



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАСОСИ
КЛАСИФІКАЦІЯ
Терміни та визначення

ДСТУ 3063-95

КИЇВ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
1995

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО Державним науково-дослідним інститутом атомного і енергетичного насособудування

ВНЕСЕНО Управлінням державної стандартизації Держстандарту України

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України № 131 від 21 квітня 1995 р.

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАСОСИ. КЛАСИФІКАЦІЯ

Терміни та визначення

НАСОСЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ

Термины и определения

PUMPS. CLASSIFICATION

Terms and definition

Чинний від 1996—07—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт установлює терміни та визначення понять щодо насосів, призначених для подачі рідини з низького рівня енергії на вищий (передачею механічної роботи, під дією сили тиску на середовище, обміну кількості руху використання енергії удару, в'язкості перекачуваного середовища, під дією магнітного поля тощо).

Стандарт установлює принципи та системи класифікації рідинних насосів, терміни та визначення основних понять, використовуваних у науці, техніці і виробництві, в галузі насособудування.

Терміни, регламентовані в цьому стандарті, є обов'язковими для використання в технічній документації усіх видів, підручниках, навчальних посібниках, технічній та довідковій літературі.

2 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Для кожного поняття встановлено один стандартизований термін.

Недопустимі до вживання терміни-синоніми наведено в круглих дужках після стандартизованого терміна з позначкою «Нд».

У випадках, коли в терміні містяться всі необхідні і достатні ознаки поняття, замість їхнього визначення ставиться риска.

За потреби подано посилання на рисунки, наведені у додатку А.

У стандарті, як довідкові, подано німецькі (de), англійські (en), французькі (fr) і російські (ru) відповідники стандартизованих термінів, узяті з відповідних міжнародних і державних стандартів, а також визначення російською мовою.

Стандартизовані терміни набрано напівжирним шрифтом. синоніми — курсивом.

3 КЛАСИФІКАЦІЯ НАСОСІВ

3.1 К л а с и ф і к а ц і я н а с о с і в з а г і д р а в л і ч н и м п р и н ц и п о м д і ї

3.1.1 Відцентровий насос

Гідравлічна машина для збільшення енергії перекачуваної рідини внаслідок обертального руху робочого колеса
(рисунки А1—А8)

de Kreiselpumpe
en centrifugal pump
fr pompe centrifuge
ru насос центробежный
Гидравлическая машина для увеличения энергии подаваемой жидкости вследствие вращательного движения рабочего колеса
(Рисунки А1—А8)

3.1.1.1 радіальний насос

Відцентровий насос, в якому потік рідини проходить через робоче колесо в радіальному напрямку
(рисунок А1)

de Radialkreiselpumpe
en radial flow (centrifugal) pump
fr pompe centrifuge a roue radiale
ru насос радиальный
Центробежный насос, в котором поток жидкости проходит через рабочее колесо в радиальном направлении
(Рисунок А1)

3.1.1.2 каналний насос

Відцентровий насос, в якому потік рідини проходить через безлопатеве каналне робоче колесо
(рисунок А2)

de Kanalradkreiselpumpe
en channel impeller pump
fr pompe (f) centrifuge a roue a canaux
ru насос каналный
Центробежный насос, в котором поток жидкости проходит через безлопастное каналное рабочее колесо
(Рисунок А2)

3.1.1.3 напівосевий насос

Відцентровий насос, у якого потік рідини проходить через робоче колесо в напівосевому напрямку
(рисунки А3—А5)

de Halbaxialkreiselpumpe
en mixed flow pump
fr pompe helicocentrifuge
ru насос полуосевой
Центробежный насос, у которого поток жидкости про-

ходить через робоче колесо в поперечному напрямку (Рисунки А3—А5)

3.1.1.4 осевий насос

Відцентровий насос, у якого потік рідини проходить через робоче колесо в осевому напрямку (рисунки А6—А7)

de Axialkreiselpumpe
en axial flow pump
fr pompe hélice
ru насос осевой
Центробежный насос, у якого потік рідини проходить через робоче колесо в осевому напрямку (Рисунки А6—А7)

3.1.1.5 боковоканальний насос

Відцентровий насос, у якого збільшення енергії рідини здійснюється в міжлопатевому просторі (комірках) крил частого робочого колеса, що обертається в концентричному корпусі й передає імпульс рідині, яка проходить через канал, що розташований збоку від робочого колеса (рисунок А8)

de Seitenkanalpumpe
en side channel pump
fr pompe à canal latéral
ru насос боковоканальный
Насос, у якого збільшення енергії рідини здійснюється в міжлопатевому просторі (комірках) крил частого робочого колеса, що обертається в концентричному корпусі й передає імпульс рідині, яка проходить через канал, розташований збоку від робочого колеса (Рисунок А8)

3.1.2 об'ємний насос

Насос, в якому збільшення енергії перекачуваної рідини здійснюється в замкненому робочому просторі (робочих камерах), об'єм якого поперемінно то збільшується (фаза всмоктування), то зменшується (фаза витіснення). Зміна об'єму робочої камери (камер) досягається або як наслідок зворотного-поступального, або неперервного обертального руху одного чи декількох робочих

de Verdrängerpumpe
en positive displacement pump
fr pompe volumétrique
ru насос объемный
Насос, в якому збільшення енергії перекачуваної рідини здійснюється в замкненому робочому просторі (робочих камерах), об'єм якого поперемінно то збільшується (фаза всмоктування), то зменшується (фаза витіснення). Изменение объема

органів (вигіснювачів). Впуск і випуск із замкненої робочої камери регулюються за допомогою відсікачів (рисунки А9—А36)

3.1.2.1 осциляційний насос

Об'ємний насос, у якого періодична зміна (збільшення та зменшення) об'єму робочої камери (камер) здійснюється або внаслідок прямолінійного зворотно-поступального, або коливного руху робочих органів (рисунки А9—А26)

3.1.2.2 ротаційний насос

Об'ємний насос з робочими органами, що здійснюють неперервний обертальний рух, утворюючи цим робочі камери, об'єм яких періодично то збільшується в зоні низького тиску (фаза всмоктування), то зменшується в зоні високого тиску (фаза вигіснення) (рисунки А27—А35)

ма рабочей камеры (камер) достигается либо вследствие возвратно-поступательного, либо непрерывного вращательного движения одного или нескольких рабочих органов (вытеснителей). Впуск и выпуск из замкнутой рабочей камеры регулируются с помощью отсекающих элементов (Рисунки А9—А36)

de oszillierende Verdrangerpumpe
en reciprocating pump
fr pompe volumetrique alter-
native

ru насос об'ємний осцилюючий
Объемный насос, у которого периодическое изменение (увеличение и уменьшение) объема рабочей камеры (камер) осуществляется либо вследствие прямолинейного возвратно-поступательного, либо качательного движения рабочих органов (Рисунки А9—А26)

de rotierende Verdrangerpumpe
en rotary displacement pump
fr pompe volumetrique rotative
ru насос об'ємний ротаційний

Объемный насос с рабочими органами, совершающими непрерывное вращательное движение, создавая при этом рабочие камеры, объем которых периодически то увеличивает-

ється в зоні низького тиску (фаза всмоктування), то зменшується в зоні високого тиску (фаза витиснення)
(Рисунки А27—А35)

3.1.3 струминний насос
Апарат для збільшення енергії перекачуваної рідини змішуванням з приводним робочим середовищем (рідина, газ, пара) з використанням соплового ефекту
(Рисунки А37—А38)

de Strahlpumpe
en ejector
fr éjecteur
ru насос струйный
Аппарат для увеличения энергии подаваемой жидкости путем смешивания с приводной рабочей средой (жидкость, газ, пар) с использованием соплового эффекта
(Рисунки А37—А38)

3.1.3.1 рідинноструминний насос
(Робоче середовище: рідина)
—
(рисунок А37)

de Flüssigkeitsstrahlpumpe
en liquid ejector
fr éjecteur a liquide
ru насос жидкостноструйный
(Рабочая среда: жидкость)
—
(Рисунок А37)

3.1.3.2 водоструминний насос
(Робоче середовище: вода під тиском)
—

de Wasserstrahlpumpe
en water ejector
fr hydro-éjecteur
ru насос водоструйный
(Рабочая среда: вода под давлением)
—

3.1.3.3 газоструминний насос
(Робоче середовище: газ)
—
(рисунок А38)

de Gasstrahlpumpe
en gas ejector
fr éjecteur à gaz
ru насос газоструйный
(Рабочая среда: газ)
—
(Рисунок А38)

3.1.3.4 пароструминний насос
(Робоче середовище: водяна пара)

de Dampfstrahlpumpe
en steam ejector
fr ejecteur à vapeur
ru насос пароструиный
(Рабочая среда: водяной пар)

3.1.4 газліфтний насос
Гідравлічний пристрій для збільшення енергії перекачуваної рідини змішуванням і отримання емульсії зі стисненим газом (рисунок А39)

de Gasmischheber
en gas lift pump
fr pompe système Mammouth
ru насос газліфтний
Гидравлическое устройство для увеличения энергии подаваемой жидкости путем смешивания и получения эмульсии со сжатым газом
(Рисунок А39)

3.1.5 гідроударний підйомник
Пристрій для збільшення енергії перекачуваної рідини періодичним різким гальмуванням або раптової зупинки стовпа рідини у підводному розгоньому трубопроводі. При цьому менша частина приводної рідини (подача) надходить у напірний трубопровід (рисунок А40)

de Stoßheber
en hydraulic ram
fr bélier hydraulique
ru подъемник гидроударный
Устройство для увеличения энергии подаваемой жидкости путем периодического резкого торможения жидкостного столба в подводном разгонном трубопроводе. При этом меньшая часть приводной жидкости (подача) поступает в напорный трубопровод
(Рисунок А40)

3.1.6 гідроелеватор
Гідравлічний пристрій для збільшення енергії рідини шляхом підймання її на вищий рівень (рисунки А41—А45)

de Hebewerk
en hydraulic elevator
fr éleveur à liquides
ru гидроэлеватор
Гидравлическое устройство для увеличения энергии жидкости путем подъема ее на более высокий уровень
(Рисунки А41—А45)

3.1.7 електромагнітний насос
Насос без рухомих механічних частин, призначених для подавання електропровідних рідких матеріалів (розплавлених металів), у якого перекачуване середовище переміщується під дією електромагнітних сил

ie elektromagnetische Pumpe
en electromagnetic pump
fr pompe électromagnétique
ru насос электромагнитный
Насос без подвижных механических частей для подачи электропроводящих жидких материалов (расплавленных металлов), у которого подаваемая среда перемещается под действием электромагнитных сил

3.1.8 самовсмоктувальний насос
Насос для всмоктування і подавання рідин, газів або їх сумішей, що здатний, без установаження додаткових зовнішніх пристроїв для заливання, викачувати повітря із входного трубопроводу

de selbstsaugende Pumpe
en self priming pump
fr pompe auto-amorçante
ru насос самовсасывающий
Насос для всасывания и подачи жидкостей, газов или их смесей способный, без установки дополнительных внешних устройств для заливки, выкачивать воздух из входного трубопровода

3.2 К л а с и ф і к а ц і я н а с о с і в з а к о н с т р у к т и в н и м и о з н а к а м и

3.2.1.1 горизонтальний насос
Відцентровий насос або ротаційний об'ємний насос з горизонтальною віссю вала або поршневий насос з горизонтальною віссю циліндра (циліндрів)

de Horizontalpumpe
en horizontal pump
fr pompe horizontale
ru насос горизонтальный
Центробежный насос или ротационный объемный насос с горизонтальной осью вала или поршневой насос с горизонтальной осью цилиндра (цилиндров)

3.2.1.2 вертикальний насос
Відцентровий насос або ротаційний об'ємний насос з вер-

de Verticalpumpe
en vertical pump
fr pompe verticale

тикальною віссю вала або поршневий насос з вертикальною віссю циліндра (циліндрів)

ru насос вертикальный
Центробежный насос или ротационный объемный насос с вертикальной осью вала или поршневой насос с вертикальной осью цилиндра (цилиндров)

3.2.1.3 занурювальний насос
Вертикальний насос, що його занурюють частково або цілком в перекачувану рідину, причому його привідна машина завжди знаходиться поза перекачуваною рідиною (рисунок А71)

de Tauchpumpe
en submerged pump
fr pompe immergée
ru насос погружной
Вертикальный насос, погружаемый частично или полностью в перекачиваемую жидкость, причем его приводная машина всегда находится вне перекачиваемой жидкости (Рисунок А71)

3.2.1.4 одноступінчастий насос
Насос, в якому збільшення енергії рідини досягається в одній нагнітальній ступені або камері. Насос вважається одноступінчастим також і у разі, якщо декілька ступеней з'єднані паралельно (рисунок А56)

de einstufige Pumpe
en single stage pump
fr pompe à un étage
ru насос одноступенчатый
Насос, в котором увеличение энергии жидкости достигается в одной напорной ступени или камере. Насос считается одноступенчатым также и в случае, когда несколько ступеней соединены параллельно (Рисунок А56)

3.2.1.5 двоступінчастий насос
Насос з двома послідовно ввімкненими робочими органами (рисунок А57)

de zweistufige Pumpe
en two stage pump
fr pompe à deux étages
ru насос двухступенчатый
Насос с двумя последовательно включенными рабочими органами (Рисунок А57)

3.2.1.6 багатоступінчастий насос
Насос з декількома послідовно ввімкненими робочими органами

de mehrstufige Pumpe
en multistage pump
fr pompe à plusieurs étages
ru насос многоступенчатый
Насос с несколькими последовательно включенными рабочими органами

3.2.1.7 однопотічний насос
Насос, в якому повна подача проходить через один або декілька робочих органів, розташованих послідовно (рисунок А56)

de einstromige Pumpe
en single entry pump
fr pompe à simple flux
ru насос однопоточный
Насос, в котором полная подача проходит через один или несколько рабочих органов, расположенных последовательно (Рисунок А56)

3.2.1.8 двопотічний насос
Насос, в якому повна подача поділяється на два потоки для проходження по декількох паралельно (відносно один одного) розташованих робочих органах проточної частини (рисунок А59—А61)

de doppelströmige Pumpe
en double entry pump
fr pompe à double flux
ru насос двухпоточный
Насос, в котором полная подача разделяется на два потока для прохождения по нескольким параллельно (относительно друг друга) расположенным рабочим органам проточной части (Рисунки А59—А61)

3.2.1.9 багатопотічний насос
Насос, в якому повна подача поділяється на декілька потоків для проходження по декількох паралельно (відносно один одного) розташованих робочих органах проточної частини (рисунок А58)

de mehrströmige Pumpe
en pump with pumping elements arranged (operating) in parallel
fr pompe (f) à plusieurs flux
ru насос многопоточный
Насос, в котором полная подача разделяется на несколько потоков для прохождения по нескольким параллельно (относительно

друг друга) расположенным рабочим органам проточной части
(Рисунок А58)

