

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ**

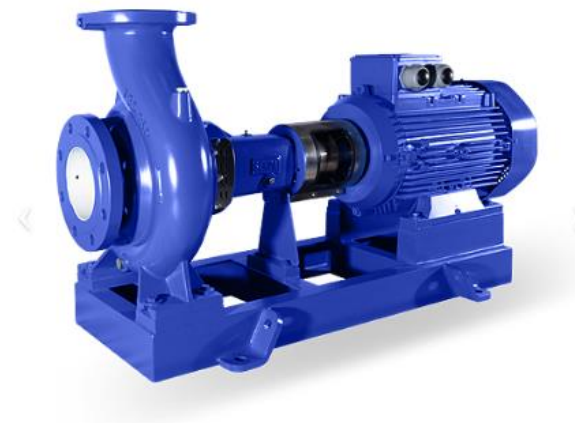
**«ЕКВІВЕС»**

Україна, 02094, м. Київ, вул. Гната Хоткевича, 8, офіс 199.

## **Технічний паспорт**

*Перед початком роботи ознайомлення  
з Інструкцією з монтажу та експлуатації є обов'язковим*

### **Насосний агрегат типу ТКФ**



## 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ

Одноступінчатий відцентровий насос з радіальним всмоктуючим і радіальним напірним патрубком із зовнішнім захисним фарбуванням, оснащений муфтами відповідно ДСТУ, з'єднаний з електродвигуном за допомогою муфти, який монтується на загальну фундаментну раму, призначений для централізованого тепlopостачання із підпором на всмоктуванні.

Обслуговування і ремонт гідравлічних компонентів, таких як робоче колесо і механічне ущільнення, проводяться без від'єднання корпусу насоса від трубної системи. Всі елементи насосів, що обертаються відбалансовані, робоче колесо має статичне балансування згідно ISO 1940-1:2007 класу G6,3 і гідравлічне балансування для компенсації осьових навантажень. Насоси вироблені для безперервної роботи в стандартному горизонтальному стані (мають горизонтальний вал насосу), у приміщенні з діапазоном температур зазначених в таблиці технічних даних.

Електродвигуни асинхронні, закритого типу, з зовнішнім повітряним охолодженням за допомогою вентилятора, 4-х полюсні, оснащені температурними датчиками (РТС-типу-напівпровідниковими резисторами з позитивним температурним коефіцієнтом опору), що вбудовані в обмотки електродвигуна та розміщені біля підшипників двигуна. Електродвигуни придатні для роботи з приладами частотного регулювання стороннього виробника, є ремонтпридатними та придатними до перемотування, кабельний ввід є герметичним, з ущільнюючими кільцями для запобігання пошкодження кабелю або можливості протікання рідини в двигун.

Насосне устаткування і двигун є серійними.

Гідравлічні та енергетичні характеристики насосу відповідають класу енергоефективності IE-3 та стандарту ISO 9906:2012 3B. Замовлені продуктивність і тиск насосного агрегату знаходяться в робочій зоні кривої характеристик насосу, яка відображає залежність напору що розвивається насосом від витрати води, та перебуває якомога ближче до точки насосної характеристики з максимальним ККД (2/3 кривої Q-H). Споживана потужність в робочій точці насосу є із забезпеченим запасом 15%, при одинарному та паралельному режимі роботи.

Ущільнення валу для насосу з напругою живлення 6000В: торцеве, відповідно до EN 12756, пара тертя - карбіду кремнію по карбіду кремнію, вторинне ущільнення - FKM, робоча температура: від -20 °C до + 140 °C, робочий тиск 16 бар.

Насосне устаткування та двигуни мають прикріплену до корпусів таблички, з матеріалу стійкого до корозії, на яких нанесені наступні дані: серійний

номер, максимальна температура рідини, максимальний напір, максимальна витрата, клас захисту, кількість фаз, частота струму, клас ізоляції, косинус  $\phi$ , дата виготовлення, маса насосу або двигуна, країна виготовлення.

