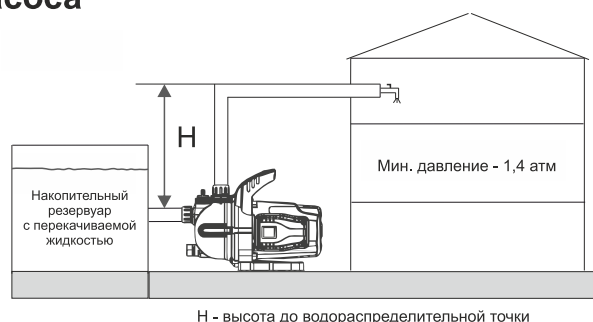


12. Типовые схемы водоснабжения с использованием центробежного поверхностного насоса

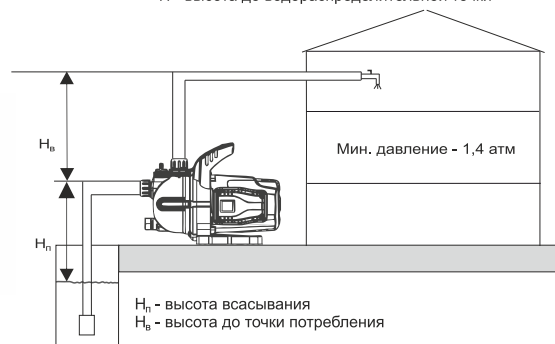
Вариант 1

Накопительный резервуар или цистерна



Вариант 2

Накопительный резервуар или цистерна, наполняемые из скважины (колодца)



Пример расчета необходимого давления (напора) для выбора параметров электронасоса:

для варианта 1 (накопительный резервуар или цистерна)

H - высота до водораспределительной точки	15м, что соответствует необходимому давлению 1,5 атм
Мин. желаемое давление	1,4 атм
Потери давления, возникающие в зависимости от длины трубопровода, наличия фильтров	0,2 атм

Общий напор расчетный для выбора типа и модели электронасоса, м **3,1 атм,**
что соответствует напору 31м

для варианта 2 (накопительный резервуар или цистерна, наполняемый из скважины(колодца))

Hн - высота до водораспределительной точки	15м, что соответствует необходимому давлению 1,5 атм
Hв - глубина всасывания (до зеркала воды)	5м, что соответствует необходимому давлению 0,5 атм
Мин. желаемое давление	1,4 атм
Потери давления, возникающие в зависимости от длины трубопровода, наличия фильтров	0,2 атм

Общий напор расчетный для выбора типа и модели электронасоса, м **3,6 атм,**
что соответствует напору 36м

13. Монтаж электронасоса и трубопроводов

1. Присоедините всасывающий трубопровод с обратным клапаном к всасывающему патрубку (рис. 1). Для установки всасывающего трубопровода используйте шланг или трубу такого же диаметра, что и всасывающий патрубок насоса. Если высота всасывания больше чем 4 м, используйте шланг (трубу) большего диаметра. Всасывающий трубопровод должен быть полностью непроницаемым для воздуха.

При присоединении к магистральному водопроводу диаметр трубы в месте присоединения должен быть не меньше, чем 1 1/4".

ВНИМАНИЕ! Всасывающий трубопровод по всей длине должен сохранять постоянное сечение, соответствующее входному отверстию в корпусе насоса. При наличии горизонтального участка большей длины (больше чем 5 м), необходимо увеличить диаметр всасывающей трубы на 25-50%.

2. Присоедините напорный трубопровод к выходному патрубку. Для исключения образования воздушных пузырей, которые могут повредить нормальной работе электронасоса, трубопровод не должен иметь острых углов типа "S" и/или обратных скатов. Путь напорного патрубка трубопровода должен быть коротким и, по возможности, прямым, с минимальным количеством поворотов. В случае применения переходных муфт для присоединения всасывающего трубопровода и обратного клапана к насосу, рекомендуется изолировать (обмотать) резьбовое соединение тefлоновой лентой.

