

ТОВ «Центр Стандарт Парк»

ПАСПОРТ

**локальних очисних споруд біологічної очистки
господарсько-побутових стічних вод**

2016

ЗМІСТ

1. Загальні положення.....	3
2. Призначення і сфера застосування	3
3. Технічні характеристики і комплектність поставки.....	4
4. Принцип роботи.....	5
5. Інструкція по монтажу і вводу в експлуатацію	6
6. Порядок роботи і технічного обслуговування очисних споруд.....	8
7. Експлуатація в зимовий період.....	9
8. Зупинка очисних споруд.....	9
9. Електрозабезпечення і автоматизація.....	10
10. Транспортування та зберігання.....	10
11. Охорона праці і техніка безпеки при експлуатації	11
12. Гарантійні зобов'язання.....	11

1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Станція біологічної очистки(далі «СБО») виконаний у формі вертикального циліндру із армованого склопластику, в якому розташовується технологічне обладнання – дискові або трубчаті аератори, з'єднувальні патрубки, аерліфти.

Ємкість із склопластику являє собою основну будівельну споруду, а також являється інженерною спорудою, що витримує навантаження від ґрунту, ґрунтових вод, маси технологічного обладнання. Матеріали, що використовуються для виготовлення СБО– армований склопластик, поліпропілен, та ПВХ – не піддаються корозії, що в свою чергу виключає використання протикорозійних засобів для захисту корпусу та трубопроводів, забезпечуючи тривалий термін експлуатації споруди. Термін служби корпусу становить не менше 50 років. Обладнання має гігієнічні сертифікати. СБО випускаються готовими до безпосереднього підключення в систему каналізації.

2.ПРИЗНАЧЕННЯ І СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Очисні споруди призначені для очистки господарсько-побутових стічних і близьких до їхнього складу промислових стічних вод. При очистці стоків від кафе, ресторанів потрібно встановлювати сепаратор жиру.

Очисні споруди призначені для очистки стічних вод з параметрами, вказаними в п.2 таблиці 2.1 даної інструкції і витратою до 15,0 м³/добу.

Умови експлуатації (температура, вологість, механічні навантаження) по ГОСТ 15150-68	- нормальні
- кліматичне виконання	- УХЛ
- категорія виробництва по пожежній безпеці	- Д
- тиск, кПа	- 85-105
- температура повітря, °С	- 5-30
- відносна вологість повітря, %	- 40-90.

Допустимий вміст забруднень при подачі стічних вод на споруду Табл.2.1

№ п/п	Найменування показника	Величина показника
1	2	3
1	Допустимий вміст забруднень в стоках, що поступають на очисну споруду, мгО ₂ /л:	325
	- завислі речовини	300
	- БПК _{пов}	530
	- ХПК	20
	- азот амонійних солей	4
	- СПАР	10
	- фосфати	0,7
	- нітрити	10

	- нітрати	
	- жири	

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І КОМПЛЕКТНІСТЬ ПОСТАВКИ

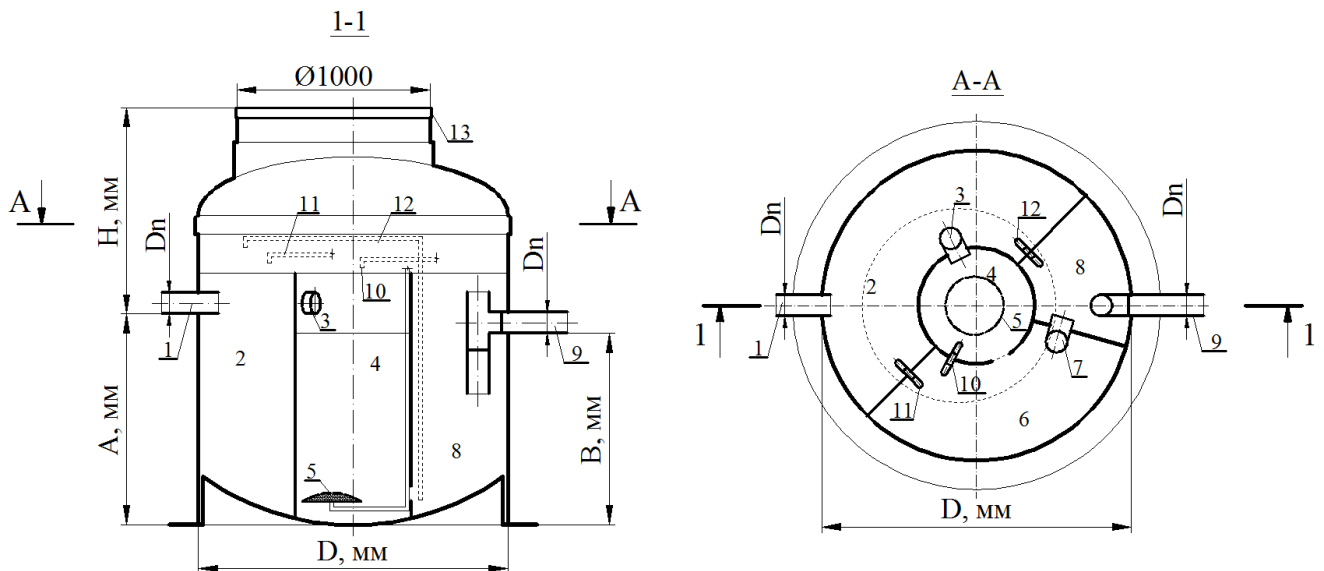
3.1.ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус споруди виготовляється методом намотування, горловини методом контактного формування при цьому використовуються матеріали: смола – поліефірна; склоровінг – Е скло, щільність 2400 tex (виробництва Китай).

