

Pioneering for You

wilo

Брошура для споживача

Ефективне біологічне очищення.

Системні рішення для ваших очисних споруд.



Wilo

Pioneering for You



Ми з вами в усьому світі.

Уже з 1872 року компанія Wilo перетворює перспективні ідеї в інтелектуальні рішення, які регулярно задають нові орієнтири для усієї галузі. Ще засновник нашого підприємства Каспар Людвіг Оплендер мав на меті за допомогою свого заводу з виробництва мідних та латунних виробів покращити й полегшити забезпечення людей водою. До першого тріумфу минуло зовсім небагато часу: у 1928 році син Каспара Вільгельм сконструював перший у світі циркуляційний насос.

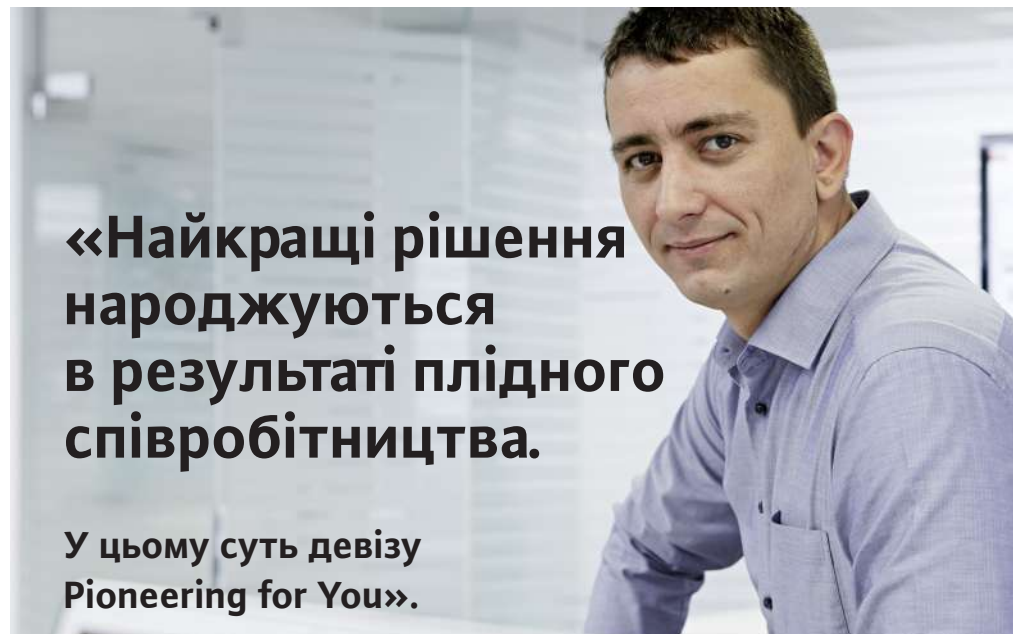
Інновації, такі як перший у світі високо-ефективний насос у системах опалення, охолодження, кондиціонування, продовжують з того часу цю традицію та одночасно доводять наше відповідальне відношення до таких дорогоцінних ресурсів, як енергія й вода. Сьогодні концерн Wilo зі штаб-квартирою в Дортмунді — відомий в усьому світі системний постачальник насосів і насосних систем для водного господарства.

Підтримка з боку надійного партнера.

Понад 7500 співробітників, що працюють на 60 виробничих і збутових підприємствах в усьому світі, невтомно турбуються про задоволення потреб наших клієнтів і кінцевих користувачів — проектувальників, операторів, генпідрядників. Ми створюємо вироби, рішення та послуги для того, щоб максимально спростити вам життя та роботу.

При цьому *Pioneering for You* — це наша довгострокова обіцянка чіткої орієнтації

на клієнта, послідовної спрямованості на поліпшення якості та особливої відданості технології. Природні ресурси поступово вичерпуються, тому відповідальне поводження з водою зараз актуальне як ніколи і тому наші передові розробки, екологічно чисті рішення та комплексна підтримка допоможуть вам отримати максимальну користь від наших рішень у сфері водного господарства. Це — *Pioneering for You*.



