

**КОНТРОЛЕР УПРАВЛІННЯ
ТЕМПЕРАТУРНИМИ
ПРИЛАДАМИ**

МСК-301-61



**КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ПАСПОРТ**

*Система управління якістю розробки та виробництва
відповідає вимогам ISO 9001:2015*

Перед використанням пристрою уважно ознайомтеся із Керівництвом з експлуатації.

Для чищення пристрою не використовуйте абразивні матеріали або органічні з'єднання (спирт, бензин, розчинники тощо).



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ САМОСТІЙНО ВІДКРИВАТИ ТА РЕМОНТУВАТИ ПРИСТРІЙ.
Компоненти пристрою можуть знаходитися під напругою мережі.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВІДКРИВАТИ ТА РЕМОНТУВАТИ ЗАХИЩУВАНЕ ОБЛАДНАННЯ, ЯКЩО ВОНО ПІДКЛЮЧЕНЕ ДО ВИХІДНИХ КОНТАКТІВ ПРИСТРОЮ.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПРИСТРОЮ З МЕХАНІЧНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КОРПУСУ.

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ПОТРАПЛЯННЯ ВОДИ ДО ПРИСТРОЮ.

ПРИСТРІЙ НЕ ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ КОМУТАЦІЇ НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМКНЕННЯХ. ТОМУ У ЛАНЦЮГУ ЖИВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА, КОНДИЦІОНЕРА №1 ТА КОНДИЦІОНЕРА №2 НЕОБХІДНО ВСТАНОВИТИ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ (ЗАПОБІЖНИКИ) АБО ЇХНІ АНАЛОГИ НА СТРУМ НЕ БІЛЬШЕ 8 А.

У разі дотримання правил експлуатації пристрій є безпечним для використання.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Призначення пристрою

Контролер управління температурними приладами МСК-301-61 (далі за текстом – КУТП, пристрій, МСК-301-61) призначений для:

- контролю температури в приміщенні;
- керування кліматичними приладами в залежності від даних вимірювання;
- контролю двох незалежних діапазонів температур;
- зміни статусу основний / резервний між кондиціонерами №1 та №2 через заданий Користувачем час;
- перемикання на справний кондиціонер та видачі сигналу аварії, у разі несправності одного з кондиціонерів;
- відключення всіх кліматичних приладів у разі появи сигналу про пожежу;
- відображення середньої температури в приміщенні;
- відображення увімкненого в цей момент кліматичного приладу.

КУТП відповідає вимогам:

- ДСТУ EN 60947-1:2017 Пристрої комплектні розподільчі низьковольтні. Частина 1. Загальні правила;
- ДСТУ EN 60947-6-2:2014 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатофункційне. Пристрої перемикання керувальні та захисні;
- ДСТУ EN 55011:2017 Електромагнітна сумісність. Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завад. Норми і методи вимірювання;
- ДСТУ EN 61000-4-2:2018 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2 Методи випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливність до електростатичних розрядів.

Шкідливі речовини у кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації, відсутні.

Органи керування та габаритні розміри пристрою наведені на рисунку 1.