3. Для облегчения проведения профилактических работ по техническому обслуживанию насосов рекомендуется на напорном трубопроводе установить шаровый кран, а также обратный клапан между краном и напорным патрубком насоса.

4. При стационарном использовании насосов, рекомендуется закреплять их на опорной поверхности с использованием резиновых прокладок или других антивибрационных материалов. Для снижения вибрационного шума, соединения с жесткими трубопроводами нужно осуществлять с помощью компенсаторов или гибких труб. Место для стационарной установки насоса должно быть устойчивым и сухим.

ВНИМАНИЕ! Монтаж всасывающего и напорного трубопроводов должен выполняться тщательно. Убедитесь, что все их резьбовые соединения герметичны. При затягивании винтовых соединений или других составных частей не рекомендуется прикладывать чрезмерные усилия. Для плотного закрепления соединений используйте тefлоновую ленту.

5. Прежде чем подключать насос к электросети, заполните его корпус и всасывающий трубопровод водой. Убедитесь в отсутствии течей. Для выпуска воздуха из системы в период цикла всасывания, откройте любое водозаборное устройство напорного трубопровода (например, водопроводный кран).

6. Для запуска насоса вставьте штепсельную вилку в розетку переменного тока 220В/50Гц и включите выключатель.

ВНИМАНИЕ! Если насос не эксплуатировался длительное время, необходимо выполнить все вышеуказанные операции для его повторного запуска в работу.

14. Обслуживание и хранение

1. При соблюдении всех рекомендаций, изложенных в данной инструкции по эксплуатации, насос в специальном техническом обслуживании не нуждается. Во избежание возможных неисправностей - необходимо периодически проверять рабочее давление и потребление электроэнергии. Песок и другие абразивные и коррозионные материалы, находящиеся в перекачиваемой жидкости, вызывают быстрый износ деталей электронасоса - рабочих колес и диффузоров насосной части.

2. Не допускайте попадания воздуха в напорную магистраль.

3. Необходимо выполнять своевременную замену торцевых уплотнений электронасоса, так как их износ и несвоевременная замена могут привести к попаданию воды внутрь статора электродвигателя насоса и привести к выходу электродвигателя из строя.

ВНИМАНИЕ! Монтаж напорного трубопровода должен выполняться тщательно. Убедитесь, что все резьбовые соединения герметичны. При затягивании винтовых соединений или

других составных частей не рекомендуется прикладывать чрезмерные усилия. Для плотного закрепления соединений используйте тефлоновую ленту (лента-фум).

ВНИМАНИЕ! Замена торцевых уплотнений, рабочих колес и диффузоров с повышенным износом (следами интенсивного абразивного износа) не относится к гарантийному обслуживанию изделия.

Интенсивный абразивный износ рабочих колес и диффузоров может привести к существенному ухудшению насосных характеристик.

Срок службы механического уплотнения составляет до 8000 часов, а срок службы сальника составляет до 2000 часов при условии, что насосы работают не круглосуточно (менее 24 часов).

В случае круглосуточного режима работы сроки службы перечисленных деталей значительно снижается.

Завод – изготовитель настоятельно рекомендует производить замену механического уплотнения не реже одного раза в год, а сальника – не реже одного раза в шесть месяцев.

ЗМІСТ

1. Застосування	20
2. Комплектація	21
3. Технічні дані	21
4. Відповідність стандартів	21
5. Заходи безпеки	21
6. Структурна схема	24
7. Монтаж трубопроводів	24
8. Електричні з'єднання	26
9. Введення в експлуатацію і технічне обслуговування	28
10. Рекомендації по захисту системи водопостачання	29
11. Можливі несправності і способи їх усунення	31
12. Типові схеми водопостачання з використанням відцентрового поверхневого насоса	34
13. Монтаж електронасоса і трубопроводів	35
14. Обслуговування і зберігання	35

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ !

Ми дякуємо Вам за вибір виробів торгової марки «Leo». Перед експлуатацією виробу обов'язково ознайомтеся з даною інструкцією. Недотримання правил експлуатації і техніки безпеки може призвести до виходу з ладу виробу і заподіяти шкоду здоров'ю.

Інструкція містить інформацію з експлуатації та технічного обслуговування поверхневих насосів серії АСт. Інструкція вважається невід'ємною частиною виробу і у випадку перепродажу повинна залишатися з виробом.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- робота насоса в плавальному басейні, садовому ставку або поруч з аналогічними об'єктами якщо у воді знаходяться люди;
- перекачувати хімічно агресивні, вибухонебезпечні та легкозаймисті рідини (бензин, газ, нафту, дизельне паливо тощо), а також рідини, що викликають корозію або з підвищенням вмістом жиру і солі;
- включати насос, якщо в свердловині (резервуарі) немає рідини (води).

	Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію без додаткового узгодження і повідомлення.
	Перед установкою необхідно уважно прочитати дану інструкцію і звернути увагу на запобіжні заходи і вказівки в даній інструкції.

1. Застосування

1. Насоси цієї серії застосовуються для побутового водопостачання, допоміжного устаткування, підйому води в трубопроводах високого і низького тиску, зрошувальних систем садів і городів, теплиць і парників, автоматичної подачі води спільно з невеликими резервуарами при використанні керуючої автоматики (реле, що управляють, контроллери тиску).

2. Насос призначений для перекачування чистої води. Насоси категорично забороняється використовувати для перекачування легкозаймистих, вибухових, газифікованих рідин і рідин, що містять тверді частки або включення. РН води має бути в межах від 6,5 до 8,5.

Примітка:

Насоси цієї серії можуть бути трансформовані в автоматизовані насоси (насосні станції), шляхом установки:

- зовнішнього блоку автоматики, який складається з реле тиску,
- напірного бака,
- фітингу і трубопроводів.

Особливості функціонування автоматизованого насоса (насосної станції) :

при включеному електричному живленні і витраті рідини з водопроводу - насос включиться автоматично, при закриванні системи водопостачання - насос відключиться автоматично. Якщо з автоматизованим насосом використовується водонапірна вежа, то при підключенні до автоматизованого насоса кінцевого вимикача насос включатиметься або відключатиметься автоматично залежно від рівня води у водонапірній вежі.

2. Комплектація

Насос в зборі - 1шт
 Фторопластова стрічка - 1шт
 Інструкція по експлуатації - 1шт
 Гарантійний талон - 1шт
 Упаковка - 1шт.

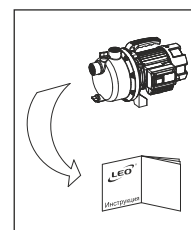
3. Технічні данні

Артикул		Потужність		Q (м³/год)	0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8
пластик	нерж. сталь	кВт	к.с	Q (л/хв)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
775306 (EKJ-602P)	775311 (EKJ-602S)	0.6	0.8	Напір (м)	35	31	25.5	20	14	8	-	-	-
775307 (EKJ-802P)	775312 (EKJ-802S)	0.8	1.0		38	34.5	29	23	16.5	9.5	-	-	-
775308 (EKJ-1002P)	775313 (EKJ-1002S)	1.0	1.4		44	43	39	35	30	24	17	7	-
775309 (EKJ-1202P)	775314 (EKJ-1202S)	1.2	1.6		48	45	41	36.5	31.5	26.5	21	14	8

- Напруга, В: 220-240;
- Частота, Гц: 50;
- Ступінь захисту: IPX4;
- Клас ізоляції: F;
- Максимальна температура перекачується рідини: до + 35°C;
- Максимальна температура навколишнього середовища: до +40°C;
- Максимально допустимий кінцевий тиск в корпусі насоса: 6 бар;
- Зміст абразивосодержащих домішок: не допускається;
- Режим роботи: S1 (тривалий);
- Кількість пусків в годину: не більше 5 раз.