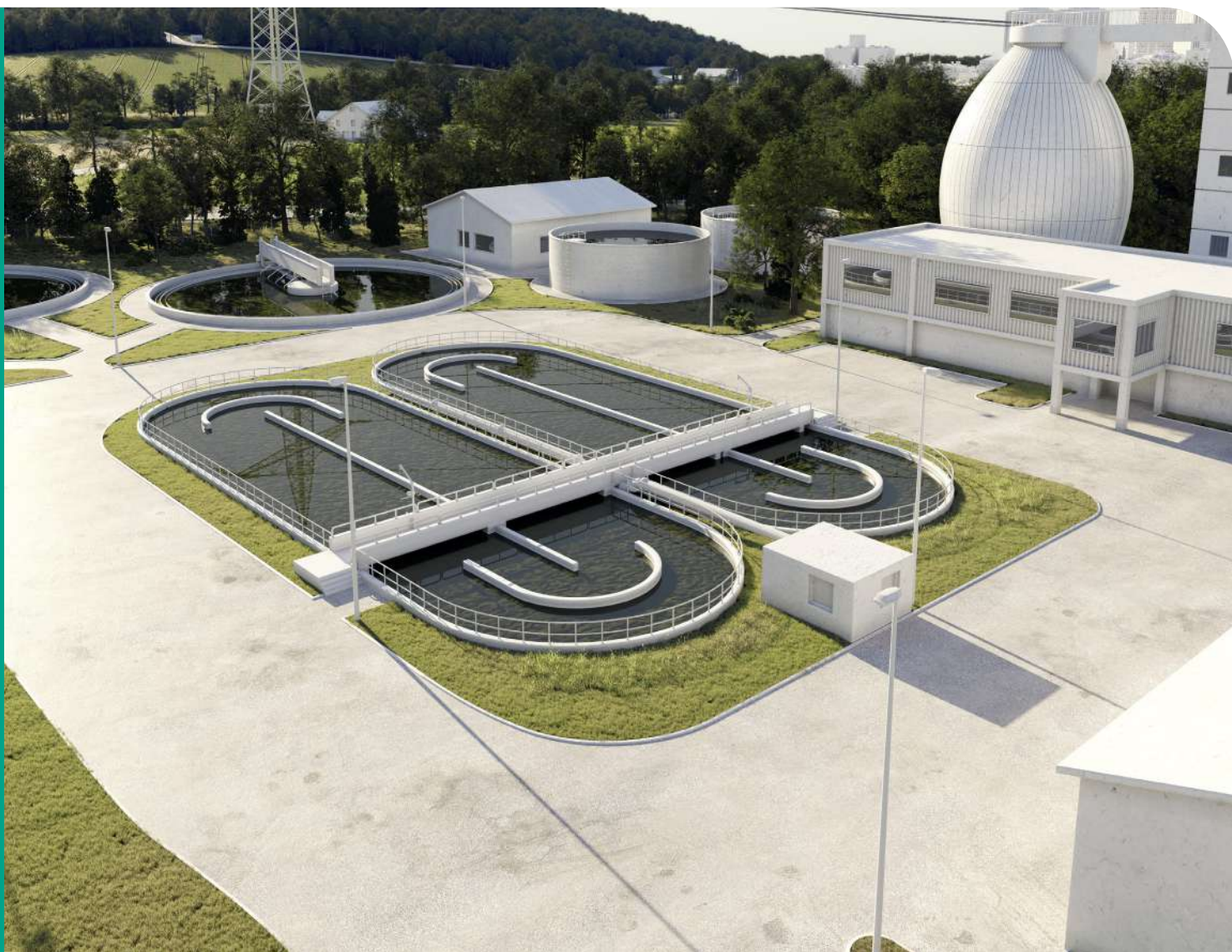
Даніель Бузіюк, керівник відділу розвитку Water Management, WILO SE, Hof, Німеччина.

Разом задля кращої якості води — WILO SE та GVA.

Щоб мати можливість підтримати вас у прагненні зберегти обмежені ресурси та якість води для майбутніх поколінь, ми підняли наші пропозиції на новий рівень. Компанія Wilo GVA GmbH проектує та постачає оптимально узгоджені між собою методи й технології для біологічної очистки промислових та комунальних стічних вод.

Для ваших процесів ми впроваджуємо наші справжні ноу-хау.

Щоб оптимізувати ефективність вашого біологічного етапу очищення, ми підтримуємо вас на етапі проектування та конструювання, при введенні в експлуатацію та під час технічного обслуговування. При цьому ми розглядаємо ваші очисні споруди як цілісну систему. Наша мета полягає в тому, щоб ваш процес був надійним і одночасно енергоефективним. Для цього встановлені нами високоякісні аератори, мішалки та рециркуляційні насоси підлаштовуються індивідуально під ваш процес — незалежно від того, чи проектуєте ви нові споруди, чи хочете оптимізувати існуючу систему з точки зору енергоефективності.



Принцип біологічної очистки стічних вод.

Більша частина твердих речовин та жирів може видалятися зі стічних вод на етапі механічного очищення. Проте цей технологічний етап не може істотно зменшити концентрацію розчинених компонентів. Таким чином, сполуки вуглецю та азоту, а також фосфати можуть пройти повз цей етап очищення.

Після механічної очистки стічні води потрапляють в аеротенк для біологічного очищення. Тут розчинені субстанції за допомогою мікроорганізмів — так званого активного мулу — перетворюються на нову біомасу, двоокис вуглецю, елементарний азот та воду.

Для виділення сполук азоту використовуються дві необхідні технологічні операції: фаза внесення кисню — нітрифікація — і фаза без аерації, денітрифікація. Під час нітрифікації мікроорганізми перетворюють амонійний азот на нітрат. Для цього в стічні води повинен подаватися кисень за допомогою аераційної системи. Під час наступної, денітрифікаційної фази нітрат при додаванні сполук вуглецю, які знаходяться в стічних водах, перетворюється на елементарний азот та двоокис вуглецю. Під час цієї технологічної операції у стічних водах не може бути розчиненого кисню.

Поданий аераційною системою кисень є істотним для очистки стічних вод. Споживання енергії аераційною системою значною мірою визначає споживання енергії усією очисною установкою. Після аераційної системи на етапі біологічного очищення другим за величиною споживачем енергії є система мішалок.

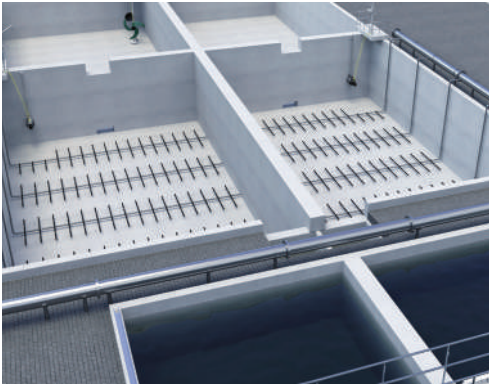
При традиційному способі з використанням активного мулу суміш стічних вод і активного мулу з аеротенка тече у відстійник вторинного очищення. Активний мул осаджується у відстійнику вторинного очищення, а біологічно очищені стічні води відводяться — або подаються на наступний етап очищення. Для очистки стічних вод у відстійнику вторинного очищення необхідно, щоб частина осадженого активного мулу знову подавалась у аеротенк як рециркуляційний активний мул. Інша частина подається як надлишковий активний мул для обробки осаду.



Метод SBR. У кожному SBR-реакторі відбувається перетворення компонентів стічних вод і осаду необхідного для цього активного мулу у циклічній послідовності.