3.2.1.10 реверсивный насос

Насос, у якого напрямок потоку, що подається, може бути змінений на зворотний

de reversible Pumpe
en reversible pump
fr pompe à débit réversible
ru насос реверсивный
Насос, у которого направление подаваемого потока может быть изменено на обратное

3.2.1.11 насос з опорною основою

Вертикальний насос, корпус якого або його частина встановлюється на стояку або на цоколі
(рисунок А62)

de Ständerpumpe
en vertical frame mounted pump
fr pompe verticale à embase
ru насос с основой опорной
Вертикальный насос, корпус которого или его часть устанавливается на стойке или на цоколе
(Рисунок А62)

3.2.1.12 насос з ліхтарем

Насос, що монтується на ліхтарі або у якого ліхтар є його складовою опорною частиною
(рисунок А63)

de Laternenpumpe
en lantern mounted pump
fr pompe sur lanterne
ru насос с фонарем
Насос, устанавливаемый на фонаре, или у которого фонарь является его составной опорной частью
(Рисунок А63)

3.2.1.13 насос з опорним ліхтарем

Насос з установкою на ліхтарі, що має кріпильні лапи для кріплення до фундаментної плити чи фундаменту
(рисунок А64)

de Fußlaternenpumpe
en skirt mounted pump
fr pompe sur lanterne-support
ru насос с опорным фонарем
Насос с установкой на фонаре, имеющем крепежные лапы для крепления к фундаментной плите или фундаменту
(Рисунок А64)

3.2.1.14 вбудову аний насос

Насос, який збирається в одне ціле з іншим обладнанням і належить йому (тобто є його невід'ємною частиною)
(рисунок А65)

de Einbaupumpe
en integral pump
fr pompe accessoire
ru насос встраиваемый
Насос, собираемый в одно целое с другим оборудованием и принадлежащий ему (то есть является его неотъемлемой частью)
(Рисунок А65)

3.2.1.15 насос на стояку підшипникової опори

Горизонтальний насос, корпус якого закріплюється до стояка підшипникової опори
(рисунок А66)

de Lagerbockpumpe
en bearing pedestal mounted pump
fr pompe à palier-support
ru насос на стойке подшипниковой опоры
Горизонтальный насос, корпус которого крепится к стойке подшипниковой опоры
(Рисунок А66)

3.2.1.16 насос на кронштейні підшипникової опори

Насос, у якого кронштейн підшипникової опори закріплюється на фланці до корпусу насоса
(рисунок А67)

de Lagerträgerpumpe
en pump with bearing bracket
fr pompe à palier support
ru насос на кронштейне подшипниковой опоры
Насос, у которого кронштейн подшипниковой опоры крепится на фланце к корпусу насоса
(Рисунок А67)

3.2.1.17 насос з приєднувальною фланцею

Насос, що закріплюється тільки за допомогою свого приєднувального фланця до приводної машини
(рисунок А68)

de Anflanschpumpe
en flange mounted pump
fr pompe à flasque-bride de fixation
ru насос с присоединительным фланцем
Насос, который крепится только с помощью своего присоединительного фланца к приводной машине
(Рисунок А68)

3.2.1.18 настінний насос

Насос, що закріплюється на стіні або вертикальній перегородці

de Wandpumpe
en wall mounted pump
fr pompe en applique murale
ru насос настенный.
Насос, крепящийся к стене или вертикальной перегородке

3.2.1.19 моноблочний насос

Насос та двигун, з'єднані в один блок (конструктивну одиницю), утворюючи насосний агрегат зі спільним валом. Іноді вал насоса і вал двигуна жорстко з'єднуються (рисунок А69)

de Blockpumpe
en close coupled pump
fr pompe monobloc
ru насос моноблочный
Насос и двигатель, соединенные в один блок (конструктивную единицу), образуя насосный агрегат с общим валом. Иногда вал насоса и вал двигателя жестко соединяются (Рисунок А69)

3.2.1.20 підвісний резервуарний насос

Вертикальний насос, підвішений усередині резервуара (місткості) із закріпленням за опорний фланець його двигуна на кришці або фланці цієї посудини (рисунок А70)

de Einhängerpumpe
en suspended pump
fr pompe suspendue de réservoir
ru насос подвесной резервуарный
Вертикальный насос, подвешиваемый в резервуаре (емкости) с креплением за опорный фланец его двигателя на крышке или фланце этого сосуда (Рисунок А70)

3.2.1.21 насос, вбудований у трубопровід

Насос, вбудований у трубопровід без проміжних опор; у разі надмірної ваги насоса система може мати додаткову опору на фундамент (підперта). Залежно від розміщення патрубків насоса розрізняють: — насос типу «I», коли вхідний

de Inlinerpumpe
en in-line-pump
fr pompe in-line
ru насос, встраиваемый в трубопровод
Насос, встраиваемый в трубопровод без промежуточных опор, при чрезмерном весе насоса система может иметь дополнительную опору

та нагнітальний патрубки розташовані на одній осі;
 — насос типу «U», коли вхідний та нагнітальний патрубки розташовані в одній площині і утворюють разом з корпусом форму, подібну до літери «U» (рисунок А84)

ру на фундамент (подперта).
 В зависимости от расположения патрубков насоса различают:

— насос типа «I», когда входной и напорный патрубки находятся на одной осе;

— насос типа «U», когда входной и напорный патрубки лежат в одной плоскости и образуют вместе с корпусом поворот в форме буквы «U» (Рисунок А84)

3.2.1.22 незасмічуваний насос

Насос з дуже розширеними проходними перерізами, величина яких визначається головним чином максимальним діаметром (розміром зерна) твердих частинок, які можуть проходити через насос

de verstopfungssichere Pumpe
 en non-clog (ging) pump
 fr pompe à passage intégral
 ru насос незасоряемый
 Насос с чрезмерно расширенными проходными сечениями, величина которых определяется главным образом максимальным размером твердых частиц, которые могут проходить через насос

3.2.1.23 безсальниковий насос (Нд насос герметичний)

Насос, характерною ознакою якого є відсутність будь-якого (бертового чи ковзного ущільнення) і конструкція якого виключає будь-який контакт перекачуваної рідини з навколишнім середовищем (атмосферою), а також зовнішні витоки рідини

de stopfbuchlose Pumpe
 en glandless pump
 fr pompe étanche sans presse-étoupe
 ru насос бессальниковый
 Насос, характерным признаком которого является отсутствие какого-либо вращательного или скользящего уплотнения и конструкция которого исключает какой-либо контакт перекачиваемой жидкости с окружающей этой средой (атмосферой), а также внешние утечки

3.2.1.24 насос з відкидною кришкою

Насос, обладнаний кришкою, що легко відкривається і забезпечує швидкий доступ до робочих органів та їх заміну

de Klappdeckelpumpe
en hinged cover pump
fr pompe à fond à ouverture rapide
ru насос с откидной крышкой
Насос, снабженный легко открываемой крышкой, которая позволяет обеспечить быстрый доступ к рабочим органам и осуществлять их замену

3.2.1.25 насос з поздовжнім роз'ємом (Нд насос з горизонтальним роз'ємом)

Насос, корпус якого має роз'єм у площині, паралельній до осі вала

de langsgeteilte Pumpe
en axially split pump
fr pompe à joint longitudinal
ru насос с продольным разъемом
Насос, корпус которого имеет разъем в плоскости, параллельной оси вала

3.2.1.26 насос з поперечним роз'ємом (Нд насос з вертикальним роз'ємом)

Насос, корпус якого має роз'єм у площині, перпендикулярній до осі вала

de quergeteilte Pumpe
en radially split pump
fr pompe à joint perpendiculaire à l'axe
ru насос с поперечным разъемом
Насос, корпус которого имеет разъем в плоскости, перпендикулярной оси вала

3.2.1.27 двокорпусний насос

Насос, у якого насосний корпус чи насосний блок вставляється в осьовому напрямку в другий (зовнішній) корпус, що закривається кришкою. Вхідний і нагнітальний патрубкі виконані в зовнішньому корпусі

de Mantelgehäuserpumpe
en barrel insert pump
pintle pump (USA)
fr pompe a double enveloppe
ru насос двухкорпусный
Насос, у которого насосный корпус или насосный блок вставляется в осевом направлении в другой (внешний) корпус, закрываемый крышкой. Входной и напорный патрубки выполнены во внешнем корпусе

3.2.1.28 насос з внутрішньою підшипниковою опорою

Насос, у якого одна чи декілька підшипникових опор (ковзаня) розташовані всередині корпусу насоса. Цей підшипник може змащуватись перекачуваною рідиною (рисунок А74)

de Pumpe mit Innenlager
en pump with internal bearing(s)
fr pompe à coussinet interieur
ru насос с внутренней подшипниковой опорой
Насос, у которого одна или несколько подшипниковых опор (скольжения) расположены внутри корпуса насоса. Этот подшипник может смазываться перекачиваемой жидкостью (Рисунок А74)

3.2.1.29 насос із зовнішніми підшипниковими опорами

Насос, у якого підшипникові опори розташовані поза його корпусом, здебільшого по обидва боки від робочого колеса, і не стикаються з перекачуваною рідиною (рисунок А75)

de Pumpe mit Außenlager
en pump with external bearing(s)
fr pompe à paliers extérieurs
ru насос с внешними подшипниковыми опорами
Насос, у которого подшипниковые опоры расположены вне его корпуса, обычно по обе стороны рабочего колеса, и не соприкасаются с перекачиваемой жидкостью (Рисунок А75)

3.2.1.30 насос для мокрої установки

Насос, який за своєю конструкцією і типом підшипникових опор придатний для роботи в зануреному в перекачувану рідину стані (рисунок А71)

de Pumpe für Naßaufstellung
en wet sump pump
fr pompe à corps noyé
ru насос для мокрой установки
Насос, который по своей конструкции и типу подшипниковых опор пригоден для работы в погруженном в перекачиваемую жидкость состоянии (Рисунок А71)

3.2.1.31 насос для сухої установки

Насос, який за своєю конструкцією і типом підшипникових опор непридатний для роботи в зануреному в перекачувану рідину стані

de Pumpe für Trockenaufstellung
en pump for dry (sump) installation

fr pompe pour installation hors d'eau

ru насос для сухой установки
Насос, который по своей конструкции и типу подшипниковых опор непригоден для работы в погруженном в перекачиваемую жидкость состоянии

3.2.1.32 насос з регульованою подачею

Насос, що має вбудований регулювальний механізм для зміни подачі

de regelbare Pumpe
en variable output pump

fr pompe à débit réglable

ru насос с регулируемой подачей

Насос, имеющий встроенный регулирующий механизм для изменения подачи

3.2.2 Загальні ознаки

3.2.2.1 периферійний насос

Боковоканальний насос, у якого збільшення енергії перекачуваної рідини відбувається у багатьох камерах, які виконані або по обводу обертового робочого колеса, що являє собою диск, або на периферійній частині його зовнішніх (бокових) сторін

(рисунки А49—А50)

de Peripheriapumpe

en peripheral pump

fr pompe à entraînement de liquide

ru насос периферийный

Боковоканальный насос, у которого увеличение энергии перекачиваемой жидкости происходит в большом количестве камер, выполненных либо по окружности вращающегося рабочего колеса, которое представляет собой диск, либо на периферийной части его наружных (боковых) сторон

(Рисунки А49—А50)

3.2.2.2 вільновихровий насос

Насос, у якого збільшення енергії рідини досягається обертанням робочого дискового колеса з ребрами, яке надає рідині турбулентного руху (рисунок А48)

de Freistrompumpe
en torque flow pump
fr pompe à vortex
ru насос свободновихревой
Насос, у которого увеличение энергии жидкости достигается путем вращения рабочего колеса в форме диска с ребрами, сообщающего жидкости турбулентное движение (Рисунок А48)

3.2.2.3 насос тертя дисковий

Безлопатекий відцентровий насос, у якого збільшення енергії перекачуваної рідини здійснюється під дією сил тертя частинок рідини, що перебувають у проміжках між плоскими паралельними дисками, закріпленими на валу з невеликими зазорами між ними (рисунок А54)

de Teslapumpe
en disc pump
fr pompe Tesla
ru насос трения дисковый
Безлопастной центробежный насос, у которого увеличение энергии перекачиваемой жидкости происходит под действием сил трения частичек жидкости находящихся в промежутках между плоскими параллельными дисками, закрепленными на валу с небольшими зазорами между собой (Рисунок А54)

3.2.2.4 конусний насос

Вертикальний, саморегульований низьконапірний відцентровий насос, що складається з обертового конуса з гвинтоподібними лопатями, який під час обертання виконує одночасно функції корпусу і робочого колеса (рисунок А55)

de Cone pump
en cone pump
fr pompe cône
ru насос конусный
Вертикальный, саморегулирующийся низконапорный центробежный насос, состоящий из вращающегося конуса с винтообразными лопастями, который при вращении выполняет одновременно функции корпуса и рабочего колеса (Рисунок А55)

3.2.2.5 спіральнокорпусний насос
Відцентровий насос з напірним корпусом у формі спіралі (рисунок А51)

de Spiralgehäusepumpe
en volute pump
fr pompe à volute
ru насос спиральнокорпусный
Центробежный насос с напорным корпусом в форме спирали
(Рисунок А51)

3.2.2.6 двоспіральнокорпусний насос
Відцентровий насос з напірним корпусом, в якому потік перекачуваної рідини спрямовується по двох окремих спіралях, що, як звичайно, починаються з відносним зсувом на 180° і знову з'єднуються в одному напірному патрубку (рисунок А52)

de Doppelspiralgehäusepumpe
en double volute pump
fr pompe à double volute
ru насос двухспиральнокорпусный
Центробежный насос с напорным корпусом, в котором поток перекачиваемой жидкости направляется по двум отдельным спиральям, которые обычно начинаются с относительным сдвигом на 180° , и снова соединяются в одном напорном патрубке
(Рисунок А52)

3.2.2.7 кільцевокорпусний насос
Відцентровий насос з кільцевим напірним корпусом сталого поперечного перерізу (рисунок А53)

de Ringgehäusepumpe
en circular casing pump
fr pompe à corps torique
ru насос кольцевокорпусный
Центробежный насос с напорным корпусом кольцевой формы постоянного поперечного сечения
(Рисунок А53)

3.2.2.8 насос з секційним корпусом
Відцентровий насос багатоступінчастої конструкції з корпусом, розділеним на секції (корпуси ступеней) (рисунок А85)

de Gliedergehäusepumpe
en multistage ring section pump
fr pompe à corps segmenté
ru насос с секционным корпусом
Центробежный насос многоступенчатой конструкции с корпусом, разделенным

на секції (корпуса ступеней)
(Рисунок А85)

