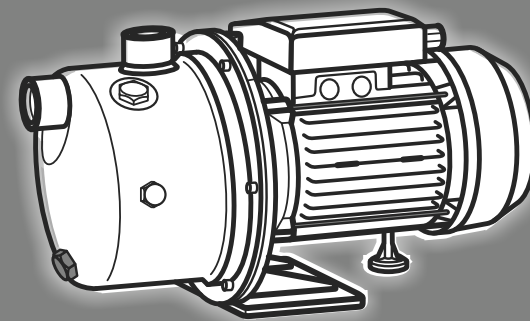


КЕРІВНИЦТВО З ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НАСОСІВ ПОВЕРХНЕВИХ



Моделі

DJ 1100-4555, DJL 1100-5060, DJL 1300-5565
DJS 1100-5060, DJS 1500-5560
DC 750-35110, DC 1100-43118

PowerCraft

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми висловлюємо Вам подяку за вибір продукції ТМ «Powercraft».

Продукція ТМ «Powercraft» виготовлена за сучасними технологіями, що забезпечує її надійну роботу протягом досить тривалого часу за умови дотримання правил експлуатації та заходів безпеки.

Дана продукція виготовлена на замовлення ТОВ «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексєєнко, 100, приміщення 1, т.: (056) 374 89-37.

Продукція продається фізичним та юридичним особам у місцях роздрібної та оптової торгівлі за цінами, вказаними продавцем, відповідно до чинного законодавства

Насоси поверхневі ТМ «Powercraft» за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідають вимогам нормативних документів України, а саме:

ДСТУ EN 60335-2-41:2015; ДСТУ EN 61000-3-2:2015;

ДСТУ EN 61000-3-3:2017; ДСТУ EN 55014-1:2016;

ДСТУ EN 55014-2:2017; технічним регламентам: низьковольтне електричне обладнання, постанова КМУ №1067 від 16.12.2015р.; електромагнітної сумісності обладнання, постанова КМУ №1077 від 16.12.2015р.

Дане керівництво містить усю інформацію про продукцію, яка необхідна для його правильного використання, обслуговування та регулювання, а також необхідні заходи безпеки під час експлуатації.

Дбайливо зберігайте це керівництво і звертайтеся до нього у разі виникнення питань стосовно експлуатації, зберігання та транспортування виробу. У разі зміни власника продукції передайте дане керівництво новому власнику.

Водночас необхідно розуміти, що керівництво не в змозі передбачити абсолютно всі ситуації, які можуть мати місце під час застосування продукції.

У разі виникнення будь-яких претензій до продукції або необхідності отримання додаткової інформації, а також проведення технічного обслуговування та ремонту, підприємством, яке приймає претензії, є ТОВ «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексєєнко, 100, приміщення 1, т.: (056) 374 89-37.

Додаткову інформацію стосовно сервісного обслуговування Ви можете отримати за телефоном 056-374-89-37.

Постачальник ТОВ «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексєєнко, 100, приміщення 1, т.: (056) 374-89-37.

Виробник «Чжецзян Лінксін Електромотор Ко., ЛТД», розташований за адресою Шанши Індастріал Арія Венлін Чжецзян, КНР.

Виробник не несе відповідальності за збиток та можливі пошкодження, які заподіяні внаслідок неправильного поводження з виробом або використання виробу не за призначенням.

Продукція ТМ «Powercraft» постійно вдосконалюється і, у зв'язку з цим, можливі зміни, які не порушують основні принципи управління, як у зовнішньому вигляді, конструкції, комплектації та оснащенні виробу, так і у змісті даного керівництва без повідомлення споживачів. Усі можливі зміни спрямовані тільки на покращення та модернізацію виробу.

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Насоси поверхневі Powercraft DJ, DJL, DJS, DC (далі «насос», «насоси») призначені для перекачування чистої холодної води в системах водопостачання та зрошування. Насоси можуть застосовуватися самостійно або в складі адаптивних, автоматичних і напівавтоматичних насосних станцій для організації автономного водопостачання — подачі води зі свердловин, колодязів, басейнів, водосховищ та інших відкритих джерел; для підвищення тиску в побутових магістральних водопроводах і водопровідних системах; для осушення басейнів, резервуарів і місткостей.

Насоси не призначені для перекачування мінеральної та морської води, хімічно активних, агресивних та легкозаймистих рідин та розчинів.

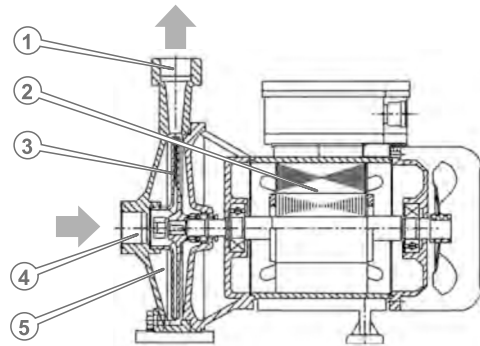
Вода, яка перекачується насосами, не повинна містити абразивні частинки або довговолокнуваті включення, розмір неабразивних частинок не повинен перевищувати 0,05 мм. Загальний вміст механічних домішок у воді не повинен перевищувати 20 г/м³. Вода не повинна мати високий ступінь мінералізації — не більше ніж 1500 г/м³ в сухому залишку; показник кислотності (РН) повинен перебувати в діапазоні від 6,5 до 9,5; вміст хлоридів не більше ніж 350 г/м³; сірководню — не більше ніж 1,5 г/м³. Робочий діапазон температур води, яка перекачується — від +4 °C до +40 °C.

