в контрольных створах водопользования. Расчет ПДС, г/с, производится по наибольшим среднечасовым расходам сточных вод  $q_{ст}$ , м<sup>3</sup>/ч, фактического периода спуска сточных вод, по концентрации загрязнений  $C$ , мг/л или г/м<sup>3</sup> [5]

В табл. 3.9 показаны примеры средних удельных расходов воды и сточных вод на производство топлива и в теплоэнергетике.

Таблица 3.9

Вид продукции	Объем оборотной и последовательно используемой воды, м <sup>3</sup>	Объем свежей воды из источника, м <sup>3</sup>	Объем всей воды, м <sup>3</sup>	Потери воды, м <sup>3</sup>	Объем сточной воды, м <sup>3</sup>
<i>Топливо</i>					
Добыча 1 т нефти	3,6	3,6	7,2	3,2	0,4
Добыча 1000 м <sup>3</sup> газа «условного»	600	15	615	12	3
Добыча 1 т угля в шахтах	2,1	0,3	2,4	0,15	0,15
<i>Теплоэнергетика</i>					
Получение 1 МВт ч электроэнергии конденсационных электростанций					
на органическом топливе	137,6	6	143,6	1,4	4,6
на ядерном топливе	205	9,2	214,2	3	6,2

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Характеристика  
условий  
образования  
сточных вод

Ознакомление  
с производственной  
структурой  
и технологией  
предприятия

Выяснение  
характера  
возможного  
загрязнения  
стоков

Выявление  
режима  
и условий  
отведения стоков

Выявление  
условно чистых  
сточных вод  
и возможности  
их повторного  
и последовательного  
использования

Количественная  
характеристика  
сточных вод

Проведение  
непрерывных  
суточных  
или сменных  
замеров

Определение  
суточных  
или сменных  
расходов  
сточных вод

Определение  
режима стока  
и коэффициента  
неравномерности

Определение  
удовлетворяющего  
расхода воды  
и сточных вод  
на единицу  
продукции  
или сырья

Качественная  
характеристика  
сточных вод

Отбор средне-  
пропорцио-  
нальных или  
средних проб  
сточных вод

Санитарно-  
химический  
анализ  
и определение  
концентрации  
вредных  
веществ

Микро-  
биологический  
анализ

Определение  
изменений  
состава  
и свойств  
сточных вод  
при различных  
методах  
очистки

Отбор проб  
для динами-  
ческой харак-  
теристики  
сточных вод

Определение  
колебаний  
температуры

Определение  
колебаний pH

Определение  
изменений  
концентраций  
характерных  
вредных  
веществ



Под ПДС понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению (в установленном режиме) в единицу времени. Для каждого конкретного случая при установлении лимита отведения сточных вод в водный объект и для прогнозирования степени загрязнения водного объекта вниз по течению проектируемого выпуска расчет значения ПДС производится на основе уравнения баланса, учитывающего фоновую концентрацию, гидрологические, гидравлические и гидродинамические особенности водного объекта [11]

Проекты ПДС разрабатываются и утверждаются для предприятий, учреждений и организаций, имеющих или проектирующих самостоятельно выпуски сточных вод в водные объекты в целях соблюдения ПДК в контрольных створах водопользования. Расчет ПДС, г/с, производится по наибольшим среднечасовым расходам сточных вод  $q_{ст}$ , м<sup>3</sup>/ч, фактического периода спуска сточных вод, по концентрации загрязнений  $C$ , мг/л или г/м<sup>3</sup> [5]