3.2.2.9 насос з корпусами ступеней і апаратами напрямними
Насос з секційним корпусом, у якого напрямні апарати є окремими деталями, що вставляються в корпуси ступеней
(рисунок А1)

de Stufengehäusepumpe
en multistage pump
(multistage) turbine pump
(USA)
fr pompe à corps segmenté, à diffuseurs rapportés
ru насос с корпусами ступеней и аппаратами направляющими
Насос с секционным корпусом, у которого направляющие аппараты представляют собой отдельные детали, вставляемые в корпуса ступеней
(Рисунок А1)

3.2.2.10 насос з корпусами ступеней з лопатками випрямними
Насос з секційним корпусом, у якого напрямні лопатки (що випрямляють потік) виконані в одне ціле з корпусом кожної ступені
(рисунок А3)

de Leitschauflagehäusepumpe
en pump with bowl-type vane casings
(multistage) turbine pump
(USA)
fr pompe à corps redresseur
ru насос с корпусами ступеней с лопатками выпрямляющими
Насос с секционным корпусом, у которого направляющие (выпрямляющие поток) лопатки выполнены заодно с корпусом каждой ступени
(Рисунок А3)

3.2.2.11 насос з прямим трубним корпусом
Відцентровий насос, у якого робоче колесо розташоване усе-

de Rohrgehäusepumpe
en pipeline axial flow pump
fr pompe à cps tubulaire droit

редині прямолінійної ділянки труби

ru насос с прями́м трубним корпусом
Центробежный насос, у которого рабочее колесо расположено внутри прямолинейного участка трубы

3.2.2.12 насос з вигнутим трубним корпусом

Осьовий відцентровий насос, у якого робоче колесо розташоване усередині вигнутої ділянки трубного корпусу

de Rohrkrümmerpumpe
en elbow pump
fr pompe à corps tubulaire courbé
ru насос с изогнутым трубным корпусом
Осевой центробежной насос, у которого рабочее колесо расположено внутри изогнутого участка трубного корпуса

3.2.2.13 насос з ротором, виїмним у бік привода

Відцентровий насос, ротор якого (разом зі статорними деталями) може бути виїнятий у бік привода без відокремлення корпусу від трубопроводу (рисунок А76)

de Pumpe mit zur Antriebsseite ausbaubarem Laufer
en back pull out pump;
pull-out type pump (USA)
fr pompe à rotor démontable côté commande
ru насос с ротором, вынимаемым со стороны привода
Центробежный насос, у которого ротор (совместно со статорными деталями) может быть демонтирован (вынут) в сторону привода без отсоединения корпуса от трубопровода
(Рисунок А76)

3.2.2.14 насос із симетрично розташованими колесами

Відцентровий насос із симетричним розташуванням робочого колеса (робочих коліс) лівого обертання і робочого колеса (робочих коліс) правого обертання, завдяки чому забез-

de Pumpe mit gegenläufigen Laufrädern
en pump with opposed impellers
fr pompe à roues opposées
ru насос с симметрично расположенными колесами
Центробежный насос с симметричным расположением

печується зрівноваження гідравлічного осьового зусилля ротора
(рисунок А72)

рабочего колеса (рабочих колес) левого вращения и рабочего колеса (рабочих колес) правого вращения, благодаря чему обеспечивается уравновешивание гидравлического осевого усилия ротора
(Рисунок А72)

3.2.2.15 насос з консольно розташованим колесом
Відцентровий насос, у якого робоче колесо встановлене на кінці вала за межами міжопорної відстані, тобто його підшипникові опори розміщені по одній бік від робочого колеса
(рисунок А66)

de Pumpe mit fliegend angeordnetem Laufrad
en pump with overhung impeller
fr pompe à roue en porte-à-faux
ru насос с консольно расположенным колесом
Центробежный насос, у которого рабочее колесо установлено на конце вала за пределами межопорного расстояния, т. е. его подшипниковые опоры находятся по одну сторону от рабочего колеса
(Рисунок А66)

3.2.2.16 насос з колесом між опорами
Відцентровий насос, у якого робоче колесо (робочі колеса) встановлене на валу між підшипльковими опорами
(рисунок А73)

de Pumpe m. beidseitig gelagertem Laufrad
en pump with impeller mounted between bearings
fr pompe à roue montée entre paliers
ru насос с колесом между опорами
Центробежный насос, у которого рабочее колесо (рабочие колеса) установлено на валу между подшипниковыми опорами
(Рисунок А. 3)

3.2.3 Н а с о с и о б'є м н і о с ц и л ю в а л ь н і

3.2.3.1 похилодисковий насос
Насос, у якого збільшення енергії перекачуваної рідини здійснюється за допомогою робочого колеса у формі диска, що встановлюється похило на валу і обертається в корпусі насоса
(рисунок А47)

de Schrägscheibenpumpe
en inclined rotor pump
fr pompe à disque oblique
ru насос наклоннодисковый
Насос, у якого збільшення енергії перекачуваної рідини здійснюється за допомогою робочого колеса в формі диска, устанавлюваного з наклоном на валу і вращаючого в корпусі насоса
(Рисунок А47)

3.2.3.2 багатовихідний насос
Насос з декількома нагнітальними патрубками

de Mehrleitungspumpe
en multioutlet pump
fr pompe à circuits multiples
ru насос многовыходный
Насос з декількома нагнітальними патрубками

3.2.3.3 поршневий насос
Насос з робочим органом, що здійснює прямолінійний зворотно-поступальний рух
(рисунок А9—А24)

de Kolbenpumpe
en reciprocating piston pump
fr pompe à pistons
ru насос поршневой
Насос з робочим органом, що здійснює прямолінійне зворотно-поступальне рух
(Рисунок А9—А24)

3.2.3.3.1 поршневий однорядний насос
Поршневий насос, у якого поршни (осі циліндрів) розташовані паралельно один одному в одній площині
(рисунок А9)

de Reihenkolbenpumpe
en in-line piston pump
fr pompe à pistons à cylindres en ligne
ru насос поршневой однорядный
Поршневий насос, у якого поршни (осі циліндрів) розташовані паралельно один одному в одній площині
(Рисунок А9)

3.2.3.3.2 аксіально-поршневий насос

Поршневий насос, у якого поршні (осі циліндрів) розташовані паралельно один одному на боковій циліндричній поверхні або один поруч одного на боковій поверхні конуса обертання (рисунок А10)

de Axialkolbenpumpe
en axial piston pump
fr pompe à pistons axiaux
ru насос аксиально-поршневой Поршневой насос, у якого поршні (осі циліндрів), розташовані паралельно друг другу на боковій циліндричній поверхні або поряд з другом на боковій поверхні конуса обертання (Рисунок А10)

3.2.3.3.3 радіально-поршневий насос

Поршневий насос, у якого поршні (осі циліндрів) розташовані радіально (у формі зірки) в одній площині (рисунок А11)

de Radialkolbenpumpe
en radial piston pump
fr pompe à pistons radiaux
ru насос радіально-поршневой Поршневой насос, у якого поршні (осі циліндрів) розташовані радіально (в формі зірки) в одній площині (Рисунок А11)

3.2.3.3.4 плунжерний насос

—
(рисунок А12)

de Tauchkolbenpumpe
en plunger pump
fr pompe à pistons-plongeurs
ru насос плунжерный
—
(Рисунок А12)

3.2.3.3.5 поршневий дисковий насос

—
(рисунок А13)

de Scheibenkolbenpumpe
en piston pump
fr pompe à pistons
ru насос поршневой дисковый
—
(Рисунок А13)

3.2.3.3.6 поршневий диференціальний насос

—
(рисунок А14)

de Stufenkolbenpumpe
en differential piston pump
fr pompe à pistons différentiels

3.2.3.3.7 поршневий клапанний насос

(рисунок A15)

ru насос поршневой дифференциальный

(Рисунок A14)

3.2.3.3.8 поршневий обертово-золотниковий насос

(рисунок A16)

de Ventilkolbenpumpe
en valve type piston pump
fr pompe a piston
ru насос поршневой клапанный

(Рисунок A15)

de Steinerkolbenpumpe
en rocking pintle piston pump
fr pompe à piston-tiroir rotatif
ru насос поршневой вращательно-золотниковый

(Рисунок A16)

3.2.3.3.9 насос поршневий з циліндрами опозитними

Насос з протилежними урівноваженими циліндрами і з одним колінчастим валом
(рисунок A17)

de Kolbenpumpe in Boxerbauweise
en opposed cylinder piston pump with one crankshaft
fr pompe à pistons à cylindres opposés équilibrés
ru насос поршневой с цилиндрами оппозитными

Насос с противоположными уравновешенными цилиндрами и одним коленчатым валом
(Рисунок A17)

3.2.3.3.10 насос поршневий різнонаправленої дії

Насос з поршнями, що рухаються в протилежних напрямках в одному циліндрі, з приводом через два колінчасті вали
(рисунок A18)

de (Kolben) pumpe mit gegenlaufigen Kolben
en opposed piston pump
fr pompe à pistons a cylindres opposés et à deux vilebrequins
ru насос поршневой разнонаправленного действия
Насос с поршнями, совершающими движение в про-

3.2.3.3.11 насос поршневий рівнонаправленої дії

Насос з поршнями, що рухаються одночасно в одному і тому ж напрямку в опозитних циліндрах, з приводом через два колінчасті вали (рисунок A18)

3.2.3.3.12 поршневий V-подібний насос

Поршневий насос з розташуванням циліндрів у формі літери «V» (рисунок A20)

3.2.3.3.13 поршневий прямоточний насос

Поршневий насос, у якого всмоктувальний і нагнітальний клапани розташовані співвісно так, щоб перекачувана рідина проходила крізь насос по прямій лінії (рисунок A21)

тивоположних напрямленнях в одному циліндрі, с приводом через два колінчатые вала (Рисунок A18)

de (Kolben) pumpe mit gleichlaufenden Kolben

en in-line linked piston pump

fr pompe à pistons à cylindres opposés et à mouvement unidirectionnel

ru насос поршневой равнонаправленного действия

Насос с поршнями, совершающими одновременно движение в одном и том же направлении в опозитных циліндрах, с приводом через два колінчатых вала (Рисунок A18)

de Kolbenpumpe mit Zylindern in V-Form

en piston pump with pistons arranged in V-type

fr pompe à pistons avec cylindres en V

ru насос поршневой V-образный

Поршневой насос с расположением цилиндров в форме буквы «V» (Рисунок A20)

de Kolbenpumpe in Geradwegbauweise (Geradwegtyp)

en plunger pump

straight way type piston pump (USA)

fr pompe à pistons à passage direct

- 3.2.3.3.14 поршневий баштовий насос**
 Поршневий насос, у якого всмоктувальний і нагнітальний клапани розташовані вертикально один над одним на одній осі і вище від осі поршня (рисунок А22)
- 3.2.3.3.15 насос поршневий з клапанною пластиною**
 Поршневий насос, у якого клапани змонтовані на окремій знімній (опорній) пластині (рисунок А23)
- 3.2.3.3.16 насос поршневий з коробкою клапанною**
 Поршневий насос, у якого клапани розташовані в окремих камерах, що виконані в су-
- ru насос поршневой прямой точный
 Поршневой насос, у которого всасывающий и нагнетательный клапаны расположены соосно таким образом, чтобы перекачиваемая жидкость проходила через насос по прямой линии
 (Рисунок А21)
- de Kolbenpumpe in Turmbauweise (Turmtyp)
 en turret type piston pump (USA)
 fr pompe à piston
 ru насос поршневой башенный
 Поршневой насос, у которого всасывающий и нагнетательный клапаны расположены вертикально один над другим по одной оси и выше оси поршня
 (Рисунок А22)
- de Kolbenpumpe in Ventilplattenbauweise (Ventilplattentyp)
 en valve deck plate type piston pump
 fr pompe à piston
 ru насос поршневой с клапанной пластиной
 Поршневой насос, у которого клапаны встроены в отдельную съемную (опорную) пластину
 (Рисунок А23)
- de Kolbenpumpe mit Ventilkammerbauweise (Ventilkammertyp); Kolbenpumpe in Ventilgehäusebauweise (Ventilgehäusctyp)

цільному корпусі (циліндрі) насоса, або в окремих знімних корпусах, установлених на ньому
(рисунок А24)

ru насос поршневой с коробкой клапанной
Поршневой насос, у которого клапаны расположены в отдельных камерах, выполненных в целом корпусе (цилиндре) насоса, или в отдельных съемных корпусах, устанавливаемых на нем
(Рисунок А24)

3.2.3.3.17 паровий насос
Поршневий насос, який разом зі своєю приводною паровою машиною (паровим циліндром) складають одне ціле

de Dampfpumpe
en steam pump
fr pompe à vapeur
ru насос паровой
Поршневой насос, который вместе со своей приводной паровой машиной (паровым цилиндром) составляют одно целое

3.2.3.3.18 насос паровий прямої дії
Поршневий насос з паровим приводом, у якого співвісні циліндри насоса і парові циліндри конструктивно виконані як одне ціле і жорстко зв'язані. У цьому типі насоса не застосовуються ні маховик, ні кривошипно-шатунний механізм)
(рисунок А78)

de direktwirkende Dampfpumpe
en direct acting steam pump
fr pompe à action directe de vapeur
ru насос паровой прямого действия
Поршневой насос с паровым приводом, у которого соосные цилиндры насоса и паровые цилиндры конструктивно выполнены как одно целое и жестко соединены. (В этом типе насоса не применяются ни маховик, ни кривошипно-шатунный механизм)
(Рисунок А78)

3.2.3.3.19 симплекс-насос
С ноциліндровий поршневий насос прямої дії, що приводиться в дію безпосередньо па-

de Simplexpumpe
en simplex (steam) pump;
single (ste n) pump (USA)
fr pompe simplex a action

рою або стисненим повітрям,
без колінчастого валу

directe (de vapeur ou d'air
comprimé)

ru симплекс-насос
Одноцилиндровый поршне-
вой насос прямого дей-
ствия, приводимый в дви-
жение непосредственно па-
ром или сжатым воздухом,
без коленчатого вала

3.2.3.3.20 дуплекс-насос

Двоцилиндровий горшневий на-
сос прямої дії, що приводиться
в дію безпосередньо парою або
стисненим повітрям, без кри-
вошипно-шатунного механізму

de Duplexpumpe
en duplex pump
fr pompe duplex à action di-
recte (de vapeur ou d'air
comprimé)

ru дуплекс-насос
Двухцилиндровый поршне-
вой насос прямого дей-
ствия, приводимый в дей-
ствие непосредственно па-
ром или сжатым воздухом,
без кривошипно-шатунно-
го механизма

3.2.3.4 крильчастий насос

Насос з ручним приводом, у
якого робочий орган здійснює
гойдальний (напівобертальний)
рух
(рисунок А26)

de Flügelpumpe
en semi-rotary (wing) pump
fr pompe (volumétrique) semi-
rotative

ru насос крильчастый
Насос с ручным приводом,
у которого рабочий орган
совершает качательное (по-
лувращательное) движение
(Рисунок А26)

