

## ОСОБЛИВОСТІ МОНТАЖУ

- ◆ БМКОС продуктивністю до 3000 м. куб. на добу повністю або частково виготовляються в заводських умовах і доставляються на будівельний майданчик комплектними або кількома частинами, які з'єднуються між собою на площині КОС. У порівнянні із традиційними конструкціями такі очисні споруди будується майже в 2 рази швидше. Будівництво в польових умовах зводиться до підготовки бетонної основи під біореактори, побудови виробничого корпусу і земляних робіт. Решта робіт по зварюванню поліетиленових днищ і корпусів біореакторів, лотків, затворів, по монтажу колодязів, пісковловлювачів та іншого полімерного обладнання згідно з планом і профілями площасти очисних споруд швидко і якісно виконують спеціалісти Корпорації «Енергоресурс-інвест».



- ◆ В очисних спорудах HYDROMAN BIO® продуктивністю 3000 м. куб. на добу блок ємностей запроектовано у вигляді циліндрических первинних і вторинних відстійників, аеробних регенераторів і стабілізаторів мулу, які оточують аеротенк. Корпуси таких очисних споруд самонесучі, виготовлені у вигляді двошарової профільованої стінки методом неперервного зварювання поліетиленових трубок і не потребують бетонного зміщення. Кінцевий монтаж БМКОС здійснюється на площині очисних споруд методом екструзійного зварювання комплектуючих. Камера переключення з полімерними герметичними щитовими затворами виготовляється повністю в цехових умовах. Такі БМКОС з 4-х модулів монтується на площині очисних споруд протягом 2-х місяців.



- ◆ Очисні споруди продуктивністю понад 3000 м. куб. на добу проектуються у комбінованому залізобетонно-полімерному виконанні. Так, первинні і вторинні відстійники, аеротенк, аеробний регенератор мулу можуть бути бетонними, футерованими поліетиленом для підвищення їх довговічності. Аеробний стабілізатор мулу, КНС, колодязі із затворами, розподільчі камери, лотки, затвори, контактні резервуари, трубопроводи тощо проектуються як комплектні полімерні споруди, виготовлені в цехових умовах.

Всі технологічні процеси на очисних спорудах механізовані і автоматизовані, їх обслуговує мінімальна кількість обслуговуючого персоналу. Під час пусконалагоджувальних робіт фахівці Корпорації «Енергоресурс-інвест» проводять навчання обслуговуючого персоналу з питань експлуатації та управління технологічними процесами БМКОС. При бажанні Замовника Корпорація «Енергоресурс-інвест» укладає договір на сервісно-профілактичне обслуговування БМКОС.

Детальніше читайте на сайті: [www.energoresurs.com](http://www.energoresurs.com)



## БЛОЧНО-МОДУЛЬНІ КАНАЛІЗАЦІЙНІ ОЧИСНІ СПОРУДИ HYDROMAN BIO®

# БЛОЧНО-МОДУЛЬНІ КАНАЛІЗАЦІЙНІ ОЧИСНІ СПОРУДИ (БМКОС) HYDROMAN BIO®

продуктивністю 100–10000 м<sup>3</sup>/доб.

## СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Очищення господарсько-побутових стоків малих і середніх міст, селищ і сіл, військових і котеджних містечок та інших об'єктів компактного проживання населення.

## ПЕРЕВАГИ:

Всі технологічні ємності, які входять до складу БМКОС HYDROMAN BIO®, зокрема первинні відстійники, аеротенки, регенератори і стабілізатори активного мулу, вторинні відстійники тощо, виготовляються з поліетиленових профільованих труб та плит різних діаметрів. Така відмінність в конструкції очисних споруд разом з відмінностями в технології очищення стічних вод дає Корпорації «Енергоресурс-інвест» ряд переваг над іншими виробниками.

