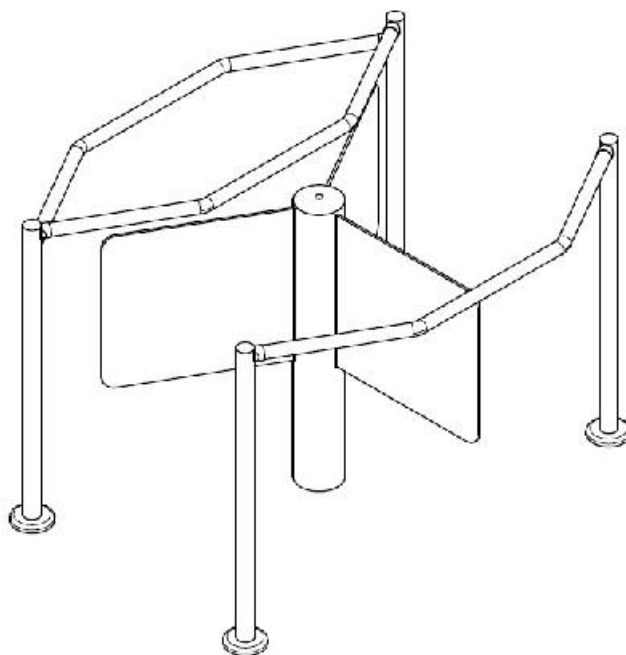


Турнікет роторний Форма™ «Аскольд»

Інструкція з експлуатації
ФХ.33.00.000 РЕ



Київ
2020



1. Призначення

1.1. Турнікет роторний електроприводний Форма TM «Аскольд» (надалі - турнікет) призначений для управління доступом на територію, що охороняється. Турнікет встановлюється на контрольно-пропускних пунктах (КПП) промислових підприємств, в банках, адміністративних приміщеннях установ тощо. Турнікет може працювати автономно, за допомогою кнопочового пульта, або в складі системи контролю та управління доступом.

1.2. За стійкістю до впливу кліматичних факторів турнікет відповідає категорії УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 і призначений для експлуатації всередині приміщення при температурі від -10 °С до +45°С і відносній вологості повітря не більше 95% при температурі 25°С.

2. Головні характеристики

2.1. Турнікет виготовлений у вигляді колони, що обертається, оснащеної трьома стулками, виготовленими з ударостійкого тонованого скла або пластику (полікарбонату, поліаміду). При фіксації турнікета в початковому положенні, одна зі стулочок розташовується перпендикулярно зоні проходу і повністю перекриває її.

2.2. Турнікет обладнаний дистанційним керуванням, що дозволяє використовувати його як автономно, в режимі ручного управління за допомогою пульта, так і в якості виконавчого пристрою в системі управління доступом.

2.3. Наявність в турнікеті керованого у з електродвигуном постійного струму забезпечує плавне обертання колони, комфортність проходу і високу пропускну здатність.

2.4. Турнікет вирізняється сучасним дизайном. У варіанті «Аскольд-Елегант» обшивка колони, стійки і поручні огорожі виготовляються з полірованої нержавіючої сталі.

3. Технічні дані

• Напруга живлення постійного струму, В	12 ± 1.5
• Струм, А, не більше	
в черговому режимі	0.5
в режимі максимального споживання	3
• Пропускна здатність, люд. / хв., не менше	20
• Максимальне експлуатаційне навантаження (на середині стулочки):	
статична, Н, не більше	300
динамічна, Дж., не більше	30
• Ширина перекриття проходу, мм	500
• Габаритні розміри, мм	
Висота	1015
Діаметр кола, описуваного склом	1210
• Маса, кг, не більше	50
• Характеристики надійності:	
Середнє напрацювання на відмову, проходів, не менше	1500000
Середній час відновлення, год, не більше	1.5
Призначений термін використання, років, не менше	10

4. Вимоги безпеки

4.1. До монтажу, експлуатації та обслуговування турнікета допускаються особи, які мають дозвіл на роботу з електроустановками напругою до 1000В та ознайомилися з інструкцією для експлуатації.

4.2. При монтажі та експлуатації турнікета діють загальні положення з техніки безпеки, затверджені на даному підприємстві.