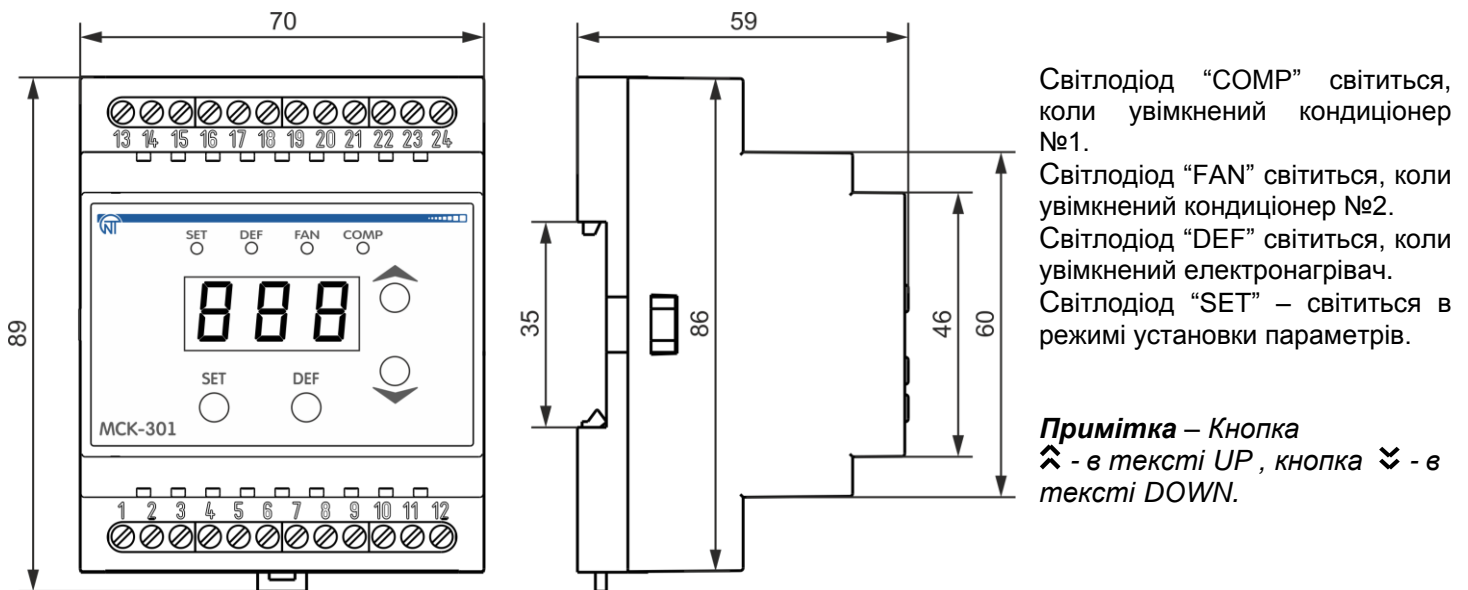


Рисунок 1 – Лицьова панель, органи керування та габаритні розміри КУТП

1.2 Умови експлуатації

Пристрій призначений для експлуатації в наступних умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 35 до +55 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- відносна вологість повітря (при температурі +25 °С) 30 ... 80%.

Якщо температура пристрою після транспортування або зберігання відрізняється від температури середовища, при якій передбачається експлуатація, тоді до підключення до електромережі необхідно витримати пристрій в умовах експлуатації протягом двох годин (оскільки на елементах пристрою можлива конденсація вологи).

УВАГА! Пристрій не призначений для експлуатації в умовах:

- значної вібрації та ударів;
- високої вологості;
- агресивного середовища із вмістом у повітрі кислот, лугів тощо, а також сильних забруднень (жир, мастила, пил тощо).

2 КОМПЛЕКТНІСТЬ наведена в таблиці 1

Таблиця 1

Найменування	Кількість, шт.
МСК-301-61	1
NTC-датчик температури: серія Т735В, тип 10к – В, HONEYWELL (або аналогічний) або PTC-датчик температури (PTC1000): серія ЕКС111, DANFOSS (або аналогічний)	2
Керівництво з експлуатації. Паспорт	1
Пакування	1
Примітка – датчики температури постачаються за погодженням із Покупцем	