Насосні агрегати є існуючими у виробничій програмі виробника та мають повний технічний опис в автентичних каталогах виробника (електронних та паперових) з наведенням усіх енергетичних параметрів кожного насосу на українській мові.

Всі елементи насосу адаптовані для роботи з частотним перетворювачем струму.

Насосні агрегати відповідають вимогам ДСТУ EN 60335-2-41:2015 pp.8-16, 20-23; ДСТУ EN 55014-1:2016 пп.4.1-4.2.3.1;

ДСТУ EN 55014-2:2017 пп.5.1-5.7; ДСТУ EN 60335-2-51:2015, pp.7-31;

ДСТУ EN 61000-3-2:2016, p.6; ДСТУ EN 61000-3-3:2017, p.5;

ДСТУ EN 60335-1:2015 p. 8-30., ДСТУ ISO 9001:2015, ДСТУ ISO14001:2015, ISO45001:2018, ISO 9906-3B.

## 2. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

2.1. Насосний агрегат TKF 250-500 з електродвигуном 315/1484 6000B

2.2. Складові частини:

Насос **TKF 250-500** серійний номер \_\_\_\_\_

Електродвигун 315/1484 6000B серійний номер \_\_\_\_\_

2.3. Виробник насосного агрегату: ТОВ «Еквівес» зав. № \_\_\_\_\_

2.4. Дата випуска агрегата: \_\_\_\_\_ 202\_г.  
(місяць і рік)

2.5. Дата приймання \_\_\_\_\_ 202\_г.  
(місяць і рік)

2.6. Відповідальний за приймання \_\_\_\_\_ (штам ВТК)

### 3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТУ

Найменування продукту - Насосний агрегат ТКФ 250-500 з електродвигуном 315/1484 6000В

Тип – Одноступінчатий відцентровий насос з радіальним всмоктуючим і радіальним напірним патрубком

Частотний перетворювач – Відсутній

Рідина:

Робоча рідина – Вода

Діапазон температур рідини - від 0 до +120 °С

Технічні дані:

Поточна розрахункова витрата в робочій точці - 860 м<sup>3</sup>/год

Напір насосу в робочій точці - 84 м

Поточний діаметр робочого колеса - 512,38 мм

Номінальний діаметр робочого колеса - 500 мм

Максимальна потужність P2 по кривій в робочій точці - 233,9 кВт

ККД насосу - 84 %

ККД агрегату в робочій точці - 80,6 %

Кавітаційний запас NPSH - 2,88 м

Матеріали:

Матеріал корпусу насосу – Чавун

Матеріал робочого колеса – Бронза

Матеріал валу насосу - Нержавіюча сталь

Монтаж:

Діапазон температури навколишнього середовища - (-15)-55 °С

Максимальний робочий тиск - 16 бар

Трубне приєднання – DIN

Діаметр всмоктуючого патрубку - DN 300

Діаметр напірного патрубку - DN 250

Допустимий тиск - PN 16

Дані електрообладнання:

Клас енергоефективності - IE3

Номінальна потужність - P2 - 315 кВт

Частота мережі живлення - 50 Hz

Номінальна напруга - 6000 В

Номінальний струм - 37,6 А

cos φ<sub>i</sub> - характеристика потужності - 0,86

Номінальна швидкість - 1484 об/хв.