- ◆ високий ступінь очищення стічних вод за рахунок використання сучасних технологій очищення стоків;
- ◆ висока стійкість обладнання до корозії, яка виникає в результаті дії агресивного середовища стоків;
- ◆ герметичність технологічних ємностей;
- ◆ висока ударна міцність, яка зменшує ризик пошкодження обладнання під час проведення монтажних робіт;
- ◆ простота монтажу і малі затрати часу на його здійснення;
- ◆ висока кільцева жорсткість, яка дає змогу монтувати БМКОС на великий глибині без застосування бетонних конструкцій, а також при високому рівні ґрутових вод;
- ◆ повна автоматизація процесів очищення стічних вод і обробки осаду та мінімальна кількість обслуговуючого персоналу;
- ◆ можливість збільшення пропускної здатності або глибини очищення через підключення додаткових модулів.

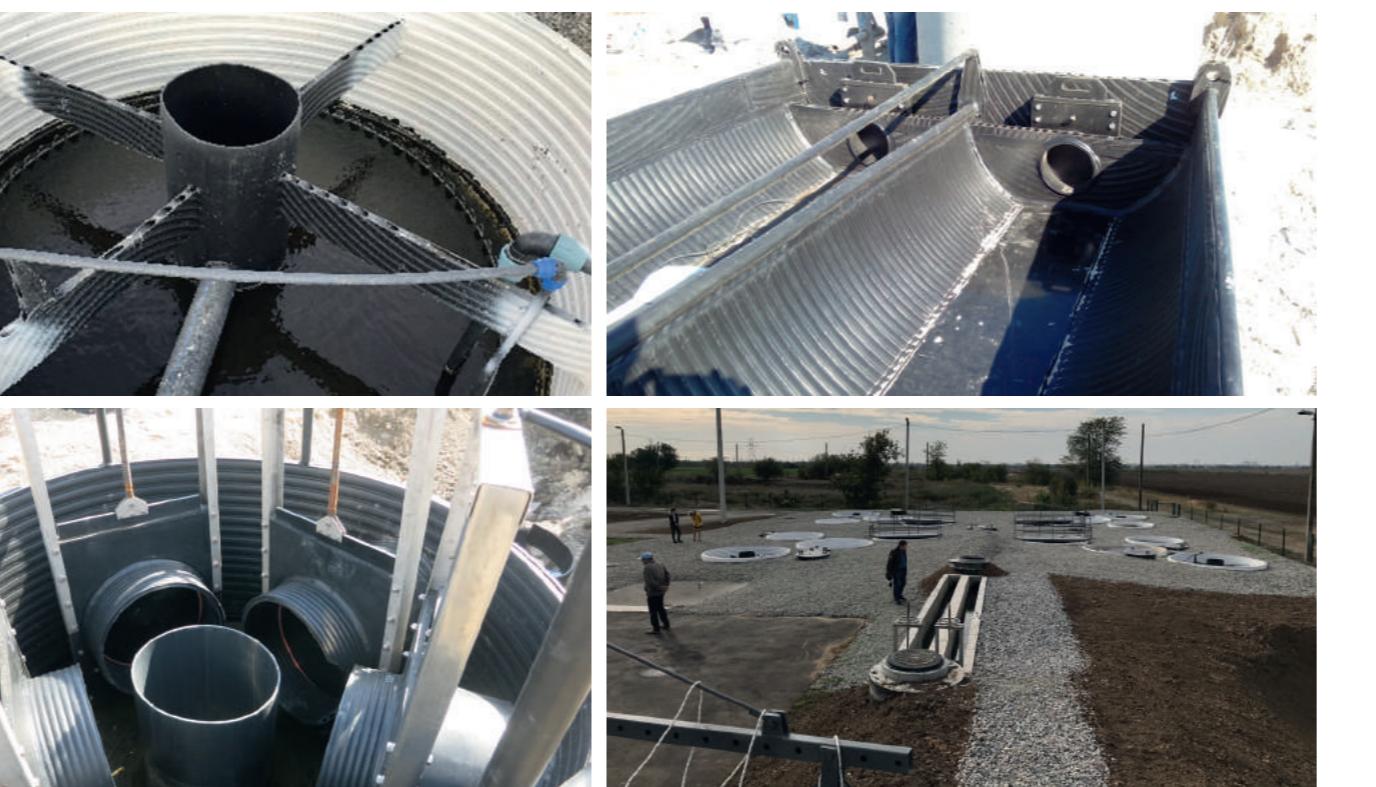


## ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ

До складу БМКОС можуть входити 2 і більше модулів з повним циклом біологічного очищення. Такий принцип побудови має суттєві переваги:

- ◆ при почерговому будівництві каналізаційних очисних споруд (КОС) у зв'язку із перспективою збільшення обсягів скидів;
- ◆ при періодичності навантаження на КОС у курортних зонах;
- ◆ при поетапному фінансуванні будівництва очисних споруд тощо.

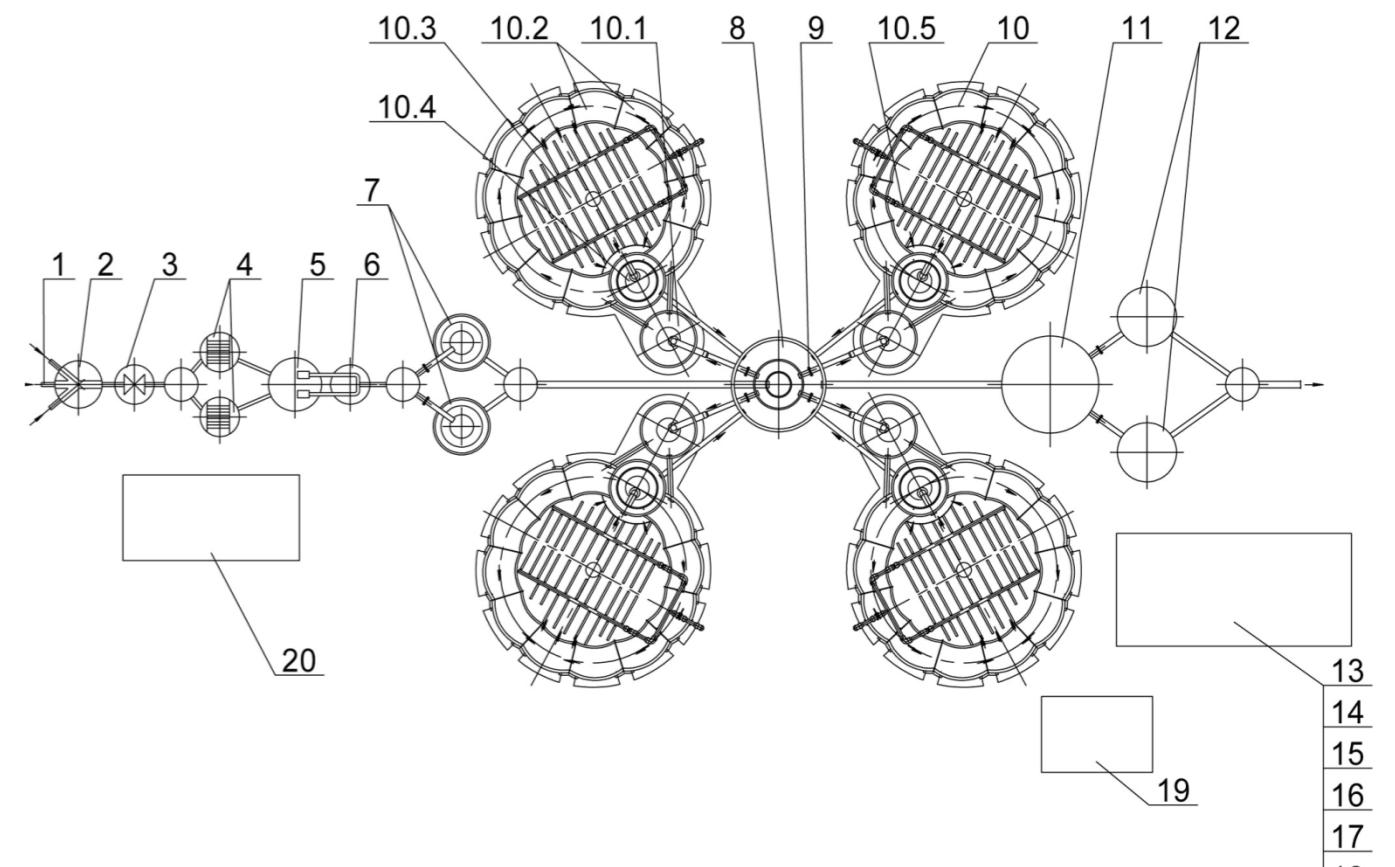
Залежно від складу стоків, у БМКОС HYDROMAN BIO® застосовуються різні технологічні схеми, в яких обов'язковими є приймальна камера, колодязь з механізованими граблями, розподільчі і оглядові колодязі, пісковловлювачі, контактні резервуари, площацька КНС, модулі аеробного очищення, до складу яких входять первинні і вторинні відстійники, аеротенки, регенератори і аеробні стабілізатори мулу і осаду.