3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ наведені в таблиці 2

Таблиця 2

Найменування	Значення
Номінальна напруга живлення: змінна однофазна змінна трифазна	230 В ±10%, 50 Гц 400 В ±10%, 50 Гц
Напруга, за якої зберігається працездатність при однофазному живленні	від 160 до 330 В 50 Гц
Гармонійний склад (несинусоїдність) напруги живлення	ДСТУ EN 50160:2014
Розрешення по температурі, °С	0,1
Споживана потужність, Вт, не більше	5
Ступінь захисту пристрою	IP40
Ступінь захисту клемника	IP20
Кліматичне виконання	УХЛ 3.1
Допустимий ступінь забруднення	II
Категорія перенапруги	II
Номінальна напруга ізоляції, В	450
Номінальна імпульсна напруга, що витримується, кВ	2,5
Переріз проводів для підключення до клем, мм ²	0,5 – 2,5
Момент затягнення гвинтів клем, Н*м	0,4
Маса, кг, не більше	0,3
Габаритні розміри, НхВхЛ, мм	89*70*59
Установка (монтаж) пристрою	DIN-рейка 35 мм
Аналогові входи: 2 входи для РТС – датчиків (NTC-датчиків), із підсиленою електроізоляцією для контролю температури	
Цифровий вхід пожежної сигналізації (замкнений - робочий стан, розімкнений – сигнал при пожежі)	
Два програмованих цифрових входи датчиків несправності кондиціонерів	
Основні виходи: - перекидний релейний вихід для керування кондиціонером №1 - 8А 250В при $\cos \varphi=1$; - нормально-розімкнений релейний вихід для керування кондиціонером №2 - 8А 250В при $\cos \varphi=1$; - нормально-розімкнений релейний вихід для керування електронагрівачем - 8А 250В при $\cos \varphi=1$; - опторелейний вихід для увімкнення сигналізації 100 мА змінного або постійного струму.	
Пристрій зберігає свою працездатність у будь-якому положенні в просторі	

3 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

УВАГА! ВСІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИСЯ ПРИ ЗНЕСТРУМЛЕНОМУ ПРИСТРОЇ.

Помилка під час виконання монтажних робіт може вивести з ладу пристрій та підключені до нього прилади.

Для забезпечення надійності електричних з'єднань слід використовувати гнучкі (багатодротяні) проводи з ізоляцією на напругу не менше 450 В, кінці яких необхідно зачистити від ізоляції на $5 \pm 0,5$ мм і обтиснути втулковими наконечниками. Рекомендується використовувати провід перерізом не менш ніж 1 мм². Кріплення проводів повинне виключати механічні пошкодження, скручування та стирання ізоляції проводів.

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗАЛИШАТИ ОГОЛЕНІ ДІЛЯНКИ ПРОВОДУ, ЩО ВИСТУПАЮТЬ ЗА МЕЖИ КЛЕМНИКА.

Для надійного контакту необхідно затягувати гвинти клемника із зусиллям, зазначеним у таблиці 2.

У разі зменшення моменту затяжки - місце з'єднання нагрівається, може оплавитися клемник і загорітися провід. У разі збільшення моменту затяжки - можливий зрив різьби гвинтів клемника або перетискання під'єданого проводу.

3.1 Підключити до КУТП кондиціонер №1, кондиціонер №2, електронагрівач, датчик пожежної сигналізації, аварійну сигналізацію та датчики температури згідно схеми, наведеної на рисунку 2.

3.2 Підключити КУТП до електричної мережі.

3.3 Увімкнути живлення та встановити необхідні режими роботи згідно таблиці 4.