Енергоефективність - IE3 96,0 %

Ефективність електродвигуна при повному навантаженні - IE3 96 %

Кількість полюсів - 4-х

Ступінь захисту (IEC 34-5) - IP55

Клас ізоляції (IEC 85) – F

Датчики температури - 3хРТ100 в обмотці

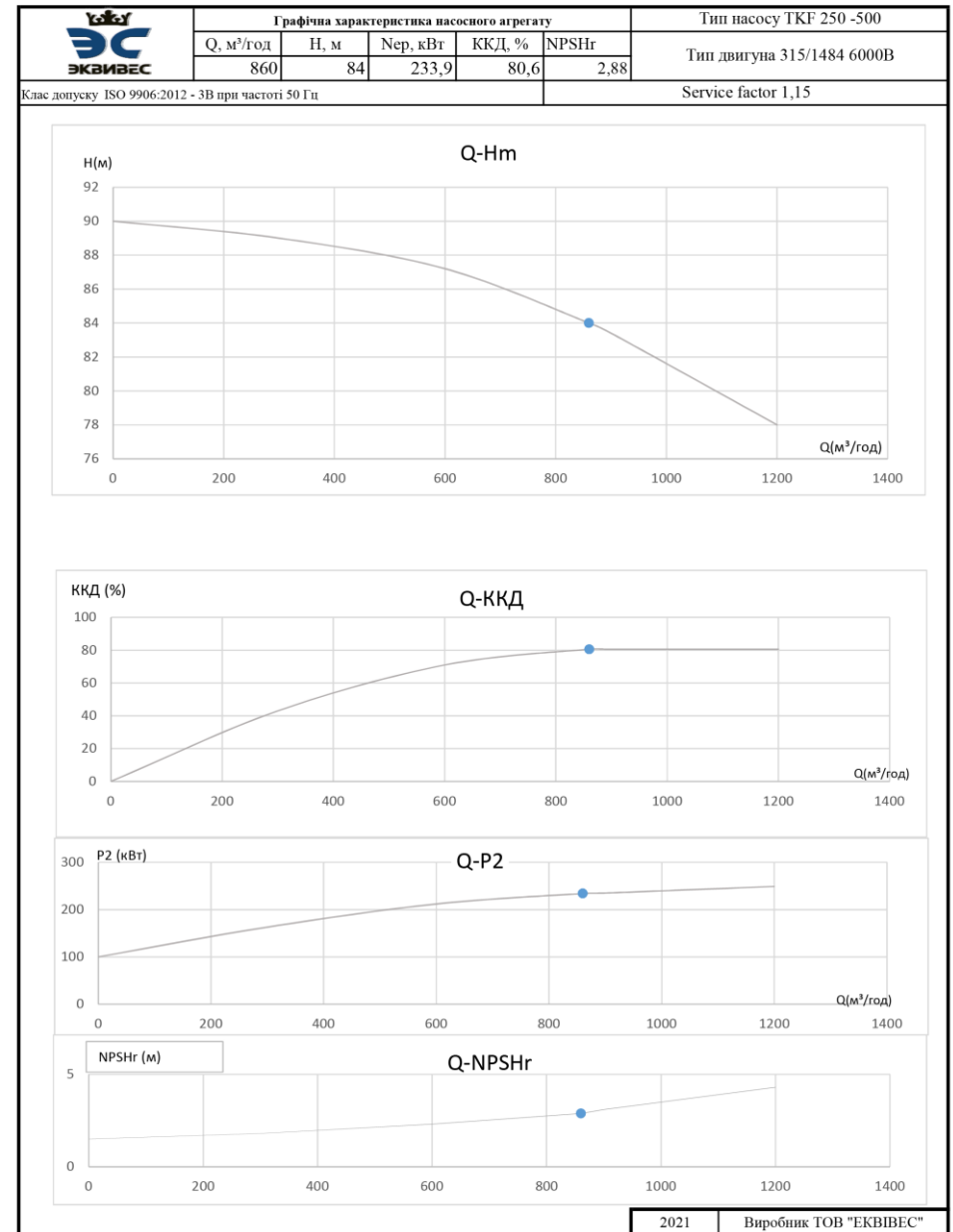
1хРТ100 підшипник електродвигуна

Напрямок обертання - обертання за годинниковою стрілкою

Габаритні розміри (Д\*Ш\*В), мм - 2900\*970\*1217

Корпус насоса з ніжками

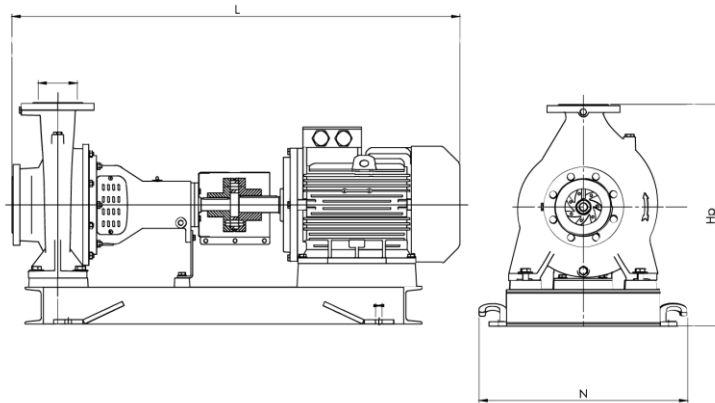
Графічні характеристики роботи насосного агрегату (із відображеними параметрами: Q; H; P2; ККД; NPSH<sub>r</sub>) при частоті 50 Гц (згідно стандарту EN ISO 9906:2012 3В



	консервація	2 роки		

#### Габаритні розміри насосного агрегату:

Габаритні розміри (Д\*Ш\*В), мм - 2900\*970\*1217



#### 4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1. В комплект поставки входить насосний агрегат в зборі з наступними складовими частинами:

Насос – 1 шт.

Електродвигун – 1 шт.

Комплект експлуатаційної документації – 1 шт.

Сертифікат якості – 1 шт.

Гарантійний талон – 1 шт.

#### 5. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

5.1 Гарантійний строк обслуговування – 24 місяці з дня введення в експлуатацію (2 роки з дати введення в експлуатацію).

5.3 При невиконанні умов експлуатації, зміні параметрів, самовільній заміні конструкції, використанні агрегата не за призначенням, претензії за гарантійними зобов'язаннями підприємством-виробником не приймаються.

#### 6. СВДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ (по ГОСТ 9.014) ТА ПАКУВАННЯ

Дата	Найменування	Термін дії зберігання	Посада, ППП, підпис

6.1 Насосний агрегат можна транспортувати без упаковки

