

СП310

Сенсорна панель оператора Коротка настанова АРАВ.421449.153

1 Загальні відомості

Сенсорна панель оператора СП310, що надалі за текстом іменована «пристрій» або «СП310», призначена для відображення та зміни значень параметрів ПЛК або інших пристроїв, що їх підключають до панелі. Панель дозволяє відображати на екрані хід виконання технологічного процесу та редагувати значення параметрів, що відповідають за функціонування системи. Панель виготовляється у базовій (СП310-Б) та розширеній (СП310-Р) модифікаціях.

Декларацію про відповідність розміщено на сайті aqteck.com.ua.

Повна *Настанова щодо експлуатування* доступна на сторінці пристрою на сайті aqteck.com.ua.

2 Умови експлуатування

Пристрій експлуатується за таких умов:

- температура навколишнього повітря від 0 до +50 °С;
- відносна вологість повітря до 90 % при +50 °С без конденсації вологи;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- закриті вибухобезпечні приміщення без агресивних парів і газів.

3 Технічні характеристики

Таблиця 1 – Характеристики пристрою

Найменування	Значення
Апаратні характеристики	
Процесор	AT91SAM9G35-CU
Частота	400 МГц
Пам'ять програм (Flash)	128 Мб
Допустиме число циклів перезапису Flash-пам'яті, на блок даних	75000
Оперативна пам'ять	128 Мб
Годинник реального часу (RTC)	Є, енергонезалежний ¹⁾
Звук	П'єзовипромінювач, з можливістю керування з програми
DIP-перемикачі	4 шт. (два – вільно програмовані)
Дисплей	
Тип	TFT LCD
Тип підсвічування	LED (світлодіодне підсвічування)
Кількість кольорів	16,7 млн (TrueColor) ²⁾
Діагональ	10,1"
Роздільна здатність	800 × 480 пікселів
Робоча зона	219,6 × 131,7 мм
Яскравість	200 кд/м ²

Найменування	Значення
Контрастність	500:1
Час напрацювання на відмову підсвічування, не менше	50000 годин при температурі 25 °С
Інтерфейс	
COM-порти	1 × RS-232/RS-485 (DownLoad-порт/DB9M) – для підключення пристроїв + завантаження проєктів; ³⁾ 1 × RS-232/RS-485 (PLC-порт/DB9M) – для підключення пристроїв (інтерфейси RS-232 і RS-485 є апаратно-незалежними) ⁴⁾
Гальванічна ізоляція	Відсутня
Сигнали RS-232	RXD, TXD, GND
Сигнали RS-485	A, B
Підтримувані протоколи	Modbus RTU (Master/Slave), Modbus ASCII (Master) ⁵⁾
USB Device	1 × USB 2.0 В – для завантаження проєктів
Ethernet (тільки для СП310-Р)	1 × 10/100 Мбіт/с (RJ45) – для підключення пристроїв
Підтримувані протоколи	Modbus TCP (Master/Slave) ⁶⁾
USB Host (тільки для СП310-Р)	1 × USB 2.0 А – для архівів, імпорту файлів, завантаження проєктів
Підтримувані файлові системи	FAT16, FAT32
Підтримуваний розмір накопичувачів	до 32 Гб
Живлення	
Тип напруги живлення	Постійна
Діапазон напруги живлення	23...27 В
Номінальна напруга живлення	24 В
Максимальний споживаний струм	0,27 А
Максимальна споживана потужність ⁷⁾	10 Вт
Опір ізоляції	10 МОм при 500 В постійного струму
Ізоляція щодо корпусу	500 В змінного струму (не більше хвилини)
Корпус	
Конструктивне виконання	Для щитового кріплення
Тип вентиляції	Природна вентиляція
Вібростійкість	У діапазоні 10...25 Гц у напрямку осей X, Y, Z з прискоренням до 2g протягом 30 хвилин
Габаритні розміри	272,2 × 191,7 × 51,2 мм
Установчі розміри	260,7 × 180,2 мм