Споруда розрахована на прийом рідини температурою до 40°C.

Основні технічні дані СБО наведені на мал.3.1та в таблиці 3.1.

Постачальник залишає за собою право на внесення змін в технічну конструкцію споруди, направлених на покращення роботи виробу!



Мал.3.1. Станція біологічної очистки

1-патрубок подачі води на очистку; 2-відстійник для первинної механічної очистки; 3-патрубок для подачі механічно очищеної води на біологічну очистку(аеротенк); 4-аеротенк; 5-дисковий аератор для розподілення повітря; 6-відстійник для відділення активного мулу від очищеної води(вторинний відстійник); 7-патрубок для переливу в зону чистої води; 8-відділення чистої води; 9- патрубок відведення очищеної води; 11- аероліфт для подачі осаду в первинний відстійник 2; 10-система ерліфтів для подачі осаду в аеротенк 4; 12-аерліфт подачі осаду в камеру відстійник 2; 13-склопластикова кришка.

Геометричні характеристики споруди в залежності від витрати стічних вод

Табл. 3.1

Продуктивність, м ³ /добу	Діаметр корпусу D,мм	A,мм	B, мм	Dn, мм	Перепад, мм	Потужність компресору, л/с	Товщина стінки, мм ^{1,2}
1	2	3	4	5	6	7	8
3-5осіб (0,75)	1600	1100	1000	110/110	100	60	7
6-8осіб (1,20)	1600	1300	1200	110/110	100	60	7
9-12осіб (1,80)	1600	1900	1800	110/110	100	120	7

13-15ociб (2,25)	2000	1300	1200	110/110	100	120	9
3,0	2000	1500	1400	110/110	100	150	9
5,0	2000	2000	1900	110/110	100	200	9
7,0	2400	1500	1400	110/110	100	200+150*	12
10,0	2400	1900	1800	110/110	100	200+150*	12
12,0	2400	2100	2000	110/110	100	200+150*	12
15,0	2400	2500	2400	110/110	100	200+200*	12

Примітка: 200+120* - означає, що в комплект входить два компресори продуктивністю 200 і 120 л/хв.

3.2 КОМПЛЕКТНІСТЬ ПОСТАВКИ

Стандартна комплектація СБО приведена в таблиці 4.1.

Комплектація СБО Табл.3.2

№ п/п	Найменування виробу	Кількість, шт.	Примітка
1	2	3	4
1	Склопластиковий корпус СБО: а) набір аераторів б) набір аерліфтів в) компресор	1 1 1 1	
2	Надставка з вентиляційним патрубком	1 або 2	В залежності від продуктивності станції
3	Люк (D400; A50; полімерний легкий або склопластикова кришка) (в залежності від зони розташування)	1 або 2	Поставляється як додаткове обладнання
4	Плаваючий фланець горловини	-	--/--
5	Драбина	-	--/--
6	Пристрій сигналізатору рівня розподілу фаз		--/--
7	Паспорт виробу	-	

В даному випадку станція біологічної очистки поставляється в комплекті з колодязем, що виконує роль контактного резервуару D=1000, H=3100мм. (Додаток А).

4.ПРИНЦИП ДІЇ

Очистка господарсько-побутових стічних вод виконується в два етапи: 1 – механічна очистка та 2 – біологічна очистка.

Споруда розділена на 4 зони:

- 1) первинний відстійник – механічна очистка;
- 2) аеротенк – біологічна очистка;
- 3) вторинний відстійник – біологічна очистка;
- 4) зона чистої води.

Принцип роботи споруди наступний: стічна вода по підвідному трубопроводу поступає у відстійник-усереднювач, де відбувається усереднення

стічних вод по концентрації. У даній частині споруди виконується механічне очищення господарчо-побутових стічних вод, затримання синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР), жирів. Відділення забруднюючих речовин здійснюється за рахунок сил земного тяжіння: важкі забруднення осідають на дно, а легкі, за рахунок різниці густин, спливають наверх, утворюючи плівку.