У проектах також передбачається виробничий корпус зі щитовою електрохрживлення, автоматикою управління КОС, компресорною, обладнанням для дозування розчину із зневаження очищених стоків, обладнанням для зневоднення мулу і осаду, лабораторією, побутовими приміщеннями тощо. На площаці КОС можуть бути розміщені мулові і піскові майданчики.



## ПРИКЛАД БУДОВИ БМКОС HYDROMAN BIO® ПРОДУКТИВНІСТЮ 1000 М<sup>3</sup>/ДОБ.



- 1 — каналізаційний колектор;
- 2 — каналізаційний колодязь;
- 3 — колодязь з затвором;
- 4 — колодязь з решіткою;
- 5 — каналізаційна насосна станція;
- 6 — камера переключення;
- 7 — пісковловлювач;
- 8 — розподільча камера;
- 9 — шиберний затвор;
- 10 — модуль біологічного очищення з замкнутим технологічним циклом;
- 10.1 — первинний відстійник;
- 10.2 — камера регенерації активного мулу;
- 10.3 — аеротенк;
- 10.4 — вторинний відстійник;
- 10.5 — система аерациї;
- 11 — блок доочищення;
- 12 — контактний резервуар;
- 13 — компресорна;
- 14 — електролізна з дозатором гіпохлориту натрію;
- 15 — приміщення чергового;
- 16 — електрощітова;
- 17 — експрес-лабораторія;
- 18 — установка зневоднення осаду та мулу;
- 19 — майданчик складування осаду;
- 20 — майданчик для піску.

## ПРИНЦІП РОБОТИ

Принцип комплексного очищення стічних вод в установках БМКОС HYDROMAN BIO® виробництва Корпорації «Енергоресурс-інвест» базується на взаємодії стічних вод з активним мулом та їх обробці в аеробних умовах. Після видалення грубих відходів і піску та попереднього відстоювання у первинному відстійнику, стоки піддаються інтенсивній аерації. Далі відбувається відділення очищених стоків від активного мулу у вторинному відстійнику, їх доочищення, зневаження і скид згідно з проектним рішенням. Активний мул з вторинного відстійника піддається регенерації і повертається назад в систему очищення стоків.

Надлишковий мул з вторинного відстійника і осад з первинного відстійника піддається аеробній стабілізації, зневодненню та дегельмітизації. Після такої обробки активний мул можна використовувати в якості міндобрива. При високих вимогах до рівня очищення стоків також здійснюється їх доочищення.

Докладніша інформація доступна на сайті [www.energoresurs.com](http://www.energoresurs.com).