Найменування	Значення
Ступінь захисту корпусу за ДСТУ EN 60529:	IP65 IP20
Загальні характеристики	
Робоча температура	0...50 °С
Робоча вологість	10...90 % (без конденсації)
Температура зберігання	-20...+60 °С
Маса брутто	1,5 кг
Середній термін служби	10 років
Середній час напрацювання на відмову	75 000 годин
i ПРИМІТКА	<ol style="list-style-type: none"> 1. Точність ходу годинника реального часу ±0,7 секунди на добу при +25 °С. Живлення RTC реалізовано за допомогою елемента CR2032 із середнім часом роботи 3 роки (після цього елемент слід замінити). 2. Яскравість підсвічування може бути змінено програмно. 3. Під час роботи з портом запити панелі дублюються по обох інтерфейсах. Адресація пристроїв повинна бути унікальною на рівні порту. 4. Цей спосіб завантаження проєктів є резервним, основний – через порт USB-B. 5. Робота з COM-портами доступна через макроси, що дає можливість реалізації нестандартних протоколів. 6. Підтримується до шести підключень. 7. Під час увімкнення пусковий струм може перевищувати номінальне значення у 10 разів тривалістю до 25 мс. У зв'язку з цим рекомендований блок живлення повинен бути потужністю не менше 30 Вт, наприклад, БЖ110-24В/1,25А.

4 Монтаж

Панель оператора встановлюють у щиті шафи електрообладнання під будь-яким кутом нахилу для зручності користувача.

Конструкція шафи повинна забезпечувати захист корпусу панелі оператора від потрапляння через вентиляційні отвори вологи, бруду і сторонніх предметів. Корпус панелі від проникнення вологи і пилу під час установлення у щит захищає гумова прокладка.

Для установлення панелі слід:

1. Перевірити наявність на панелі монтажних ущільнювачів.
2. Встановити панель у монтажний виріз щита.
3. Кріпильні затискачі вставити у вирізи на верхній і нижній сторонах корпусу (див. *рисунок 1*).
4. Затягнути установчі гвинти на місцях монтажних затискачів з достатнім, але не надмірним зусиллям.

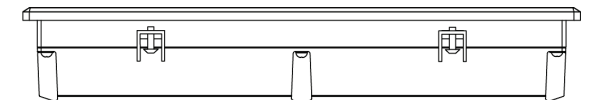


Рисунок 1 – Установлення кріпильних затискачів

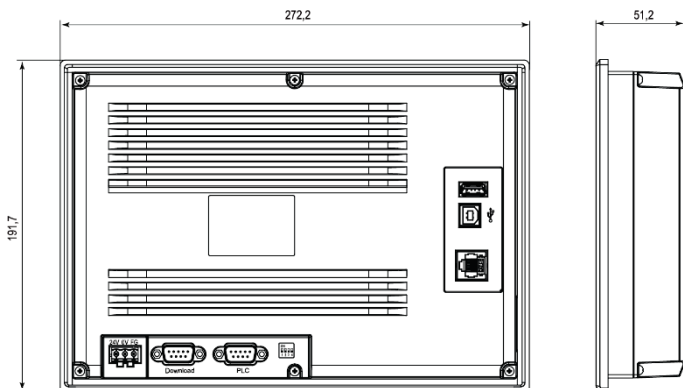


Рисунок 2 – Габаритні розміри СП310

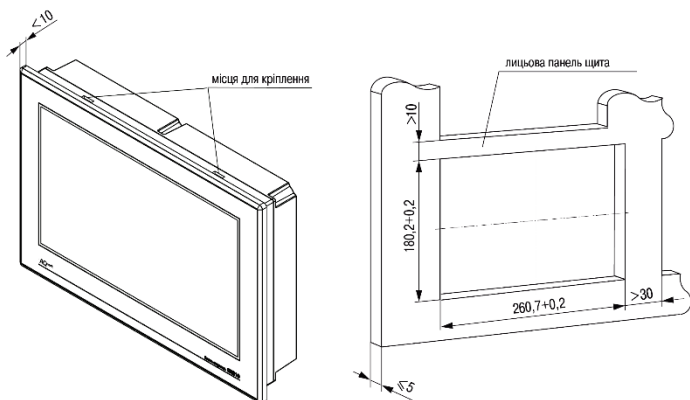


Рисунок 3 – Установчі розміри СП310

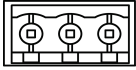
5 Підключення зовнішніх зв'язків

Перед підключенням слід підготувати кабелі для з'єднання панелі з іншими пристроями за інтерфейсом RS-485, а також із джерелом живлення напругою 24 В постійного струму.