Наступним етапом є біологічна очистка. Стічна вода із середнього рівня відстійника-усереднювача рівномірно подається на аеротенк-змішувач. Аеротенк являє собою споруду, в якій знаходиться суміш вільноплаваючих мікроорганізмів і стічної рідини. Знизу споруди підводиться повітря для підтримання життєздатності активного мулу. В процесі життєдіяльності мікроорганізми споживають кисень та органічні речовини, окислюючи їх. У процесі окислення органічних речовин кількість активного мулу зростає, частина відмирає. Суміш надлишкового активного мулу та очищеної стічної води поступає у вторинний відстійник. У вторинному відстійнику, за рахунок гравітаційних сил, активний мул укрупнюється та осідає на дно, а очищена стічна вода по відвідному патрубку відводиться.

Для інтенсифікації роботи, споруда обладнана системами ерліфтів.

Осад із первинного відстійника повинні відвантажуватись по мірі накопичення, проте не рідше ніж 2 рази на рік(восени та осінню), щоб запобігти ефекту «цементациї».

Використання очищених стоків в якості питної води категорично забороняється!!!

5.ІНСТРУКЦІЯ ПО МОНТАЖУ І ВВОДУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

5.1ПІДГОТОВКА ОЧИСНИХ СПОРУД ДО РОБОТИ

5.1. На початку монтажу перевірити укомплектованість обладнання згідно з п.3 даного паспорту.

5.2. Переглянути і переконатися у відсутності видимих неполадок корпусів обладнання.

5.3. Монтаж важкого обладнання проводиться за допомогою вантажопідйомного крану не менше 2 т.

5.4. Порядок монтажу:

5.4.1. Влаштувати основи під станцію біологічної очистки.

5.4.2. Встановити споруду;

5.4.3. Здійснити обв'язку технологічними трубопроводами,

5.4.4. Виконати підключення електричного устаткування і приладів КВПіА.

5.4.5. Підключити очисні споруди до контуру заземлення.

5.5. Перевірити опір заземлення.

5.6. Подати напругу на електричне устаткування.

- 5.7. Короткочасним виключенням перевірити роботу повітродувки.
- 5.8. Наповнити технологічні ємності чистою водою з метою їхньої перевірки на герметичність і виявлення протікання, також герметичності технологічних трубопроводів.
- 5.9. Увімкнути повітродувку і на протязі трьох діб перевірити аерацію.
- 5.10. Подати на очисні споруди стічні води, поступово збільшуючи їх подачу до розрахункової, поступово контролюючи та перевіряючи параметри роботи.

5.2. ВИБІР МІСЦЯ ПІД УСТАНОВКУ ОЧИСНИХ СПОРУД

При виборі місця під установку необхідно керуватися наступними рекомендаціями:

1) розташовувати очисну споруду, по можливості, нижче будинку по природному ухилу місцевості і близько до нього (оптимальна відстань 3-5 м). Слід мати на увазі, що збільшення довжини траси до установки, веде до ускладнення прочищення у разі засмічення. Трасу довше 15 метрів необхідно виконувати з проміжним колодязем.

2) передбачити можливість під'їзду асенізаційної машини для відкачування осаду. Максимальна відстань 4-5м (довжина стандартного шлангу асенізаційної машини 7 м з урахуванням опускання вниз).

3) при віддаленому використанні компресору, виріб повинен розташовуватися від них не більше ніж на 10-15 м. При віддаленні більш ніж на 10-15 м повинна проводитися комплектація компресором більшої потужності, ніж стандартна. Траса повітропроводу від будинку до очисних повинна бути прямою.

5.3. НЕОБХІДНІ ЗАХОДИ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ ОЧИСНОЇ СТАНЦІЇ, МОНТАЖУ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Необхідно дотримуватися таких умов для запуску споруди в експлуатацію:

1) установку в стандартній комплектації можливо монтувати на відстані не більше 10-15 м від будівлі технічного обслуговування (або встановити більш потужний компресор).

2) кришка виробу повинна знаходитися на 100-200 мм вище поверхні землі. Повинен забезпечуватись приплив свіжого повітря.

3) виріб при монтажі рекомендується утеплювати відповідно до глибини промерзання ґрунту.

4) обов'язково передбачати вентиляцію через підвідний каналізаційний трубопровід (фановий стояк) або через прямий контакт з навколишнім середовищем. Фановий стояк повинен бути виведений безпосередньо на дах.

5) не допускається суміщення шахт каналізаційного та вентиляційного стояків. Якщо у житловому приміщенні відбувається поява запаху каналізації, можлива причина - відсутність або неправильна установка і виведення фанового або вентиляційного стояка.

6) при використанні компресорної установки віддалено (в приміщенні), слід забезпечити постійно відкриту припливну вентиляцію для збільшення вмісту кисню під час нагнітання повітря.

7) зовнішні ділянки повітропроводу від винесеного компресора повинні бути утеплені (для цього рекомендується використовувати чохол для утеплення труб опалення) і прокладені з ухилом у бік установки для зливу конденсату в разі його появи при великій різниці температур. В іншому випадку, при тривалій відсутності жителів в зимовий період, утворений конденсат, може заблокувати внутрішній простір трубопроводу.

8) в період запуску установки рекомендується знизити використання сильнодіючих хлоровмісних миючих засобів в домашньому господарстві. Після утворення густого активного мулу, установка досить стійка до хімічних речовин, що використовуються в домашньому господарстві. При правильному запуску споруди вода на виході прозора без запаху.