Якщо насос використовувався для перекачування рідини, після якої в насосі можуть виникнути відкладення забруднень, наприклад, води з відкритого природного водоймища, відразу після закінчення перекачки необхідно промити насос чистою водою.

За своєю конструкцією всі поверхневі насоси Powercraft DJ, DJL, DJS, DC належать до класу консольних роторних насосів з горизонтальним розташуванням валу і ротором сухого типу. В якості електроприводу використовується асинхронні однофазні електричні двигуни змінного струму з напругою живлення 230 В та частотою 50 Гц, режим роботи двигуна — безперервний S1 за температури навколишнього середовища не вище ніж +40 °C

1.1 Особливості конструкції насосів серії DC

Для роботи відцентрованого насоса вкрай важливо постійне заповнення об'єму робочої камери, тому перед пуском необхідно попередньо заповнити робочу камеру водою. Для того щоб під час заливання, вода не вийшла через вхідний патрубок насоса, встановлюється зворотний клапан чи засувка, а частіше всього обидва.



малюнок 1

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Вихідний патрубок. | 4. Вхідний патрубок. |
| 2. Електричний двигун. | 5. Порожнина (робочий об'єм) насоса. |
| 3. Робоче колесо. | |

До переваг відцентрових насосів відносяться простота та надійність конструкції; стабільність параметрів потоку води у разі зміни умов роботи наприклад, під час коливання напруги живлення електричного двигуна; плавність зміни навантаження на двигун, що дає можливість увімкнення насоса при закритій вихідній засувці або зворотному клапані; легко вбудовувати в будь-які типи систем водопостачання, в тому числі паралельна робота з іншими насосами; менша ніж у вихрових насосів чутливість до наявності у воді твердих частинок та забруднень. Недоліками є необхідність заливання порожнини насоса водою перед запуском і помітна зміна напору під час зміни витрати води.

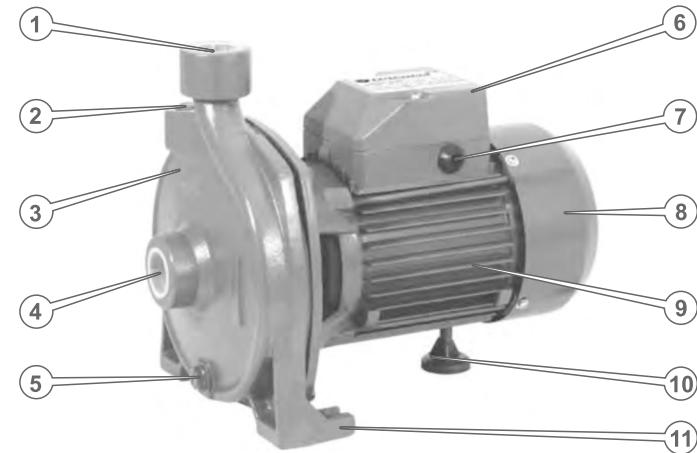
Відцентрові насоси Powercraft серій DC найчастіше використовують у тих випадках, коли необхідно отримати великий обсяг перекачуваної води при низькому або середньому напорі.

Насоси Powercraft серій DC мають такі переваги:

- обмотка статора електричного двигуна з мідного дроту;
- вал насоса з нержавіючої сталі;
- високоякісні підшипники;
- графіто-керамічне ущільнення;
- робоче колесо насоса з латуні;
- корпус і кришка насоса з чавуну;
- укомплектований кабелем живлення довжиною 1,5 м;
- велика об'ємна подача.

Зовнішній вигляд насосів серії DC

малюнок 2



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Вихідний патрубок. | 7. Вхід кабелю електроживлення. |
| 2. Пробка отвору для заливання води. | 8. Кожух крильчатки вентилятора. |
| 3. Корпус насоса. | 9. Електричний двигун. |
| 4. Вхідний патрубок. | 10. Регульована опора електричного двигуна. |
| 5. Пробка отвору для зливання води. | 11. Кріпильні лапи. |
| 6. Клемна коробка. | |