Правильне рішення для вашого методу очистки.

Системні рішення Wilo.

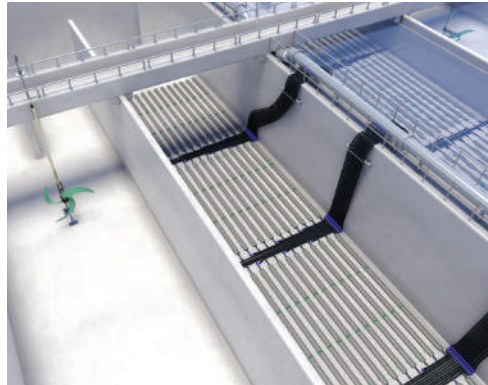


Попередня денітрифікація і каскадна денітрифікація.

При цій методиці аератор і мішалки зазвичай встановлюються у різних резервуарах. При цьому стічні води після етапу механічного очищення та утворення рециркуляційного активного мулу від вторинного очищення переходять спочатку в резервуар для денітрифікації, а потім — у наступний резервуар для нітрифікації. При цьому система аерації має бути розрахована так, щоб вона могла підлаштовуватися під типові коливання притоку. Також система повинна забезпечити особливо оперативне подавання кисню при середньому навантаженні очисної установки.



Рециркуляційні насоси Wilo-EMU RZP для подавання рециркуляційного активного мулу.

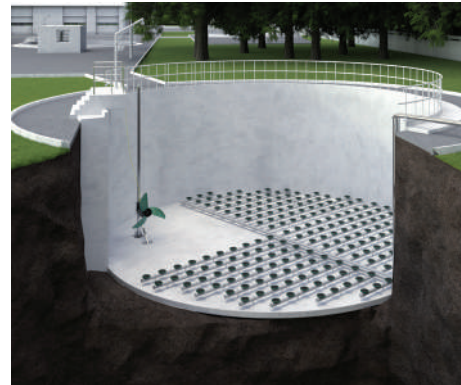


Одночасна нітрифікація та денітрифікація.

Обидві технологічні операції зазвичай комбінуються в циркуляційному резервуарі. При цьому стічні води циркулюють через зони нітрифікації та денітрифікації. Конструктивні особливості та режими роботи аератора та мішалок, що встановлені сумісно в одному резервуарі та працюють одночасно, взаємно впливають одне на одного. При одночасній денітрифікації додатково встановлені мішалки Wilo можуть покращити подавання кисню.



Система аерації Wilo-Sevio AIR для оптимізованого подавання кисню.

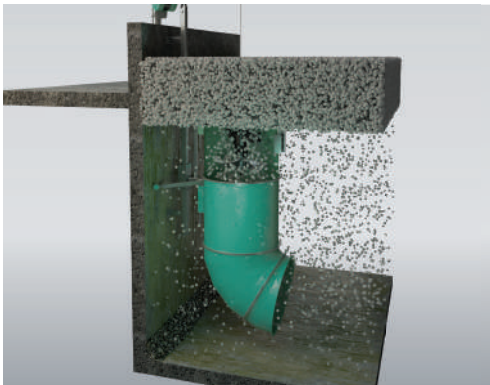


Періодична денітрифікація.

Періодична денітрифікація застосовується багаторазово в круглих аеротенках. Стічні води на етапі біологічного очищення протікають зазвичай лише через один аеротенк перед вторинним очищенням. Завдяки синхронізованій аерації фази нітрифікації та денітрифікації реалізуються із затримкою в часі. Залежно від системи при цій методиці під час фази нітрифікації може бути доцільним або синхронне використання мішалки та аератора, або ж проведення самої лише аерації.



Wilo-мішалки із занурювальними двигунами для гідродинамічних завдань.



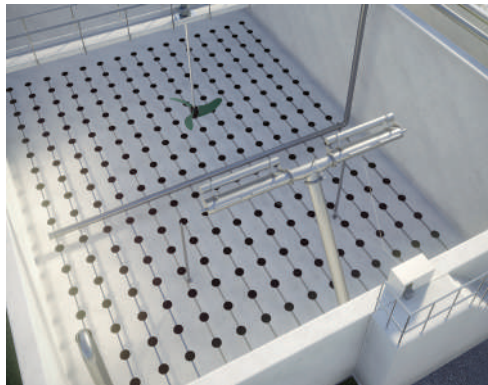
Метод MBBR.

Окрім методу з суспендованою біомасою є також спосіб, при якому біомаса затримується в основному на матеріалі-основі. Завдяки такій переважній фіксації на поверхні — на відміну від варіанта лише з суспендованою біомасою — вміст біомаси в аеротенку може відчутно збільшуватися. Це дає можливість очистки стічних вод у меншій ємності.

Ефективним варіантом є метод MBBR, при якому біомаса фіксується на рухомих часточках-носіях. Забезпечення руху часточок-носіїв у резервуарі здійснюється за допомогою аерації або іншої технології змішування. Сито на стічному отворі резервуара затримує часточки-носії.



Wilo-Sevio ACT для перемішування при методі MBBR.



Метод SBR.

При методі SBR (Sequencing Batch Reactor) технологічні операції з перетворення компонентів стічних вод та осадів необхідного для цього активного мулу відбуваються в циклічній послідовності в одному резервуарі.

Найважливіші фази циклу:

- Фаза наповнення
- Фаза змішування
- Фаза аерації
- Фаза осаджування
- Відведення чистої води
- Відведення надлишкового активного мулу
- Фаза зупинки (опція)

Окрім пристроїв для аерації та змішування у методі SBR необхідною є технологія декантації. Вона забезпечує надійне відведення чистої води без необхідності відділення від активного мулу.



Декантер Wilo SBR-DEKA для надійного відведення чистої води.

Біологічна очистка стічних вод.

Оптимальна експлуатація споруд завдяки сучасним методам розрахунку параметрів та системним рішенням.

