

# Перечень включенных в Реестр НДТ основных технологий и показателей, достигаемых при их применении

| Показатель  | Нормализованная концентрация на входе в очистные сооружения, не более | Нормализованная концентрация после очистки             |   |  |   |   |
|---|---|--|---|--|---|---|
|   |   | НДТ-1 - полная биологическая очистка и обеззараживание | НДТ-2 - биологическая очистка с полным окислением и обеззараживание | НДТ-3 - полная биологическая очистка с удалением биогенных веществ и обеззараживание | НДТ-4 - полная биологическая очистка с доочисткой и обеззараживание | НДТ-5 - полная биологическая очистка с удалением биогенных веществ, глубокой доочисткой и обеззараживание |
| Взвешенные вещества, мг/л                           | 250   | 15   | 15  | 12   | 8   | 3   |
| Органические вещества по БПК <sub>полн</sub> , мг/л | 200   | 15   | 12  | 10   | 7,5   | 3   |
| Азот аммонийный, мг/л                               | 30  | 8  | 4   | 1  | 6   | 0,39  |
| Фосфор общий, мг/л                                  | 15  | 5  | 5   | 1,5  | 4   | 0,2   |
| СПАВ анионные, мг/л                                 | 20  | 4  | 1   | 1  | 4   | 1   |
| Хлориды, мг/л                                       | 300   | 300  | 300   | 300  | 300   | 300   |
| Сульфаты, мг/л                                      | 100   | 100  | 100   | 100  | 100   | 100   |
| Азот нитритный, мг/л                                | -   | 0,5  | 0,2   | 0,1  | 0,3   | 0,02  |
| Нефтепродукты, мг/л                                 | 1,5   | 0,3  | 0,2   | 0,1  | 0,2   | 0,05  |
| Фенолы, мг/л  | 0,03  | 0,007  | 0,005   | 0,004  | 0,006   | 0,006   |
| ОКБ, КОЕ/100 мл                                     | 100 000 000   | 500  | 500   | 500  | 500   | 500   |
| ТКБ, КОЕ/100 мл                                     | 10 000 000  | 100  | 100   | 100  | 100   | 100   |
| Колифаги, БОЕ/100 мл                                | 10 000  | 100  | 100   | 100  | 100   | 100   |

Примечание: НДТ-5 - действующие ПДК.

# Выбор технологии в соответствии с условиями

| Показатель  | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3     | Вариант 4 | Вариант 5     |
|---|-----------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| <b>Водоем с интенсивным водообменом</b>   |           |           |               |           |               |
| Превышение ПДК по органическим веществам  | Нет       | До 30%    | Нет           | До 30%    | Более 30%     |
| Превышение ПДК по биогенным элементам   | Нет       | Нет       | До 30%        | До 30%    | Более 30%     |
| Тип применяемой НДТ   | НДТ-1     | НДТ-2     | НДТ-2, НДТ-3* | НДТ-3     | НДТ-3, НДТ-4* |
| <b>Водоемы, подверженные эвтрофикации, а также непроточные водоемы</b>  |           |           |               |           |               |
| Тип применяемой НДТ   | НДТ-1     | НДТ-2     | НДТ-3         | НДТ-3     | НДТ-3, НДТ-5* |
| <b>Особо охраняемые водные объекты</b>  |           |           |               |           |               |
| Тип применяемой НДТ   | НДТ-3     | НДТ-3     | НДТ-3         | НДТ-5     | НДТ-5         |
| * Превышение ПДК до 10% по усредненным показателям за неблагоприятный период принимается как отсутствующее. Окончательный выбор технологии производится в зависимости от степени влияния на загрязнение водного объекта неочищенных производственных и поверхностных сточных вод. |           |           |               |           |               |

## Производительность очистных сооружений и величины удельных и капитальных затрат на очистку по НДТ (в текущих ценах на 01.01.2010г.)