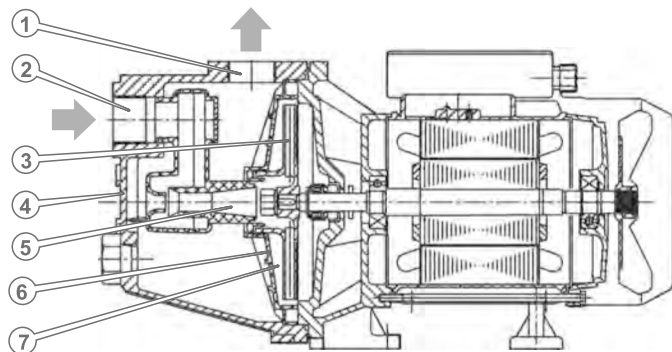
1.2. Особливості конструкції насосів серії DJ, DJL, DJS

За своєю конструкцією насоси Powercraft DJ, DJL, DJS, DC належать до типу відцентрових самостійно всмоктувальних насосів з внутрішнім ежектором. Робоче колесо насоса через канали корпусу подає попередньо залиту в порожнину насоса воду в ежектор — спеціальну трубку, яка звужується від входу до виходу, і спрямовану в центральну зону того ж робочого колеса. Форма ежектора розрахована таким чином, що тиск струменя на виході з нього був значно нижче атмосферного, тому у вхідному патрубку насоса створюється розрідження і виникає ефект всмоктування. Якщо вхідна труба занурена у водоймище або резервуар, то під дією атмосферного тиску вода буде надходити в камеру всмоктування насоса і далі в змішувальну камеру, в якій змішується зі струменем з ежектора та потрапляє в дифузор. при цьому швидкість води різко падає, а тиск підвищується. Під цим тиском з дифузора одна частина по каналах корпусу повертається в ежектор для створення ежекційного струменя.

Таким чином відразу після увімкнення, насос буде перекачувати повітря до тих пір, доки не заповниться водою вхідний трубопровід, після чого почнеться стабільне перекачування води.

Для того, щоб подача води почалася відразу після увімкнення насоса, необхідно встановити на вхідному трубопроводі зворотний клапан, який перешкоджає зливанню води з трубопроводу назад у водоймище під час увімкнення насоса.

малюнок 3



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Вихідний патрубок. | 5. Ежектор. |
| 2. Вхідний патрубок. | 6. Дифузор. |
| 3. Робоче колесо. | 7. Дифузорна камера. |
| 4. Корпус насоса. | |

Відцентрові насоси з внутрішнім ежектором наділені всіма перевагами відцентрових насосів, але мають ще одну важливу перевагу — вони є самостійно всмоктувальними та не вимагають заливання води в порожнину насоса на початку кожного запуску. Водночас насоси з подовженим ежектором серії DJL мають до того ж підвищену стабільність параметрів потоку рідини. Недоліками є більший ніж у вихрових насосів рівень шуму, і дещо менший ніж у відцентрових насосів ККД.

Відцентрові насоси з внутрішнім ежектором Powercraft DJ, DJL, DJS, DC найчастіше використовуються у тих випадках, коли необхідно отримати великий обсяг перекачуваної води у разі низького або середнього напору, забезпечивши при цьому стабільність характеристик водного потоку й уникнувши необхідності заливання води під час кожного запуску.

Особливістю насосів серії DJ є укорочений чавунний корпус насоса, що значно зменшує його габарити.

Особливістю насосів серії DJS є оригінальна конфігурація корпусу насоса з нержавіючої сталі, що має малу вагу.

Насоси Powercraft серій DJ, DJL, DJS мають такі переваги:

- обмотка статора електричного двигуна з мідного дроту;
- вал насоса з нержавіючої сталі;
- високоякісні підшипники;
- графітно-керамічне ущільнення;
- робоче колесо насоса з латуні;
- корпус і кришка насоса з чавуну (крім DJS);
- укомплектований кабелем живлення довжиною 1,5 м;
- велика об'ємна подача.

1.3. Зовнішній вигляд насосів серії DJ

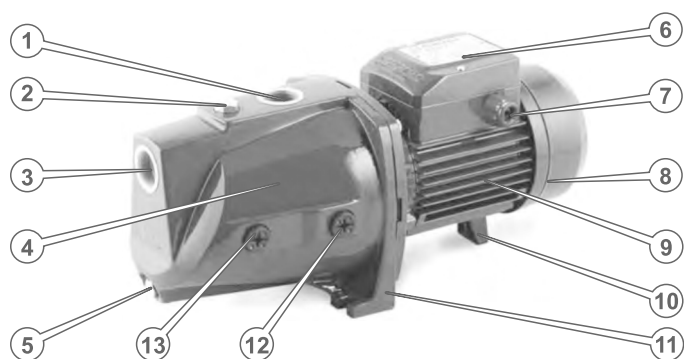
малюнок 4



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Вихідний патрубок. | 6. Клемна коробка. |
| 2. Пробка отвору для заливання води. | 7. Вхід кабелю електроживлення. |
| 3. Вхідний патрубок. | 8. Кожух крильчатки вентилятора. |
| 4. Корпус насоса. | 9. Електричний двигун. |
| 5. Пробка отвору для зливання води. | 10. Регульована опора електричного двигуна. |
| | 11. Кріпильні лапи. |

1.4. Зовнішній вигляд насосів серії DJL

малюнок 5



1. Вихідний патрубок.
2. Пробка отвору для заливання води.
3. Вхідний патрубок.
4. Корпус насоса.
5. Пробка отвору для зливання води.
6. Клемна коробка.
7. Вхід кабелю електроживлення.
8. Кожух крильчатки вентилятора.
9. Електричний двигун.
10. Опора електричного двигуна.
11. Кріпильні лапи.
12. Пробка отвору для кріплення реле тиску.
13. Пробка отвору для кріплення манометра.