Основною умовою ефективної та надійної біологічної очистки стічних вод є системно-орієнтований розрахунок параметрів та монтаж обладнання. Wilo має сучасний інструментарій для розрахунків та методи з відповідним програмним забезпеченням. Для вибору відповідної техніки для ваших споруд ми використовуємо, окрім іншого, метод розрахунку з числовим моделюванням потоку (моделювання динаміки текучих середовищ).

Завдяки цьому точному аналізу враховуються ваші загальні умови з огляду на специфіку обладнання. Таким чином можна своєчасно виявити можливі слабкі місця та розробити заходи з оптимізації.

Отже, ви отримуєте вигоду як власник комплексно сконструйованої системи, у якій усі вимоги й компоненти розроблено під потреби замовника і всі запити оптимально узгоджуються між собою.

Аерація

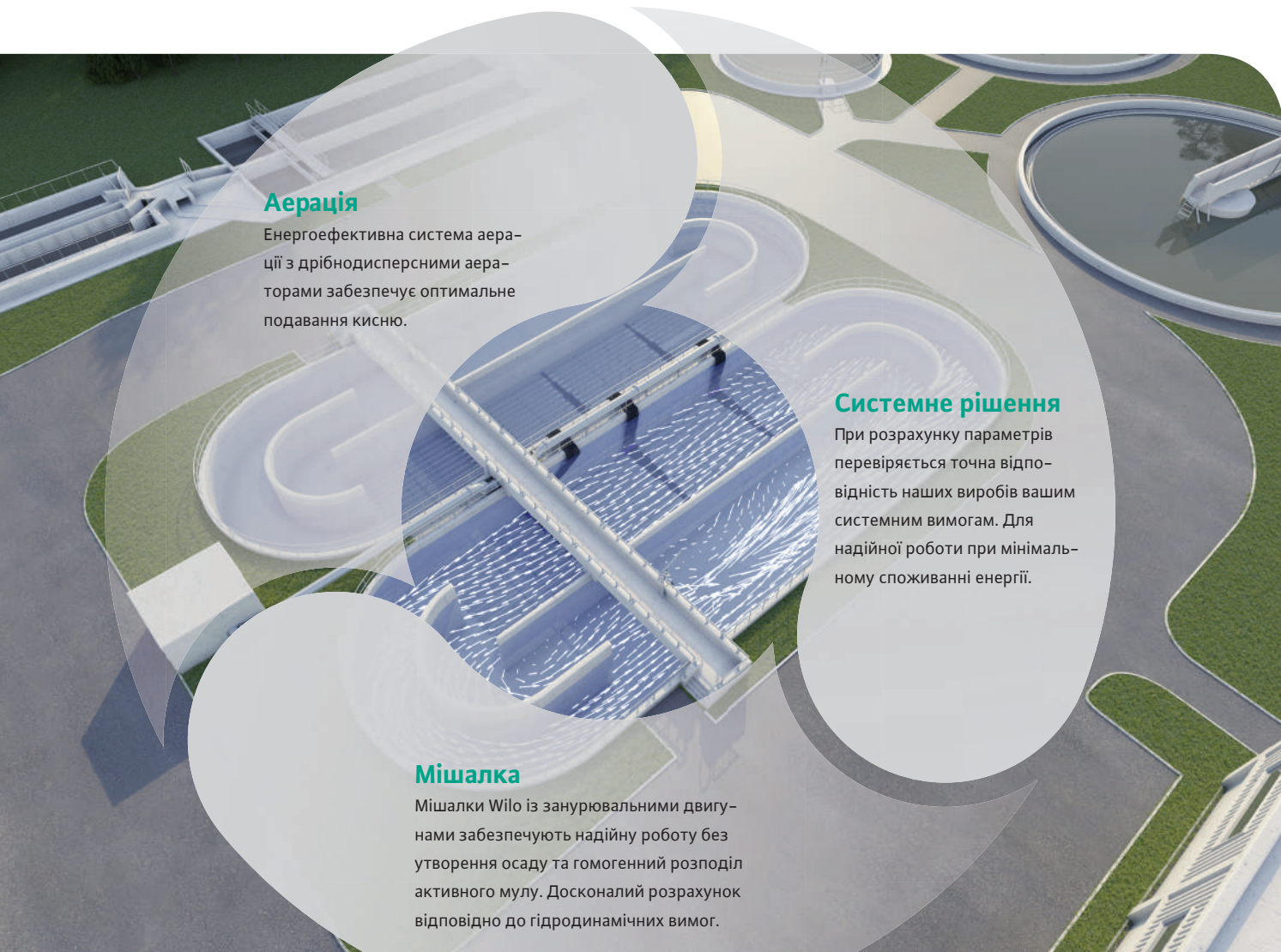
Енергоефективна система аерації з дрібнодисперсними аераторами забезпечує оптимальне подавання кисню.

Системне рішення

При розрахунку параметрів перевіряється точна відповідність наших виробів вашим системним вимогам. Для надійної роботи при мінімальному споживанні енергії.

Мішалка

Мішалки Wilo із занурювальними двигунами забезпечують надійну роботу без утворення осаду та гомогенний розподіл активного мулу. Досконалий розрахунок відповідно до гідродинамічних вимог.



Енергоефективна аерація для нових та модернізованих споруд. Із Wilo–Sevio AIR.

Для оптимізації ефективності внесення кисню для випадків вашого застосування.

Маючи частку 60 – 80 % від загального споживання енергії очисних споруд, система аерації є найбільшим споживачем. Правильний розрахунок параметрів аерації з дрібнодисперсним аератором є основою ефективної роботи ваших очисних споруд. При експлуатації комплектної установки часто з'являється великий ресурс зниження витрат. Таким чином, модернізація вашої системи аерації може значно підвищити загальну ефективність ваших споруд. Вся система може бути розрахована в комбінації з мішалками Wilo комплексно за кожним запитом.