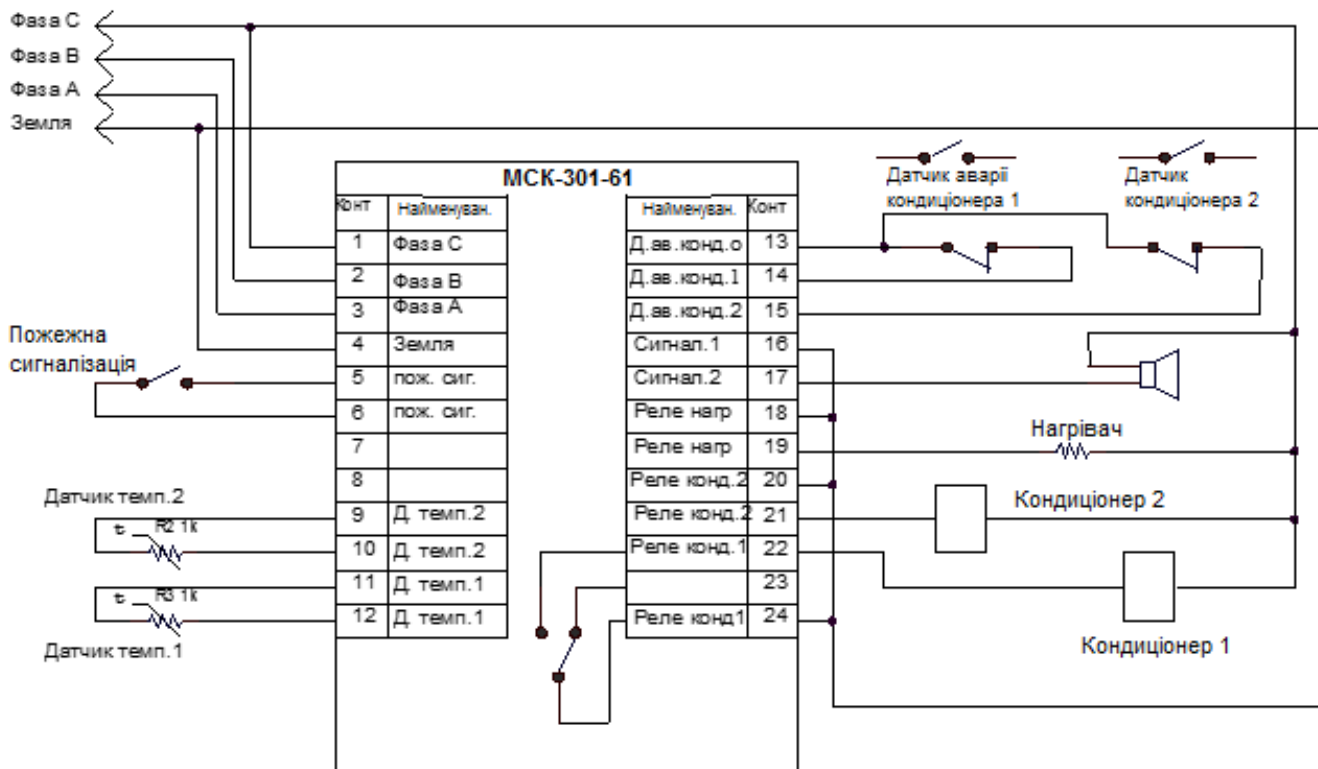


Рисунок 2 - Схема підключення КУТП до трифазної мережі

Примітки:

1. Під час підключення КУТП до однофазної мережі клеми 1, 2, 3 повинні бути запаралелені.
2. Для збільшення терміну служби реле КУТП, рекомендовано підключати кондиціонери через проміжні реле або пускачі.
3. Якщо підключений лише один кондиціонер (параметр $n_{\text{LC}}=1$), тоді він повинен бути під'єднаний до контакту 22 КУТП.
4. В режимі контролю кондиціонування реле електронагрівача використовується як реле контролю зони кондиціонування.
5. На схемі показано підключення до контролера нормально-замкнених контактів датчика аварії кондиціонера (параметр $LPC=1$). У випадку використання датчика аварії кондиціонера із нормально-розімкненими контактами (параметр $LPC=0$) підключення аналогічне.

4 КЕРУВАННЯ КУТП

4.1 У вихідному стані на індикаторі КУТП відображається значення поточної температури в приміщенні як середнє значення датчика температури №1 та датчика температури №2.

За несправності одного з датчиків температури на індикаторі по чергову відображається температура, виміряна справним датчиком та код помилки для несправного датчика температури. КУТП допускає роботу із одним датчиком температури. У цьому випадку для виключення спрацьовування сигналізації та появи відповідного коду помилки, несправний датчик слід відключити, встановивши в меню $LD2=0$ ($LD1=0$).

КУТП має три рівні керування: блокування клавіатури; користувача; налагоджувальника.

4.2 Рівень блокування клавіатури

На цьому рівні можливий тільки перегляд наступних параметрів:

- 1) температура уставки, SP ; 2) температура першого датчика температури, $Ld1$; 3) температура другого датчика температури, $Ld2$.

Для перегляду параметрів необхідно одночасно натиснути кнопки **DOWN** та **UP**, гортання – кнопками **DOWN** та **UP**, вхід до параметру – кнопка **SET**.

