

Инновационная система аэрации. Wilo-Sevio AIR.

Информационный проспект.



Эффективная очистка сточных вод.
С системой аэрации от WILLO.





Так как перемешивание и аэрация, как правило, занимают от 60 до 80% общего потребления электроэнергии очистных сооружений, то из экономических и экологических соображений имеет смысл уменьшить потребление электроэнергии путем применения современного оборудования и тем самым повысить эффективность.

WILO является поставщиком как погружных мешалок, так и аэраторов. Благодаря этому оба компонента системы оптимально согласованы друг с другом. Таким образом это гарантирует повышенный обмен веществ при процессе очистки сточной воды.

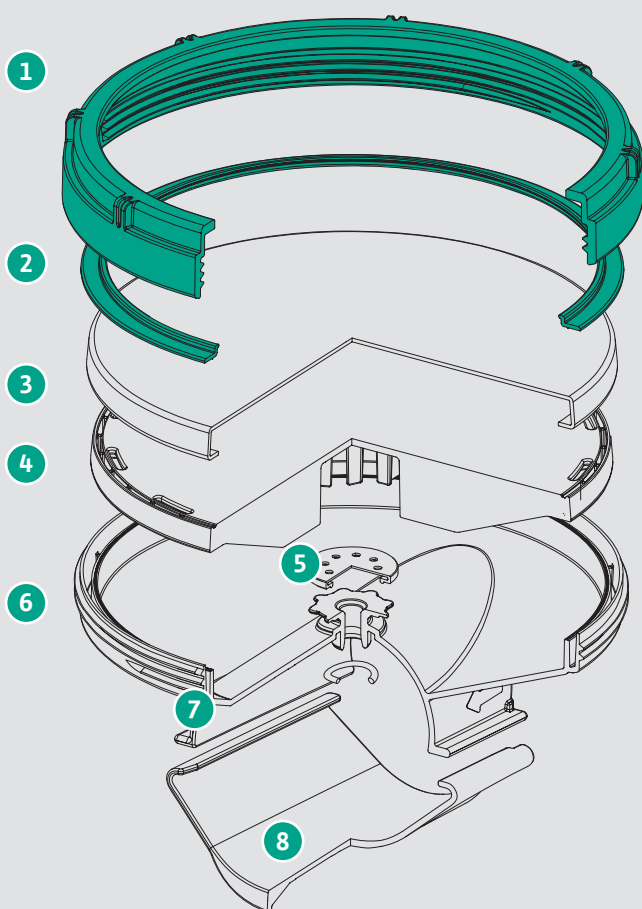
Дисковые аэраторы WILO отличаются прочной и усовершенствованной конструкцией для оптимальной подачи воздуха. Аэраторы отличаются оптимизированной перфорацией мембраны и гибким, а также экономичным диапазоном регулирования для наилучшего использования кислорода.

Это позволяет организациям по всему миру, эксплуатирующим очистные сооружения, снизить потребление электроэнергии и уменьшить затраты на эксплуатацию. Система аэрации Wilo-Sevio AIR интересна не только для новых очистных сооружений. Она может использоваться для модернизации существующих сооружений и позволяет оптимизировать очистку сточных вод.

ИНДИВИДУАЛЬНО ПОД ВАШИ ТРЕБОВАНИЯ

- Для биологической очистки коммунальных и промышленных сточных вод
- Специально для аэрации активного ила
- Для оптимизации существующих очистных сооружений
- Также для применения в глубоких резервуарах

Эффективная аэрация при помощи Wilo-Sevio AIR. Благодаря конструкции с оптимизированной подачей воздуха.



- 1** Кольцо с резьбой
Из прочного стеклопластика, простой демонтаж даже после долгих лет эксплуатации
- 2** Разделительное кольцо
Разделительное кольцо из прочного, гладкого полиацетата и гарантирует простую замену мембраны после длительной эксплуатации
- 3** Мембрана
Гарантирует высокую надежность и энергоэффективность, выполнена из EPDM*, специально для применения при очистке активным илом, оптимизированная геометрическая форма отверстий и их расположение для обеспечения большого диапазона регулирования подачи воздуха
- 4** Подложка мембраны
Из стеклопластика, устанавливается в корпус аэратора, обеспечивает равномерное распределение воздуха по периметру мембраны и повышает прочность поперечного сечения, благодаря чему подходит для применения в глубоких резервуарах
- 5** Встроенный обратный клапан
Для надежной работы благодаря изготовлению из EPDM*, предотвращает проникновение воды в воздушный трубопровод
- 6** Корпус аэратора
Обеспечивает максимальную глубину аэрирования и надежность в работе благодаря цельной и прочной конструкции из стеклопластика
- 7** Резиновое кольцо круглого сечения
Из EPDM* для герметичности между корпусом аэратора и воздушным трубопроводом
- 8** Замок крепления на трубопроводе
Из стеклопластика для крепления дискового аэратора на воздушном трубопроводе без переходников и клея