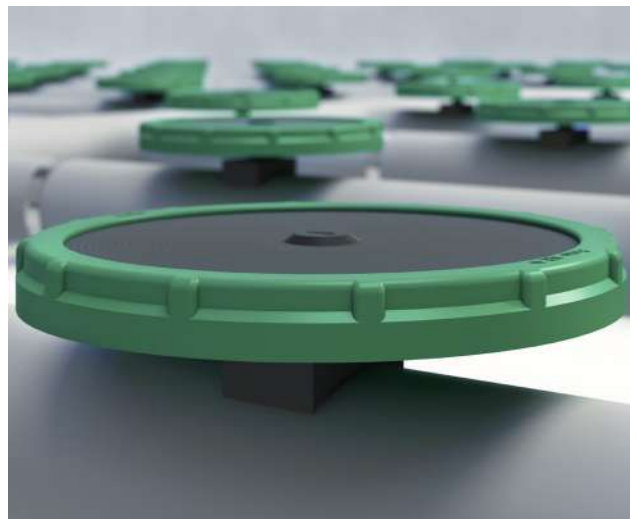
Умовою ефективної роботи є відмінно виконана система аерації з дрібнодисперсним аератором.

Пристосованість.

Наші ефективні системи аерації легко пристосовуються до наявних систем. Ми можемо модернізувати ваші очисні таким чином, щоб існуючі компоненти використовувалися надалі. Це зменшує витрати на переобладнання при існуючій системі трубопроводів та знижує загальну вартість модернізації.

Стійкість та довговічність.

В залежності від характеристик ваших промислових або комунальних стічних вод ми вибираємо разом з вами відповідний матеріал для мембран. Це забезпечує ефективне внесення кисню на багато років.



Подивіться на відео, як можна ефективно виконати розрахунок параметрів вашої установки.

Завдяки можливостям розрахунку параметрів на Wilo. Відвідайте наш сайт wilo.com/watermanagement або Youtube-канал.

Енергоефективність.

- Мікроперфорація для дрібнодисперсної аерації. Завдяки цьому кисень може передаватися з якнайменшим потоком повітря.
- Максимально можливий ступінь розподілу завантаженості для різної геометрії резервуара. Кожен аератор мало завантажений і тому працює ефективно.
- Широкий діапазон регулювання потреби в кисні залежно від завантаженості.



Дрібнодисперсний аератор Wilo-Sevio AIR P для найвищої ефективності внесення кисню завдяки мікроперфорації та максимальному часу дії пухирців повітря.



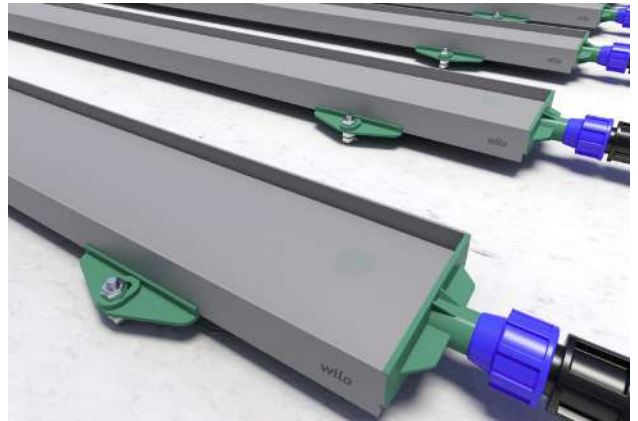
Для промислового та комунального застосування компанія Wilo може запропонувати відповідний аератор для будь-яких потреб.

Великий асортимент виробів для дрібнодисперсної аерації.

Wilo пропонує велику кількість виробів, які виконуються точно у відповідності з вимогами вашої установки як системи з сітчастим, трубчастим або дисковим аератором. Окрім того, можна реалізувати спеціальні рішення для систем зі знімними елементами.

Wilo-Sevio AIR P

- Найбільша енергоефективність завдяки мікроперфорації та великій площі мембрани.
- Висока системна ефективність завдяки найвищому ступеню розподілу та максимальному часу дії пухирців повітря, враховуючи монтаж низько над дном.
- Велика надійність в роботі. Зносостійка, захищена від засмічення мембрана та інтегрований клапан зворотного потоку.
- Надзвичайна надійність в експлуатації шляхом розподілу на маленькі ділянки аерації.
- Гнучкість в управлінні системою аерації завдяки великій варіантності систем подавання повітря.



Wilo-Sevio AIR P. Пластинастий аератор.

Wilo-Sevio AIR T

- Особлива гнучкість при розрахунку параметрів завдяки різній конструктивній довжині і, відповідно, завантаженості по всій площині покриття.
- Висока ефективність внесення кисню з невеликим падінням тиску завдяки оптимізованій перфорації мембрани.
- Великий термін експлуатації при використанні у комунальній та промисловій сфері завдяки можливості використання різних матеріалів для мембрани.
- Легко монтується — у тому числі й завдяки адаптації до існуючих трубопроводів.
- Надзвичайно безпечний в експлуатації, в тому числі у фазах без аерації завдяки спеціальному дизайну труби.



Wilo-Sevio AIR T. Трубчастий аератор.

Wilo-Sevio AIR D

- Дуже ефективна система з огляду на максимальну можливу щільність покриття за різної геометрії резервуара.
- Надзвичайна гнучкість в управлінні установкою завдяки великому діапазону регулювання резервуара.
- Великий термін експлуатації при використанні у комунальній та промисловій сфері завдяки наявним матеріалам для мембрани.
- Завдяки можливості адаптації знижена вартість монтажу та низькі витрати на переобладнання при існуючій системі трубопроводів.