4. Відповідність стандартів

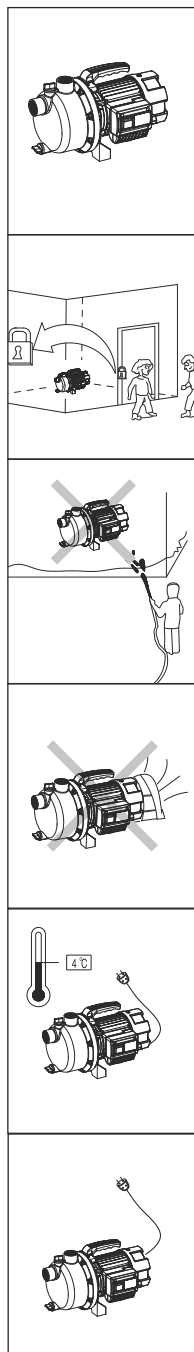
- НКМУ №28 от 01.02.2005 Про затвердження Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні
- ПКМУ №62 от 30.01.2013 Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин
- ПКМУ №1067 от 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту низьковольтного електричного обладнання
- ПКМУ №1077 от 16.12.2015 Про затвердження Технічного регламенту з електромагнітної сумісності обладнання
- IEC/EN 60335-1 Побутові і аналогічні електричні прилади – безпека.
- Часть 1. Загальні вимоги.
- IEC/EN 60335-2-41 Побутові і аналогічні електричні прилади – безпека
- Частина 2-41. Приватні вимоги до насоса.
- 2006/95/ЕС Директива по низькій напрузі

5. Заходи безпеки

1. Для забезпечення нормальної і безпечної роботи електричних насосів, читайте інструкцію перед використанням.



061



2. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураженню електричним струмом. Для безпеки насос рекомендовано оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ). Не мочити штепсель мережевого шнура.

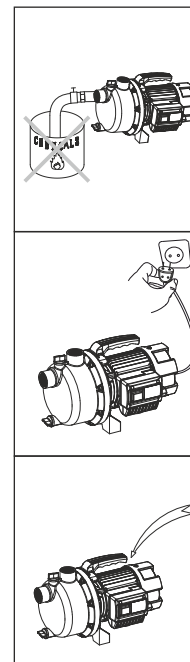
3. Не торкайтеся до електричних частин насоса під час роботи, не митися, не плавати поблизу робочої зони щоб уникнути нещасних випадків.
ВСТАНОВІТЬ ЕЛЕКТРОНАСОС І ЛАНЦЮГ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ У НЕДОСТУПНОМУ ДЛЯ ДІТЕЙ МІСЦІ.

4. Уникайте розбризкування води під тиском в електричний насос, а також не допускайте занурення (навіть часткового) електронасоса у воду.

5. Насос повинен знаходитися у вентилязованому приміщенні, конструкція якого повинна запобігати проникненню атмосферних опадів на корпус і всередину електродвигуна.

6. У разі падіння температури довкілля нижче 4 °С, або у разі тривалого простою насоса, порожня гідросистема може бути пошкоджена. Не використовуйте насос при тривалій відсутності води.

7. Перекачувана рідина може бути гарячіша і під високим тиском, перш ніж демонтувати насос, клапани на обох сторонах трубопроводу мають бути перекриті, щоб уникнути опіку.



8. Не допускається перекачування будь-яких легкозаймистих, вибухонебезпечних або газифікованих рідин.

9. Стежте, щоб насос несподівано не включився при монтажі або демонтажі, в цьому випадку і при тривалому простої завжди тримайте мережевий тумблер вимкненим, а вхідний і вихідний клапани закритими.

10. Параметри мережі живлення повинні відповідати значенням параметрів, вказаних на табличці корпусу електронасоса. При тривалому зберіганні, розташуйте насос в сухе, вентилязоване і прохолодне місце при кімнатній температурі.