| №<br>п/п | Производительность<br>очистных сооружений<br>включительно, тыс.<br>м <sup>3</sup> /сут. | НДТ-1<br>Удельные<br>капитальные<br>затраты,<br>руб./м <sup>3</sup> в год | НДТ-2<br>Удельные<br>капитальные<br>затраты,<br>руб./м <sup>3</sup> в год | НДТ-3<br>Удельные<br>капитальные<br>затраты,<br>руб./м <sup>3</sup> в год | НДТ-4<br>Удельные<br>капитальные<br>затраты,<br>руб./м <sup>3</sup> в год | НДТ-5<br>Удельные<br>капитальные<br>затраты,<br>руб./м <sup>3</sup> в год |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| 1        | До 10   | 9 080,0   | 9 988,0   | 11 985,0  | 14 755,0  | 17 706,0  |
| 2        | До 25   | 6 955,0   | 7 650,0   | 9 180,0   | 11 302,0  | 13 562,0  |
| 3        | До 50   | 5 409,0   | 5 949,0   | 7 138,0   | 8 790,0   | 10 540,0  |
| 4        | До 100  | 4 443,0   | 4 877,0   | 5 852,0   | 7 196,0   | 8 635,0   |
| 5        | До 200  | 3 864,0   | 4 250,0   | 5 070,0   | 6 279,0   | 7 534,0   |

# Производительность очистных сооружений и величины удельных и эксплуатационных затрат на очистку по НДТ (в ценах 1984г.)

| №<br>пп | Производительность<br>очистных сооружений<br>включительно, тыс.<br>м <sup>3</sup> /сут | Уд.экспл. затраты, руб/м <sup>3</sup> в год |        |        |        |        |
|---------|--|---|--------|--------|--------|--------|
|         |  | НДТ-1                                       | НДТ-2  | НДТ-3  | НДТ-4  | НДТ-5  |
| 1       | До 5   | 0,056                                       | 0,060  | 0,072  | 0,080  |        |
| 2       | До 25  | 0,050                                       | 0,0546 | 0,0568 | 0,0595 |        |
| 3       | До 50  | 0,0426                                      | 0,0468 | 0,0485 | 0,0517 | 0,094  |
| 4       | До 100   | 0,0333                                      | 0,0367 | 0,0381 | 0,0419 | 0,0714 |
| 5       | До 200   | 0,0252                                      | 0,0279 | 0,0289 | 0,0332 | 0,0529 |

Примечания:

1. Для текущей оценки к ценам 1984г. необходимо величину удельных капитальных затрат умножить на коэффициент индексации для района осуществления природопользования.
2. Свыше 200 тыс. м<sup>3</sup>/сут. на каждые 100 тыс. м<sup>3</sup>/сут. к величине удельных затрат применяются соответственно коэффициент индексации 0,84 и 0,83.

# Эффективность аэрационных систем

| №<br>п/п | Параметры   | Номера аэротенков  |  |  |   |
|----------|---|--|--|--|---|
|          |   | 10   | 11   | 12   | 13  |
| 1        | Тип аэраторов,<br>фирма производитель                       | SSI (США),<br>2010 г.<br>дисковые<br>мембраны,<br>рассредоточен-<br>ные по дну | Экотон,<br>2008 г.<br>трубчатые,<br>плети<br>пристенно | Экотон,<br>2007 г.<br>трубчатые,<br>плети<br>пристенно | Экотон,<br>2009 г.<br>трубчатые,<br>плети<br>рассредоточен-<br>ные по дну |
| 2        | Расход подаваемого воздуха,<br>среднее, м <sup>3</sup> /час | 18 600-19 200  | 22 300-22 800  | 20 300-20 400  | 23 400-23 600   |
| 3        | Концентрация растворенного<br>кислорода, мг/л               | 6,5-6,8  | 5,7-6,1  | 3,3-1,6  | 7,7-8,0   |
| 4        | Концентрация аммония на<br>выходе, мг/л                     | 0,50   | 0,47   | 2,30   | 0,44  |
| 5        | Концентрация нитритов на<br>выходе, мг/л                    | 0,07   | 0,10   | 0,65   | 0,08  |

# Принципиальная схема реконструкции очистных сооружений канализации

