Приложение 4

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные объекты

для водопользователей

(пункт 4.1.)

**Последовательность выполнения расчета величин НДС для отдельных выпусков сточных вод в водохранилища и озера**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер формулы согласно Методике** | **Формула** | **Показа-тель** | **Величины** |
| (1) | НДС = *q ∙ CНДС* | *q*  *CНДС* | - расход сточных вод, м3/ч (м3/с);  - допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм3 |
| (23) |  | *СПДК*  *СФ*  *n* | - предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющего вещества в воде водоема, мг/дм3;  - фоновая концентрация загрязняющего вещества в воде водоема, мг/дм3;  - кратность общего разбавления сточных вод в водоеме |
| (3) |  | *nН*  *nО* | - кратность начального разбавления, определяемая по методу Н.Н. Лапшева;  - кратность основного разбавления, определяемая по методу А.В. Караушева |
|  | *Метод Н.Н. Лапшева:*  для единичного напорного выпуска: | *nН* | - определяется по номограмме для определения начального разбавления в потоке (рисунок 2 Приложения 3 Методики) |
| (4) |  |  | - скорость истечения сточных вод, при м/с;  - скорость движения воды водотока, м/с |
| (5) | ; m | *т* | - скорость на оси струи, м/с;  - отношение скоростей |
|  | Для определения *nН* (кратности начального разбавления) | *d*  *d0* | - определяется по номограмме для определения диаметра струи в расчетном сечении (рисунок 1 Приложения 3 Методики);  - диаметр загрязненного пятна в граничном створе зоны начального разбавления, м;  - диаметр выпуска, м |
|  | для рассеивающего напорного выпуска: |  |  |
| (6) |  | *d0*  *q1*  *N0* | - диаметр отверстия или оголовка рассеивающего выпуска, м;  - суммарный расход сточных вод, м3/с;  - число выпускных отверстий оголовка выпуска |
|  |  | *Н* | - средняя глубина реки, м.  Определяется отношение и найденное значение *d* сравнивается с глубиной реки:  - если *d < Н*, то по рисунку 2 Приложения 3 Методики находится кратность начального разбавления *nН*;  - если *d > Н* (случай стеснения струи) кратность начального разбавления *nН* находится умножением *nН* на поправочный коэффициент , который определяется из номограммы для определения поправочного коэффициента (рисунок 3 Приложения 3 Методики) |
| (7) |  |  | - расстояние до пограничного сечения зоны начального разбавления, м |
| (8) |  | *q2* | - расход смеси сточных вод, и воды водоема в том же сечении, м3/с;  - расход сточных вод, на выходе из отверстий или оголовков рассеивающего выпуска, м3/с |
| (9) |  |  | - средняя концентрация вещества в граничном сечении, мг/дм3;  - концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, мг/дм3 |
| (10) |  |  | - максимальная концентрация в центре пятна примеси в этом сечении, мг/дм3 |
|  | *Численный метод А.В. Караушева:* |  |  |
| (24) |  |  | - параметр, учитывающий влияние ближайшего берега на кратность основного разбавления  **-** угол наклона оголовка выпуска |
| (25) |  | *х0*  *x*\* | *-* параметр сопряжения начального участка разбавления с основным участком;  - параметр сопряжения участка двухмерной диффузии с участком трехмерной диффузии |
| (26) |  | *UМ* | *-* характерная минимальная скорость течения в водоеме в месте сброса, соответствующая неблагоприятной гидрологической ситуации, м/с |
| (27) |  |  | - угол наклона оголовка выпуска |
| (28) |  | *D* | - коэффициент турбулентной диффузии, м2/с, определяемый по формулам (14) и (17) Методики, в которых вместо средней скорости течения, глубины и коэффициента шероховатости ложа реки принимаются, соответственно, характерная минимальная скорость течения в водоеме *UМ*, средняя глубина водоема вблизи выпуска *Нср* и коэффициент шероховатости ложа водоема в зоне течения |
| (29) |  | *lН* | - длина начального участка разбавления, рассчитываемая по формуле (7), м |
| (30) |  | *l0*  *l* | - расстояние выпуска от ближайшего берега, м; расстояние от выпуска до расчетного створа по фарватеру, м |