ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СЕРТІС-ЦЕНТР»
ТОВ «СЕРТІС-ЦЕНТР»
ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ
вул. Фастівська 23, м. Біла Церква Київської області, 09113, Україна
Тел.: +38 (067) 620-30-04, E-mail: info@sertis.com.ua, Web: www.sertis.com.ua

1О296
Сертифікація продукції

(1) СЕРТИФІКАТ ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ

(2) **Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах (постанова КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055)**

(3) Номер сертифіката: **СЦ 24.0966 X** Номер видання: **1**

(4) Обладнання: **Електродвигуни трифазні асинхронні вибухозахищені серії ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180, ЕДКР 250, ЕДКРВ 250**

(5) Заявник: **ТОВ "МЕХАНІК ПАВЛОГРАД", Україна, 08129, Київська обл., Бучанський р-н, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Черкаська, буд. 26, код ЄДРПОУ 40610832**

(6) Виробник: **ТОВ "МЕХАНІК ПАВЛОГРАД", Україна, 08129, Київська обл., Бучанський р-н, с. Петропавлівська Борщагівка, вул. Черкаська, буд. 26, код ЄДРПОУ 40610832**

(7) Опис обладнання та його припустимих варіацій, а також документація, на яку даються посилання, наведені у додатку до сертифіката.

(8) ТОВ «СЕРТІС-ЦЕНТР», орган з оцінки відповідності за реєстраційним номером UA.TR.115, призначений виконувати роботи з оцінки відповідності продукції вимогам Технічного регламенту, затвердженого постановою КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055, посвідчує, що була встановлена відповідність вказаного обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки відносно технічного проекту та конструкції обладнання, призначеного для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, які наведені в Технічному регламенті.
Результати досліджень та випробувань наведені в протоколі оцінки № 1284/ОВ-25 від 04.03.2025

(9) Відповідність обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки була забезпечена виконанням вимог наступних стандартів:

ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2017

(10) Якщо в кінці номера сертифіката присутній знак «X», то це посвідчує, що до обладнання застосовуються особливі умови використання, які наведені у додатку до цього сертифіката.

(11) Цей сертифікат виданий внаслідок проведення оцінки відповідності за Модулем В (експертиза типу) згідно з Технічним регламентом та стосується лише технічного проекту та конструкції зазначеного обладнання згідно з узгодженою технічною документацією. Введення в обіг зазначеного обладнання згідно з Технічним регламентом можливо лише за умови застосування додаткових модулів оцінки відповідності.

(12) Маркування обладнання повинно містити наступне:

Ex I M2 Ex db I Mb
-45°C ≤ Ta ≤ +55°C

Керівник органу з оцінки відповідності Костянтин МЕЖЕНКОВ

МП

м. Біла Церква, 06.03.2025

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 24.0966 Х** Номер видання: **1**

(15) **Опис обладнання та технічні характеристики**

Електродвигуни трифазні асинхронні вибухозахищені серії ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180, ЕДКР 250, ЕДКРВ 250 (надалі – двигуни) призначені для роботи від мережі змінного струму частотою 50 Гц з ізольованою нейтраллю у вугільних шахтах та рудниках, небезпечних по газу (метану) та/або вугільному пилу, в якості приводу шахтних скребкових та стрічкових конвеєрів, шахтних вентиляторів місцевого провітрювання, насосних станцій механізованих кріплень тощо.

Конструктивно двигун складається зі сталевого корпусу (станини), підшипникових щитів з підшипниками, ввідної коробки, ротору, зовнішнього вентилятора з кожухом та пристрою для наповнення мастила.

Всередині корпусу розташовується статор, ротор та два термореле, що з'єднані послідовно та призначені для контролю температури обмотки статора. Кола термореле підключені до ізоляторів контрольних кіл, що знаходяться в розділовій стінці між станиною та ввідною коробкою, окремо від силових ізоляторів. Термореле двигунів ЕДКР 250, ЕДКРВ 250 відповідають вимогам пункту 5.7 «Simple apparatus» («Прості пристрої») ДСТУ EN 60079-11:2017 та можуть бути підключені до обладнання з видом вибухозахисту «іскробезпечне електричне коло».

Ввідна коробка електрично сполучається із відділенням статора за допомогою прохідних ізоляторів (шести силових та двох або одного ізоляторів контрольних кіл). Ввідна коробка двигунів ЕДКР 250, ЕДКРВ 250 приєднується до корпусу двигуна за допомогою болтів М12 та закривається накривкою також за допомогою болтів М12. В двигунах ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180 ввідна коробка та накривка приєднанні за допомогою болтів М10 Введення кабелів у ввідну коробку відбувається через кабельні вводи з еластомірними ущільнювальними кільцями. Кабельні вводи є невід'ємною частиною корпусу ввідної коробки.