4.3. Конструкція турнікета дозволяє забезпечити безпеку для персоналу при монтажі та експлуатації, а також захист при дотику до елементів, що знаходяться під напругою понад 36 В.

4.4. З метою забезпечення заходів безпеки **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**:

- а) експлуатувати турнікет без заземлення;
- б) знімати кришку і обичайки колони, що обертається, без попереднього відключення турнікета від електричної мережі;
- в) користуватися несправними інструментами і пристроями при монтажі та обслуговуванні турнікета;
- г) піддавати деталі і вузли турнікета падінням, використовувати при чищенні зовнішніх поверхонь і скла турнікета абразивні матеріали і агресивні миючі засоби і розчинники.

5. Обладнання і принципи роботи

5.1. Турнікет – це металева колона, що обертається, з тонкою стінкою (1), оснащена трьома стулками, що перегороджують прохід (2), розташованими під кутом 120 ° одна до одної. Колона складається з трьох обичайок (4), виготовлених з листової сталі, всередині колони знаходиться привод турнікета (3) і кронштейни (5) кріплення стулок (2). Зверху колона закрита декоративною кришкою (6). Внизу обичайки скріплюються між собою за допомогою опорного кільця (7).

Привод турнікета (3) складається з виконавчого механізму (двигун постійного струму), двоступеневого планетарного редуктора, електромагнітної муфти зчеплення і датчика кута повороту (11). Конструктивно механізм виготовлений у вигляді опорної стійки, корпус якої, за допомогою шести кріпильних пар (гвинт / дюбель), кріпиться до підлоги.

Кріплення стулок здійснюється за допомогою трьох пар кронштейнів, при цьому нижні кронштейни з'єднуються з фланцем вихідного валу механізму повороту, а зверху встановлюється фланець (10), призначений для кріплення обичайок колони, що обертається.

Блок управління турнікета представляє собою електронну плату з роз'ємами БУТ-12, яка розміщується в окремому корпусі.

Підводка електричних кабелів від БУТ-12 до турнікета здійснюється через металорукав, що знаходиться в підлозі. Загальний вигляд турнікета «Аскольд» зображений на рис. 1. Габаритні розміри турнікета наведені на рис. 2.

Загальний вигляд турнікета «Аскольд»

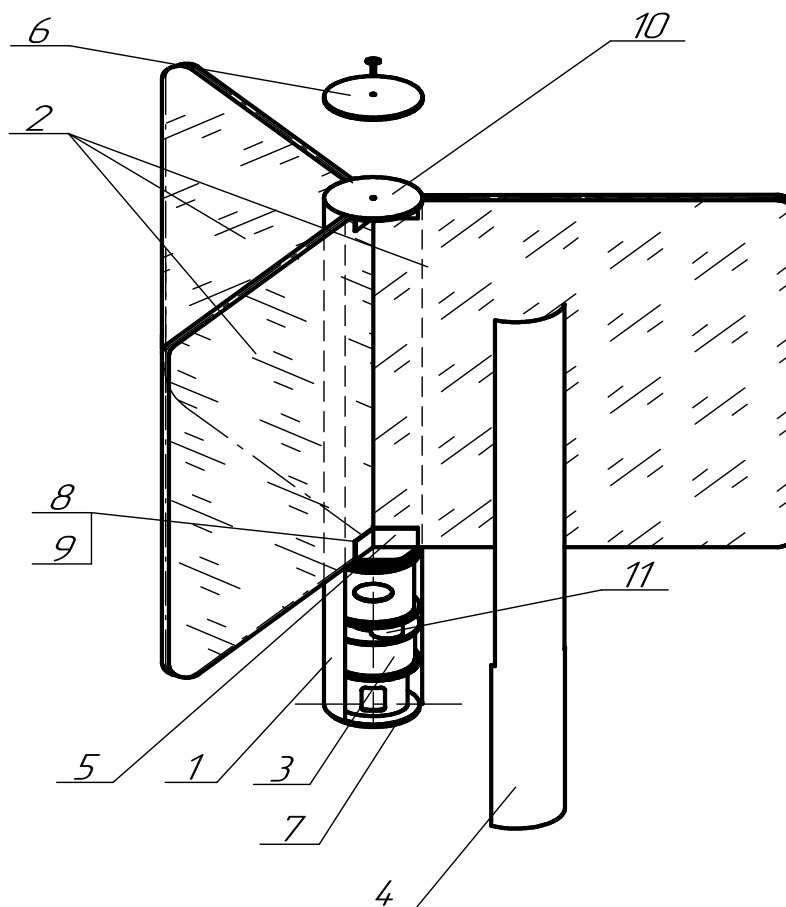


Рис.1

Креслення габаритів турнікета «Аскольд»