3.2.3.5 мембранний насос

Насос, у якого замість поршня
робочим органом є мембрана,
внаслідок руху якої досягається
ефект витіснення
(рисунок А25)

de Membranpumpe
en diaphragm pump
fr pompe à membrane

ru насос мембранний
Насос, у которого вместо
поршня рабочим органом
является мембрана, вслед-
ствие движения которой
достигается эффект вытес-
нения
(Рисунок А25)

3.2.3.6 Інші об'ємні насоси

3.2.3.6.1 насос-паропульсатор
Насос особливої конструкції: подача перекачуваної рідини з робочої камери здійснюється внаслідок натікання пари, а всмоктування досягається за рахунок розрідження, що виникає внаслідок конденсації пари
(рисунок А36)

de Dampdruckpumpe
en steam pulsator
fr pulsateur à pression de vapeur
ru насос-паропульсатор
Насос особой конструкции: подача перекачиваемой жидкости из рабочей камеры осуществляется вследствие натекания пара, а всасывание достигается за счет разрежения при конденсации пара
(Рисунок А36)

3.2.3.6.2 газозгоряння насос
Насос, в якому для подачі рідини безпосередньо використовується сила розширення, що виникає в результаті згоряння газових сумішей

de Gasdruckpumpe
en Humphrey pump®
fr pompe à combustion de gaz
ru насос газозгорания
Насос, в котором для подачи жидкости непосредственно используется сила расширения, возникающая в результате сгорания газовых смесей

3.2.3.7 сільфонний насос
Насос, у якого замість поршня робочим органом є сільфон, внаслідок руху якого, тобто зміни його форми, досягається ефект витіснення (подача)

de Balgpumpe
en bellows pump
fr pompe à soufflet
ru насос сальфонный
Насос, у которого вместо поршня рабочим органом является сальфон, вследствие движения которого, то есть изменения его формы, достигается эффект вытеснения (подача)

3.2.4 Н а с о с и о б' є м н і р о т а ц і й н і

3.2.4.1 шестеренний насос

(рисунок A27)

de Zahnradpumpe
en gear pump
fr pompe à engrenages
ru насос шестеренный

(Рисунок A27)

3.2.4.2 гвинтовий насос

(рисунок A28)

de Schraubenspindelpumpe
en screw pump
fr pompe à vis
ru насос винтовой

(Рисунок A28)

3.2.4.3 ротаційно-поршневий насос

(рисунок A29—A30)

de Kreiskolbenpumpe
en rotary piston lobe type pump
fr pompe à lobes
ru насос ротаційно-поршне-
вий

(Рисунок A29—A30)

3.2.4.4 ексцентрично-шнековий насос

(рисунок A31)

de Exzentrerschneckenpumpe
en helical rotor pump
progressive cavity pump (USA)
fr pompe à vis excentrée
ru насос ексцентрично-шнеко-
вий

(Рисунок A31)

3.2.4.5 шнековий насос

(рисунок A32)

de Schneckenpumpe
en Goodyear pump®
fr pompe à vis sans fin
ru насос шнековий

(Рисунок A32)

3.2.4.6 шибєрний насос

de Flügelzellenpumpe
en vane pump
fr pompe à palettes
ru насос шибєрный

3.2.4.7 шибєрно-статорний насос

(рисунок А33)

de Trennflügelpumpe
en sliding vane pump
fr pompe à palette retenue
ru насос шибєрно-статорный

(Рисунок А33)

3.2.4.8 шибєрно-роторний насос

(рисунок А34)

de Drehflügelpumpe
en roller vane pump
fr pompe à palettes entraînées
ru насос шибєрно-роторный

(Рисунок А34)

3.2.4.9 шланговий насос

(рисунок А35)

de Schlauchpumpe
en peristaltic pump
fr pompe volumétrique r'ative
à tube élastique
ru насос шланговий

(Рисунок А35)

3.2.4.10 шибєрно-еластичний насос

Насос, в якому є ротор з пластинами з еластичного матеріалу, які жорстко зв'язані з маточиною колеса

de Flügelzellenpumpe mit elastischem Verdränger
en flexible vane pump
fr pompe à palettes flexibles
ru насос шибєрно-еластичный
Насос, имеющий ротор с пластинами из эластичного материала, которые жестко связаны со ступицей колеса

3.2.4.11 гелікоїдно-шиберний насос
Насос з гелікоїдним корпусом, в якому обертається вал, що має спільну з ним вісь. Ковзна пластина (пластини), що виконує функцію шибера, переміщується по валу і утворює разом з внутрішньою гвинтовою поверхнею корпуса рухому в осьовому напрямку робочу камеру (камери)
(рисунок А80)

3.2.4.12 зубчатоременний насос
Насос, у якого робочим органом є зубчастий пас, що приводиться в рух системою зубчастих зачеплень
(рисунок А77)

3.2.4.13 рідиннокільцевий насос
Насос, у якого кільце рідини, що обертається ексцентрично, спричиняє збільшення і зменшення об'єму робочих камер
(рисунок А46)

3.2.4.14 ланцюговий насос
(рисунок А42)

de Schraubenflügelpumpe
en helical vane pump
fr pompe hélicoidale à palettes
ru насос геликоидно-шиберный
Насос с геликоидным корпусом, в котором вращается вал, имеющий с ним общую ось. Скользящая пластина (пластины), исполняющая функцию шибера, перемещаясь по валу, образует вместе с внутренней винтовой поверхностью корпуса подвижную в осевом направлении рабочую камеру (камеры)
(Рисунок А80)

de Riemenpumpe
en belt pump
fr pompe à volant érique rotative à ailettes internes
ru насос зубчатоременной
Насос, у которого рабочим органом является зубчатый ремень, приводимый в движение системой зубчатых зацеплений
(Рисунок А77)

de Flüssigkeitsringpumpe
en liquid ring pump
fr pompe à anneau liquide
ru насос жидкостнокольцевой
Насос, у которого эксцентрично вращающееся кольцо жидкости вызывает увеличение и уменьшение объема рабочих камер
(Рисунок А46)

de Kettenpumpe
en chain pump
fr pompe à chaîne

	ru	насос цепной	
		(Рисунок A42)	
3.2.4.15 колёсный ковшевый насос	de	Schöpfrad	
(рисунок A43)	en	wheel and bucket pump	
	fr	roue à augets	
	ru	насос колёсный ковшевый	
		(Рисунок A43)	
3.2.4.16 ковшевый элеватор	de	Becherwerk	
(рисунок A41)	en	bucket elevator	
	fr	élévateur à godets	
	ru	элеватор ковшевой	
		(Рисунок A41)	
3.2.4.17 барабанное колесо	de	Trommelrad	
(рисунок A44)	en	drum wheel	
	fr	roue tambour	
	ru	колесо барабанное	
		(Рисунок A44)	
3.2.4.18 шнековый лотковый насос	de	Schneckenrotzgepmppe	
(рисунок A45)	en	Archimedean screw pump	
	fr	vis d'Archimede	
	ru	насос шнековый лотковый	
		(Рисунок A45)	

3.2.5 Общие признаки

3.2.5.1 низконапорный насос	de	Niederdruckpumpe	
Насос с низким давлением на выходе	en	low pressure pump	
	fr	pompe à basse pression	
	ru	насос низконапорный	
		Насос с низким давлением на выходе	

3.2.5.2 високонапірний насос
Насос з високим тиском на виході

de Hochdruckpumpe
en high pressure pump
fr pompe à haute pression
ru насос высоконапорный
Насос с высоким давлением на выходе

3.2.5.3 надвисоконапірний насос
Насос з дуже високим тиском на виході

de Hochstdruckpumpe
en super pressure pump
fr pompe à très haute pression
ru насос сверхвысоконапорный
Насос с очень высоким давлением на выходе

3.2.5.4 базовий насос
Основне виконання насоса, на базі якого можуть бути виконані конструктивні зміни або поліпшення (модифікації) з метою задоволення конкретним умовам експлуатації (спеціалізації)

de Standardpumpe
en standard pump
fr pompe standard
ru насос базовый
Основное исполнение насоса, на базе которого могут быть выполнены конструктивные изменения или улучшения (модификации) с целью удовлетворения конкретных условий эксплуатации (специализации)

3.2.5.5 стандартний насос
Насос, що відповідає рекомендаціям однієї з офіційних організацій з стандартизації

de Normpumpe
en standard pump
fr pompe normalisée
ru насос стандартный
Насос, который отвечает рекомендациям одной из официальных организаций по стандартизации

3.3 Класифікація насосів за типом привода та його конструктивними особливостями

<p>3.3.1 насос з механічним приводом Насос, що приводиться в рух з допомогою будь-якого приводного механізму на вілліну від мускульної сили</p>	<p>de mechanisch angetriebene Pumpe en mechanically driven pump fr pompe à commande mécanique ru насос с механическим приводом Насос, приводимый в движение с помощью какого-либо приводного механизма в отличие от мускульной силы</p>
<p>3.3.2 насос з електр двигуном —</p>	<p>de Elektropumpe en electric motor pump fr électro-pompe ru насос с электродвигателем —</p>
<p>3.3.3 насос з фланцевим двигуном Насос, на якому електричний двигун кріпиться консольно з допомогою фланця (рисунок А52)</p>	<p>de Flanschmotorpumpe en flanged motor pump fr groupe électro-pompe à flasque-bride avec moteur en porte-à-faux ru насос с фланцевым двигателем Насос, на котором крепится консольно электрический двигатель при помощи фланца (Рисунок А52)</p>
<p>3.3.4 насос із занурювальним приводом Вертикальний насос, який під час роботи може разом зі своєю приводною машиною бути повністю або частково зануреним у перекачувану рідину (рисунок А82)</p>	<p>de Tauchmotorpumpe en submersible pump fr groupe immergé ru насос с погружным приводом Вертикальный насос, который при работе может вместе со своей приводной ма-</p>

шиной быть полностью или частично погруженным в перекачиваемую жидкость (Рисунок А82)

3.3.5 насос с мокростаторным электродвигуном

Бессальниковый насос с электродвигуном або насос із занурювальним электродвигуном, статорна обмотка якого безпосередньо контактує з рідиною (перекачуваною або якою-небудь іншою), в якій обертається ротор двигуна

de Naßmotorpumpe
en wet stator pump
fr électro-pompe à bodinage
ru насос с мокростаторным электродвигателем
Бессальниковый насос с электродвигателем или насос с погружным электродвигателем, статорная обмотка которого находится в непосредственном контакте с жидкостью (перекачиваемой или какой-либо другой), в которой вращается ротор двигателя

3.3.6 насос с электродвигуном із захищеним статором

Бессальниковый насос с электродвигуном або насос із занурювальним электродвигуном, у якого статор (разом зі своєю обмоткою) герметично відокремлений з допомогою вставної гільзи (труби для ущільнення щілини між ротором і статором) від перекачуваного середовища або якої-небудь іншої рідини, в якій обертається ротор

de Spaltrohrmotorpumpe
en canned motor pump
fr électro-pompe à stator chemisée
ru насос с электродвигателем с защищенным статором
Бессальниковый насос с электродвигателем или насос с погружным электродвигателем, у которого статор (вместе со своей обмоткой) герметично отделен при помощи вставной гильзы (трубы для уплотнения щели между ротором и статором) от перекачиваемой среды или какой-либо другой жидкости, в которой вращается ротор

3.3.7 насос з вітроприводом
Насос, що приводиться в рух вітряним двигуном

de Windmotorpumpe
en windmill (driven) pump
fr pompe à éolienne
ru насос с ветроприводом
Насос, приводимый в движение ветряным двигателем

3.3.8 насос з турбоприводом
Насос, що приводиться в рух турбіною

de Turbopumpe
en turbine driven pump
fr turbo-pompe
ru насос с турбоприводом
Насос, приводимый в движение турбиной

3.3.9 насос з пневмоприводом
Насос, що приводиться в рух стисненням повітрям або з допомогою пневмодвигна, або безпосередньо (від пневмоциліндра)

de Druckluftpumpe
en air operated pump
fr pompe à air comprimé
ru насос с пневмоприводом
Насос, приводимый в движение сжатым воздухом или с помощью пневмодвигателя или непосредственно (от пневмоцилиндра)

3.3.10 насос з магнітним приводом
Бессальниковий насос, у якого потужність приводного двигуна передається шляхом магнітної індукції

de Magnetpumpe
en magnetic pump
fr pompe étanche à entraînement magnétique
ru насос с магнитным приводом
Бессальниковый насос, у которого мощность приводного двигателя передается путем магнитной индукции

3.3.11 насос з електромагнітним приводом
Осцилювальний об'ємний насос, у якого зворотно-поступальний рух порштя відбувається під дією зміни магнітного поля

de Pumpe mit elektromagnetischem Antrieb
en pump with cyclic electromagnetic drive
fr pompe à piston-vibreux électromagnétique

3.3.12 насос з електромагнітною муфтою

Насос, оснащений електромагнітною муфтою, яка служить для здійснення операції вмикання-вимкнення, а також для запобігання ударним навантаженням

ru насос с электромагнитным приводом
Осциллирующий объемный насос, у которого возвратно-поступательное движение поршня осуществляется под действием изменения магнитного поля

de elektromagnetisch gekuppelte Pumpe

en electromagnetically coupled pump

fr pompe à entraînement par couplage électromagnétique

ru насос с электромагнитной муфтой

Насос, снабженный электромагнитной муфтой, которая служит для осуществления операции включения-отключения, а также для предотвращения ударных нагрузок

3.3.13 насос з приводом через похилый диск

Аксіально-поршневий насос, в якому робочі циліндри розташовані по колу паралельно до осі приводного вала, на якому з нахилом насаджено диск. Під час кожного свого оберту диск приводить у зворотно-поступальний рух поршні, довжина ходу яких пропорційна нахилу диска

(рисунок А83)

de Pumpe mit Antrieb durch Taumelscheibe

en swash plate operated (reciprocating) pump

fr pompe à pistons axiaux à plateau de commande oblique

ru насос с приводом через наклонный диск

Аксіально-поршневої насос, в якому робочі циліндри розміщені по окружності паралельно осі приводного вала, на якому з нахилом насаджено диск. При кожному своєму обороті диск приводить в

возвратно-поступательное движение поршни, длина хода которых пропорциональна наклону диска (Рисунок А83)

3.3.14 насос з вбудованим передвальним механізмом

Насос з навесним або вбудованим передавальним механізмом (мультиплікатором чи редуктором) (рисунок А81)

de Getriebepumpe
en geared pump
fr pompe avec variateur de vitesse incorporé
ru насос со встроенным передаточным механизмом
Насос с навесным или встроенным передаточным механизмом (мультипликатором или редуктором) (Рисунок А81)

3.3.15 насос з пасовим приводом
Насос, що приводиться в рух з допомогою пасового шківa, насаженого або безпосередньо на вал насоса, або на окремий вал, який з'єднаний з насосом з допомогою муфти

de Pumpe mit Riemenantrieb
en belt driven pump
fr pompe entraînée par courroie
ru насос с ременным приводом
Насос, приводимый в движение с помощью ременного шкива, насаженного либо непосредственно на вал насоса, либо на отдельный вал, соединенный через муфту с насосом