Підшипникові щити двигунів ЕДКР 250, ЕДКРВ 250 кріпляться до корпусу за допомогою болтів М12 та оснащені підшипниковими вузлами з пристроями для наповнення мастила.

Підшипникові щити двигунів ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180 кріпляться до корпусу за допомогою болтів М10 та оснащені підшипниковими вузлами без пристроїв для наповнення мастила.

Двигуни забезпечені внутрішнім та зовнішніми затискачами для заземлювальних провідників.

Двигуни виконані з видом вибухозахисту «вибухонепроникна оболонка «d» за ДСТУ EN IEC 60079-0:2019 та відповідають вимогам ДСТУ EN 60079-0:2017.

Структура умовного позначення двигунів:

ЕДКР	*	*	*	*	*	ПХЛ2
Позначення серії						
Номінальна напруга: - літера «В» – 1140/660 В - літера відсутня – 660/380 В						
Висота осі обертання 160, 180, 250, мм						
Позначення умовного розміру за довжиною станини (S, M або L)						
Позначення умовної довжини сердечника статору (A, B або C)						
Кількість пар полюсів (2, 4, 6, 8)						
Кліматичне виконання та категорія розміщення за ДСТУ 8216:2015						

Технічні характеристики:

Діапазон температури навколишнього середовища:

- для виконання ПХЛ2 ..... від -45°С до +55°С

Ступінь захисту від зовнішнього впливу, не менш:

- для корпусу двигуна та ввідної коробки IP54
- для зовнішнього вентилятора IP20

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 24.0966 Х** Номер видання: **1**

Таблиця 1 – Значення основних номінальних параметрів двигунів в режимі S1за ДСТУ EN 60034-1

Типовиконання двигуна	Номінальна потужність в режимі S1, кВт	Синхронна частота обертання, об/хв	Номінальна напруга, В	Номінальний струм, А	КПД, %	cos φ	Ковзання, %	Мmax/Мном	Мпуск/Мном	Іпуск/Іном	Момент інерції, кг*м²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕДКР250М4	55	1500	660/380	63,0/109	91,5	0,85	1,8	3,0	2,8	7,5	0,66
ЕДКРВ250М4			1140/660	36,0/63,0							
ЕДКР250S2	75	3000	660/380	78,4/136	92,2	0,90	0,83	2,5	1,7	7,0	0,87
ЕДКРВ250S2			1140/660	45,3/78,4							
ЕДКР250М2	90		660/380	94,0/163	92,5	0,91	0,83	2,7	1,7	7,0	1,10
ЕДКРВ250М2			1140/660	54,3/94,0							
ЕДКР250S4	75	1500	660/380	85,0/140	92,2	0,89	1,0	2,5	2,2	7,0	1,70
ЕДКРВ250S4			1140/660	49,0/85,0							
ЕДКРВ250МА4			1140/660	49,0/85,0	92,2	0,85	1,8	3,0	2,8	7,5	1,11
ЕДКРВ250LA4	90		1140/660	58,0/100	92,5	0,85	1,8	3,0	2,8	7,5	1,29
ЕДКР250S6	45	1000	660/380	50,2/87,1	91,6	0,87	1,5	2,3	1,8	6,0	2,0
ЕДКРВ250S6			1140/660	29,0/50,2							
ЕДКР250М6	55		660/380	61,0/105	92,2	0,87	1,5	2,5	2,0	6,0	2,40
ЕДКРВ250М6			1140/660	36,3/61,0							
ЕДКР250S8	37	750	660/380	45,4/78,6	90,5	0,80	2,0	2,1	1,7	5,0	2,0
ЕДКРВ250S8			1140/660	26,5/45,4							
ЕДКР250М8	45		660/380	55,6/98,6	91,0	0,80	2,0	2,1	1,8	5,0	2,40
ЕДКРВ250М8			1140/660	32,1/55,6							
ЕДКРВ250LB4	110	500	1140/660	71,0/122	93,4	0,85	1,8	3,0	2,8	7,5	1,33
ЕДКРВ250LC4	132		1140/660	82,0/144	93,8	0,85	1,8	3,0	2,8	7,5	1,5
ЕДКРВ250LB6	75	1000	1140/660	52,0/90,0	92,0	0,80	1,7	3,0	2,8	7,0	2,2
ЕДКРВ250LC6	90		1140/660	67,0/116	92,5	0,80	1,6	3,0	3,0	7,0	2,4
ЕДКР160S2 ВР (ВА)	15,0	3000	660/380	16,9/29,4	89,5	0,90	2,6	2,6	1,8	6,0	0,065
ЕДКРВ160S2 ВР (ВА)	15,0		1140/660	9,8/16,9	89,5	0,90	2,6	2,6	1,8	6,0	0,065
ЕДКР160М2 ВР (ВА)	18,5		660/380	20,5/35,7	90,0	0,90	2,6	2,6	1,8	6,0	0,09
ЕДКРВ160М2 ВР (ВА)	18,5		1140/660	11,9/20,5	90,0	0,90	2,6	2,6	1,8	6,0	0,09
ЕДКР160S4 ВР (ВА)	15,0	1500	660/380	17,5/30,3	90,0	0,84	2,5	2,7	2,2	6,7	0,125
ЕДКРВ160S4 ВР (ВА)	15,0		1140/660	10,1/17,5	90,0	0,84	2,5	2,7	2,2	6,7	0,125
ЕДКР160М4 ВР (ВА)	18,5		660/380	21,2/36,8	90,5	0,85	2,6	2,6	2,2	6,5	0,160
ЕДКРВ160М4 ВР (ВА)	18,5		1140/660	12,3/21,2	90,5	0,85	2,6	2,6	2,2	6,5	0,160
ЕДКР160S6 ВР (ВА)	11,0	1000	660/380	15,5/26,8	88,0	0,82	2,4	2,6	2,1	6,2	0,225
ЕДКРВ160S6 ВР (ВА)	11,0		1140/660	9,0/15,5	88,0	0,82	2,4	2,6	2,1	6,2	0,225
ЕДКР160М6 ВР (ВА)	15,0		660/380	19,8/34,3	89,0	0,82	2,7	2,8	2,1	6,0	0,290
ЕДКРВ160М6 ВР (ВА)	15,0		1140/660	11,5/19,8	89,0	0,82	2,7	2,8	2,1	6,0	0,290