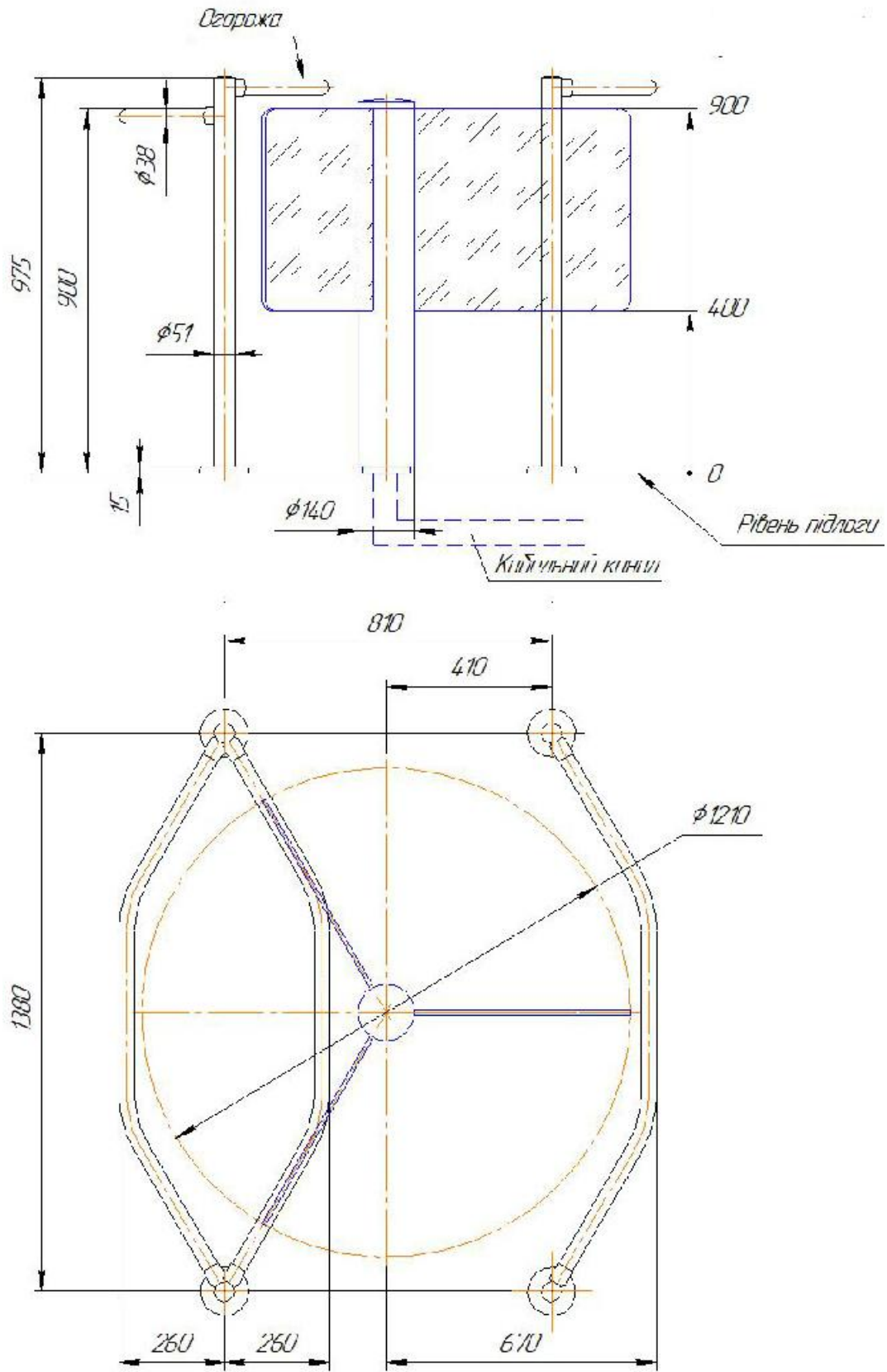


Рис. 2



5.2. Режими роботи турнікета поділяються на три групи: черговий режим, режим одноразового проходу і режим вільного проходу. Перемикання режимів роботи турнікета здійснюється за допомогою турнікетного пульта управління (ТПУ), який підключається кабелем до плати управління (ПУ), встановленої в корпусі турнікета, або через термінал системи контролю та управління доступом. Черговий режим, як правило, встановлюється автоматично при підключенні турнікета до джерела живлення.