1.5. Зовнішній вигляд насосів серії DJS

малюнок 6



1. Вихідний патрубок.
2. Пробка отвору для заливання води.
3. Вхідний патрубок.
4. Пробка отвору для кріплення манометра.
5. Пробка отвору для зливання води.
6. Клемна коробка.
7. Вхід кабелю електроживлення.
8. Кожух крильчатки вентилятора.
9. Електричний двигун.
10. Кріпильні лапи.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Насоси поверхневі Powercraft серії DJ, DJL, DJS, DC поставляються в наступній комплектації.

1. Насос з електричним двигуном у зборі.
2. Керівництво з експлуатації.
3. Упаковка.

3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні характеристики насосів серій DJ, DJL, DJS, DC

таблиця 1

МОДЕЛЬ	DJ 1100-4555	DJL 1100-5060	DJL 1300-5565	DJS 1100-5060	DJS 1500-5560	DC 750-35110	DC 1100-43118
Максимальна об'ємна подача ($Q_{\text{макс}}$), л/хв	55	60	65	60	60	110	118
Максимальний напір ($H_{\text{макс}}$), м	45	50	55	50	55	35	43
Споживча потужність (P1), Вт	1100	1100	1300	1100	1500	750	1100
Максимальний струм, А	4,8	4,8	5,7	4,8	6,5	3,3	4,8
Робоча частота обертання, об/хв	2850						
Напруга мережі, В	220						
Частота струму, Гц	50						
Режим роботи	Тривалий S1						
Максимальний робочий тиск, МПа	0,45	0,5	0,55	0,5	0,55	0,35	0,43
Клас ізоляції	В						
Максимальна висота всмоктування, м ($H_{\text{занур}}$), м	8						
Ступінь захисту	IP 44						
Діаметр різблення вхідного та нагнітаючого патрубків	G1-B						
Кабель живлення тип — довжина, м	3x1, 5 мм ² (1,0)						
Габаритні розміри пакування, мм	480x190 x220	480x190 x220	480x190 x220	430x220 x230	430x220 x230	340x200 x260	340x200 x260
Вага нетто, кг	11,20	11,3	12,40	9,0	9,5	9,0	10,5
Вага брутто, кг	12,20	12,3	13,40	10,0	10,5	10,0	11,5

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

Конструкція насосів забезпечує їх безпечну та надійну роботу за умови застосування насосів за призначенням та дотримання всіх правил і норм експлуатації та технічного обслуговування, викладених в даному керівництві.

Насос – це агрегат підвищеної небезпеки, який працює під високим тиском і під'єднаний до мережі електроживлення змінного струму з небезпечною напругою, тому дотримання всіх правил і вимог безпеки під час монтажу та експлуатації насоса є суворо обов'язковим. Всю відповідальність за будь-які пошкодження, несправності й травми, які виникли з причин недотримання загальних та спеціальних вимог безпеки або через порушення умов і правил експлуатації насоса, несе споживач.

Важлива інформація з безпеки

- Перш ніж почати використання насоса, уважно ознайомтеся з вимогами щодо техніки безпеки та попередженнями, викладеними в даному керівництві.
- Забороняється виконувати будь-які дії з насосом в стані алкогольного, токсичного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння.
- За жодних обставин не використовуйте насос способом або в цілях, не передбачених даним керівництвом.
- У разі використання насоса в складі мереж водопостачання та інших гідротехнічних систем необхідно також керуватися правилами безпеки для цих систем.
- Забороняється самовільне переобладнання, зміна конструкції або модернізація насоса. Застосування вузлів та деталей інших виробників може змінити характеристики, знизити надійність роботи й викликати злам насоса.

Безпека під час монтажу та обслуговування

- Монтаж, вбудовування та під'єднання насоса до складу гідротехнічних агрегатів та мереж повинен виконувати фахівець відповідної кваліфікації.
- Перед монтажем необхідно ретельно оглянути насос на предмет можливих дефектів, пошкоджень і несправностей насоса і кабелю електроживлення. Всі трубопроводи, стики, вентилі, крани, клапани та інші елементи гідроарматури, які використовуються під час під'єднання насоса, також повинні бути справні й відповідати технічним параметрам насоса.
- Забороняється виконувати монтаж насоса у разі якщо до нього під'єднано електроживлення. Необхідно вжити всіх заходів для уникнення можливості випадкового або самовільного під'єднання електроживлення.
- Насос повинен бути заземлений або через розетку із заземлювальним контактом, або за допомогою спеціального заземлювача відповідно до загальних правил безпеки для електричних установок. Категорично забороняється експлуатація насоса без заземлення або з пошкодженим кабелем електроживлення.