При заблокованій клавіатурі, натискання будь-якої кнопки (окрім одночасного натискання кнопок **UP** та **DOWN**) призводить до появи на індикаторі повідомлення «**LOC**». Для розблокування клавіатури необхідно натиснути кнопку **SET**. Спалахує світлодіод **SET**, а на індикаторі блимає «0». Кнопками **UP** та **DOWN** набрати цифри пароля користувача від 1 до 9 та натиснути кнопку **DEF**. Якщо пароль правильний, клавіатура розблокована. Якщо після розблокування клавіатури не натискається жодна з кнопок протягом 15 секунд та установка блокування не знята Користувачем, клавіатура знову блокується.

Якщо на індикаторі висвічується повідомлення «**LOC**», тоді можливий перехід на рівень налагоджувальника, оминаючи набір пароля користувача, натисканням на кнопку **SET** протягом 5 секунд (подальші дії у відповідності з п.п. 4.4).

4.3 При розблокованій клавіатурі пристрій переходить на рівень Користувача (Налагоджувальника).

На цьому рівні можливі:

- зміна та перегляд параметрів рівня користувача;
- перегляд параметрів рівня налагоджувальника.

Для перегляду та зміни параметрів рівня користувача необхідно натиснути кнопку **SET**, при цьому спалахує світлодіод **SET**.

Гортання параметрів кнопками **DOWN** та **UP**;

Вхід до параметру - кнопка **SET**;

Зміна параметру - кнопками **DOWN** та **UP**;

Запис параметру та перехід назад до меню – кнопка **DEF**;

Перехід назад до меню без запису – кнопка **SET**.

За відсутності натискання будь-якої з кнопок протягом 15 секунд, КУТП переходить до вихідного стану.

4.4 Рівень налагоджувальника

Для входу на рівень налагоджувальника – натиснути та утримувати кнопку **SET** протягом 5 секунд. Якщо рівень захищений паролем, на індикаторі з'явиться повідомлення «**PA5**». Знову натиснути кнопку **SET**. Спалахує світлодіод **SET**, а на індикаторі блимає «**000**». Кнопками **UP** та **DOWN** послідовно набрати три цифри пароля налагоджувальника від 1 до 9, розділяючи набір натисканням кнопки **DEF**. Якщо пароль неправильний, спалахне «**PA5**» (блимає **5**) та через 15 секунд КУТП повернеться до вихідного стану, інакше на індикаторі з'явиться перший параметр меню налагоджувальника.

Гортання параметрів кнопками **DOWN** та **UP**;

Вхід до параметру - кнопка **SET**;

Зміна параметру - кнопками **DOWN** та **UP**;

Запис параметру та перехід назад до меню – кнопка **DEF**;

Перехід назад до меню без запису – кнопка **SET**.

За відсутності натискання будь-якої з кнопок протягом 15 секунд, КУТП переходить до вихідного стану.

На рівні налагоджувальника доступність будь-якого параметру на рівні користувача може бути заборонена або дозволена одночасним натисканням кнопок **SET** та **DOWN**. Заборона доступу відображається точкою у молодшому розряді індикатора (при перегляді значення параметру).

4.5 Для швидкого відновлення заводських установок необхідно подати напругу живлення на пристрій при одночасно натиснутих кнопках **SET**, **DOWN** та **UP**. На індикаторі повинно спалахнути «**PLU**». Вимкнути живлення. Заводські параметри відновлено.

5 РЕЖИМИ РОБОТИ КУТП

5.1 КУТП підтримує наступні режими роботи:

- режим термостату із підключеним електронагрівачем;
- режим термостату із контролем зони кондиціонування;
- режим сигналізації;
- тестовий режим.

5.2 Режим термостату із підключеним електронагрівачем (параметр $rrt=0$)

5.2.1 Якщо до КУТП підключені два кондиціонери і параметр $nc=2$, тоді кондиціонери працюють в режимі основний-резервний. Час, через який відбувається зміна працюючого кондиціонера, визначається параметром ttt .