Крім того, в турнікеті реалізовані функції блокування проходу і вільного проходу («Антипаніка»), які включаються по команді з ТПУ.

Дії з ТПУ щодо встановлення режимів роботи турнікета, а також функцій блокування та «Антипаніка» описані в таблиці 5.1.

Можливість встановлення режиму проходу з ТПУ може бути заблокована шляхом встановлення перемички на роз'єм J1.

Наявність на ПУ спеціальних реле, що спрацьовують при проході, дозволяє знімати роздільні сигнали про напрямки проходу (вхід або вихід) для системи управління і контролю доступом. Реле спрацьовує при перемиканні двигуна з високої на низьку швидкість обертання, а відключення - за кілька кутових градусів до нового вихідного положення.

За допомогою перемичок на роз'ємах J2, J3 можна встановити контакти реле нормально замкнутими (2-3) або нормально відімкнутими (1-2).

Таблиця 5.1.

Встановлення режимів роботи турнікета з ТПУ

№ п.п.	Режим роботи турнікета	Дія	Індикація на ТПУ
1.	Черговий режим		Індикатори на ТПУ не світяться
2.	Одноразовий вхід	Натиснути кнопку «Вхід»	Горить зелений індикатор над кнопкою «Вхід» і червоний над кнопкою «Вихід»
3.	Одноразовий вихід	Натиснути кнопку «Вихід»	Горить зелений індикатор над кнопкою «Вихід» і червоний над кнопкою «Вхід»
4.	Вільний вхід *	«Аварійний прохід», а потім, не відпускаючи її, кнопку «Вхід»	Горить зелений індикатор над кнопкою «Вхід»
5.	Вільний вихід *	Натиснути кнопку «Аварійний прохід», а потім, не відпускаючи її, кнопку «Вихід»	Горить зелений індикатор над кнопкою «Вхід»
6.	Блокування проходу *	Натиснути кнопку «Блокування»	Горять червоні індикатори над кнопками «Вхід» і «Вихід»
7.	Вільний прохід * («Антипаніка»)	Натиснути кнопку «Аварійний прохід»	Горять зелені індикатори над кнопками «Вхід» і «Вихід»

* Відключення режимів (перемикання в черговий режим) проводиться повторним натисканням зазначених кнопок або їх комбінацій на ТПУ.

6. Встановлення, монтаж і підключення

6.1. Турнікет повинен бути встановлений на рівній міцній бетонній або кам'яній (спеціально підготовленій) поверхні.

6.2. Монтаж турнікета необхідно виконувати в наступному порядку:

1) Розпакувати турнікет, перевірити його комплектацію відповідно до супровідної документації;

2) Зробити в підлозі шість отворів під елементи кріплення, а також канал для прокладання кабелів відповідно до рис. 3;

3) Прокласти металорукав і провести кабелі:


- Кабель живлення електродвигуна - 2 не менше 1,5 мм² кожен ;
- Кабель живлення електромагнітної муфти - 2 проводи з розрізом не менше 0,8 мм² кожен;
- Сигнальний кабель - 5 проводів із розрізом не менше 0,22 мм² кожен;

4) Встановити стійку механізму повороту і закріпити її до основи за допомогою шести закріплювальних пар;

5) Підключити кабелі відповідно до схем (рис.4, 5) і заземлити корпус турнікета;

6) Провести монтаж скляних стулок в наступній послідовності:

- До першої стулки по обидва боки приєднати через еластичні прокладки (8) і розпірні втулки (9) кронштейни (5) і попередньо (НЕ затискаючи) закріпити їх болтами М8х40 з гайками;
- До вільних площин кронштейнів (5) послідовно приєднати, використовуючи еластичні прокладки (8), розпірні втулки (9) і болти з гайками, два скла і два кронштейна, після чого отриману конструкцію закріпити, не затискаючи, болтами;
- Провести послідовне затискання болтів в три етапи таким чином, щоб утворені кронштейнами верхній і нижній фланці були паралельні один одному і перпендикулярні до стулок; при цьому не допускається виступання країв скла за площину фланців;
- Встановити на верхньому фланці блоку стулок фланець (10) кріплення обичайок колони, що обертається, і зафіксувати його болтами М8х25 з гайками;

УВАГА!  Монтаж блоку стулок, що перегороджують прохід, необхідно проводити на рівній поверхні з еластичним покриттям.

7) Встановити блок стулок, що перегороджують прохід, на привод, попередньо одягнувши на нього нижнє кільце кріплення обичайок колони, що обертається, і закріпити його болтами М8х20;

УВАГА!  Не допускається використання болтів великої довжини!

8) Встановити і закріпити обичайки колони, що обертається;

9) Встановити кришку (6) і закріпити її декоративним гвинтом;

10) Здійснити пробне включення турнікета, встановити початкове положення стулок, що перегороджують прохід.

7. Підготовка до роботи

7.1. Перед включенням турнікета необхідно шляхом візуального огляду переконатися в правильності всіх підключень і справності сполучних кабелів.

7.2. Звільнити зону обертання стулук, що перегороджують прохід, від сторонніх предметів.

7.3. При поданні струму відбувається ініціалізація турнікета: колона з стулками, що перегороджують прохід, починає обертатися за годинниковою стрілкою спочатку з великою, а потім з малою швидкістю. Повернувшись на 2-3 оберти, турнікет зупиняється в початковому положенні, коли одна зі стулук перпендикулярна проходу і повністю перекриває його. Індикація ТПУ при цьому відповідає черговому режиму.

Розмітка отворів у підлозі для кріплення турнікета «Аскольд»