9) відведення очищеної води на відкриті поверхні ґрунту не допускається. Слід передбачити наступні варіанти точки скидання очищених стоків: дренажна система, дренажний колодезь, ґрунт, водоймище, інфільтраційні тунелі.

10) при введенні установки в експлуатацію необхідно знати, що правильна робота станції біологічної очистки з необхідним ступенем очищення стоку безпосередньо залежить від концентрації активного мулу (колонії бактерій і найпростіших). Як правило, вихід системи на штатний робочий режим без застосування заходів по штучному введенню мулу в станцію може тривати від 1-х до 8 тижнів. Варіанти штучного введення активного мулу – доставка активного мулу з іншої станції біологічної очистки, або використання спеціальних ензимів, що прискорюють розмноження бактерій в геометричній прогресії. При використанні штамів мікроорганізмів (Ензими ВВ FF) час введення станції на робочий режим складає максимум 4-5 днів.

Рекомендації по монтажу

Під час монтажу необхідно керуватися положеннями і вимогами, встановленими в: ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві"; СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"; ДБН В.2.1-10-2009 "Основи та фундаменти споруд".

Монтаж ємкості в ґрунт повинен виконуватись спеціалізованою організацією, відповідно технічного паспорту, робочого проекту і проекту виконання робіт.

Послідовність виконання робіт:

1) перед монтажем корпусу необхідно перевірити основу, тобто, якщо розробка проводиться механізованим способом, то котлован повинен бути частково не допрацьований до проектної відмітки, для того, щоб не порушувати природну цілісність ґрунту. Одночасно із земляними роботами виконується постійне водопониження (при наявності високого рівня ґрунтових вод).

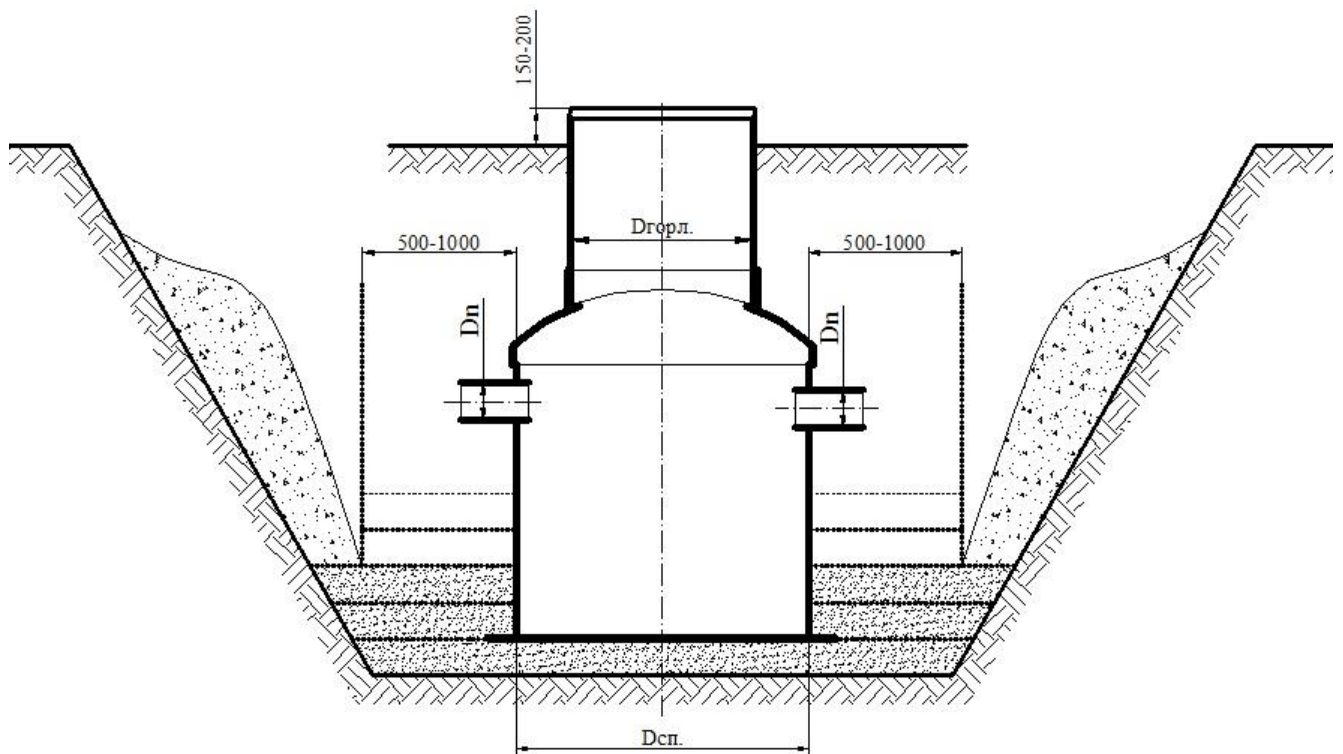
2) добір ґрунту до проектної відмітки виконується вручну, не допускаючи перекопу;

3) після завершення робіт по підготовці основи, необхідно підписати акти на прийом даних робіт із вказаними фактичними відмітками дна.