Для надійності електричних з'єднань рекомендується використовувати мідні багатожильні кабелі, кінці яких перед підключенням слід ретельно зачистити, залудити або обтиснути у наконечники. Жили кабелів слід зачистити з таким розрахунком, щоб їхні оголені кінці після підключення до пристрою не виступали за межі клемника. Переріз жил кабелів не повинен перевищувати 1 мм².

Лінії зв'язку за інтерфейсом RS-485 слід прокладати далеко від потужних джерел електромагнітних випромінювань. Довжина лінії зв'язку повинна бути не більше 1200 м.

Таблиця 2 – Призначення контактів з'єднувача живлення

Номер контакту	Найменування сигналів
	
1	+24 В
2	0 В
3	Функціональне заземлення

Таблиця 3 – Призначення контактів з'єднувача порту Download (DB9M) і PLC (DB9M)


Номер контакту	Найменування сигналів
	
1	NC*
2	RS-232 RXD
3	RS-232 TXD
4	RS-485 A
5	GND
6	NC*
7	RS-485 B
8	NC*
9	NC*



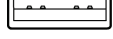
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

* Контакти NC використовуються виключно для сервісних потреб. Забороняється підключати до них будь-які сигнали.

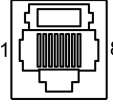
Таблиця 4 – Призначення контактів з'єднувача USB Device (USB-B)

Номер контакту	Найменування сигналів
	
1	+5 В
2	Data-
3	Data+
4	GND

Таблиця 5 – Призначення контактів з'єднувача USB Host (USB-A)





Номер контакту	Найменування сигналів
	
1	+5 В
2	Data-
3	Data+
4	GND

Таблиця 6 – Призначення контактів з'єднувача LAN (Ethernet)

Номер контакту	Найменування сигналу
	
1	Etх+
2	Etх-
3	Erх+
6	Erх-

6 DIP-перемикачі

Таблиця 7 – Перемикання режимів роботи

Положення DIP-перемикачів	Режими роботи
	Вільне використання (зчитування біта перемикача з проекту)
	Завантаження проекту через послідовний порт «Download» або з USB-накопичувача. Після установалення DIP-перемикача у це положення потрібно перезавантажити панель. Після закінчення завантаження слід перевернути перемикач у стан «Відключено» і перезавантажити панель
	Доступ до системного меню: налаштування годинника і сенсорної панелі, завантаження проекту в пам'ять панелі. Після установалення DIP-перемикача у це положення потрібно перезавантажити панель
	Вільне використання (зчитування біта перемикача з проекту)

7 Порядок конфігурування

Пристрій конфігурується за допомогою ПЗ «Конфігуратор СП300». Інформацію про налаштування та програмування пристрою наведено у документі «СП3хх. Настанова користувача», розміщеному на сайті aqteck.com.ua і на сторінці пристрою.

Для завантаження проекту в панель слід:

1. Встановити і запустити ПЗ «Конфігуратор СП300».
2. Створити проект або відкрити існуючий.
3. Встановити зв'язок з панеллю.
4. Завантажити проект у панель.

8 Заводські налаштування мережі

Панель у розширеній модифікації постачається з такими заводськими налаштуваннями:

- IP-адреса: 192.168.0.1;
- шлюз: 192.168.0.1;
- маска підмережі: 255.255.255.0.

61153, м. Харків, вул. Гвардійців Широнінців, 3А
 тел.: (057) 720-91-19, 0-800-21-01-96 (багатоканальний)
 тех. підтримка: support@aqteck.com.ua
 відділ продажу: sales@aqteck.com.ua
aqteck.com.ua

реєстр.: 2-УК-1235-1.1