*Відхилення від площинності опорної площини
відносно горизонта не більше 20'*

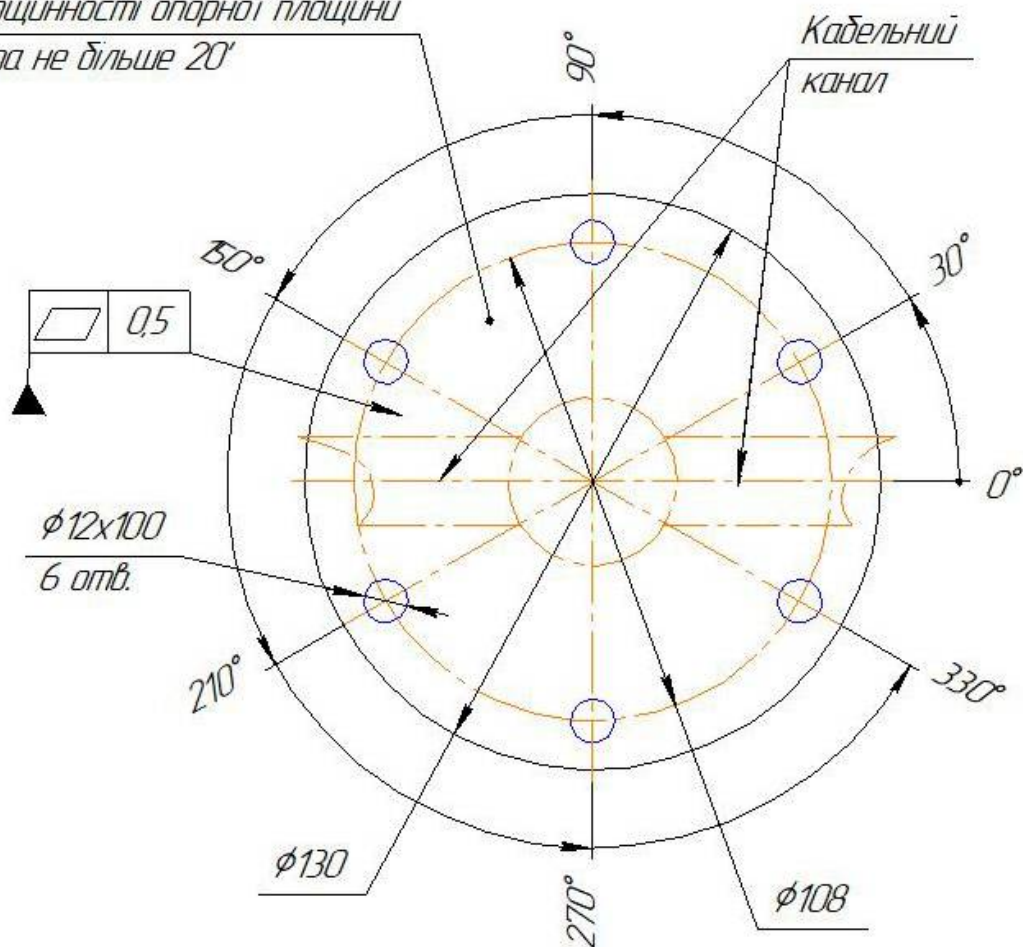
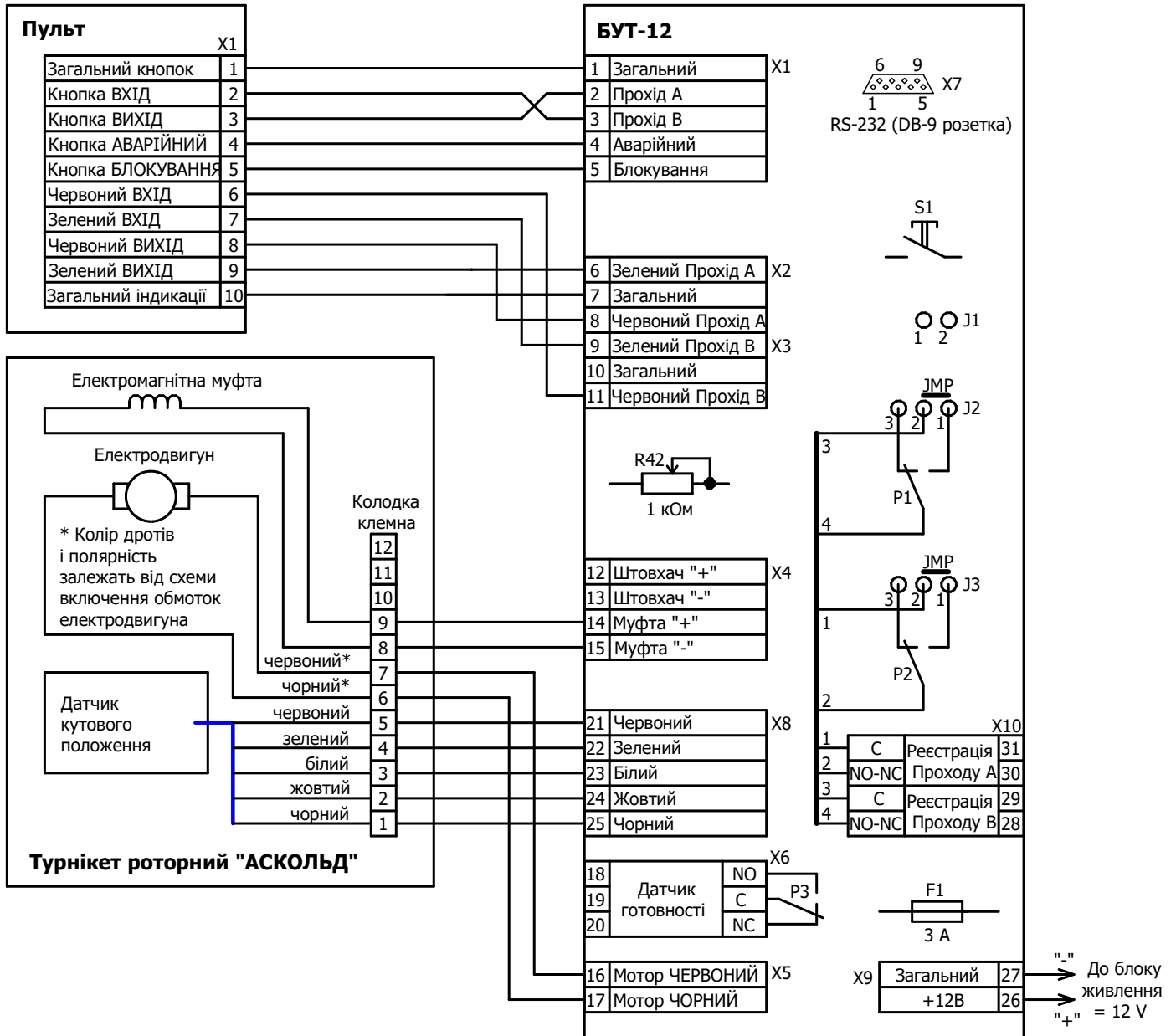
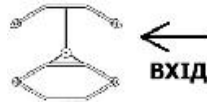