4) необхідно очистити поверхню дна котловану від по сторонніх предметів.

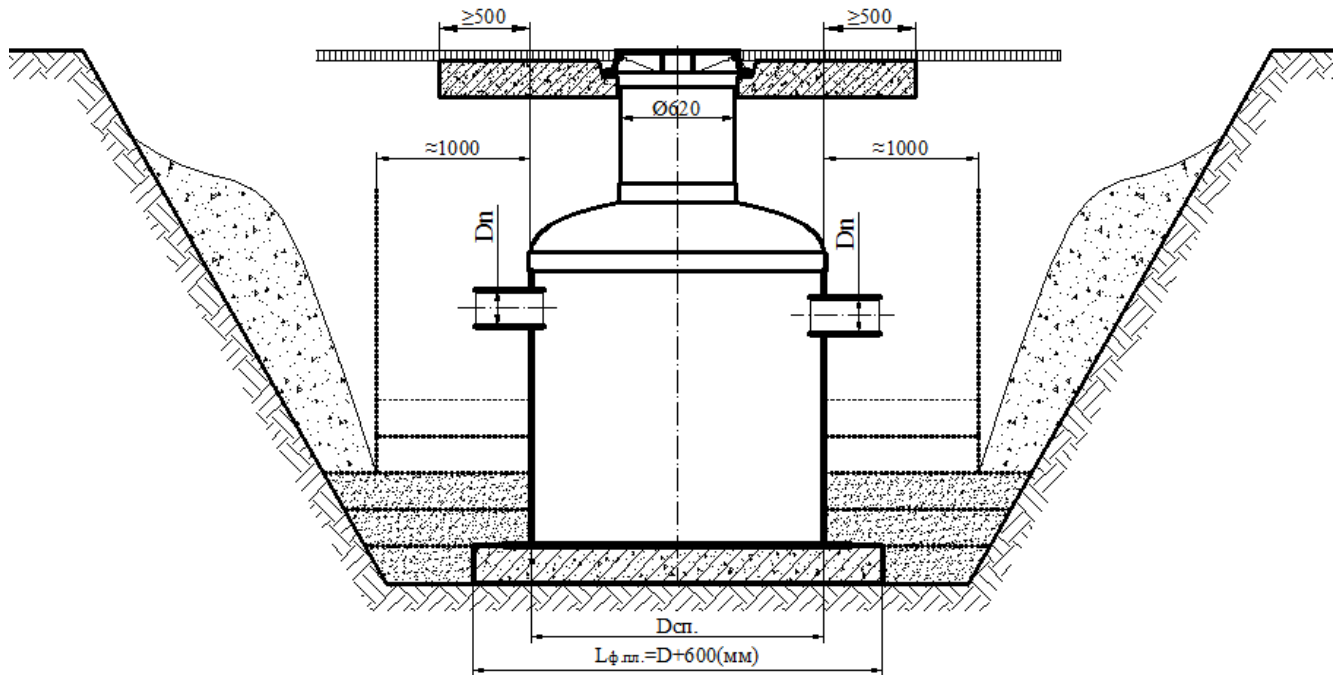
5) при відсутності ґрунтових вод, а також сприятливих ґрунтах (сухі, без твердих включень, відсутня пливучість), виконати основу під ємкість – утрамбовану піщану подушку товщиною не менше 300мм (Мал. 5.3.1)

Розрахунок залізобетонної плити і спосіб кріплення до неї виконується спеціалізованою проектною організацією.



Мал. 5.3.1 Схема розташування вертикального корпусу в зеленій зоні

б) при ймовірності появи паводкових чи ґрунтових вод, пливучих ґрунтів основа під ємкість – збірна або монолітна залізобетонна плита, до якої кріпиться споруда (Мал.5.3.2). Розрахунок залізобетонної плити і спосіб кріплення до неї виконується спеціалізованою проектною організацією. **Рекомендації по типу і розмірах фундаментної плити див. Додаток А.**



Мал. 5.3.2 Схема розташування вертикального корпусу при наявності високого рівня ґрунтових вод в зоні наїзду транспорту

7) при високому рівні ґрунтових вод, коли існує ймовірність виштовхування ємкості, необхідно додатково виконати привантаження ємкості бетоном. *Розрахунок бетонного привантаження виконується спеціалізованою проектною організацією.*

8) При монтажі ємкості на залізобетонну плиту, монтаж споруди виконується після того, як бетон набере міцність. Перед монтажем корпусу необхідно очистити поверхню плити від сміття і сторонніх предметів.

9) при встановленні ємкості під проїзною частиною, для розподілення навантажень, над спорудою монтується або заливається залізобетонна плита. (Мал.5.3.2). *Розрахунок залізобетонної плити виконується спеціалізованою проектною організацією.*

10) виконати контрольний огляд з метою виявлення дефектів, отриманих при транспортуванні з наступним підписанням акту і передачею споруди в монтаж.