3.3.16 насос з важільним регулюванням довжини ходу
Поршневий насос, у якого довжину ходу поршня можна регулювати безступінчасто з допомогою перевідного важеля (регульованого балансира) під час роботи

de Kipphebelpumpe
en variable stroke reciprocating pump
fr pompe à piston à course réglable par balancier
ru насос с рычажной регулировкой длины хода
Поршневой насос, у которого длину хода поршня

можно регулировать бесступенчато с помощью переводного рычага (регулируемого балансира) во время работы

3.3.17 насос с кривошипно-шатунным механизмом

Поршневый насос, у якого обертовий рух приводу перетворюється у зворотно-поступальний через кривошипно-шатунний механізм (або з допомогою ексцентрика)
(рисунок А79)

de Kurbelpumpe
en power pump
fr pompe à pistons à commande mécanique
ru насос с кривошипно-шатунным механизмом
Поршневой насос, у которого вращательное движение привода превращается в возвратно-поступательное движение посредством кривошипно-шатунного механизма (или при помощи эксцентрика)
(Рисунок А79)

3.3.18 насос паровий з кривошипно-шатунним механізмом

Паровий насос з приводом через кривошипно-шатунний механізм, який конструктивно виконаний як одна ціле зі своєю паровою приводною машиною

de Dampfkurbelpumpe
en steam crank pump
fr pompe à vapeur commandée par système bielle manivelle
ru насос паровой с кривошипно-шатунным механизмом
Паровой насос с приводом через кривошипно-шатунный механизм, который конструктивно выполнен как с но целое со своей паровой приводной машиной

3.3.19 ручний насос

Насос, що приводиться в рух вручну (на відміну від насоса з механічним приводом)

de Handpumpe
en hand pump
fr pompe à bras

3.3.20 насос з двигуном геліосиловим

Насос з приводною машиною, яка отримує потрібну енергію перетворенням сонячної енергії в електричну.

ru насос ручной
Насос, приводимый в движение вручную (в отличие от насоса с приводом механическим)

de Sonnenkraftpumpe
en solar powered pump
fr pompe à énergie solaire
ru насос с двигателем гелиосиловым
Насос с приводной машиной, получающей необходимую энергию путем преобразования солнечной энергии в электрическую.

АБЕТАВНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ ТЕРМІНІВ

гідроелеватор	3.1.6
дуплекс-насос	3.2.3.3.20
елеватор ковшовий	3.2.4.16
колесо барабанне	3.2.4.17
насос аксіально-поршневий	3.2.3.3.2
насос багатовихідний	3.2.3.2
насос багатопотічний	3.2.1.9
насос багатоступінчастий	3.2.1.6
насос базовий	3.2.5.4
насос безсальниковий	3.2.1.23
насос боковоканальний	3.1.1.5
насос вбудовуваний	3.2.1.14
насос, вбудовуваний у трубопровід	3.2.1.21
насос вертикальний	3.2.1.2
насос високонапірний	3.2.5.2
насос відцентровий	3.1.1
насос вільновихровий	3.2.2.2
насос водострумивний	3.1.3.7
насос газліфтний	3.1.4
насос газозгоряння	3.2.3.6.2
насос газострумивний	3.1.3.3
насос гвинтовий	3.2.4.2
насос гелікоїдно-шиберний	3.2.4.11
насос герметичний, Нд	3.2.1.23
насос горизонтальний	3.2.1.1
насос двокорпусний	3.2.1.27
насос двопотічний	3.2.1.8
насос двоспіральнокорпусний	3.2.2.6
насос двоступінчастий	3.2.1.5
насос для мокрої установки	3.2.1.30
насос для сухої установки	3.2.1.31
насос ексцентрично-шнековий	3.2.4.4
насос електромагнітний	3.1.7
насос занурювальний	3.2.1.3
насос з важільним регулюванням довжини ходу	3.3.16
насос з вертикальним роз'ємом, Нд	3.2.1.26
насос з вигнутим трубним корпусом	3.2.2.12
насос з відкидною кришкою	3.2.1.24
насос з вітроприводом	3.3.7
насос з вбудованим передавальним механізмом	3.3.14
насос з внутрішньою підшипниковою опорою	3.2.1.28

насос з геліосиловим чвигуном	3.3.20
насос з горизонтальним роз'ємом, Нд	3.2.1.25
насос з електродвигуном	3.3.2
насос з електродвигуном із захищеним статором	3.3.6
насос з електромагнітним приводом	3.3.11
насос з електромагнітною муфтою	3.3.12
насос з колесом між опорами	3.2.2.16
насос з консольно розташованим колесом	3.2.2.15
насос з корпусами ступеней з випрямленими лопатками	3.2.2.10
насос з корпусами ступеней і напрямними апаратами	3.2.2.9
насос з кривошипно-шатунним механізмом	3.3.17
насос з ліхтарем	3.2.1.12
насос з магнітним приводом	3.3.10
насос з механічним приводом	3.3.1
насос з мокростаторним електродвигуном	3.3.5
насос з опорним ліхтарем	3.2.1.13
насос з опорною основою	3.2.1.11
насос з пасовим приводом	3.3.15
насос з пневмоприводом	3.3.9
насос з поздовжнім роз'ємом	3.2.1.25
насос з поперечним роз'ємом	3.2.1.26
насос з приводом через похилий диск	3.3.13
насос з приєднувальним фланцем	3.2.1.17
насос з з'єднанням грубним корпусом	3.2.2.11
насос з регульованою подачею	3.2.1.32
насос з ротором, виймним у бік привода	3.2.2.13
насос з секційним корпусом	3.2.2.8
насос з турбоприводом	3.3.8
насос зубчастопасовий	3.2.4.12
насос з флацевим двигуном	3.3.3
насос із занурювальним приводом	3.3.4
насос із зовнішніми підшипниковими опорами	3.2.1.29
насос із сферично розташованими колесами	3.2.2.14
насос каналний	3.1.1.2
насос кільцевокорпусний	3.2.2.7
насос колісний ковшовий	3.2.4.15
насос конусний	3.2.2.4
насос крильчастий	3.2.3.4
насос ланцюговий	3.2.4.14
насос мембранний	3.2.3.5
насос мопоблочний	3.2.1.19
насос надвисоконапірний	3.2.5.3
насос на кронштейні підшипникової опори	3.2.1.16

насос напівоєсний	3.1.1.3
насос настійний	3.2.1.18
насос на стоянку підшипникової опори	3.2.1.15
насос незасмічуваний	3.2.1.22
насос низьконапірний	3.2.5.1
насос об'ємний	3.1.2
насос осцилювальний	3.1.2.1
насос ротаційний	3.1.2.2
насос однопотічний	3.2.1.7
насос одноступінчастий	3.2.1.4
насос осьовий	3.1.1.4
насос паровий	3.2.3.3.17
насос паровий з кривошипно-шатунним механізмом	3.3.18
насос паровий прямої дії	3.2.3.3.18
насос-паропульсатор	3.2.3.6.1
насос парострумінний	3.1.3.4
насос периферійний	3.2.2.1
насос підвісний резервуарний	3.2.1.20
насос плунжерний	3.2.3.3.4
насос поршневий	3.2.3.3
насос поршневий багтовий	3.2.3.3.14
насос поршневий дисковий	3.2.3.3.5
насос поршневий диференціальний	3.2.3.3.6
насос поршневий з клапанною коробкою	3.2.3.3.16
насос поршневий з клапанною пластинною	3.2.3.3.15
насос поршневий з опозитними циліндрами	3.2.3.3.9
насос поршневий клапанний	3.2.3.3.7
насос поршневий обертово-золотниковий	3.2.3.3.8
насос поршневий однорядний	3.2.3.3.1
насос поршневий прямоточний	3.2.3.3.13
насос поршневий рівнонаправленої дії	3.2.3.3.11
насос поршневий різнонаправленої дії	3.2.3.3.10
насос поршневий V-подібний	3.2.3.3.12
насос похилодисківий	3.2.3.1
насос радіальний	3.1.1
насос радіально-поршневий	3.2.3.3.3
насос реверсивний	3.2.1.10
насос рідиннокільцевий	3.2.4.13
насос рідиннострумінний	3.1.3.1
насос ротаційно-поршневий	3.2.4.3
насос ручний	3.3.19
насос самовсмоктувальний	3.1.8
насос сільфонний	3.2.3.7

насос спіральнокорпусний	3.2.2.5
насос стандартний	3.2.5.5
насос струминний	3.1.3
насос тертя дисковий	3.2.2.3
насос шестеревний	3.2.4.1
насос шибєрний	3.2.4.6
насос шибєрно-еластичний	3.2.4.10
насос шибєрно-роторний	3.2.4.8
насос шибєрно-статорний	3.2.4.7
насос шланговий	3.2.4.9
насос шнековий	3.2.4.5
насос шнековий лотковий	3.2.4.18
підйомник гідроударний	3.1.5
симплекс-насос	3.2.3.3.19

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК НІМЕЦЬКИХ ТЕРМІНІВ

Anflanspumpe	3.2.1.17
Axialkolbenpumpe	3.2.3.3.2
Axialkreiselpumpe	3.1.1.4
Balgpumpe	3.2.3.7
Becherwerk	3.2.4.16
Blockpumpe	3.2.1.19
Conepumpe	3.2.2.4
Dampfdruckpumpe	3.2.3.6.1
Dampfkurbelpumpe	3.3.18
Dampfpumpe	3.2.3.3.17
Dampfstrahlpumpe	3.1.3.4
direktwirkende Dampfpumpe	3.2.3.3.18
Doppelspiralgehäusepumpe	3.2.2.6
doppeltströmige Pumpe	3.2.1.8
Drehflügelpumpe	3.2.4.8
Drucklüftpumpe	3.3.9
Duplexpumpe	3.2.3.3.20
Einbaupumpe	3.2.1.14
Einhängepumpe	3.2.1.20
einströmige Pumpe	3.2.1.7
einstufige Pumpe	3.2.1.4
elektromagnetische Pumpe	3.1.7
elektromagnetisch gekuppelte Pumpe	3.3.12
Elektropumpe	3.3.2
Exzentrerschneckenpumpe	3.2.4.4
Flanschmotorpumpe	3.3.3

Flügelpumpe	3.2.3.4
Flügelzellenpumpe	3.2.4.6
Flügelzellenpumpe mit elastischem Verdränger	3.2.4.10
Flüssigkeitsringpumpe	3.2.4.13
Flüssigkeitsstrahlpumpe	3.1.3.1
Freistrompumpe	3.2.2.2
Fußlaternenpumpe	3.2.1.13
Gasdruckpumpe	3.2.3.6.2
Gasmischheber	3.1.4
Gasstrahlpumpe	3.1.3.3
Getriebepumpe	3.3.14
Gliedergehäusepumpe	3.2.2.8
Halbaxialkreiselpumpe pump	3.1.1.3
Handpumpe	3.3.19
Hebwerk	3.1.6
Höchdruckpumpe	3.2.5.2
Hochstdruckpumpe	3.2.5.3
Horizontalpumpe	3.2.1.1
Inlinepumpe	3.2.1.21
Kanalradkreiselpumpe	3.1.1.2
Kettenpumpe	3.2.4.14
Kipphebelpumpe	3.3.16
Klappdeckelpumpe	3.2.1.24
Kolbenpumpe	3.2.3.3
Kolbenpumpe in Boxerbauweise	3.2.3.3.9
Kolbenpumpe in Geradwegbauweise (Geradwegtyp)	3.2.3.3.13
Kolbenpumpe in Turmbauweise (Turmtyp)	3.2.3.3.14
Kolbenpumpe in Ventilgehäusebauweise (Ventilkammertyp)	3.2.3.3.16
Kolbenpumpe in Vent. kammerbauweise (Ventilkammertyp)	3.2.3.3.16
Kolbenpumpe in Ventilplattenbauweise (Ventilplattentyp)	3.2.3.3.15
(Kolben) pumpe mit gegenlaufigen Kolben	3.2.3.3.10
(Kolben) pumpe mit gleichlaufenden Kolben	3.2.3.3.11
Kolbenpumpe mit Zylindern in V-Form	3.2.3.3.12
Kreiselpumpe	3.1.1
Kreiskolbenpumpe	3.1.4.3
Kurbelpumpe	3.3.17
Lagerbockpumpe	3.2.1.15
Lagerträgerpumpe	3.2.1.16
längsgeteilte Pumpe	3.2.1.25
Laternenpumpe	3.2.1.12
Leitschaufelgehäusepumpe	3.2.2.10
Magnetpumpe	3.3.10
Mantelgehäusepumpe	3.2.1.27

mechanisch angetriebene Pumpe	3.3.1
Mehrleitungspumpe	3.2.3.2
mehrströmige Pumpe	3.2.1.9
mehrstufige Pumpe	3.2.1.6
Membranpumpe	3.2.3.5
Naßmotorpumpe	3.3.5
Niederdruckpumpe	3.2.5.1
Normpumpe	3.2.5.5
oszillierende Verdrängerpumpe	3.1.2.1
Peripheralpumpe	3.2.2.1
Pumpe für Naßaufstellung	3.2.1.30
Pumpe für Trockenaufstellung	3.2.1.31
Pumpe mit Antrieb durch Taumelscheibe	3.3.13
Pumpe mit Außenlager	3.2.1.29
Pumpe mit beiseitig gelagertem Laufrad	3.2.2.16
Pumpe mit elektromagnetischem Antrieb	3.3.11
Pumpe mit fliegend angeordnetem Laufrad	3.2.2.15
Pumpe mit gegenlaufigen Laufrädern	3.2.2.14
Pumpe mit Innenlager	3.2.1.28
Pumpe mit Riemenantrieb	3.3.15
Pumpe mit zur Antriebsseite ausbaubarem Läufer	3.2.2.13
quergeteilte Pumpe	3.2.1.26
Radialkolbenpumpe	3.2.3.3.3
Radialkreiselpumpe	3.1.1.1
regelbare Pumpe	3.2.1.32
Reihenkolbenpumpe	3.2.3.3.1
reversible Pumpe	3.2.1.10
Riemenpumpe	3.2.4.12
Finggehäusepumpe	3.2.2.7
Rohrgehäusepumpe	3.2.2.11
Rohrkünnerpumpe	3.2.2.12
rotierende Verdrängerpumpe	3.1.2.2
Scheibenkolbenpumpe	3.2.3.3.5
Schlauchpumpe	3.2.4.9
Schraubenspindelpumpe	3.2.4.2
Schneckenpumpe	3.2.4.5
Schneckenrotorpumpe	3.2.4.18
Schöpfrad	3.2.4.15
Schlagscheibenpumpe	3.2.3.1
Schräbenflügelpumpe	3.2.4.11
Seitenkanalpumpe	3.1.1.5
selbstsaugende Pumpe	3.1.8