Рис. 3.

1. Турнікет необхідно встановити на міцній та рівній бетонній, кам'яній поверхні, що має товщину не менше 150 мм.
2. Кріплення турнікета до підлоги - за допомогою 6-ти дюбелів 12x60 з шурупами (гвинтами для дерева 8x70) через отвори в нижній основі турнікета.
3. Вертикальність турнікета необхідно контролювати за рівнем.

Схема підключення турнікета «Аскольд» При вході обертання проти годинникової стрілки

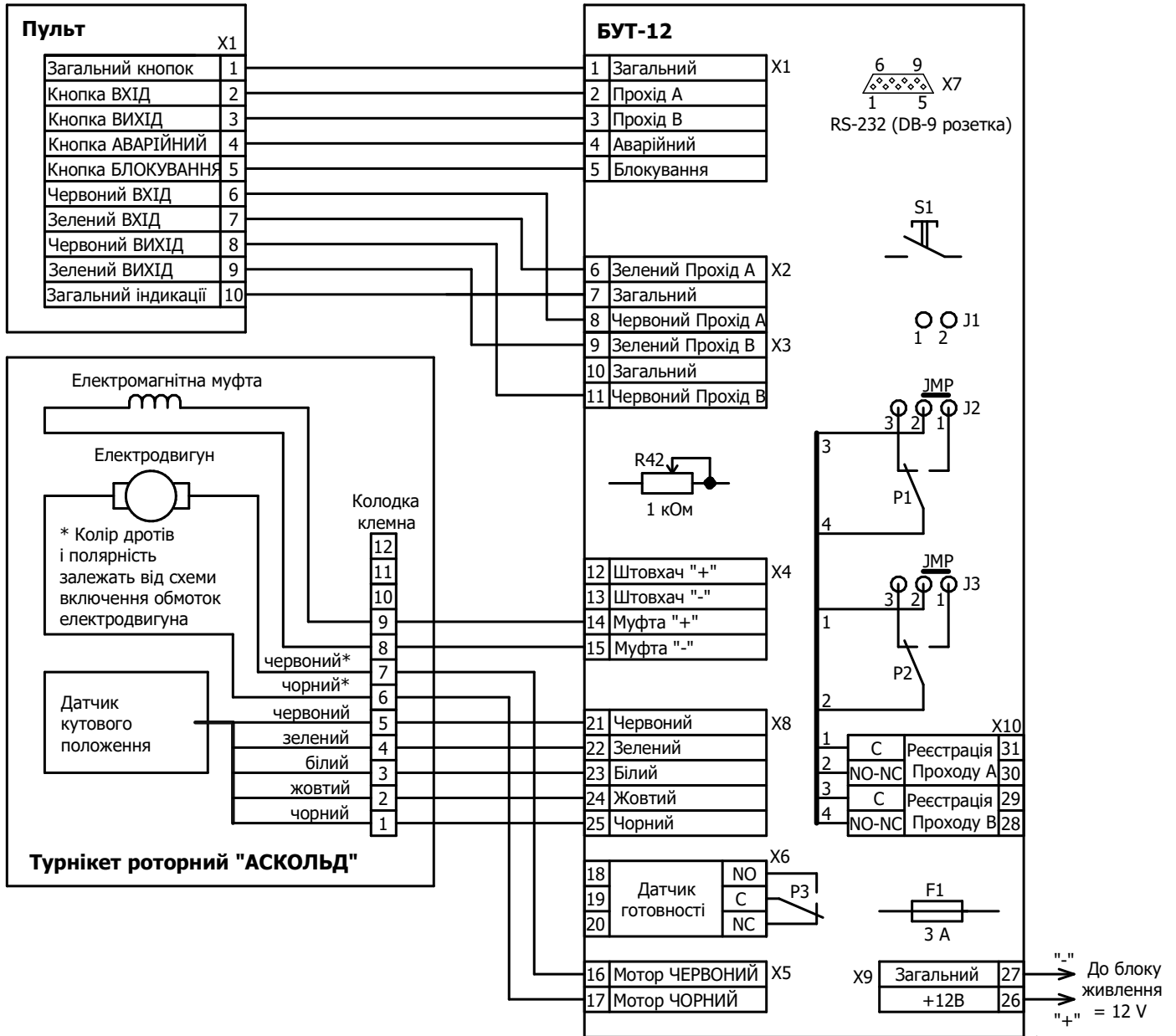
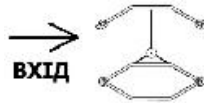