Попередження! Введення в експлуатацію, монтаж, технічне обслуговування і контрольні огляди повинні проводити фахівці відповідної кваліфікації. Якщо ці роботи виконані особою, яка не має відповідної кваліфікації і дозволу на проведення таких робіт, то електронасос може бути знятий з гарантійного обслуговування!

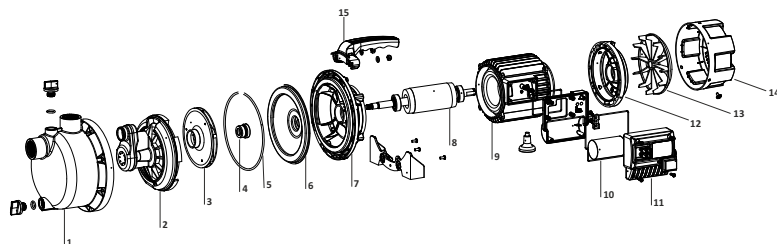


Увага! Експлуатаційна надійність устаткування гарантується тільки у разі його використання відповідно до функціонального призначення. В усіх випадках необхідно дотримуватися рекомендованих значень основних технічних параметрів цього насосного устаткування.



Дана інструкція важлива сама по собі, але, тим не менш, вона не може врахувати всіх можливих випадків, які можуть виникнути в реальних умовах! У таких випадках слід керуватися загальноприйнятими правилами техніки безпеки, бути уважним і акуратним!

6. Структурна схема



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - Корпус насосної частини | 9 - Корпус електродвигуна зі статором |
| 2 - Дифузор | 10 - Конденсатор пусковий |
| 3 - Робоче колесо | 11 - Кришка клемної коробки |
| 4 - Механічне ущільнення | 12 - Задня кришка двигуна |
| 5 - Ущільнювальне кільце «О» - профілю | 13 - Крильчатка вентилятора |
| 6 - Відбивач | 14 - Кришка вентилятора |
| 7 - Щит ніжка | 15 - Ручка насоса |
| 8 - Ротор | |

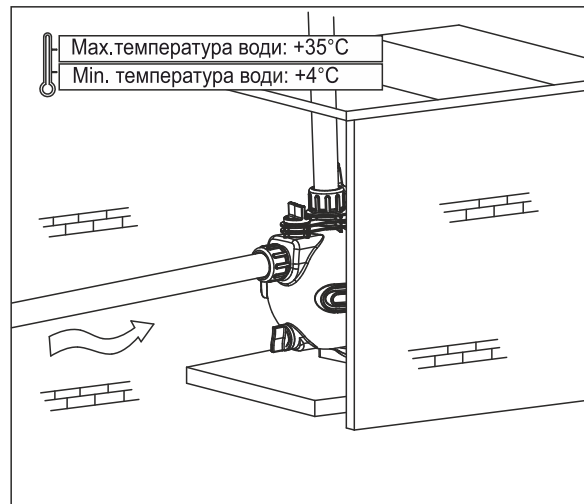
7. Монтаж трубопроводів



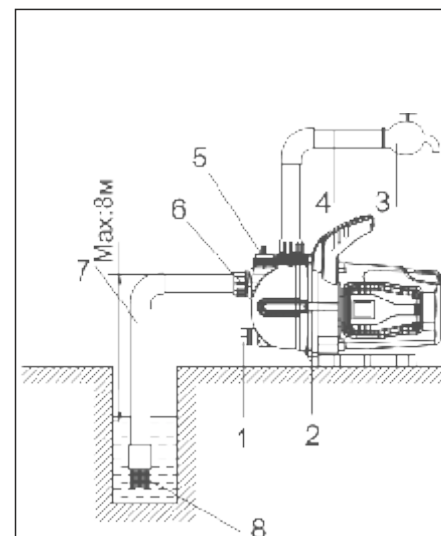
Електронасос повинен встановлюватися і обслуговуватися кваліфікованим персоналом. монтаж і обслуговування повинні відповідати місцевим стандартам. Трубопроводи повинні встановлюватися згідно з керівництвом по експлуатації. Мають бути дотримані заходи по захисту від оледеніння трубопроводів.