Simplexpumpe	3.2.3.3.19
Sonnenkraftpumpe	3.3.20
Spaltrohrmotorpumpe	3.3.6
Spiralgehäusepumpe	3.2.2.5
Ständerpumpe	3.2.1.11
Standardpumpe	3.2.5.4
Steuerkolbenpumpe	3.2.3.3.8
stopfbuchslose Pumpe	3.2.1.23
Stoßheber	3.1.5
Strahlpumpe	3.1.3
Stufengehäusepumpe	3.2.2.9
Stufenkolbenpumpe	3.2.3.3.6
Tauchkolbenpumpe	3.2.3.3.4
Tauchmotorpumpe	3.3.4
Tauchpumpe	3.2.1.3
Teslapumpe	3.2.2.3
Trennflügelpumpe	3.2.4.7
Trommelrad	3.2.4.17
Turbopumpe	3.2.8
Ventilkolbenpumpe	3.2.3.3.7
Verdrängerpumpe	3.1.2
verstopfungssichere Pumpe	3.2.1.22
Verticalpumpe	3.2.1.2
Wandpumpe	3.2.1.18
Wasserstrahlpumpe	3.1.3.2
Windmotorpumpe	3.3.7
Zahnradpumpe	3.2.4.1
zweistufige Pumpe	3.2.1.5

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

air operated pump	3.3.9
Archimedean screw pump	3.2.4.18
axial flow pump	3.1.1.4
axial piston pump	3.2.3.3.2
axially split pump	3.2.1.25
back pull out pump	3.2.2.13
barrel insert pump	3.2.1.27
bearing pedestal mounted pump	3.2.1.15
bellows pump	3.2.3.7
belt driven pump	3.3.15
belt pump	3.2.4.12
bucket elevator	3.2.4.16

canned motor pump	3.3.6
centrifugal pump	3.1.1
chain pump	3.2.4.14
channel impeller pump	3.1.1.2
circular casing pump	3.2.2.7
close coupled pump	3.2.1.19
cone pump	3.2.2.4
diaphragm pump	3.2.3.5
differential piston pump	3.2.3.3.6
direct acting steam pump	3.2.3.3.18
disc pump	3.2.2.3
double entry pump	3.2.1.8
double volute pump	3.2.2.6
drum wheel	3.2.4.17
duplex pump	3.2.3.3.20
ejector	3.1.3
elbow pump	3.2.2.12
electric motor pump	3.3.2
electromagnetically coupled pump	3.3.12
electromagnetic pump	3.1.7
flanged motor pump	3.3.3
flange mounted pump	3.2.1.17
flexible vane pump	3.2.4.10
gas ejector	3.1.3.3
gas lift pump	3.1.4
geared pump	3.3.14
gear pump	3.2.4.1
glandless pump	3.2.1.23
Goodyear pump	3.2.4.5
hand pump	3.3.19
helical rotor pump	3.2.4.4
helical vane pump	3.2.4.11
high pressure pump	3.2.5.2
hinged cover pump	3.2.1.24
horizontal pump	3.2.1.1
Humphrey pump	3.2.3.6.2
hydraulic elevator	3.1.6
hydraulic ram	3.1.5
inclined rotor pump	3.2.3.1
in-line linked piston pump	3.2.3.3.11
in-line piston pump	3.2.3.3.1
in-line-pump	3.2.1.21
integral pump	3.2.1.14

lantern mounted pump	3.2.1.12
liquid ejector	3.1.3.1
liquid ring pump	3.2.4.13
low pressure pump	3.2.5.1
magnetic pump	3.3.10
mechanically driven pump	3.3.1
mixed flow pump	3.1.1.3
multioutlet pump	3.2.3.2
multistage pump	3.2.1.6
multistage ring section pump	3.2.2.8
(multistage) turbine pump (USA)	3.2.2.9
	3.2.2.10
non-clog (ging) pump	3.2.1.22
opposed cylinder piston pump with one crankshaft	3.2.3.3.9
opposed piston pump	3.2.3.3.10
peripheral pump	3.2.2.1
peristaltic pump	3.2.4.9
pintle pump (USA)	3.2.1.27
pipeline axial flow pump	3.2.2.11
piston pump	3.2.3.3.5
piston pump with pistons arranged in V-type	3.2.3.3.12
plunger pump	3.2.3.3.4
plunger pump	3.2.3.3.13
positive displacement pump	3.1.2
power pump	3.3.17
progressive cavity pump (USA)	3.2.4.4
pull-out type pump (USA)	3.2.2.13
pump for dry (sump) installation	3.2.1.31
pump with bearing bracket	3.2.1.16
pump with bow-tie vaned casings	3.2.2.10
pump with cyclic electromagnetic drive	3.3.11
pump with external bearing (s)	3.2.1.29
pump with impeller mounted between bearings	3.2.2.16
pump with internal bearing (s)	3.2.1.28
pump with opposed impeller	3.2.2.14
pump with overhung impeller	3.2.2.15
pump with pumping elements arranged (operating) in parallel	3.2.1.9
radial flow (centrifugal) pump	3.1.1.1
radially split pump	3.2.1.26
radial piston pump	3.2.3.3.3
reciprocating piston pump	3.2.3.3
reciprocating pump	3.1.2.1
reversible pump	3.2.1.10

rocking pintle piston pump	3.2.3.3.8
roller vane pump	3.2.4.3
rotary displacement pump	3.1.2.2
rotary piston lobe type pump	3.2.4.3
screw pump	3.2.4.2
self priming pump	3.1.8
semi-rotary (wing) pump	3.2.3.4
side channel pump	3.1.1.5
simplex (steam) pump	3.2.3.3.19
single entry pump	3.2.1.7
single stage pump	3.2.1.4
single (steam) pump (USA)	3.2.3.3.19
skid mounted pump	3.2.1.13
sliding vane pump	3.2.4.7
solar powered pump	3.3.2.0
standard pump	3.2.5.4
	3.2.5.5
steam crank pump	3.3.18
steam ejector	3.1.3.4
steam pulsator	3.2.3.6.1
steam pump	3.2.3.3.17
straight way type piston pump (USA)	3.2.3.3.13
submerged pump	3.2.1.3
submersible pump	3.3.4
super pressure pump	3.2.5.3
suspended pump	3.2.1.7.0
swash plate operated (reciprocating) pump	3.3.13
torque flow pump	3.2.2.2
turbine driven pump	3.3.8
turret type piston pump (USA)	3.2.3.3.14
two stage pump	3.2.1.5
valve deck plate type piston pump	3.2.3.3.15
valve type piston pump	3.2.3.3.7
vane pump	3.2.4.6
variable output pump	3.2.1.32
variable stroke reciprocating pump	3.3.16
vertical pump	3.2.1.2
vertical frame mounted pump	3.2.1.11
volume pump	3.2.2.5
water ejector	3.1.3.2
wheel and bucket pump	3.2.4.15
wall mounted pump	3.2.1.18
wet stator pump	3.3.5

wet sump pump	3.2.1.30
windmill (driven) pump	3.3.7

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК ФРАНЦУЗЬКИХ ТЕГЛІВІВ

bélier hydraulique	3.1.5
éjecteur	3.1.3
éjecteur à gaz	3.1.3.3
éjecteur à liquide	3.1.3.1
éjecteur à vapeur	3.1.3.4
électro-pompe	3.3.2
électro-pompe à bodinage noyé	3.3.5
électro-pompe à stator chemisée	3.3.6
élévateur à godets	3.2.4.16
élévateur à liquides	3.1.6
groupe électro-pompe à flasque-bride avec moteur en porte-à-faux	3.3.3
groupe immergé	3.3.4
hydro-éjecteur	3.1.3.7
pompe à action directe de vapeur	3.2.3.3.10
pompe à air comprimé	3.3.9
pompe à anneau liquide	3.2.4.13
pompe à basse pression	3.2.5.1
pompe à bras	3.3.19
pompe à canal latéral	3.1.1.5
pompe accessoire	3.1.1.14
pompe à chaîne	3.2.4.14
pompe à circuits multiples	3.2.3.2
pompe à combustion de gaz	3.2.3.6.2
pompe à comma de mécanique	3.3.1
pompe à corps noyé	3.2.1.30
pompe à corps redresseur	3.2.2.10
pompe à corps segmenté	3.2.2.8
pompe à corps segmenté, à diffuseurs rapportés	3.2.2.9
pompe à corps torique	3.2.2.7
pompe à corps tubulaire coude	3.2.2.12
pompe à corps tubulaire droit	3.2.2.11
pompe à coussinet intérieur	3.2.1.28
pompe à débit réglable	3.2.1.32
pompe à débit réversible	3.2.1.10
pompe à deux étages	3.2.1.5
pompe à disque oblique	3.2.3.1
pompe à double enveloppe	3.2.1.27

pompe à double flux	3.2.1.8
pompe à double volute	3.2.2.6
pompe à énergie solaire	3.3.20
pompe à engrenages	3.2.4.1
pompe à entraînement de liquide	3.2.2.1
pompe à entraînement par couplage électromagnétique	3.3.12
pompe à éolienne	3.3.7
pompe à flasque-bride de fixation	3.2.1.17
pompe à fond à ouverture rapide	3.2.1.24
pompe à haute pression	3.2.5.2
pompe à joint longitudinal	3.2.1.25
pompe à joint perpendiculaire à l'axe	3.2.1.26
pompe à lobes	3.2.4.3
pompe à membrane	3.2.3.5
pompe à palette retenue	3.2.4.7
pompe à palettes	3.2.4.6
pompe à palettes entraînées	3.2.4.8
pompe à palettes flexibles	3.2.4.10
pompe à paliers extérieurs	3.2.1.29
pompe à palier-support	3.2.1.15
pompe à palier supporté	3.2.1.16
pompe à passage intégral	3.2.1.22
pompe à piston	3.2.3.3.7
	3.2.3.3.14
	3.2.3.3.15
pompe à piston à course réglable par balancier	3.3.16
pompe à pistons	3.2.3.3
	3.2.3.3.5
	3.2.3.3.5
pompe à pistons à commande mécanique	3.2.3.17
pompe à pistons à cylindres en ligne	3.2.3.3.1
pompe à pistons à cylindres opposés équilibrés	3.2.3.3.9
pompe à pistons à cylindres opposés et à deux vilebrequins	3.2.3.3.10
pompe à pistons à cylindres opposés et à mouvement unidirectionnel	3.2.3.3.11
pompe à pistons à passage direct	3.2.3.3.13
pompe à pistons avec cylindres en V	3.2.3.3.12
pompe à pistons axiaux	3.2.3.3.2
pompe à pistons axiaux à plateau de commande oblique	3.3.13
pompe à pistons différentiels	3.2.3.3.6
pompe à pistons-plongeurs	3.2.3.3.4
pompe à pistons radiaux	3.2.3.3.3
pompe à piston-tiroir rotatif	3.2.3.3.8
pompe à piston-vibreux électromagnétique	3.3.11

pompe à plusieurs étages	3.2.1.6
pompe à plusieurs flux	3.2.1.9
pompe à rotor démontable côté commande	3.2.2.13
pompe à roue en porte-à-faux	3.2.2.15
pompe à roue montée entre paliers	3.2.2.16
pompe à roues opposées	3.2.2.14
pompe à simple flux	3.2.1.7
pompe à soufflet	3.2.3.7
pompe à très haute pression	3.2.5.3
pompe à un étage	3.2.1.4
pompe auto-amorçante	3.1.8
pompe à vapeur	3.2.3.3.17
pompe à vapeur commandée par système bielle manivelle	3.3.18
pompe avec variateur de vitesse incorporé	3.3.14
pompe à vis	3.2.4.2
pompe à vis excentrée	3.2.4.4
pompe à vis sans fin	3.2.4.5
pompe à volute	3.2.2.5
pompe à vortex	3.2.2.2
pompe centrifuge	3.1.1
pompe centrifuge à roue à canaux	3.1.1.2
pompe centrifuge à roue radiale	3.1.1.1
pompe cône	3.2.2.4
pompe duplex à action directe (de vapeur ou d'air comprimé)	3.2.3.20
pompe électromagnétique	3.1.7
pompe en applique murale	3.2.1.10
pompe entraînée par courroie	3.3.15
pompe étanche à entraînement magnétique	3.3.10
pompe étanche sans presse-étoupe	3.2.1.23
pompe hélice	3.1.1.4
pompe hélicocentrifuge	3.1.1.3
pompe hélicoïdale à palettes	3.2.4.11
pompe horizontale	3.2.1.1
pompe immergée	3.2.1.3
pompe in-line	3.1.1.21
pompe monobloc	3.2.1.19
pompe normalisées	3.2.5.5
pompe pour installation hors d'eau	3.2.1.31
pompe simplex à action directe (de vapeur ou d'air comprimé)	3.2.3.3.19
pompe standard	3.2.5.4
pompe sur lanterne	3.2.1.12
pompe sur lanterne-support	3.2.1.13
pompe suspendue de réservoir	3.2.1.20

pompe système Mammoth	3.1.4
pompe Tesla	3.2.2.3
pompe verticale	3.2.1.2
pompe verticale à embase	3.2.1.11
pompe volumétrique	3.1.2
pompe volumétrique alternative	3.1.2.1
pompe volumétrique rotative	3.1.2.2
pompe volumétrique rotative à ailettes internes	3.2.4.12
pompe volumétrique rotative à tube élastique	3.2.4.9
pompe (volumétrique) semi-rotative	3.2.3.4
pulsateur à pression de vapeur	3.2.3.6.1
roue à augets	3.2.4.15
roue tambour	3.2.4.17
turbo-pompe	3.3.8
vis d'Archimède	3.2.4.18

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

гидроэлеватор	3.1.6
дуплекс-насос	3.2.3.3.20
колесо барабанное	3.2.4.17
насос осевально-поршневой	3.2.3.3.2
насос базовый	3.2.5.4
насос бесшальчиковый	3.2.1.23
насос боковоканальный	3.1.1.5
насос вертикальный	3.2.1.2
насос винтовой	3.2.4.2
насос водоструйный	3.1.3.2
насос устанавливаемый	3.2.1.14
насос, устанавливаемый в трубопровод	3.2.1.21
насос высоконапорный	3.2.5.2
насос газлифтный	3.1.4
насос газосгорания	3.2.3.6.2
насос газоструйный	3.1.3.3
насос геликоидно-шестеренный	3.2.4.11
насос горизонтальный	3.2.1.1
насос двухкорпусный	3.2.1.27
насос двухпоточный	3.2.1.8
насос двухспиральнокорпусный	3.2.2.6
насос двухступенчатый	3.2.1.5
насос для мокрой установки	3.2.1.30
насос для сухой установки	3.2.1.31
насос жидкостнокольцевой	3.2.4.13