- Двигун насоса повинен під'єднуватися до мережі електроживлення, яка оснащена автоматичними запобіжниками відповідної потужності, або через спеціальні пристрої захисту від перевантаження та від короткого замикання.
- Перш ніж здійснити під'єднання, перевірте відповідність напруги в мережі електроживлення, яка визначена в даному керівництві.
- Під'єднання електричного двигуна насоса повинно здійснюватися за допомогою електрокабелів з необхідним перетином проводів, відповідно до зазначеної у Керівництві потужності двигуна.
- Категорично забороняється підвішувати насос за гнучкий трубопровід або кабель електроживлення.
- Забороняється експлуатувати насос в умовах і способом, відмінним від зазначених у даному Керівництві.
- Заборонена експлуатація насоса у разі наявності людей або тварин у воді, яку він перекачує.
- Перш ніж здійснити увімкнення виробу, необхідно переконатися в тому, що в насосі або в системі трубопроводів відсутні сторонні предмети, і що відсутня можливість їх потрапляння туди в процесі роботи насоса.
- Перш ніж здійснити увімкнення виробу, необхідно перевірити стан трубопроводів та гнучких шлангів, переконатися у відсутності на них перегинів, заломів, тріщин, пробоїн тощо.
- Насос повинен працювати тільки повністю занурений у воду. Необхідно забезпечити автоматичне вимкнення електродвигуна насоса у разі зниження рівня води в джерелі до критичного рівня.
- Забороняється робота насоса без води, навіть недовга. Це може призвести до перегріву, виходу з ладу обмотки двигуна та підшипників.
- Необхідно вжити всіх заходів, щоб не допустити замерзання насоса і трубопроводів під час їх експлуатації, коли температура навколишнього середовища нижче 0 °C.
- Необхідно негайно вимкнути насос у разі появи характерного запаху горілої ізоляції або диму, під час виникнення сильної вібрації, виявлення протікання води та інших несправностей.

Дане керівництво не в змозі врахувати всі випадки, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації. Тому під час роботи виробу слід керуватися здоровим глуздом, дотримуватися граничної уваги й акуратності.

5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

5.1. Встановлення насоса

Насоси Powercraft можуть експлуатуватися, як автономно, так і в складі насосної станції та комбінованих систем водопостачання.

Під час самостійної роботи насоса підготовка до його експлуатації полягає в під'єднанні до трубопроводів та систем електроживлення:

1. Дістаньте насос з упаковки, огляньте його на предмет відсутності механічних пошкоджень.
2. За допомогою тимчасової електропроводки під'єднайте насос до однофазної електромережі змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц і перевірити короткочасним увімкнення (5-10 секунд) працездатність електричного двигуна.
3. Встановити насос на заздалегідь підготовлену горизонтальну підставку і надійно закріпити за допомогою болтів або шпильок. Якщо використовується стаціонарне кріплення насоса, рекомендується встановлювати його із застосуванням гумових прокладок або інших амортизуючих елементів.
4. Видалити транспортні заглушки зі всмоктувального та напірного патрубків.
5. Під'єднати всмоктувальний трубопровід зі зворотним клапаном і запірною апаратурою (якщо така передбачена проєктом) до вхідного отвору насоса, забезпечивши герметичність з'єднання. На всмоктувальному кінці вхідного трубопроводу рекомендується встановлювати сітчастий фільтр. А, якщо є ймовірність того, що вода, яка перекачується, може містити забруднення більш ніж допустимого рівня, безпосередньо перед насосом рекомендується встановити фільтр тонкого очищення.

Під час під'єднання трубопроводів до насосу слід уникнути великих зусиль, щоб не пошкодити різблення в патрубках насоса

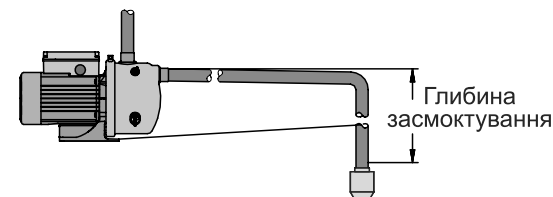
Для зниження впливу вібрації насоса на сталеві трубопроводи їх рекомендується під'єднувати через спеціальні компенсатори або короткі відрізки гнучких шлангів.

Зворотний клапан і запірна апаратура (кран, вентиль, електроклапан тощо) можуть бути встановлені, як в безпосередньому з'єднанні з насосом, так і на певному віддаленні від нього через один або кілька проміжних трубопроводів, які зазначені у керівництві або в проєктній документації до цих систем.

Всмоктувальний трубопровід по всій його довжині, а також фільтри, зворотний клапан та запірна апаратура повинні мати пропускну здатність (площа перерізу пропускного отвору) не меншу, ніж вхідний патрубок насоса. Також при загальній довжині всмоктувального трубопроводу понад 10 метрів або при глибині всмоктування більше ніж 4 метри (див. малюнок 7) рекомендується збільшити його перетин на 25 - 50% від номінального.