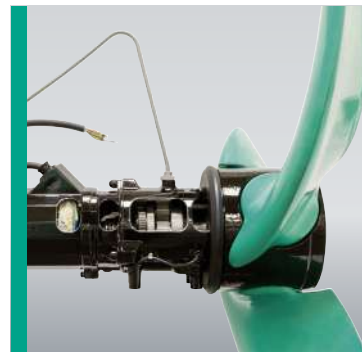
Wilo-Sevio AIR D. Дисковий аератор.

Для направленого потоку. Низькошвидкісні мішалки Wilo із занурювальними двигунами.

Ефективний процес завдяки системному рішенню.

Мішалки Wilo із занурювальними двигунами в системі біологічного очищення виконують завдання оптимальної підтримки біологічного процесу. Вони забезпечують проходження суміші в резервуарі в зонах без аерації або в певні проміжки часу. Це гарантує експлуатацію без утворення осаду та гомогенний розподіл активного мулу. Одночасно мішалки перешкоджають прямому протіканню потоку від впускного до випускного отвору. Так забезпечується час знаходження суміші стічних вод і активного мулу в резервуарі.

Мішалки Wilo із занурювальними двигунами зазвичай не зазнають впливу типових коливань потоку при попередньо ввімкненій, каскадній або періодичній денітрифікації. Ваші очисні можуть бути виконані так, щоб завжди виконувалися гідродинамічні вимоги за умови безпечної експлуатації та енергоефективності.



Зменшено споживання енергії та експлуатаційні витрати.

Завдяки мішалкам Wilo із занурювальними двигунами з конструкцією лопатей, стійкою до намотування сміття, та IE3-/IE4-двигунами.



Низькошвидкісні мішалки Wilo із занурювальними двигунами розраховуються відповідно до гідродинамічних вимог. Так гарантується відповідність вимогам безпечної експлуатації та енергоефективності.

Відповідна мішалка для ваших споруд.

Для того щоб ви могли отримати розрахунок спеціально для ваших очисних безпечну в експлуатації конструкцію мішалки, компанія Wilo пропонує надзвичайно широкий асортимент низькошвидкісних мішалок Wilo із занурювальними двигунами. Разом з вами — відповідно до ваших системних умов — ми зробимо розрахунок найбільш ефективних типів мішалок, визначимо їхню кількість та забезпечимо розміщення. За наявності несприятливих умов на стороні впуску у резервуарі слід надати перевагу трилопатеvim мішалкам Wilo із занурювальними двигунами. Така конструкція зменшує змінне навантаження від згинання та кручення на мішалку та на опорний пристрій для позиціонування мішалки в аеротенку.

Таким чином гарантується висока надійність експлуатації навіть за несприятливих умов на стороні впуску.



Мішалки Wilo із занурювальними двигунами завжди забезпечують плавний хід для необхідного потоку в резервуарі. Навіть при несприятливих характеристиках потоку та різко виникаючих притоках.

Ефективні мішалки для ваших споруд.

Вирішальним для швидкості отриманого потоку є надходження притоку. Вона може бути отримана невеликим прискоренням великого масового потоку за рахунок низькошвидкісних мішалок із занурювальними двигунами або сильним прискоренням малого масового потоку за рахунок швидких мішалок із занурювальними двигунами. Однак з точки зору гідравліки більш ефективно трохи прискорювати великий масовий потік повільними мішалками із занурювальними двигунами. Окрім вибору мішалок з урахуванням специфіки установки, для ефективного збудження потоку важливим є вибір правильного способу монтажу.



При синхронній денітрифікації інтенсивність притоку до мішалки значною мірою визначає час витримки суміші у зонах з аерацією та без аерації. Окрім того, швидкість обертання мішалки, яка визначається інтенсивністю притоку, підвищує внесення кисню через зменшення вертикального циркуляційного потоку, індукованого повітрям, і викликає пов'язане збільшення часу дії пухирців повітря.



Якою ефективною та безпечною в експлуатації може бути система біологічної очистки стічних вод з системним рішенням від Wilo, показано в цьому відео. Відвідайте наш сайт wilo.com/watermanagement або Youtube-канал.

Ефективність, плавність ходу, безпечність експлуатації.

Для високої ефективності та безперешкодної роботи гідравліки без засмічення вирішальне значення має геометрія лопатей крильчатки. Крім того, наші ефективні IE3- або IE4-двигуни знижують ваші експлуатаційні витрати. І особлива плавність ходу, навіть за несприятливих характеристик потоку.

Завдяки збалансованому навантаженню крильчатки в комбінації з двоступінчастим планетарним механізмом як сполучною ланкою із занурювальним двигуном отримуємо в результаті багаторічну безпечну експлуатацію усіх високоякісних компонентів системи.



Вертикальні мішалки Wilo для ефективної циркуляції та перемішування в квадратному або прямокутному резервуарі.



Зменшені витрати на технічне обслуговування: мішалку Wilo із занурювальним двигуном для технічного обслуговування можна просто витягти з резервуара.

Придатне до ваших вимог додаткове приладдя.

Лише оптимально розміщені мішалки Wilo із занурювальними двигунами можуть ефективно формувати потік та робити свій внесок в підвищення загальної ефективності — майже для всіх можливих форм резервуарів.

Опорні пристрої.

Для оптимального позиціонування. Опорний пристрій Wilo для простого та надійного встановлення мішалки з урахуванням системних умов та специфічних вимог.

Допоміжні підйомні механізми.

Для надійного та простого обслуговування. Допоміжні підйомні механізми Wilo, які пройшли випробування в Земельному промисловому відомстві Баварії (LGA) — це надійне піднімання та опускання мішалок Wilo із занурювальними двигунами або рециркуляційних насосів Wilo в будь-який момент.

Для оптимальної якості спуску для методу SBR.

Технологія декантації від Wilo.

Декантер Wilo SBR-Deka. Розроблено спеціально для SBR-установок.