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 24.0966 Х** Номер видання: **1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЕДКР160S8 ВР (ВА)	7,5	750	660/380	12,0/20,8	87,0	0,75	2,5	2,8	2,0	6,0	0,225
ЕДКРВ160S8 ВР (ВА)	7,5		1140/660	6,9/12,0	87,0	0,75	2,5	2,8	2,0	6,0	0,225
ЕДКР160М8 ВР (ВА)	11,0		660/380	14,6/25,3	87,0	0,75	2,7	2,8	2,0	5,5	0,290
ЕДКРВ160М8 ВР (ВА)	11,0		1140/660	8,4/14,6	87,0	0,75	2,7	2,8	2,0	5,5	0,290
ЕДКР180S2 ВР (ВА)	22,0	3000	660/380	24,3/42,1	87,0	0,89	2,2	2,5	1,8	7,5	0,190
ЕДКРВ180S2 ВР (ВА)	22,0		1140/660	14,0/24,3	87,0	0,89	2,2	2,5	1,8	7,5	0,190
ЕДКР180М2 ВР (ВА)	30,0		660/380	32,0/55,4	88,0	0,89	2,2	2,5	1,8	7,5	0,240
ЕДКРВ180М2 ВР (ВА)	30,0		1140/660	18,5/32,0	88,0	0,89	2,2	2,5	1,8	7,5	0,240
ЕДКР180S4 ВР (ВА)	22,0	1500	660/380	24,3/42,1	89,1	0,83	2,4	2,6	2,0	7,5	0,230
ЕДКРВ180S4 ВР (ВА)	22,0		1140/660	14,0/24,3	89,1	0,83	2,4	2,6	2,0	7,5	0,230
ЕДКР180М4 ВР (ВА)	30,0		660/380	32,4/56,1	90,0	0,85	2,4	2,6	2,0	7,5	0,300
ЕДКРВ180М4 ВР (ВА)	30,0		1140/660	18,7/32,4	90,0	0,85	2,4	2,6	2,0	7,5	0,300
ЕДКР180М6 ВР (ВА)	18,5	1000	660/380	21,0/36,4	88,0	0,81	2,2	2,4	2,0	7,0	0,500
ЕДКРВ180М6 ВР (ВА)	18,5		1140/660	12,1/21,0	88,0	0,81	2,2	2,4	2,0	7,0	0,500
ЕДКР180М8 ВР (ВА)	15,0	750	660/380	21,6/37,4	87,0	0,75	2,8	2,0	1,7	5,0	0,500
ЕДКРВ180М8 ВР (ВА)	15,0		1140/660	12,5/21,6	87,0	0,75	2,8	2,0	1,7	5,0	0,500

Контрольні випробування:

1) Оболонки двигунів та їх окремі елементі мають бути піддані контрольним випробування відповідно до п. 16 ДСТУ EN 60079-1 підвищеним тиском 1,0 МПа для кожного відділення.