* Этилен-Пропилен-Диен-Каучук



Оптимизированная аэрация

Равномерная мелкопузырчатая аэрация через всю поверхность мембраны



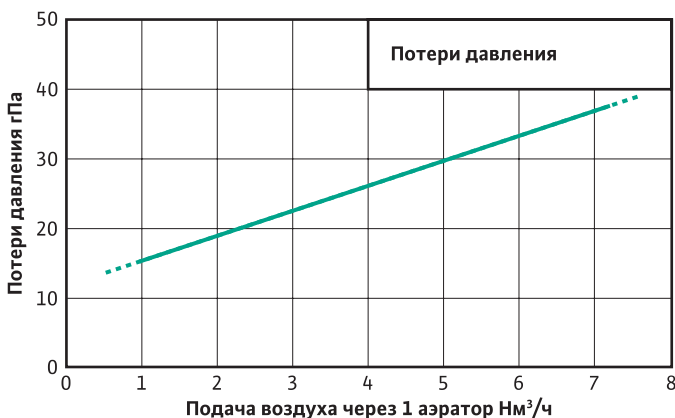
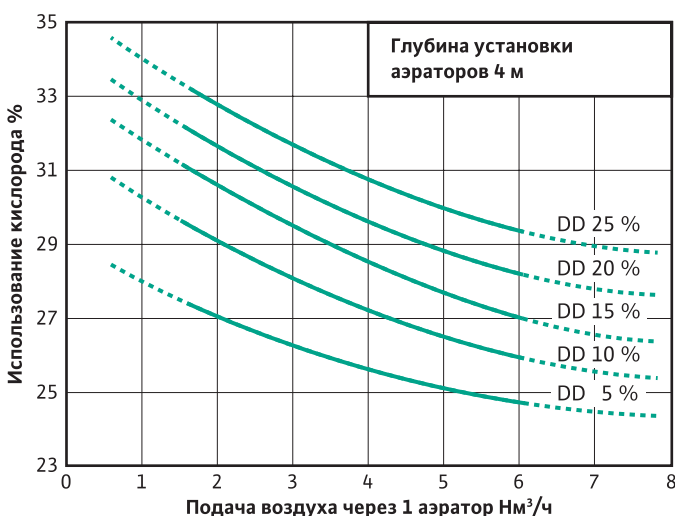
Оптимизация системы

Увеличение обмена кислорода благодаря комбинации системы аэрации и погружной мешалки



Оптимизация конструкции

Корпус аэратора с встроенными подложкой мембраны, обратным клапаном и надежным креплением



В основу конструкции легли расчеты по оптимальному истечению воздуха из аэратора, а также расчеты на прочность конструкции.

Каждый дисковый аэратор WIL0 проверяется на заводе, чтобы потери напора находились в допустимом диапазоне.

Системы аэрации индивидуально рассчитываются для каждого проекта и собираются в компактные модули. Согласно требуемой производительности по подаче воздуха необходимое количество дисковых аэраторов монтируется на трубопроводе, по которому подводится под давлением воздух. Система поставляется в форме предварительно собранных на заводе компонентов — работы по склеиванию или свариванию отсутствуют. Тем самым гарантируется простой и быстрый монтаж на месте.

Благодаря комбинации погружных мешалок и аэраторов гарантируется повышенный обмен кислорода. Комплексный расчет для каждого отдельного проекта повышает общую эффективность системы. WIL0 является поставщиком всех компонентов «из одних рук».

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уменьшенные затраты на электроэнергию
- Оптимальный процесс
- Повышенная передача кислорода
- Увеличение производительности очистки
- Уменьшение затрат на монтаж и обслуживание

Повышение общей эффективности установки благодаря:

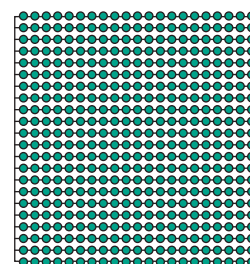
- Комбинации с погружными мешалками WIL0
- Комплексному расчету для каждого случая применения
- Одному поставщику для всего проекта

Система аэрации Wilo-Sevio AIR.