насос жидкостноструйный	3.1.3.1
насос зубчатоременной	3.2.4.12
насос канальный	3.1.1.2
насос колесный ковшевой	3.2.4.15
насос кольцеворпусной	3.2.2.7
насос конусный	3.2.2.4
насос крыльчатый	3.2.3.4
насос мембранный	3.2.3.5
насос многовыходной	3.2.3.2
насос многопоточный	3.2.1.9
насос многоступенчатый	3.2.1.6
насос моноблочный	3.2.1.19
насос наклоннодисковый	3.2.3.1
насос на кронштейне подшипниковой опоры	3.2.1.16
насос настенный	3.2.1.18
насос на стойке подшипниковой опоры	3.2.1.15
насос незасоряемый	3.2.1.22
насос низконапорный	3.2.5.1
насос объемный	3.1.2
насос объемный осциллирующий	3.1.2.1
насос объемный ротационный	3.1.2.2
насос однопоточный	3.2.1.7
насос одноступенчатый	3.2.1.4
насос осевой	3.1.1.4
насос паровой	3.2.3.3.17
насос паровой прямого действия	3.2.3.3.18
насос паровой с кривошипно-шатунным механизмом	3.3.18
насос пароструйный	3.1.3.4
насос периферийный	3.2.2.1
насос плунжерный	3.2.3.3.4
насос погружной	3.2.1.5
насос подвешной резервуарный	3.2.1.20
насос полуосевой	3.1.1.3
насос поршневой	3.2.3.3
насос поршневой башенный	3.2.3.3.14
насос поршневой вращательно-золотниковый	3.2.3.3.8
насос поршневой дисковый	3.2.3.3.5
насос поршневой дифференциальный	3.2.3.3.6
насос поршневой клапанный	3.2.3.3.7
насос поршневой однорядный	3.2.3.3.1
насос поршневой прямооточный	3.2.3.3.13
насос поршневой равнонаправленного действия	3.2.3.3.11
насос поршневой разнонаправленного действия	3.2.3.3.10

насос поршневой с клапанной коробкой	3.2.3.3.16
насос поршневой с клапанной пластиной	3.2.3.3.15
насос поршневой с оппозитными цилиндрами	3.2.3.3.9
насос поршневой V-образный	3.2.3.3.12
насос радиально-поршневой	3.2.3.3.3
насос радиальный	3.1.1.1
насос реверсивный	3.2.1.10
насос ротационно-поршневой	3.2.4.3
насос ручной	3.3.19
насос самовсасывающий	3.1.8
насос сверхвысоконапорный	3.2.5.3
насос с ветроприемлом	3.2.7
насос с внешними подшипниковыми опорами	3.2.1.29
насос с внутренней подшипниковой опорой	3.2.1.28
насос свободновихревой	3.2.2.2
насос с гелиосиловым двигателем	3.3.20
насос с изогнутым трубным корпусом	3.2.2.12
насос сильфонный	3.2.3.7
насос с колесом между опорами	3.2.2.16
насос с консольным расположенным колесом	3.2.2.15
насос с корпусами ступеней и направляющими аппаратами	3.2.2.9
насос с корпусами ступеней с выпрямляющими лопатками	3.2.2.10
насос с кривошипно-шатунным механизмом	3.3.17
насос с магнитным приводом	3.3.10
насос с механическим приводом	3.3.1
насос с микростатическим электродвигателем	3.3.5
насос со встроеным передаточным механизмом	3.2.14
насос с опорной основой	3.2.1.11
насос с опорным фонарем	3.2.1.13
насос с откидной крышкой	3.2.1.24
насос спиральнокорпусный	3.2.2.5
насос с пневмоприводом	3.3.9
насос с погружным приводом	3.3.4
насос-паропульсатор	3.2.3.6.1
насос с поперечным разъемом	3.2.1.26
насос с приводом через наклонный диск	3.3.13
насос с присоединительным фланцем	3.2.1.17
насос с продольным разъемом	3.2.1.25
насос с прямым трубным корпусом	3.2.2.11
насос с регулируемой подачей	3.2.1.32
насос с ременным приводом	3.3.15

насос с ротором, вынимаемым со стороны привода	3.2.2.13
насос с рычажной регулировкой длины хода	3.3.16
насос с секционным корпусом	3.2.2.8
насос с симметрично расположенными колесами	3.2.2.14
насос стандартный	3.2.5.5
насос струйный	3.1.3
насос с турбоприводом	3.3.8
насос с фланцевым двигателем	3.3.3
насос с фонарем	3.2.1.12
насос с электродвигателем	3.3.2
насос с электромагнитной муфтой	3.3.12
насос с электромагнитным приводом	3.3.11
насос с электродвигателем с защищенным статором	3.3.6
насос трения дисковый	3.2.2.3
насос центробежный	3.1.1
насос цепной	3.2.4.14
насос шестеренный	3.2.4.1
насос шиберно-роторный	3.2.4.8
насос шиберно-статорный	3.2.4.7
насос шиберно-эластичный	3.2.4.10
насос шиберный	3.2.4.6
насос шланговый	3.2.4.9
насос шнековый	3.2.4.5
насос шнековый лотковый	3.2.4.18
насос эксцентрично-шнековый	3.2.4.4
насос электромагнитный	3.1.7
подъемник гидроударный	3.1.5
симплекс-насос	3.2.3.3.19
элеватор козшевой	3.2.4.16

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ПРИНЦИПОВІ ЗОБРАЖЕННЯ НАСОСІВ ТА ЇХНІХ
КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