При цьому всмоктувальний трубопровід рекомендується використовувати з мінімальною кількістю вигинів та поворотів для зменшення його гідравлічного опору.

малюнок 7



Якщо в якості всмоктувального трубопроводу використовується гнучкий шланг, він повинен мати жорстке спіральне або кільцеве армування для запобігання його скручення під дією розрідження, яке створюється насосом.

1. Під'єднайте напірний трубопровід з запірною арматурою, а також зі зворотним клапаном та контрольно-вимірювальною апаратурою (якщо така передбачена проєктом), забезпечивши повну герметичність з'єднання.
2. Під'єднайте насос до мережі електроживлення (напрямку або через систему автоматичного управління). Перевірити роботу насоса без навантаження, шляхом короткочасного увімкнення електричного двигуна.
3. Відкрити запірну арматуру (крани, вентилі, засувки тощо) на вході та виході насоса, забезпечити можливість для вільного проходження води по трубопроводах та її зливання з напірної магістралі.
4. Для насосів з ежектором відкрутіть пробку заливного отвору і залийте необхідну для запуску кількість води. Для насосів — порожнину насоса і весь обсяг вхідного трубопроводу. Ретельно закрутити пробку.
5. Увімкнути насос і перевірити його в робочому режимі на протязі 5-10 хвилин. Переконайтеся в стабільності водяного потоку, у відсутності вібрацій і в тому, що насос не нагрівається понад норми.
6. Одночасно з перевіркою насоса, проконтролюйте герметичність стиків і з'єднань трубопроводів — протікання води й підсмоктування повітря необхідно вимкнути. У разі необхідності — усунути витік та перевірити систему ще раз.

Забезпечення герметичності на всмоктувальному проводі з одним з основних умов стабільної роботи насоса та досягнення ним заявлених параметрів водяного потоку.

Під час роботи насоса в складі насосних станцій або в автоматичних і комбінованих системах водопостачання необхідно дотримуватися вказівок, які зазначені в посібниках або в проєктній документації до цих систем.

5.2.Порядок роботи

Насоси Powercraft не вимагають налаштувань та регулювань, тому процес їх експлуатації зводиться до увімкнення та вимкнення вручну або за допомогою автоматики й спостереження за його роботою. В деяких випадках під час запуску може знадобиться доливання води в порожнину насоса і трубопроводів.

Також необхідно пам'ятати, що грязьові відкладення на робочому колесі, в ежекторі та в порожнині насоса можуть значно знизити ефективність насоса і навіть призвести до виходу його з ладу, тому якщо насос використовувався для перекачування рідини, після якої в насосі можуть виникнути відкладення забруднень, наприклад, води з відкритого природного водоймища або басейну, відразу після закінчення перекачування необхідно промити насос чистою водою.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Конструкція насосів Powercraft забезпечує їх тривале та безперебійне функціонування без необхідності постійного втручання в їх роботу. Проте потрібно періодично здійснювати низку нескладних дій з їх технічного обслуговування.

Планове технічне обслуговування насоса зводиться до зовнішнього огляду з'єднань з метою виявлення протікань, огляду корпусу насоса та електричного двигуна й очищенні їх від пилу та бруду. Очищувати необхідно вологою ганчіркою або щіткою, не можна мити насос зануренням його в воду або під струменем води.

Не рекомендується без крайньої потреби відкривати корпус насоса та демонтувати робоче колесо, через те, що внутрішні технологічні зазори надто малі та у разі некваліфікованого монтажу можуть бути порушені, що своєю чергою може привести до заїдання або заклинювання насоса.

У разі необхідності розкриття корпусу насоса, наприклад, для очищення його від нашарувань бруду або від іржі, які виникли під час неправильного зберігання насоса, необхідно виконувати всі дії обережно, не докладаючи значних зусиль. Для зняття робочого колеса необхідно попередньо зняти кожух вентилятора електричного двигуна, потім відкрутити гайку, яка фіксує робоче колесо на валу електричного двигуна, утримуючи ротор двигуна від провертання за крильчатку вентилятора. Розкривати корпус електричного двигуна забороняється.

Очищення внутрішньої частини насоса після його часткового розбирання необхідно здійснювати за допомогою щітки й струменю води під напором. При цьому необхідно дотримуватися обережності, щоб не пошкодити пластикові деталі й ущільнення вала двигуна, оскільки це може привести до виникнення протікання і надалі під час роботи — до руйнування ущільнення. Також необхідно стежити, щоб вода не потрапляла всередину електричного двигуна, на клемну коробку та його корпус. У разі потрапляння води на обмотки статора електричного двигуна необхідно ретельно просушити їх перш ніж збирати й запускати двигун.

Під час складання необхідно ретельно поєднати деталі насоса, розмістивши їх в тому ж положенні, в якому вони перебували до розбирання. Герметичність з'єднання забезпечена або штатними прокладками та ущільненнями, або шляхом застосування додаткових заходів, наприклад, зміною прокладок на нові або використовуючи спеціальні герметики.

7. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1. Транспортування

Транспортування насоса допускається всіма видами транспорту, які забезпечують збереженість виробу, відповідно до загальних правил перевезень.

Подбайте про те, щоб не пошкодити насос під час транспортування. Не розміщуйте на насосі важкі предмети.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт та транспортування насос не повинен підлягати ударам і впливу атмосферних опадів.

Розміщення і фіксація насоса в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення виробу і відсутність можливості його самовільного переміщення під час транспортування.

Допустимі умови транспортування насоса: температура навколишнього повітря від -15°C до $+55^{\circ}\text{C}$, відносна вологість повітря не повинна перевищувати 90%.

7.2. Зберігання

Зберігати новий насос, найкраще в пакувальній тарі, яка забезпечує захист від впливу механічних зовнішніх факторів, а також необхідно підготувати до зберігання:

Насос, який був у використанні, необхідно підготувати до зберігання:

- ретельно почистити його зовні та всередині;
- просушити робочі порожнини насоса і гідроаккумулятора, за можливістю — продути сухим стисненим повітрям;
- у разі необхідності — відновити або оновити лакофарбове покриття елементів насоса та електричного двигуна;
- змастити різьблення вхідного і вихідного патрубків насоса тонким шаром мастила;
- герметично закрити вхідний і вихідний патрубки насоса за допомогою заглушок або пластикової плівки.

Рекомендується зберігати насос в сухому приміщенні, яке добре провітрюється, за температури -15°C до $+55^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря не більше ніж 90%.

Якщо насос зберігався за температури 0°C і нижче, то перш ніж монтувати й використовувати, його необхідно витримати в теплому приміщенні за температури від $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ на протязі двох годин. Даний проміжок часу необхідний для видалення можливого конденсату з обмоток електричного двигуна.

Зберігати насос в одному приміщенні з горючими речовинами, кислотами, лугами, мінеральними добривами та іншими агресивними речовинами забороняється.

7.3. Утилізація

Не викидайте насос в контейнер із побутовими відходами! Насос у якого закінчився термін використання, повинен здаватися на утилізацію та перероблення.

Інформацію про утилізацію Ви можете отримати в місцевій адміністрації.

8. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

таблиця 2

ОПИС ЗБОЮ	Можлива причина	Шляхи усунення
Електричний двигун насоса не вмикається	Насос не під'єднаний до мережі електроживлення	Під'єднайте насос до мережі електроживлення
	Несправна електрична проводка насоса	Виявіть несправність електричної проводки й усуньте цю несправність
	Вийшов з ладу конденсатор запуску електричного двигуна	Зверніться до сервісного центру
	Вийшла з ладу обмотка статора двигуна	Зверніться до сервісного центру
Електричний двигун працює, але потік води відсутній або занадто слабкий	Недостатня напруга в мережі електроживлення	Під'єднайте насос до мережі електроживлення 220 В 50 Гц
	Засмічений вихідний трубопровід або вихідний шланг	Очистьте вихідний трубопровід або шланг
	Забірна частина насоса забита сміттям	Очистьте забірну частину
Спрацьовує пристрій захисту (запобіжник або автоматичний вимикач)	Напруга електроживлення не відповідає вимогам (занадто висока або низька)	Під'єднайте насос до мережі електроживлення 220 В 50 Гц
	Відсутня вода в джерелі або її рівень занадто низький	Від'єднайте насос від електромережі
	Заклинило насосну частину через потрапляння в робочу порожнину сторонніх предметів – бруду, окалини тощо	Очистьте насосну частину
	Температура води, що перекачується, вище, ніж зазначено в технічних даних на насос	Від'єднайте насос, дочекайтеся його охолодження й увімкніть знов
	Пошкоджено електродвигун	Зверніться до сервісного центру для ремонту

9. ГАРАНТІЙНІ ОBOB`ЯЗКИ

Гарантійний термін експлуатації поверхневих насосів **TM «Powercraft» DJ, DJL, DJS, DC** становить 12 місяців зі вказаної в гарантійному талоні дати роздрібного продажу.

Термін служби даної продукції становить 3 (три) роки з дати роздрібного продажу. Гарантійний термін зберігання становить 3 (три) роки з дати випуску продукції.

Даний виріб не вимагає проведення робіт з введення в експлуатацію.

Протягом гарантійного терміну експлуатації несправні деталі та вузли будуть замінюватися за умови дотримання всіх вимог Керівництва і відсутності ушкоджень, пов'язаних з неправильною експлуатацією, зберіганням і транспортуванням виробу.

Споживач має право на безкоштовне гарантійне усунення несправностей, виявлених і пред'явлених у період гарантійного терміну експлуатації та зумовлених виробничими недоліками.

Гарантійне усунення несправностей здійснюється шляхом ремонту або заміни несправних частин виробу в сертифікованих сервісних центрах. У зв'язку зі складністю конструкції ремонт може тривати понад два тижні.