Правильный выбор с первого взгляда.



Следующий модельный расчет для резервуара площадью 100 м² и глубиной 6 м показывает какой экономии можно достичь применяя дисковые аэраторы WILO.



Сравнение	Система аэрации с минимальными инвестициями	Стандартная система аэрации	Энергоэффективная система аэрации WILO
SOTR Скорость передачи кислорода	100 кг/ч	100 кг/ч	100 кг/ч
Количество дисковых аэраторов (шт.)	171	260	462
Степень покрытия дна DD	8%	11%	20%
SOTE Эффективность использования кислорода	33,95%	37,02%	44,7%
SSOTR Удельная скорость передачи кислорода	17,7 г/Нм ³ /м	19,3 г/Нм ³ /м	23,2 г/Нм ³ /м
Общая подача воздуха в резервуар	985 Нм ³ /ч	903 Нм ³ /ч	749 Нм ³ /ч
Подача воздуха через 1 аэратор	5,76 Нм ³ /ч	3,47 Нм ³ /ч	1,62 Нм ³ /ч
Перепад давления (новая мембрана)	620 мбар	615 мбар	610 мбар
Потребляемая мощность воздухоподувки	28,77 кВт	26,20 кВт	22,17 кВт
Потребление электроэнергии за год	250324 кВтч	227921 кВтч	192856 кВтч

Сравнение	Система аэрации с минимальными инвестициями	Стандартная система аэрации	Энергоэффективная система аэрации WILO
Затраты на электроэнергию за год*	37550 €	34190 €	28930 €
Инвестиции на воздухоподувку**	10500 €	10500 €	10500 €
Инвестиции на дисковые аэраторы	7500 €	11000 €	18000 €
Затраты на обслуживание за 10 лет	3890 €	5140 €	7970 €
Общие затраты на 10 лет	397390 €	368540 €	325770 €
Возможная экономия за 10 лет***	—	28850 €	71620 €

В этом примере речь идет только о ценах по прайс-листу и условиях: только аэраторы (без воздухоподувки) – 1 замена мембраны за 10 лет.

* 0,15 €/кВтч при работе 8700 ч/год.