5.2.2 Параметри SP (Set Point - контрольна точка), t_H (відносне значення нижньої температурної межі), t_L1 (відносне значення першої верхньої температурної межі), t_L2 (відносне значення другої верхньої температурної межі) визначають температурний режим у приміщенні.

Якщо температура в приміщенні менше $SP - t_H$ вмикається електронагрівач та працює, поки температура в приміщенні не стане більшою за температуру SP .

Якщо температура в приміщенні більше $SP + t_L1$ вмикається той кондиціонер, який на цей час є основним та працює, поки температура у приміщенні не стане меншою за температуру SP .

Якщо температура в приміщенні більше $SP + t_L1 + t_L2$ вмикається резервний кондиціонер.

Момент вимкнення резервного кондиціонера визначається вибраним режимом роботи резервного кондиціонера. В режимі 1 (параметр $ca=0$) резервний кондиціонер відключається при досягненні температури SP . В режимі 2 (параметр $ca=1$) резервний кондиціонер відключається при досягненні температури $SP + t_L1$ із програмованою затримкою часу ctt .

Приклад

При заводських установках $SP=18$, $t_H=3$, $t_L1=4$, $t_L2=3$:

- нижня температурна межа = $SP - t_H = 18 - 3 = 15$ (температура увімкнення електронагрівача 14,9 °C);
- перша верхня температурна межа = $SP + t_L1 = 18 + 4 = 22$ (температура увімкнення основного кондиціонера 22,1 °C);
- друга верхня температурна межа = $SP + t_L1 + t_L2 = 18 + 4 + 3 = 25$ (температура увімкнення резервного кондиціонера 25,1 °C).

5.3 Режим термостату із контролем зони кондиціонування

В цьому режимі керування кондиціонерами здійснюється у відповідності з п.5.2, але реле електронагрівача виконує функцію реле контролю зони кондиціонування, що визначається нижнім (параметр LAE) та верхнім (параметр HAE) порогами.

Якщо температура у приміщенні знаходиться у межах зони кондиціонування (між нижнім та верхнім порогами), тоді контакти реле замкнені, а за межами зони кондиціонування – контакти реле розімкнені.

5.4 Режим сигналізації

5.4.1 У випадку виходу з ладу обох температурних датчиків вмикаються обидва кондиціонери, на індикаторі послідовно відображаються коди несправності датчиків температури та код Erd , а також вмикається сигналізація.

5.4.2 В режимі термостату ведеться контроль за виходом температури в приміщенні за встановлені межі (параметри HAL та LAL).

При температурі у приміщенні більшою за значення параметра HAL на індикатор виводиться код «A1» та вмикається сигналізація.

При температурі у приміщенні нижче за значення параметра LAL на індикатор виводиться код «A2» та вмикається сигналізація.

Для блокування передчасних спрацьовувань аварій по температурі використовуються параметри tAD (час затримки спрацьовування сигналізації по температурі у хвилиах) та PAO (час затримки спрацьовування сигналізації по температурі після увімкнення живлення у годинах).

В режимі термостата із контролем зони кондиціонування при виході температури за межі зони кондиціонування відображається код помилки «A3».

5.4.3 Якщо дозволений контроль працездатності кондиціонерів ($dRc=1$), тоді у разі несправності одного з кондиціонерів, він вимикається та вмикається резервний. При відновленні працездатності кондиціонера, КУТП перемикає кондиціонери назад.

5.4.4 Якщо дозволений аналіз датчика пожежної сигналізації ($dRc=1$), тоді у разі спрацьовування пожежної сигналізації (розмикання контактів 5, 6 КУТП), всі кліматичні прилади вимикаються, а на індикатор виводиться код «F ir».

5.4.5 Всі коди аварійних ситуацій виводяться на індикатор у відповідності з таблицею 3.

Примітка - Якщо відбувається декілька аварій одночасно, тоді на індикаторі КУТП коди аварій відображаються послідовно один за одним.