11) ємкість піднімати за монтажні петлі, а при відсутності таких – використовувати текстильні стропи. Забороняється використовувати сталеві канати і ланцюги.

12) після монтажу ємкості на основу перевірити прилягання ємкості до піску. Корпус повинен щільно прилягати до піску по всьому периметру. У випадку виявлення нещільного прилягання, виконати вирівнювання шару піску з послідовним утрамбуванням. Після цього виконати перевірку ємкості в плані і по висоті із складанням акту прихованих робіт.

13) заповнити ємкість водою на 1/3, виконати зворотну засипку ємкості рівномірно по периметру піском шарами 200 – 300 мм. Кожний шар ущільнювати

ручними трамбовками до коефіцієнту ущільнення $K_{\text{ущ.}}=0,96$. Під час зворотної засипки, ємкість поступово заповнюють водою, рівень води повинен перевищувати рівень засипки на 200 – 1000 мм.

14) **забороняється монтаж ємкості без поступового заповнення ємкості водою. В даному випадку гарантія виробника на роботу споруди не розповсюджується.**

15) монтаж ємкості виконується при закритих кришках.

16) звернути особливу увагу на ущільнення ґрунту під трубопроводами, щоб усунути можливість пошкоджень.

17) виконати приєднання трубопроводів з ємкістю, стикові з'єднання ущільнити.

18) встановити обладнання, що поставляється в комплекті (горловини, вентиляційні труби та ін.) на місці.

19) ущільнення ґрунту ближче 300мм від стінки ємкості виконувати ручними трамбовками з особливою обережністю, щоб запобігти пошкодження стінок споруди.

20) після кожного шару зворотної засипки перевіряти горизонтальність та вертикальність споруди.

21) при тимчасовому припиненні монтажних робіт, повинні проводитись заходи, що запобігають потраплянню сторонніх предметів на будівельний майданчик, а особливо у ємкість.

21) кришка ємкості (або люк) повинні виступати над рівнем землі на 150мм.

23) під'їзд транспорту до ємкості повинен **обов'язково** здійснюватись по залізобетонній плиті. Розрахунок залізобетонної плити виконується спеціалізованою проектною організацією.

24) для запобігання випадкового наїзду транспорту на місце розташування споруди, виставити небезпечну зону на відстані 1м від країв корпусу по периметру.

Виконання робіт в зимовий період:

1) монтаж при середньодобовій температурі нижче $+5^{\circ}\text{C}$ і мінімальній добовій температурі нижче 0°C виконується у відповідності із вказівками даного розділу.

2) монтаж ємкості із склопластику в зимовий період виконують при температурі не нижче мінус 10°C .

3) зберігати ємкість потрібно в умовах, що виключають можливість її деформування, забруднення та промерзання.

4) забороняється монтаж ємкості на промерзлу основу.

5) до появи стійких від'ємних температур повинні бути виконані заходи по збереженню від промерзання земельної ділянки, що буде розроблятися, одним із способів:

а) покриття поверхні ґрунту утеплюючими матеріалами – дерев'яною стружкою, соломою, матами і т.д. шаром не менше 200мм (виконується осінню для запобігання промерзання ґрунту, якщо риття котловану планується на зимовий період);

б) встановлення снігозахисних пристроїв (щитів), влаштування насипів із снігу висотою 800мм (виконується для призупинення подальшого промерзання ґрунту);

в) для попередження промерзання ґрунту у відкритому котловані, виконують його утеплення шаром шлаку 400мм.

б) для рівномірного тиску на стінки ємкості зворотну засипку виконують із паралельним заповненням ємкості водою. Для запобігання намерзання води на стінках споруди, її облаштовують гріючими кабелями. Розрахунок потужності гріючих кабелів виконується спеціалізованою організацією.

7) забороняється проводити зворотну засипку мерзлим ґрунтом.

8) при тимчасовому припиненні монтажних робіт, повинні проводитись заходи, що запобігають замерзанню води в споруді.

6. ПОРЯДОК РОБОТИ І ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОЧИСНИХ СПОРУД

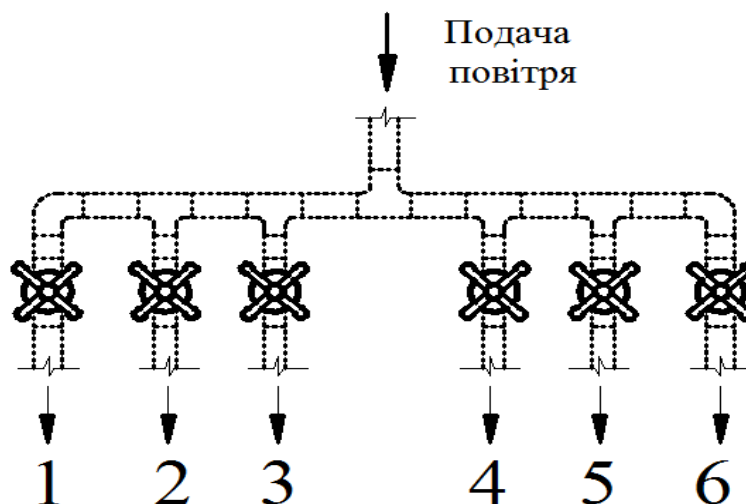
Установка біологічної очистки повністю автоматизована і не вимагає постійної присутності обслуговуючого персоналу. Всередині споруди розташована розподільча гребінка, що направляє повітря до аераторів і аерліфтів. Всього в споруді знаходиться 6 повітропроводів:

1) підвід повітря на трубчатий аератор – вентиль №1; №2; №3;

2) підвід повітря на аерліфт – вентиль №4 (подача осаду із вторинного відстійника в аеротенк – для біологічної очистки);

5) підвід повітря на аерліфт – вентиль №5 (подача осаду із вторинного відстійника в первинний відстійник – для відкачування);

б) підвід повітря на аерліфт – вентиль № 6 подача осаду із зони чистої води в первинний відстійник – для відкачування). Мінімальна кількість вентилів – 4шт.: №1; №4; №5; №6. Зі збільшенням продуктивності очисних споруд додаються вентиля №2, №3.



Мал. 6.1 Схема розташування вентилів

Для роботи станції в штатному режимі необхідно забезпечити:

- безперебійну роботу повітродувки(підключити компресор в електромережу 220В);
- відкрити вентиля (Мал.6.1):
 - вентиль №1, №2, №3 (трубчатий аератор №1, №2, №3) відкрити повністю;
 - вентиль №4, №5 (аерліфт №2) відкрити на 50%;
 - вентиль №6 відкрити на 30% .
- 1 раз в 3 місяці виробляти візуальний огляд;
- 1 раз в 6 місяців здійснювати очищення відстійника (перша камера),відкачувати і вивозити утворений осад. Шар утвореного осаду не повинен перевищувати 30% від загального обсягу відстійника;
- при відкачуванні осаду асенізаційною машиною потрібно опустити шланг, не досягаючи дна відстійника приблизно 300мм, і викачати осад.
- стежити за станом і пропускною здатністю труб.

Компресорне обладнання може розташовуватись:

- 1)в спеціальному відділенні всередині споруди;
 - 2)в контейнері поруч із спорудою (додатково потрібне утеплення);
 - 3)в побутових приміщення не далеко від станції біологічної очистки.
- (максимальна відстань розташування становить 15м, при більшій відстані потрібно встановити компресор більшої потужності).

Категорично забороняється відводити в станцію стоки, що вбивають мікроорганізми:

- . регенераційні стоки обладнання очистки питної води;

- . воду з басейну при її заміні або профілактичних роботах;
- . дощові води з дахів і територій;
- . септичні опади;
- . воду з джакузі або ванн із застосуванням масел і солей;
- . лікувальні грязі.

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

Не потрібно ніяких спеціальних заходів на зимовий період при постійній експлуатації при утепленні станції та дотриманні всіх рекомендованих умов. Температура стоку всередині системи має бути не нижче 6°C.

7.1. Консервація системи на період простою

При непостійному (у літній час) використанні слід вжити заходів щодо консервації системи для запобігання замерзання її в зимовий період.

При цьому необхідно:

- 1) зупинити подачу стічних вод в систему, припинивши експлуатацію приєднаних до каналізаційного трубопроводу санвузлів
- 2) відключити електрообладнання, від'єднати компресор і таймер з шафи управління і покласти на зберігання в приміщення з температурою більше 0 °C.
- 3) утеплити кришку системи утеплювачем.
- 4) відкачати станцію наполовину.

8. ЗУПИНКА ОЧИСНИХ СПОРУД

Зупинка установки проводиться у випадку поломки чи ремонтних робіт.

Перед ремонтними роботами в установці необхідно:

- знеструмити мережу, після чого від'єднати живлення повітродувки;
- відкачати воду із технологічних єдностей.

Після всіх вище перерахованих пунктів можна проводити ремонтні роботи (очищення ерліфтів і т.д.).

У випадку поломки повітродувки, необхідно знеструмити мережу, від'єднати живлення двигуна, перевірити в чому його несправність (при необхідності здати повітродувку на ремонт).

У випадку засмічення аераторів, їх прочищають гідравлічним способом(водою).

По мірі накопичення осаду, його періодично вивантажують в бак для сміття та вивозять в місця відведені органами місцевого самоврядування, та погоджені санітарно - епідеміологічною станцією та управлінням екології та природних ресурсів(приблизно 2 рази на рік).

9.ЕЛЕКТРОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І АВТОМАТИЗАЦІЯ

Категорія забезпечення надійності електропостачання очисних споруд – III і згідно ДБНВ.2.5-75:2013 допускається перерва подачі стічних вод не більше доби.

Електро забезпечення передбачене від силового розподільчого щита. Напруга силових споживачів –220В.

