Приложение 5

к Методике разработки нормативов

допустимых сбросов веществ

и микроорганизмов в водные объекты

для водопользователей

(пункт 5.3.)

**Последовательность выполнения расчета величин НДС для отдельных выпусков сбросов в морские воды**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер формулы согласно настоящей Методике** | **Формула** | **Показа-тель** | **Величины** |
| (1) | НДС = *q ∙ CНДС* | *q*  *CНДС* | - расход сточных вод, м3/ч (м3/с);  - допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/дм3 |
| (31) |  | *СПДК*  *СФ*  *n* | - предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющего вещества в морской воде, мг/дм3;  - фоновая концентрация вещества, характеризующая степень загрязнения морской воды данным веществом вне зоны влияния выпуска сточных вод, (на расстоянии более 5 км от выпуска), мг/дм3;  - кратность общего разбавления сточных вод, в море при их переносе течением от места выпуска до ближайшей границы морских районов водопользования |
| (3) |  | *nН*  *nО* | - кратность начального разбавления;  - кратность основного разбавления |
| (32) |  | *g*  *d0*  *м*  *ст* | - число Фруда;  - скорость истечения сточной, в том числе дренажной воды, из выпускного отверстия (м/с), вычисляемая по расходу сточных вод;  - ускорение силы тяжести, равное 9,81 м/с;  - диаметр выпускного отверстия, м;  - плотность морской воды в месте сброса сточных вод, т/м3;  - плотность сточной воды, т/м3 |
| (33) |  | *Nо* | - число выпускных отверстий оголовка выпуска |
|  |  |  |  |
| (34) | Если *рст* *< м* и , то *nН* определяется по формуле Рама-Цедервала | *HВ* | - расстояние (по вертикали) от выпуска до поверхности моря, м |
|  | *Формула Рама-Цедервала:* |  |  |
| (35) |  |  |  |
| (36) | Если *рст* >*м* и , то *nН* определяется по методике Н.Н. Лапшева | ** | - угол истечения струй сточных вод, из выпускного отверстия относительно горизонта |
|  | *Метод Н.Н. Лапшева:* |  |  |
| (37) |  | *F* | - параметр, зависящий от угла ** и определяемый согласно данным таблицы 1 |
|  | Если *рст* *< м ,* но не выполняется условие , или *рст* >*м* , но не выполняется условие , или *рст* = *м,* то *nН* определяется методом Н.Н. Лапшева |  |  |
|  | *Метод Н.Н. Лапшева:* |  |  |
| (38) |  | *f* | - характерная минимальная скорость течения морских вод в месте сброса, м/с;  - параметр, учитывающий стеснение струи сточных вод, при их сбросе на мелководье |
| (39) | Параметр *f* определяется: | *d* | - диаметр струи сточных вод, в конце зоны начального разбавления, м |
|  | Если *d* ≤ *H*, то *f =* 1 | *H* | - глубина моря в месте сброса, м |
| (40) | Если *d* ≥ *H*, то |  |  |
|  | Если расчетная *nН* < 1, то для дальнейших вычислений следует принять *nН* = 1 |  |  |
|  |  |  |  |
| (41) |  |  | - параметр, учитывающий влияние  ближайшего берега на кратность основного разбавления |
| (42) |  | *l*  *x\**  *х0* | - расстояние от выпуска до ближайшей  границы района водопользования (контрольного створа), м;  - параметр сопряжения участка двухмерной диффузии с участком трехмерной диффузии, м;  параметр сопряжения начального участка разбавления с основным участком |
| (43) |  | *DВ*  *DГ*  *Uм*  *Hср* | - коэффициент вертикальной турбулентной диффузии, м2/с;  - коэффициент горизонтальной турбулентной диффузии, м2/с;  - скорость морского течения, соответствующая неблагоприятной гидрологической ситуации, м/с;  - средняя глубина моря в месте выпуска, м |
| (44) |  |  | - угол наклона оголовка выпуска |
| (45) |  |  |  |
| (46) |  | *lн* | - длина начального участка разбавления, м |
| (47) |  | *l0* | - расстояние выпуска от берега, м |
|  | *Формула Л.Д. Пухтяра и Ю.С. Осипова:* |  |  |
| (48) | Если отсутствуют данные о коэффициентах диффузии для конкретного района расположения выпуска, то следует использовать , определяемое по формуле Л.Д. Пухтяра и Ю.С. Осипова:  *.*  Можно принимать *DВ* = 5 ∙ 10-4 м2/с |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| (49) | При сбросе сточных вод, через линейный рассеивающий выпуск в море при направлении течения перпендикулярно к оси оголовка выпуска, .  Если *nО* < 2, то *nО* при рассеивающем выпуске сточных вод, для определения НДС можно не учитывать, полагая *nО* = 1 | *lВ* | - длина рассеивающего оголовка выпуска, м |