Таблиця 3

Сигнали відмов на дисплеї		Сигнали сигналізації на дисплеї	
$E-1$	Відмова пристрою	$A1$	Підвищена температура
$E-2$	Вимкнений датчик 1	$A2$	Знижена температура
$E-3$	Коротке замкнення датчика 1	$A3$	Вихід температури за межі зони кондиціонування (при $rRt=1$)
$E-4$	Вимкнений датчик 2	$F ir$	Спрацьовування датчика пожежної сигналізації
$E-5$	Коротке замкнення датчика 2	$C01$	Несправність кондиціонера 1
Erd	Несправність обох датчиків температури	$C02$	Несправність кондиціонера 2

5.4.6 У разі появи будь-якої з перерахованих аварій (окрім аварії «A3»), пристрій вмикає сигналізацію (розмикаються контакти 16 та 17).

5.5 Тестовий режим

Тестовий режим вмикається при утримуванні кнопок **SET** та **DOWN** протягом двох секунд.

У цьому випадку на індикатор виводиться «tE5», вмикаються обидва реле компресора та вимикається реле сигналізації. Реле електронагрівача вмикається, якщо МСК-301-61 знаходиться в режимі термостату із підключеним електронагрівачем. Якщо МСК-301-61 знаходиться в режимі термостата із контролем зони кондиціонування, тоді реле електронагрівача вимикається. Тестовий режим вимикається через 10 секунд після відпускання кнопок.

6 ПРОГРАМОВАНІ ТА ВИКОРИСТОВУВАНІ ПАРАМЕТРИ

Програмовані та використовувані параметри наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Установчі та зчитувальні параметри	Парам-ри кодів	Мін. знач.	Макс. знач.	Заводська установка	Дії
Керування температурою (температура SP)	SP	0 °C	35°C	18 °C	Уставка (значення температури приміщення, що задається користувачем).
Режим термостата	rRt	0	1	1	0 – режим термостата із підключеним нагрівачем 1 – режим термостата із контролем зони кондиціонування
Режим роботи резервного кондиціонера	$C0C$	0	1	1	0 – резервний кондиціонер вимикається у разі досягнення температури SP

Продовження таблиці 4

Установчі та зчитувальні параметри	Парам-ри кодів	Мін. знач.	Макс. знач.	Заводська установка	Дії
					1 – резервний кондиціонер вимикається у разі досягнення температури $SP+EC1$ через час, що визначається параметром CTT
Програмована затримка часу вимкнення резервного кондиціонера	CTT	0 хв.	60 хв.	15 хв.	
Нижня температурна межа	EN	1 °C	20 °C	3 °C	
Перша верхня температурна межа	$EC1$	1 °C	20 °C	4 °C	
Друга верхня температурна межа	$EC2$	1 °C	20 °C	3 °C	
Калібрування датчика температури 1	$CA1$	-9,9 °C	9,9 °C	0 °C	Зсув шкали на $CA1$ відносно вимірної датчиком температури 1
Калібрування датчика температури 2	$CA2$	-9,9 °C	9,9 °C	0 °C	Зсув шкали на $CA2$ відносно вимірної датчиком температури 2
Верхня аварійна температура	HAL	$LAL+1$	45°C	35 °C	Температура, у разі перевищення якої вмикається сигналізація по температурі
Нижня аварійна температура	LAL	-10°C	$HAL-1$	0 °C	Температура, нижче якої вмикається сигналізація по температурі
Дозвіл контролю нижньої аварійної температури	rLA	0	1	1	0 – заборонений 1 – дозволений
Верхній поріг зони кондиціонування	HAE	$LAE+1$	50 °C	25 °C	
Нижній поріг зони кондиціонування	LAE	0°C	$HAE-1$	10 °C	
Затримка аварії по температурі	EQD	0	90 хв.	0 хв.	
Затримка аварії по температурі після увімкнення живлення	PRD	0	48 год.	0 год.	
Мінімальний час увімкнення кондиціонера	$CO1$	1 хв.	15 хв.	1 хв.	Захист кондиціонера від частих увімкнень
Мінімальний час відключення кондиціонера	$CO2$	1 хв.	15 хв.	1 хв.	Захист кондиціонера від частих увімкнень
Мінімальний час увімкнення електронагрівача	$CO1$	1 хв.	15 хв.	1 хв.	Захист електронагрівача від частих увімкнень
Мінімальний час відключення електронагрівача	$CO2$	1 хв.	15 хв.	1 хв.	Захист електронагрівача від частих увімкнень
Час між вимкненням кондиціонера та увімкненням електронагрівача або між вимкненням електронагрівача та увімкненням кондиціонера	cnt	0 хв.	30 хв.	5 хв.	Запобігання теплового коливального процесу
Дозвіл аналізу датчиків працездатності кондиціонерів	dRC	0	1	0	0 – датчики працездатності кондиціонерів відключені 1 – датчики працездатності кондиціонерів підключені
Дозвіл аналізу датчика пожежі	dRF	0	1	0	0 – датчик пожежі відключений 1 – датчик пожежі підключений
Кількість підключених кондиціонерів	nCo	0	2	2	
Відключення датчика температури 1	$CD1$	0	1	1	0 – датчик відключений 1 – датчик підключений
Відключення датчика температури 2	$CD2$	0	1	1	0 – датчик відключений 1 – датчик підключений
Час, через який відбувається зміна працюючого кондиціонера	EEC	24 год.	72 год.	24 год.	
Код доступу користувача	LOC	0	9	0	0 – клавіатура розблокована 1-9 – пароль користувача
Код доступу налагоджувальника	PAS	000	999	123	000 – доступ на рівень налагоджувальника – дозволений