Якщо насос даної серії встановлений для підвищення тиску, то максимально допустимий кінцевий тиск в корпусі насоса не повинен перевищувати 6 бар.



- Для монтажу насоса вхідна труба має бути настільки короткою наскільки можливо з найменшою кількістю вигинів. Насос має бути встановлений у вентилярованому і сухому місці. Насос може бути встановлений на вулиці з умовою забезпечення належного перекриття для запобігання негативному впливу погодних умов.
- Для правильного використання системи водопостачання, клапани мають бути встановлені на вхідному, вихідному отворах трубопроводу. Вхідний трубопровід має бути обладнаний запірним зворотним клапаном.

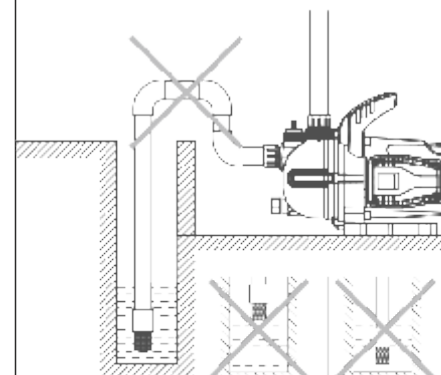


Корректная установка

A

Некорректная установка

B



B1

B2

А: Схема правильной установки насоса и трубопроводов

- 1 – Зливна пробка
- 2 – Електронасос
- 3 – Замочна арматура (кран)
- 4 – Вихідна труба
- 5 – Заливна пробка
- 6 – Муфта
- 7 – Вхідний трубопровід
- 8 – Огорожний зворотний клапан з фільтром грубого очищення

В: Запобіжні заходи при установці вхідних трубопроводів

1. При установці електричного насоса, не використовуйте занадто м'яку гумову трубу (шланг) для вхідного трубопроводу, щоб уникнути її деформацію.
2. Заборний зворотний клапан з фільтром грубого очищення повинен бути встановлений вертикально на відстані 30 см від дна водного резервуару, щоб уникнути попадання піску і каменів в насосну частину електронасоса (B2).
3. На вхідному трубопроводі має бути якомога менше вигинів (кутових перехідників) для безперешкодного проходження води у вхідний отвір насоса.
4. Діаметр вхідного трубопроводу повинен відповідати діаметру вхідного отвору насоса. Це впливає на продуктивність насоса і створюваний ним натиск.
5. Заборний зворотний клапан з фільтром грубого очищення не повинен бути на рівні або вище дзеркала води (B1).
6. У разі, якщо довжина вхідного трубопроводу більш 9м або її підйом вище 4 м, діаметр вхідного трубопроводу повинен бути більше діаметра вхідного отвору насоса.
7. При установці трубопроводу забезпечте захист трубопроводу від тиску води, що створюється насосом.
8. У вхідному трубопроводі повинен бути встановлений фільтр, щоб уникнути попадання твердих частинок в насос.

С: Запобіжні заходи при установці вихідних трубопроводів

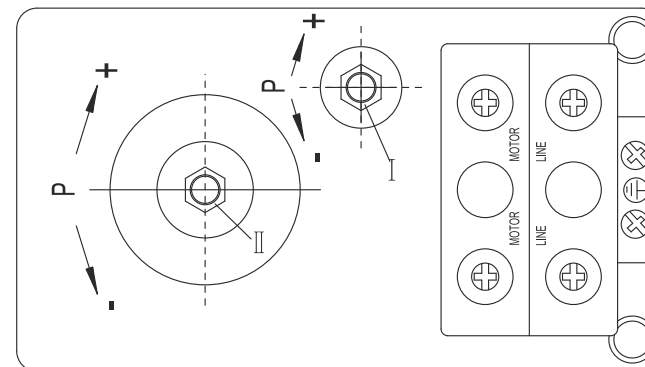
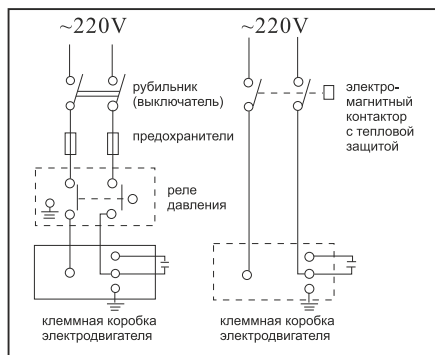
Діаметр вихідного трубопроводу повинен відповідати діаметру вихідного отвору насоса, щоб зменшити падіння напруги на електричній частині насоса, підвищеної витрати і шуму, а також натиску і продуктивності насоса.