На очисних спорудах передбачено:

1. Робота повітродувок.
2. Контроль аварійного рівня у відстійнику-усереднювачі стоків.

Вимоги до електропостачання:

- 1)установка підключається до мережі 220 В, частотою 50 Гц. Неправильне підключення проводу для заземлення може призвести до ураження електрострумом.
- 2)роботи з ремонту, монтажу, обслуговуванню, консервації та демонтажу виробляються при повністю відключеному електроживленні.
- 3)підключення та ремонт електрообладнання проводиться фахівцем - електриком.
- 4)забороняється робота споруди при ненормальній роботі компресору або насосу (підвищений шум, вібрація, запах горілої ізоляції).

10. ТРАНСПОРТУВАННЯ

10.1. Транспортування очисних споруд виконується будь-яким видом транспорту у відповідності з правилами перевезення вантажів, діючими на даному виді транспорту в умовах 4 по ГОСТ 15150-69.

10.2. Транспортування виконується в відповідності з вимогами нормативно-технічної документації транспортних міністерств в галузі перевезення вантажів:

10.2.1. «Загальні правила перевезення автотранспортом».

10.2.2. «Правила перевезення вантажів» видан.Транспорт, М., 1977р.

10.2.3. Технічні умови навантаження і кріплення вантажів, затверджені розпорядженням МПС №Л-19187 від 18.06.1989р.

10.3. Спосіб навантаження і розміщення, а також кріплення багажних місць при транспортуванні повинні забезпечувати їхнє повне збереження.

10.4. Завантажувально-розвантажувальні роботи виконуються у відповідності з вимогами нормативних документів і техніки безпеки даного виду робіт.

При транспортуванні та зберіганні необхідно дотримуватись наступних вимог:

- 1) при транспортуванні та зберіганні споруду необхідно встановлювати і закріплювати для попередження падіння чи механічного пошкодження;
- 2) споруду не можна котити і кидати з висоти;
- 3) для строповки і кріплення необхідно застосовувати вантажні ремені;
- 4) дозволяється транспортувати будь-яким видом транспорту при дотриманні правил перевезення;
- 5) споруду дозволяється зберігати в природних умовах на відкритому повітрі під навісом, а також в закритих приміщеннях чи інших умовах при дотриманні вимог, що виключають механічні пошкодження і розташування ближче 1м від опалювальних та нагрівальних приладів;
- 6) перед монтажем необхідно перевірити технічний стан виробів після транспортування і зберігання.

11. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

До експлуатації очисних споруд допускаються особи, що пройшли інструктаж по ТБ і охороні праці.

Перед пуском повітродувки оператор зобов'язаний, впевнитись в справності двигуна, всіх їх частин і запобіжних заходів.

Ремонт, змазка двигуна і повітродувки на ходу, підтягування гвинтів на частинах, що рухаються і на трубопроводах, що знаходяться під тиском, категорично забороняються.

Електротехнічне обладнання виконується у відповідності з вимогами ПУЕ.

Переносні лампи світлення допускаються тільки низької напруги (36 В). Особа, що слідкує за роботою очисних споруд, повинна знати і виконувати «Правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

Особа, що контактує зі стічною рідиною і викидами, повинна працювати в спецодязі, котрий необхідно прати і дезінфікувати не рідше одного разу в таждень.

Протипожежні заходи при експлуатації споруд дотримуються з врахуванням конкретних умов і вимог по охороні даного об'єкту.

12. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник гарантує працездатність установки на протязі 12 місяців з дня її запуску в експлуатацію (дня підписання акту прийому-здачі), але не більше 24 місяців з моменту її передачі «Замовнику», якщо умови, в яких зберігались споруди, задовольняють вимоги дійсного паспорту. В гарантійний період

установка забезпечує параметри очистки відповідних значень, вказаних в таблиці 12.1.

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД **Таблиця 12.1**

№ п/п	Найменування	Показники води на вході в ОС	Показники очищеної води
1	Завислі речовини	325 мг/л	15-20 мг/л
2	Мінералізація	1100 мг/л	1000 мг/л
3	БПК _{пов}	300 мг/л	15 мг/л
4	ХСК	530 мг/л	80 мг/л
5	СПАР	4,0 мг/л	0,2 мг/л
6	Азот амонійний	20 мг/л	1,9 мг/л
7	Нітриди	0,7 мг/л	0,27 мг/л
8	Нітрати	10 мг/л	40,0 мг/л
9	Сульфати	200 мг/л	200,0 мг/л
10	Фосфати	10 мг/л	3 мг/л
11	Хлориди	150 мг/л	150 мг/л
12	pH	6,5-8,5	6,5-8,5
13	Нафтопродукти	0,6 мг/л	0,25 мг/л

Література:

1) ДБН В.2.5 – 75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

2) СанПиН 4630-88. Охрана поверхностных вод от загрязнения. – Введенные с 01.01.1989г – М.: Мин.здрав. СССР, 1988. -70с.

3) Інструкція про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами №116 від 15.12.94.

4) Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами №465 від 25.03.1999р.