Продовження таблиці 4

Установчі та зчитувальні параметри	Парам-ри кодів	Мін. знач.	Макс. знач.	Заводська установка	Дії
					000-999 – пароль налагоджувальника
Тип датчиків температури	TPD	0	1	1	0 – NTC, 1 – PTC
Тип датчиків аварії кондиціонера	TRC	0	1	1	0 – сигнал “немає аварії”: контакти датчика розімкнені 1 – сигнал “ немає аварії ”: контакти датчика замкнені
Версія пристрою	REL			61	

7 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Пристрій в упаковці виробника допускається транспортувати та зберігати при температурі від мінус 45 до +60 °С та відносній вологості не більш ніж 80% за відсутності в повітрі парів, що шкідливо діють на упаковку и матеріали пристрою.

8 ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЯ ВИРОБНИКА

8.1 Термін служби пристрою 10 років. Після завершення терміну служби зверніться до виробника.

8.2 Термін зберігання – 3 роки.

8.3 Гарантійний термін експлуатації пристрою складає 10 років з дня продажу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації (у випадку виходу з ладу пристрою) виробник здійснює безкоштовно ремонт пристрою.

УВАГА! ЯКЩО ПРИСТРІЙ ЕКСПЛУАТУВАВСЯ З ПОРУШЕННЯМ ВИМОГ ЦЬОГО КЕРІВНИЦТВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ПОКУПЕЦЬ ВТРАЧАЄ ПРАВО НА ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.

8.4 Гарантійне обслуговування здійснюється за місцем придбання або виробником пристрою.

8.5 Після гарантійне обслуговування пристрою виконується виробником за діючими тарифами.

8.6 До відправлення на ремонт пристрій повинен бути упакований у заводську або іншу упаковку, що виключає механічні пошкодження.

9 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

МСК 301-61 виготовлений та прийнятий відповідно до вимог діючої технічної документації та визнаний придатним до експлуатації.

Керівник відділу якості

Дата виготовлення

МП _____

10 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Переконайтеся прохання: у разі повернення пристрою або передачі його на гарантійне (післягарантійне) обслуговування, у полі відомостей про рекламації необхідно зазначати причину повернення.



Підприємство вдячне Вам за інформацію про якість пристрою та пропозиції щодо його роботи.

З усіх питань звертайтеся до виробника:

ТОВ «НОВАТЕК-ЕЛЕКТРО»,
вул. Адм. Лазарєва, 59,
м. Одеса, 65007, Україна

тел. (048)738-00-28,
тел/факс (0482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com

Відділ технічної підтримки: 067 565 37 68

Відділ гарантійного обслуговування: 067 557 12 49

Дата продажу _____

VN210908