** PN = 30 кВт.

*** При постоянной стоимости электроэнергии 0,15 €/кВтч.



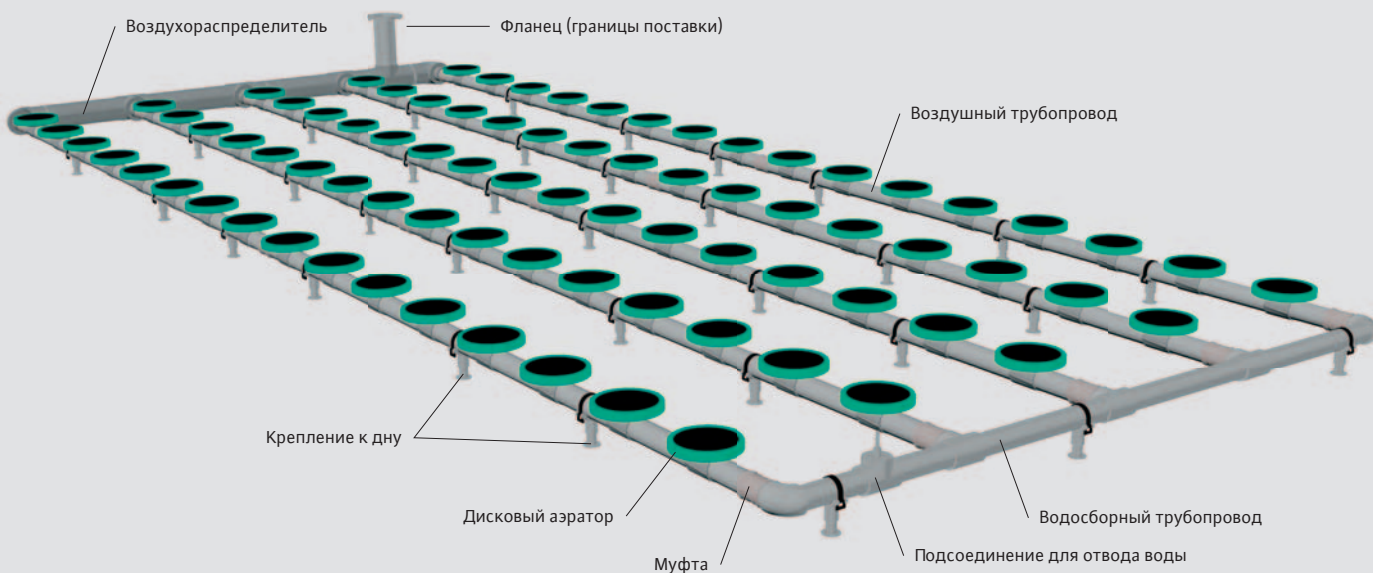
Качество

- Прочная конструкция благодаря применению стеклопластика
- Оптимизированная гидродинамическая форма
- Оптимизированная подача воздуха благодаря перфорации мембраны по всей площади
- Подложка мембраны для долгой службы мембраны
- Прочное крепление на трубопроводе
- Диапазон регулирования аэратора от 1,5 до 6,0 Нм³/ч
- Для температуры воздуха до 100 °С
- Встроенный обратный клапан

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСКОВОГО АЭРАТОРА

Подача воздуха*	1–8 Нм ³ /ч
Диаметр мембраны	237 мм
Активная поверхность мембраны	0,044 м ²
Диаметр пузыря	1–3 мм
Использование кислорода	6,50–8,50 %/м
Потери давления	22–43 мбар
Покрытие дна резервуара DD	5–30 %

* При нормальных условиях (0 °С и 1013 мбар).



ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

Комплектная система аэрации Wilo-Sevio AIR состоит из следующих компонентов:

- Расчет системы аэрации
- План монтажа с данными по крепежным отверстиям
- Дисковые аэраторы
- Воздухораспределитель с фланцевым соединением от DN 80 до DN 125 (труба ПВХ) или от DN 125 до DN 350 (труба из нержавеющей стали)
- Воздушный трубопровод из синтетического материала (Ø 90 мм) или нержавеющей стали (Ø 88,9 мм)
- Крепление к дну с возможностью регулировки по высоте из синтетического материала или нержавеющей стали
- Соединительные муфты
- Подсоединение для отвода воды



Pumpen Intelligenz.

ВИЛО РУС
Россия 123592 Москва
ул. Кулакова 20
Т +7 495 7810690
Ф +7 495 7810691
wilo@wilo.ru
www.wilo.ru

Филиалы ВИЛО РУС

Владивосток/склад

423 226 93 33
vladvostok@wilo.ru

Волгоград

8442 26 25 88
volgograd@wilo.ru

Екатеринбург/склад

343 345 03 50
wilo-ural@wilo.ru

Иркутск/склад

3952 55 46 88
irkutsk@wilo.ru

Казань/склад

843 200 04 61
kazan@wilo.ru

Калининград/склад

906 230 28 36
kaliningrad@wilo.ru

Краснодар

861 225 16 33
krasnodar@wilo.ru

Красноярск

391 236 59 54
krasnoyarsk@wilo.ru

Москва/склад

495 781 06 94
wilo@wilo.ru

Нижний Новгород

831 277 76 06
nnovgorod@wilo.ru

Новокузнецк

3843 74 29 95
novokuznetsk@wilo.ru

Новосибирск/склад

383 363 23 70
novosibirsk@wilo.ru

Омск

3812 66 07 55
omsk@wilo.ru

Пермь

342 241 06 50
perm@wilo.ru

Петропавловск-Камчатский/склад

4152 49 85 88
kamestex@mail.kamchatka.ru

Пятигорск/склад

8793 36 36 76
pyatigorsk@wilo.ru

Ростов-на-Дону/склад

863 244 15 48
rostov@wilo.ru

Самара/склад

846 277 84 19
samara@wilo.ru

Санкт-Петербург

812 329 01 86
st-petersburg@wilo.ru

Саратов

8452 34 13 10
saratov@wilo.ru

Сочи

8622 62 50 79
sochi@wilo.ru

Тула

4872 31 54 51
tula@wilo.ru

Тюмень

3452 27 37 04
tumen@wilo.ru

Уфа

347 237 00 59
ufa@wilo.ru

Хабаровск/склад

4212 46 18 60
khabarovsk@wilo.ru

Челябинск

351 265 30 16
chelyabinsk@wilo.ru

Якутск/склад

4112 35 53 47
vtt@sakha.ru

Ярославль

4852 58 55 89
yaroslavl@wilo.ru