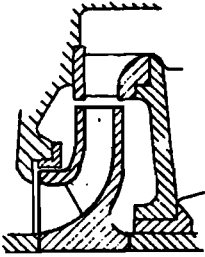


Рисунок А.1

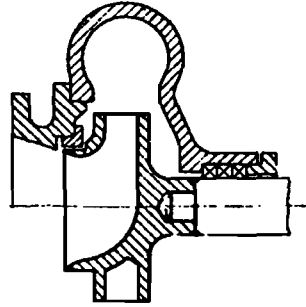


Рисунок А.2

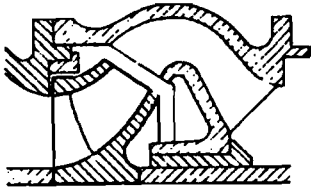


Рисунок А.3

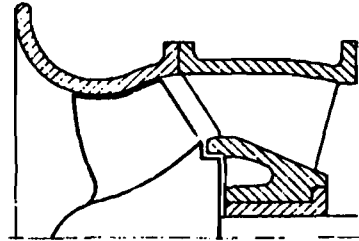


Рисунок А.4

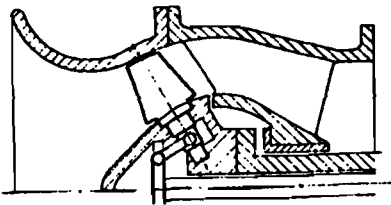


Рисунок А.5

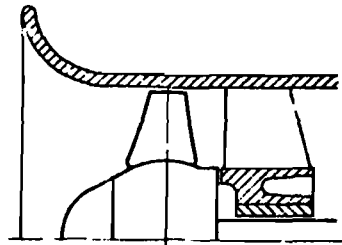


Рисунок А.6

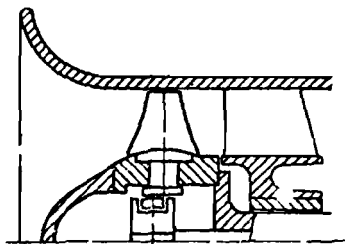


Рисунок А.7

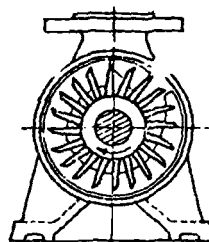


Рисунок А.8

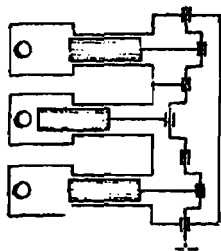


Рисунок А.9

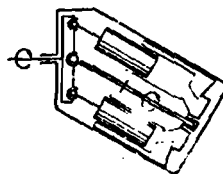


Рисунок А.10

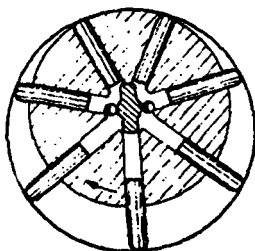


Рисунок А.11

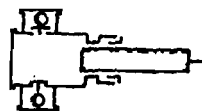


Рисунок А.12

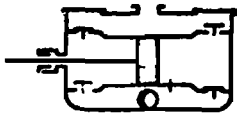


Рисунок А.13

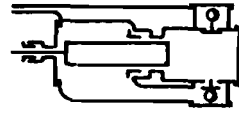


Рисунок А.14



Рисунок А.15



Рисунок А.16

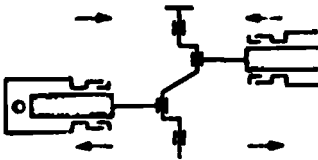


Рисунок А.17

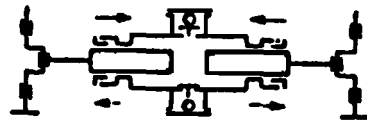


Рисунок А.18

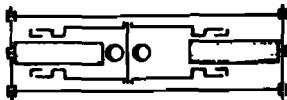


Рисунок А.19

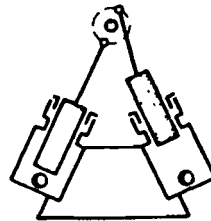


Рисунок А.20

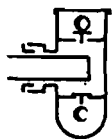


Рисунок А.21

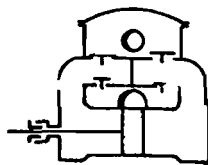


Рисунок А.22

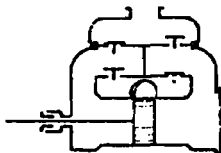


Рисунок А.23

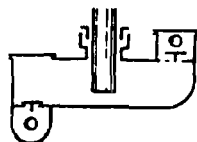


Рисунок А.24

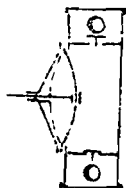


Рисунок А.25

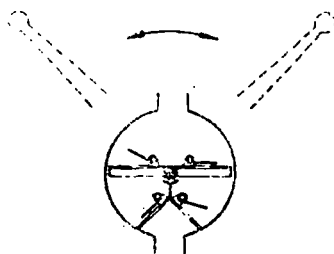


Рисунок А.26

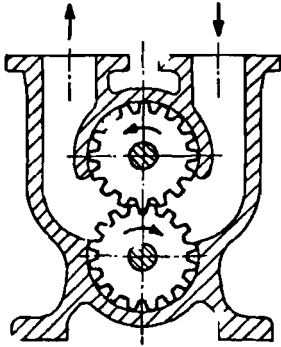


Рисунок А.27

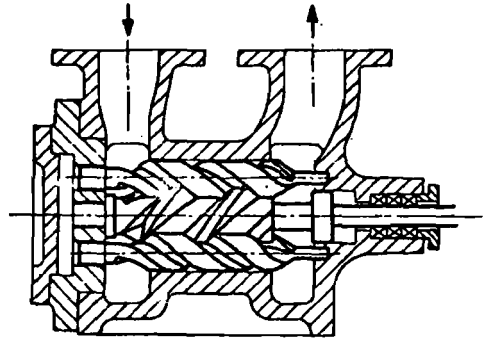


Рисунок А.28

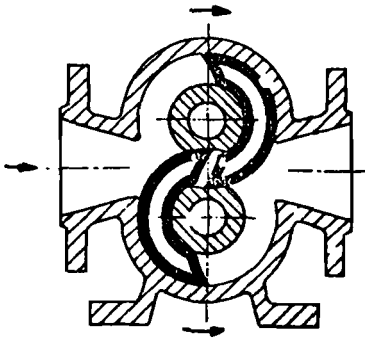


Рисунок А.29

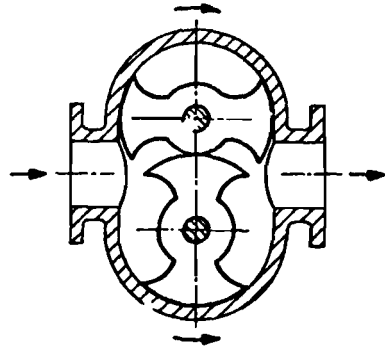


Рисунок А.30

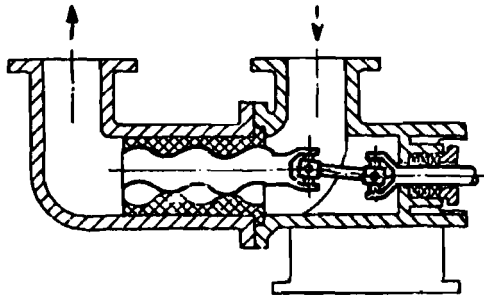


Рисунок А.31

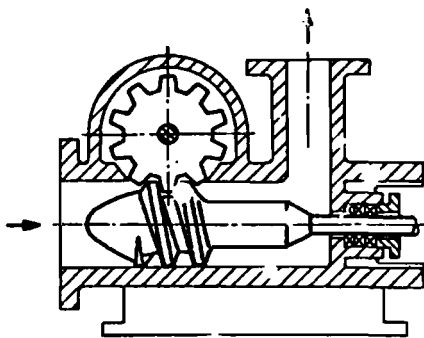


Рисунок А.32

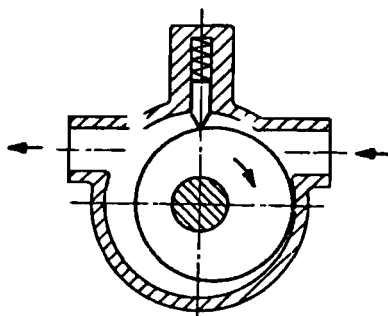


Рисунок А.33

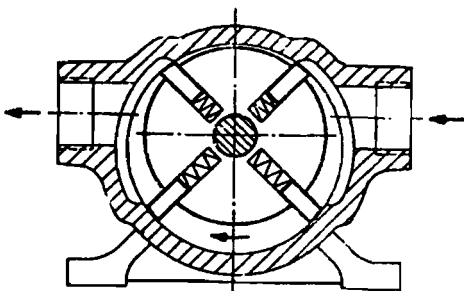


Рисунок А.34

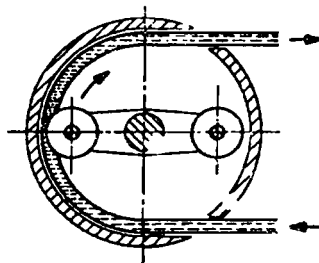


Рисунок А.35

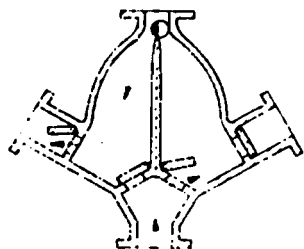


Рисунок А.36

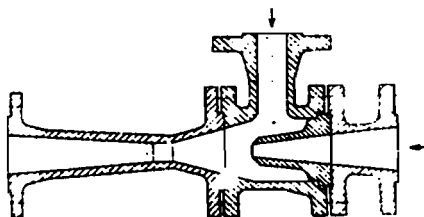


Рисунок А.37

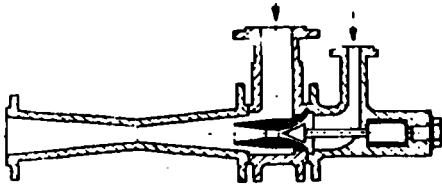


Рисунок А.38

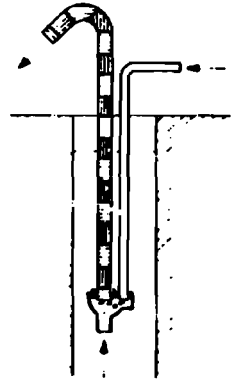


Рисунок А.39

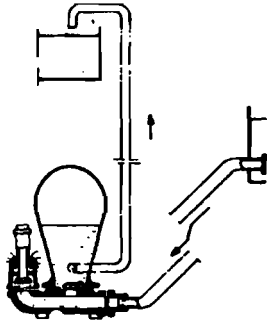


Рисунок А.40

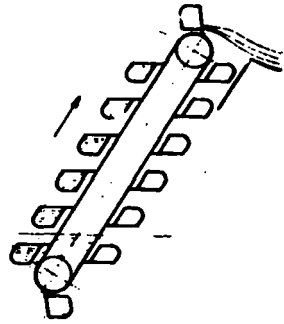


Рисунок А.41

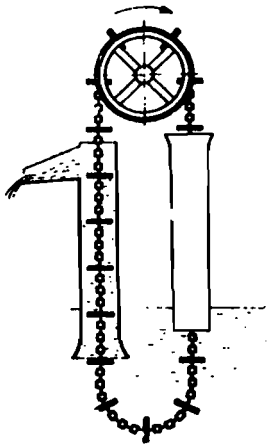


Рисунок А.42

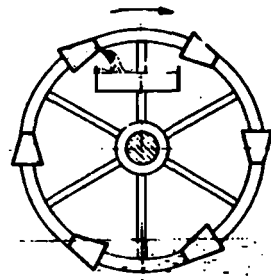


Рисунок А.43

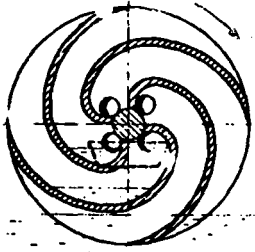


Рисунок А.44

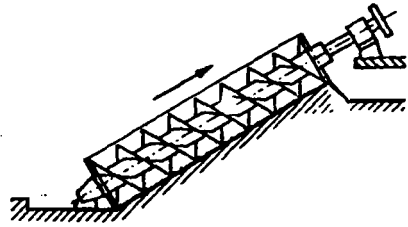


Рисунок А.45

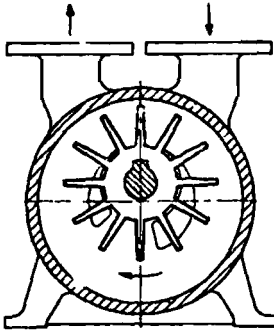


Рисунок А.46

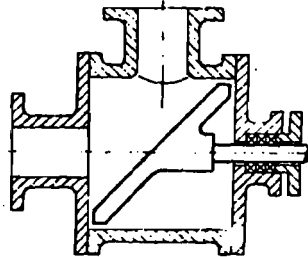


Рисунок А.47

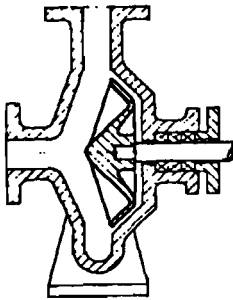


Рисунок А.48

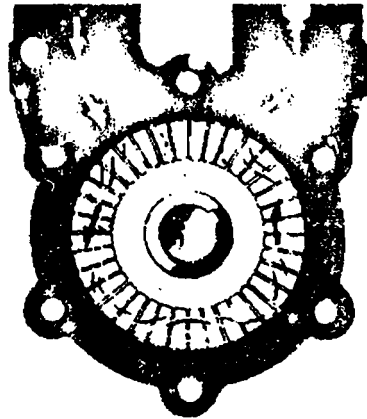


Рисунок А.49

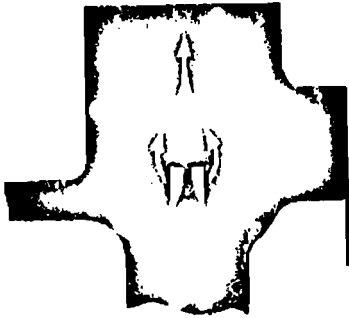


Рисунок А.50

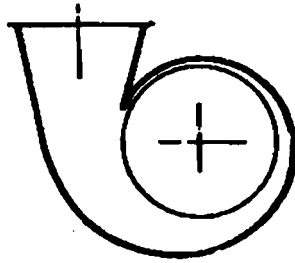


Рисунок А.51

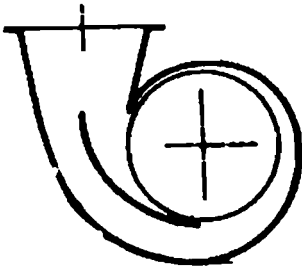


Рисунок А.52

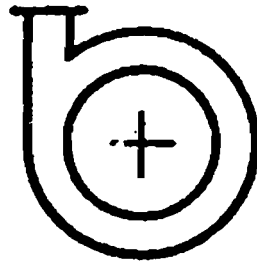


Рисунок А.53

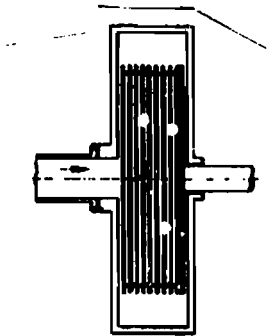


Рисунок А.54

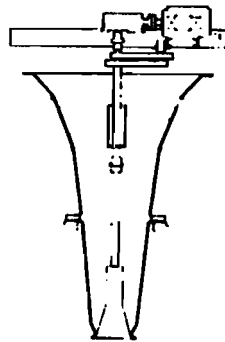


Рисунок А.55

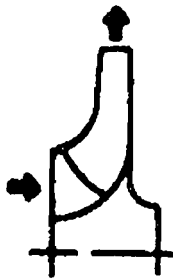


Рисунок А.56

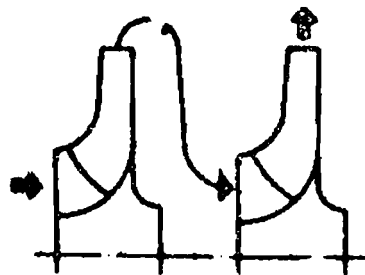


Рисунок А.57

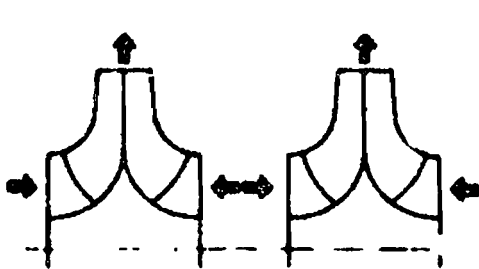


Рисунок А.58

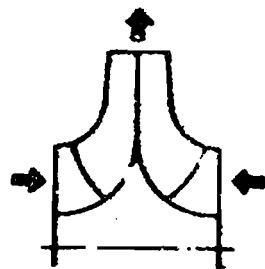


Рисунок А.59

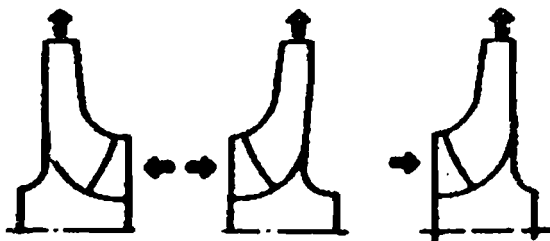


Рисунок А.60

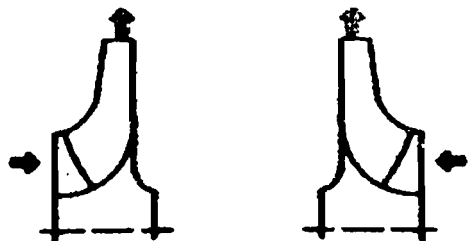


Рисунок А.61

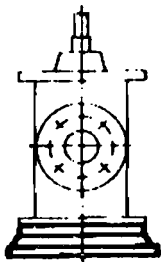


Рисунок А.62

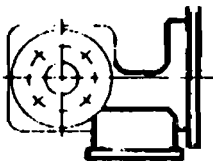


Рисунок А.63

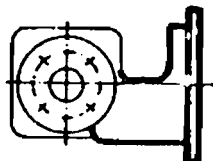


Рисунок А.64

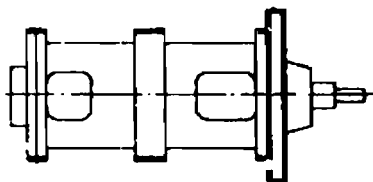


Рисунок А.65

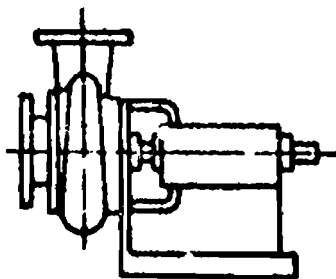


Рисунок А.66

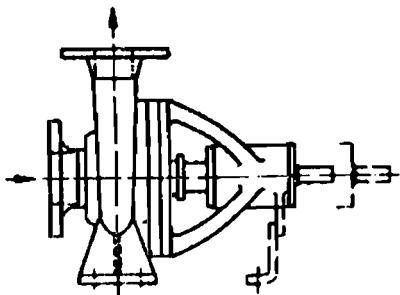


Рисунок А.67

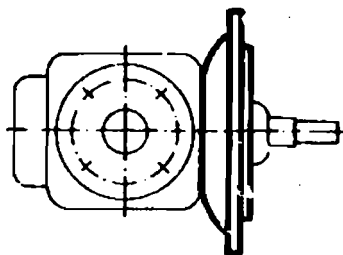


Рисунок А.68

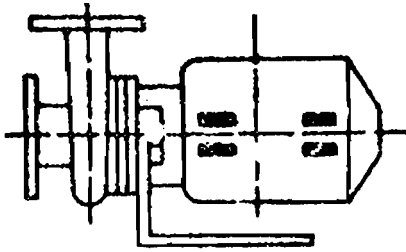


Рисунок А.69

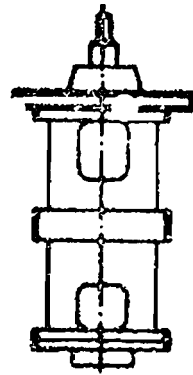


Рисунок А.70

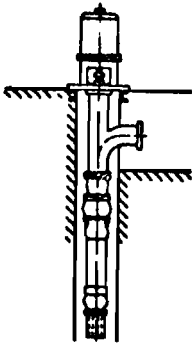


Рисунок А.71

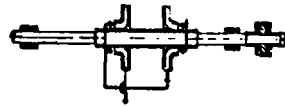


Рисунок А.72



Рисунок А.73

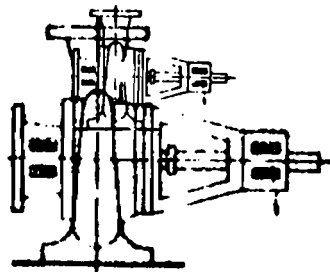


Рисунок А.74

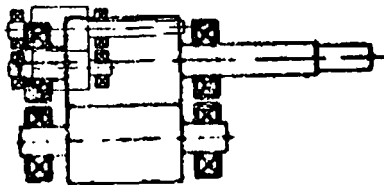


Рисунок А.75

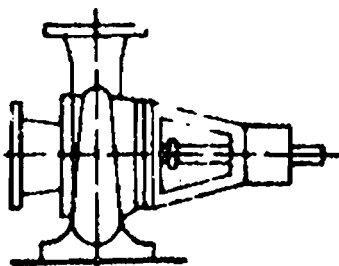


Рисунок А.76

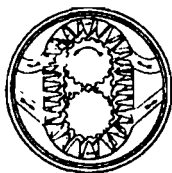


Рисунок А.77

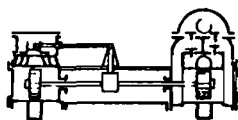


Рисунок А.78



Рисунок А.79

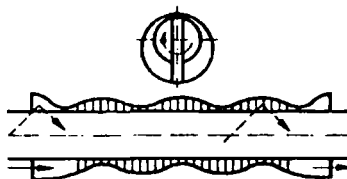


Рисунок А.80

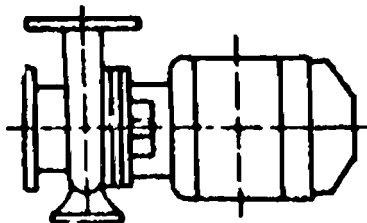


Рисунок А.81

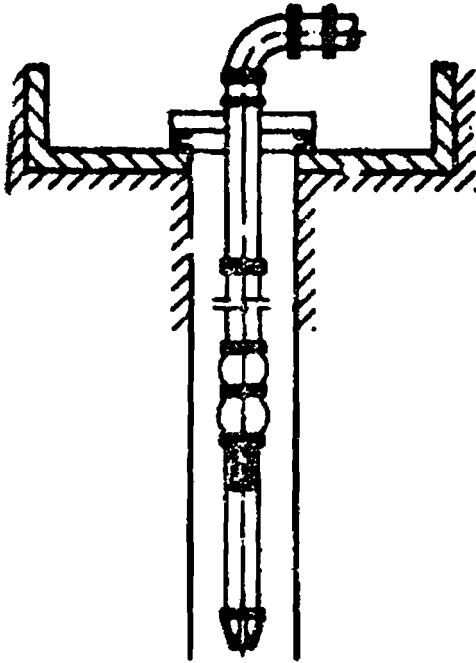


Рисунок А.82



Рисунок А.83

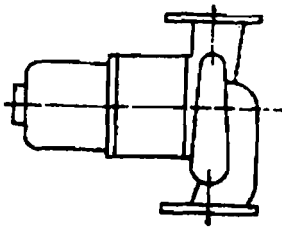


Рисунок А.84

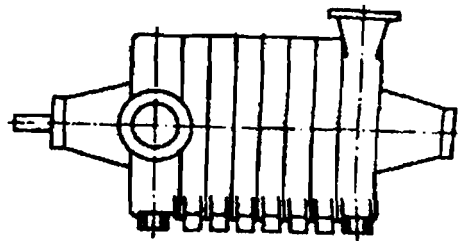


Рисунок А.85

УДК 621.65:001.4:006.354

Г00

Ключові слова: насос, терміни, визначення, класифікація