6.2 Вхідний і напірний патрубкі насоса закриваються заглушками

6.3 Агрегат постачається у зібраному вигляді і не потребує розбирання для розконсервації

#### 7. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ (по ГОСТ 15150 та ГОСТ 23216)

7.1 Насосні агрегати та їх запасні частини повинні зберігатися у приміщенні чи під навісом.

7.2 Насосні агрегати та їх запасні частини можуть транспортуватися автомобільним, залізо дорожнім і водним транспортом.

7.3 Підйом насосного агрегату виконувати відповідно до Інструкції з експлуатації. Підйом за раму заборонений.

7.4 При підйомі і транспортуванні притримуватись правил техніки безпеки.

#### 8. МАРКУВАННЯ

8.1 На видному місці агрегату прикріплена табличка згідно з ДСТУ 7232, що містить:

- товарний знак та/або назву та юридичну адресу підприємства-виробника;
- найменування та умовне позначення агрегату;
- порядковий номер за системою нумерації підприємства-виробника;
- масу;
- рік випуску;
- клеймо технічного контролю;
- споживану електричну потужність, кВт;
- напругу електроживлення, ступінь захисту;
- знак відповідності згідно з ДСТУ 2296 (для сертифікованої продукції).

8.2 Допускається нанесення додаткової інформації згідно з контрактом або договором між підприємством-виробником та замовником.

#### 9. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

9.1 Вимоги безпеки відповідають ДСТУ EN 809.

9.2 Конструкція агрегатів за способом захисту від ураження електричним струмом належить до класу «0» і відповідають вимогам ГОСТ 12.2.007.0 в частині елементів для заземлення.

9.3 Агрегати не є джерелом забруднення довкілля, не створюють небезпечних і шкідливих фізичних, хімічних і виробничих факторів згідно з ГОСТ 12.0.003.