Причину виникнення несправностей і терміни їх усунення визначають фахівці сервісного центру.

Гарантійні зобов'язання втрачають своє значення у таких випадках:

- Відсутність або нечитабельність гарантійного талона.
- Неправильне заповнення гарантійного талона, відсутність у ньому дати продажу або печатки (штампа) і підпису продавця, серійного номера виробу.
- Наявність виправлень або підчисток у гарантійному талоні.
- Повна або часткова відсутність, нечитабельність серійного номера на виробі, невідповідність серійного номера виробу номеру, вказаному в гарантійному талоні.
- Недотримання правил експлуатації, наведених у керівництві з експлуатації.
- Експлуатація несправного або некомплектного виробу, що стала причиною виходу виробу з ладу.
- Попадання всередину пристрою сторонніх речовин або предметів.
- Причиною несправності, що виникла, стало застосування нестандартних або неякісних витратних і комплектуючих матеріалів, теплоносія.
- Виріб має значні механічні або термічні ушкодження, явні сліди недбалих експлуатації, зберігання або транспортування.
- Виріб використовувався не за призначенням.
- Здійснювалися несанкціонований ремонт, розкриття або спроба модернізації виробу споживачем або третіми особами.
- Несправність виникла в результаті стихійного лиха (пожежа, повінь, ураган тощо).

Замінені по гарантії деталі та вузли переходять у розпорядження сервісного центру. При здійсненні гарантійного ремонту гарантійний термін збільшується на час перебування товару в ремонті. Відлік доданого терміну починається з дати приймання виробу в гарантійний ремонт.

Якщо з технічних причин ремонт виробу неможливий, сервісний центр видає відповідний акт, на підставі якого користувач самостійно розв'язує питання з організацією-постачальником про заміну виробу або повернення грошей. Після закінчення гарантійного терміну сервісні центри продовжують здійснювати обслуговування та ремонт виробу, але вже за кошти споживача.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, які виникли внаслідок природного зношення або перевантаження виробу.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на комплектуючі та витратні матеріали: ущільнення, електричний дріт тощо.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на неповноту комплектації виробу, яка могла бути виявлена при його продажу.

Право на гарантійний ремонт не є підставою для інших претензій.

Дата виготовлення виробу визначається за серійним номером партії товару, який складається з дев'яток цифр та має вигляд – MM.YY.ZZZZZ, який розшифровується наступним чином:

MM - місяць виробництва;

YY - рік виробництва;

ZZZZZ - порядковий номер виробу в партії.

10. УМОВНІ ПОЗНАЧКИ

таблиця 3

ПОЗНАЧКА	ПОЯСНЕННЯ
B(V)	Вольт
A(A)	Ампер
Гц(Hz)	Герц
Вт(W)	Ват
м(m)	Метр
м³/год(m³/h)	Метрів кубічних за годину
л/хв(l/min)	Літрів за хвилину
Об/хв(r/min)	Кількість обертів за хвилину
мм(mm)	Міліметр
кг(kg)	Кілограм

11. ПРИМІТКИ

таблиця 4

НАПИС	ПОЯСНЕННЯ
Voltage	Напруга
Current frequency	Частота струму
Power consumption	Споживана потужність
Maximum head	Максимальний напір
Maximum depth of immersion	Максимальна глибина занурення
Diameter of the discharge pipe	Діаметр нагнітальної трубки
Power cable length	Довжина кабелю живлення
Packaging dimensions	Габарити упаковки



ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Купуючи виріб вимагайте перевірки його справності, комплектності і відсутності механічних пошкоджень, наявності відмітки дати продажу, штампа магазину та підпису продавця. Після продажу претензії щодо некомплектності і механічних пошкоджень не приймаються.

Виріб	
Модель	
Серійний номер	
Торговельна організація	
Адреса торговельної організації	
Виріб перевірів і продав	
Дата продажу	
Печатка або штамп торговельної організації	
Претензій до зовнішнього вигляду, справності та комплектності виробу не маю. З правилами користування та гарантійними умовами ознайомлений.	
	(Підпис покупця)



Виріб	
Модель	
Серійний номер	
Вилучено (дата):	Торговельна організація
	Дата продажу
Видано (дата):	
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру
	Печатка або штамп торговельної організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН



Виріб	
Модель	
Серійний номер	
Вилучено (дата):	Торговельна організація
	Дата продажу
Видано (дата):	
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру
	Печатка або штамп торговельної організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН



Виріб	
Модель	
Серійний номер	
Вилучено (дата):	Торговельна організація
	Дата продажу
Видано (дата):	
Майстер (ПІБ та підпис)	Печатка або штамп сервісного центру
	Печатка або штамп торговельної організації

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН

ФОРМУЛЯР ГАРАНТІЙНИХ РОБІТ

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	П.І.Б. покупця	Підпис покупця

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	П.І.Б. покупця	Підпис покупця

Виріб після гарантійного ремонту отримав у робочому стані, без дефектів. Претензій не маю.

Дата	П.І.Б. покупця	Підпис покупця

[illegible]