Для оптимальної якості випуску для методу SBR вирішальне значення має надійне відведення чистої води без відбору шлам. Адже лише очищена вода і неосаджений або суспендований активний мул можуть направлятися до витоку.

Для того, щоб це забезпечити, ми розробили економну технологію декантації, придатну для різних технологічних процесів. При цьому горизонтально розташована випускна труба від відстійника занурюється лише під час відведення чистої води. Під час інших фаз циклу він розміщується вище від максимального рівня води.

Завдяки цьому активний мул не може потрапити у випускную трубу.



Метод SBR з технологією декантації є гнучким способом, який потребує мало місця, і який можна легко підлаштувати під коливання притоку.

Переваги декантера Wilo:

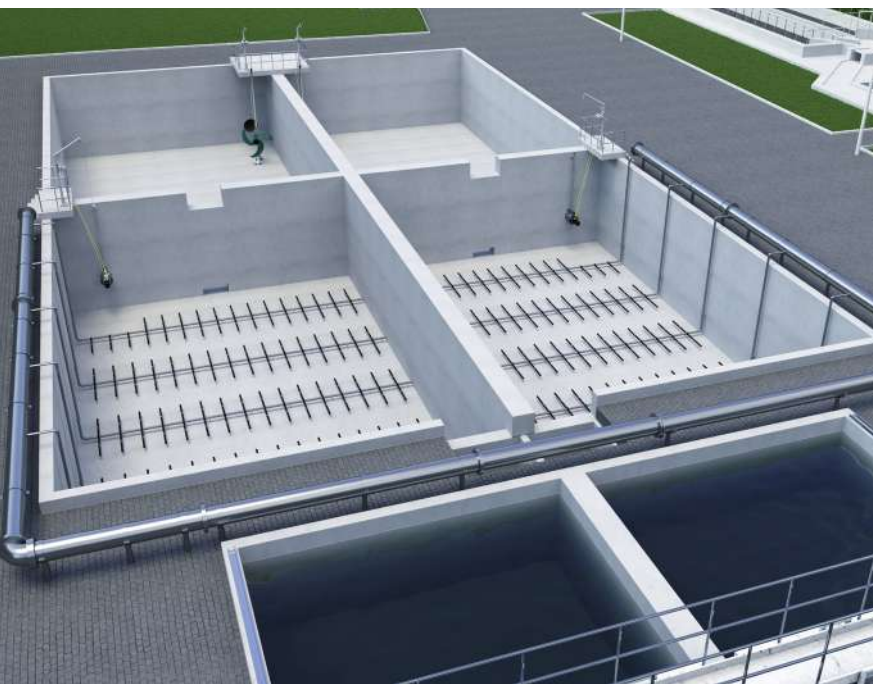
- Висока надійність технологічного процесу завдяки випускній системі, стаціонарно інсталюваній окремо від системи відведення води.
- Ефективне відведення чистої води шляхом утримання суспендованих матеріалів.
- Універсальна технологія декантації, яка легко підлаштовується та модифікується завдяки розрахунку параметрів, орієнтованих на конкретного замовника.
- Відсутність забруднень завдяки регульованій швидкості опускання, наприклад, за допомогою синхронізатора або перетворювача частоти.



Ефективні мішалки між різними резервуарами.

З рециркуляційними насосами Wilo-EMU RZP.

У методі з попередньою денітрифікацією частина нітрату з рециркуляційним активним мулом повертається в резервуар для денітрифікації. Оскільки бажане видалення азоту зазвичай не досягається, додатково інстальований рециркуляційний насос подає воду з вмістом нітратів із резервуара для нітрифікації назад в резервуар для денітрифікації. Незалежно від способу рециркуляційні насоси Wilo-EMU RZP ефективно подають необхідний для технологічного процесу рециркуляційний активний мул з резервуара вторинного очищення назад в аеротенк. При цьому переконайтеся в ефективному надійному перекачуванні великих об'ємів стоків при малому напорі насоса. Завдяки самоочищуваним лопатям крильчатки з високоякісної сталі або поліуретану вони стійкі до намотування сміття.



Часточки — носії біомаси однорідно розподілені. Із Wilo–Sevio ACT.

Рівномірне перемішування для ефективної роботи.

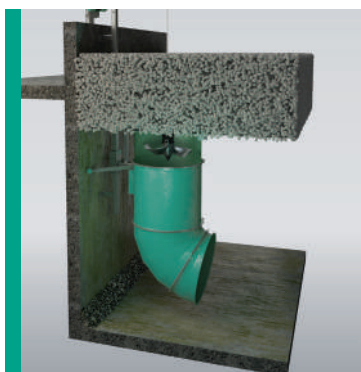
Класичне очищення стічних вод активним мулом вимагає багато місця. Метод MBBR з часточками-носіями біомаси може тут показати свої переваги. Оскільки він використовує як переваги класичного очищення стічних вод активним мулом, так і переваги очищення за допомогою біоплівки. Wilo–Sevio ACT з телескопічною всмоктувальною трубою та вільно встановлюваним кутом випуску постійно підтримує цей процес. Інноваційна система, яка безперервно всмоктує часточки — носії біомаси з поверхні та знову обережно подає їх глибоко під поверхню води. За допомогою цієї технології, яку має лише компанія Wilo, у вашому MBBR-процесі забезпечується однорідний розподіл часточок-носіїв при значно зменшеному споживанні енергії обладнанням.



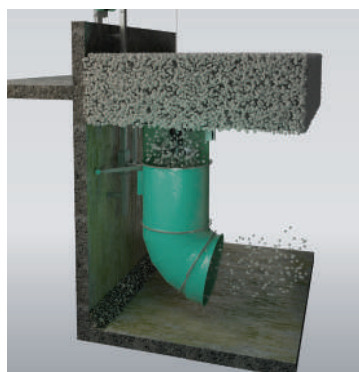
Огляд переваг:

- Зменшені витрати на енергію завдяки ефективному перемішуванню.
- Невеликі капітальні витрати.
- Висока надійність технологічного процесу.
- Одночасне перемішування часточок-носіїв і зменшення осаду.
- Простий монтаж.