2) Контрольні кола термореле (лише для двигунів ЕДКР 250, ЕДКРВ 250):

Контрольні випробування електричної міцності ізоляції згідно з п. 10.3 ДСТУ EN 60079-11:2017 повинні проводитися:

– випробувальною напругою 3280 В для двигунів типу ЕДКРВ250 або 2320 В для двигунів типу ЕДКР250 між колами живлення двигуна та контрольними колами термореле;

– випробувальною напругою 500 В між контрольними колами термореле та корпусом двигуна.

Час прикладання випробувальної напруги має бути не менше ніж 60 с. Струм витоку не повинен перевищувати ефективного значення 5 мА.

Застереження щодо експлуатації:

Забороняється експлуатація двигунів в наступних випадках:

- при безпосередньому впливі на них струменів води, повного або часткового занурення їх у воду;
- без змащення в підшипникових вузлах та ущільненнях;
- при загальмованому роторі і наявності напруги живлення на обмотці статора (режим короткого замикання);
- при зниженні напруги більш ніж на 5% і підвищенні більш ніж на 10% від номінального (ДСТУ EN 60034-1). Напруга при пуску має бути не менше 80% від номінального значення;
- із засміченими каналами між ребрами охолодження і вхідними вікнами зовнішнього обдування;
- без включених в коло управління пристроїв теплового захисту;
- при наявності на вибухозахисних поверхнях забоїн, раковин, вм'ятин, подряпин, тріщин, іржі та інших дефектів;
- без маркування вибухозахисту;
- без підключення до загальношахтної мережі заземлення;
- у режимах, не обумовлених керівництвом з експлуатації ЕДКР.526526.001 ІЕ та ЕДКР.526126.008 ПЕ.

Попереджувальні написи:

На кришці ввідного відділення присутній попереджувальний напис: «ВІДКРИВАТИ, ВІДКЛЮЧИВШИ ВІД МЕРЕЖІ».

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 24.0966 X** Номер видання: **1**

(16) **Технічна документація на обладнання**

- ЕДКР.526526.001 ІЕ – електродвигуни асинхронні вибухозахищені типу ЕДКР (В) 250, ЕДКР (В) 280. Інструкція з експлуатації;

- ЕДКР.526126.008 ПЕ - електродвигуни асинхронні вибухозахищені типу ЕДКР(В)160, ЕДКР(В)180. Посібник з експлуатації;

- та інша технічна документація, перелік якої наведений в протоколі оцінки № 1284/ОВ-25 від 04.03.2025

(17) **Особливі умови використання** (знак «Х» в номері сертифіката)

Межа міцності та мінімальна межа плинності кріпильних елементів частин вибухонепроникної оболонки двигунів ЕДКР 250, ЕДКРВ 250 (болтів М10-6gx35.58.019, М12-6gx35.58.019 та М12-6gx40.58.019 за DIN 7964 мають бути не менш ніж 500 МПа та 400 МПа відповідно (клас міцності 5.8 за ДСТУ ISO 898-1:2015). Межа міцності та мінімальна межа плинності кріпильних елементів частин вибухонепроникної оболонки двигунів ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180 (болтів М10-6gx45 8.8.019, М10-6gx30.8.8.019, М10-6gx80.8,8.019, М8-6gx70 8.8.019 та М6-6gx50 8.8.019 за ДСТУ EN ISO 4014:2022 мають бути не менш ніж 800 МПа та 640 МПа відповідно (клас міцності 8.8 за ДСТУ ISO 898-1:2015).

Заміна кріпильних елементів може бути проведена тільки на ідентичні кріпильні елементи.

(18) **Протоколи оцінки та історія видання сертифіката**

Номер та дата видання	Протокол оцінки	Описання видання, змін або доповнень
Видання 0 від 04.10.2024	№ 1211/ОВ-24 від 03.10.2024	Первинне видання сертифіката.
Видання 1 від 06.03.2025	№ 1284/ОВ-25 від 04.03.2025	Додані електродвигуни трифазні асинхронні вибухозахищені серії ЕДКР 160, ЕДКРВ 160, ЕДКР 180, ЕДКРВ 180.

Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.