8. Електричні з'єднання



Якщо електрична мережа не вимкнена, не робите монтаж дротів в клемній коробці. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання поразці електричним струмом у разі короткого замикання в ланцюзі підключення електронасоса. Для безпеки ланцюга підключення електронасоса рекомендуємо електричну мережу оснастити обладнанням захисного відключення (УЗО).

1. Электрические соединения и защита должны быть проведены согласно норм и правил установки электрооборудования. Спецификация рабочего напряжения отмечена на табличке с изданием. Обеспечьте соответствие электрических параметров электродвигателя с параметрами электрической сети.
2. В случае, если электрический насос слишком удален от источника электропитания, провод питания должен иметь большее сечение, иначе электрический насос не будет работать в нормальном режиме из-за существенного падения напряжения в проводе.
3. Если насос находится на улице, питающий кабель должен быть спрятан в кабельный короб или рукав для наружного использования.



Регулювання реле тиску.

1. Визначте для себе необхідне значення мінімального тиску, яке необхідно для запуску електродвигуна насоса.
 2. Перед регулюванням реле тиску відключіть його від електроживлення!
 3. На кришці реле тиску відкрутіть кріпильний пластмасовий гвинт з «-» - пазом (з прямим шліцом) і зніміть кришку. Під кришкою розташовані регульовальні гайки, зазначені на малюнку вище (поз. (I), поз. (II)).
 4. Відрегулюйте початковий тиск повітряної камери гідроаккумулятора насосної станції (резервуарі-накопичувачі), яке має дорівнювати 1,5 бар. З боку повітряної камери на корпусі гідроаккумулятора (з протилежного боку від нарізного штуцера для приєднання до системи водопостачання) розташована декоративна кришка, під якою знаходиться пневмоклапан (штуцер з золотником). Для створення необхідного тиску можна використовувати, наприклад, автомобільний насос з манометром, приєднавши його до пневмоклапанов. Спостерігає наведених нижче рекомендацій (порядок дій залежить від конкретної ситуації!):
- включіть насос;
 - якщо після закриття запірної арматури насос продовжує працювати, вимкніть реле тиску від електричного живлення;
 - поверніть гайку (II) за годинниковою стрілкою - так досягається монтаж більш високої межі відключення електронасоса по необхідній величині тиску в системі водопостачання;
 - якщо присутні протікання (виявлена негерметичність трубопроводу), необхідно провести перегерметизацію трубопроводу;
 - в разі, якщо реле тиску включає і відключає електронасос (частий старт) після відкриття запірної арматури (кранах, споживачах), відключіть реле тиску від електричної мережі;
 - поверніть гайку (I) проти годинникової стрілки - таким чином підвищується різниця між режимом включення і відключення реле тиску електронасоса.

Наприклад: при заводських установках від 1,4 до 2,8 бар різниця становить 1,4 бар, це як раз стандартне значення настройки. Якщо необхідно підняти тиск вимикання до 3 бар, то - поверніть гайку (II) за годинниковою стрілкою. А тиск включення потрібно встановити на рівні від 1,5 до 2,0 бар, шляхом провороту проти годинникової стрілки гайки (I), поки не досягнете різниці між тиском включення і виключення в межах від 1,0 до 1,5 бар.