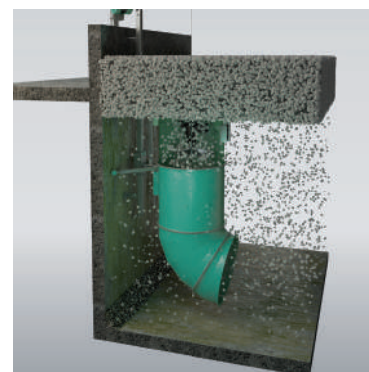
Так працює ефективне перемішування і однорідний розподіл часточок-носіїв у методі MBBR.



Плаваючий шар з часточок-носіїв біомаси.



Всмоктування часточок-носіїв біомаси.



Рівномірний розподіл.

Партнерський пакет послуг для вас.

Сервіс Wilo.

Компанія Wilo як партнер пропонує не тільки високоякісне обладнання, але й комплексний пакет послуг у рамках сучасного сервісного обслуговування. Це означає, що ми надійно підтримуємо вас на всіх етапах проекту — від планування й розрахунку параметрів до введення в дію та технічного обслуговування. На наших семінарах ви дізнаєтесь про найсучасніші технології та тренди. Якщо умови виявляться привабливими для ваших проектів, ми зробимо для вас відповідну пропозицію, що відповідатиме вашим вимогам.

Отже, Wilo завжди на вашому боці. Особисто та прямо на місці. Більш ніж 1200 технічних спеціалістів Wilo нададуть послуги безпосередньо на місцях у понад 60 країнах світу.

Ми допоможемо у проектуванні та виборі.

Ми хочемо, щоб ви не обирали якихось інших рішень, а лише ті, які точно відповідають вашим вимогам. Тому перед продажем обладнання ми разом з вами обговорюємо ваші вимоги та на підставі отриманих результатів розробляємо індивідуальне та економічне рішення.

Передпродажне обслуговування для індивідуального вибору:

- Локальне обслуговування
- Проектна підтримка
- Вибір виробу
- Програма відбору
- Цифрове моделювання потоку
- Розрахунок потоку
- Розрахунок трубопроводу
- Монтажні креслення
- Документація

→ Навчання і тренінги.

Ми хочемо, щоб ви оптимально використовували інноваційні технології та вироби від компанії Wilo та могли інтегрувати їх у ваші робочі процеси. На цій підставі ми пропонуємо вам цільове навчання у досвідчених практикуючих експертів, які спеціально підготовлені з огляду на потреби та завдання галузі.

→ Wilo-Energy Solutions.

Наша ініціатива для більшої економічності та екологічної стійкості. Вона охоплює завчасну заміну досі працюючих, але неефективних насосів та насосних систем на високоефективні технології Wilo. Для надійної та енергоефективної очистки стічних вод комунального та промислового походження.



«Повний спектр послуг для надійної підтримки.

**У цьому суть девізу
Pioneering for You».**

Додаткову інформацію можна
отримати на нашому сайті
www.wilo.com/watermanagement



Вибір нашої продукції — правильний вибір.

Якщо ви зробили свій вибір, ми надамо компетентну консультацію щодо ефективної реалізації ваших інвестицій. Крім цього, ми не просто реалізуємо ваше рішення, але й далі підтримуємо вас — від сертифікації до введення в дію.

Наші кваліфіковані та досвідчені спеціалісти також нададуть вам повний спектр послуг з тестування наших насосів та навчання роботи з ними.

Сервісні послуги при продажі, які виправдані для вас.

- Сертифікація
- Прийомка на заводі
- Введення в дію

→ Wilo-Financial Services.

Ми підтримаємо вас у фінансових питаннях щодо вашого проекту і зробимо вам індивідуальну пропозицію щодо вашої інвестиції.



→ Wilo-Try & Buy.

Система Try & Buy надасть упевненості в тому, що ваші інвестиції окупляться. Без ризику для себе тестуйте обладнання протягом шести місяців та переконайтесь у його якості.



Ми завжди поруч. Навіть після купівлі обладнання.

Наші сервісні рішення, орієнтовані на конкретного замовника, охоплюють весь життєвий цикл вашого виробу Wilo — і після покупки. Компетентні спеціалісти з сервісного обслуговування готові надати вам послуги на місцях та по усьому світу, а ми гарантуємо швидке постачання запасних частин та розширення вашого досвіду під час проведення цільових навчань. Слід зауважити, що ми постійно покращуємо свої послуги.

Післяпродажний сервіс зі справжньою цінністю для вас.

- Індивідуальна та надійна концепція обслуговування
- Прекрасний ремонтний сервіс
- Швидка доставка запасних частин
- Ефективний контроль для визначення економічності попередніх насосів та насосів, які встановлюються
- Цільове навчання
- Сервісні програми

→ WiloCare.

За допомогою WiloCare ви отримуєте гарантовану надійність експлуатації та стабільність витрат. Сервісна програма пропонує вам щомісячний звіт про актуальний стан установки, споживання енергії, можливості оптимізації та необхідну періодичність обслуговування. При цьому послуги підлаштовуються точно під ваші вимоги, при бажанні — за фіксованою ціною. Для вас це означає максимальну зручність — індивідуальний вибір варіантів Basic, Comfort або Premium.





www.wilo.com/WaterManagement

ВІЛО УКРАЇНА
вул. Антонова, 4, с. Чайки
Києво-Святошинський р-н
08130, Україна
Т +38 044 393-73-80
Ф +38 044 393-73-89
www.wilo.ua

Pioneering for You

Залишаємо за собою право технічних змін.