Примітки

1. Прохід А – це прохід через турнікет з напрямком обертання стулок за годинниковою стрілкою.
2. Прохід В – це прохід через турнікет з напрямком обертання стулок проти годинникової стрілки

Рис. 4

Схема підключення турнікета «Аскольд» При вході обертання за годинниковою стрілкою



Примітки

1. Прохід А – це прохід через турнікет з напрямком обертання ступок за годинниковою стрілкою.
2. Прохід В – це прохід через турнікет з напрямком обертання ступок проти годинникової стрілки

Рис. 5

8. Порядок роботи

Основні режими роботи турнікета, дії оператора і стан індикації на пульті відповідають таблиці 5.1.

8.1. Черговий режим:

Турнікет знаходиться в початковому положенні: стулка, що перегороджує прохід, розташована перпендикулярно проходу, повністю перекриваючи його. При спробі повороту стулки в будь-яку сторону на кут більше 6° відбувається блокування у електромагнітної муфти. При цьому на ТПУ загоряються індикатори червоного кольору. Блокування у триває 2 с, після чого відбувається відключення електромагнітної муфти, і стулки турнікета автоматично повертаються в початкове положення.

8.2. Прохід через турнікет в режимі одноразового проходу:

При подачі команди для одноразового проходу над відповідною кнопкою ТПУ загоряється зелений індикатор, над кнопкою, що відповідає зустрічному напрямку - червоний індикатор, очікується поворот стулки. Після легкого поштовху стулки рукою у напрямку проходу на кут 4° від початкового положення включається електро, який обертає стулки в напрямку дозволеного проходу. Після повороту в дозволеному напрямку на кут 120° привод зупиняється в новому початковому положенні, турнікет автоматично перемикається в черговий режим.

При спробі обертання стулки в напрямку, протилежному дозволеному, привод блокується електромагнітної муфтою на 2 с, після чого автоматично повертається у вихідне положення, а турнікет перемикається в черговий режим.

Якщо після надходження команди для одноразового проходу рух не було розпочато протягом 10 с, дозвіл на прохід автоматично скасовується. За погодженням із замовником час очікування проходу може бути змінено (діапазон встановлення часу очікування проходу - від 1 до 250 секунд).

8.3. Прохід через турнікет в режимі вільного проходу:

У режимі вільного проходу над відповідною кнопкою ТПУ постійно горить зелений індикатор, над кнопкою, що відповідає зустрічному напрямку індикатор не горить, а при початку руху - спалахує червоний індикатор. Прохід через турнікет виконується так само, як і в режимі одноразового проходу. Час очікування проходу необмежений.

8.4. Блокування проходу:

Блокування турнікета може відбуватися як у черговому режимі (при нерухомих стулках), так і в режимі одноразового або вільного проходу, в тому числі, безпосередньо в процесі проходу.

Для блокування турнікета необхідно натиснути кнопку «Блокування» на ТПУ. При цьому включається електромагнітна муфта, що блокує обертання вихідного валу у. Індикація на ТПУ по обидва боки, незалежно від попереднього стану, перемикається на заборонену, червоного кольору.

Для розблокування турнікета необхідно повторно натиснути кнопку «Блокування». При цьому електромагнітна муфта відключається, привод повертає стулки в початкове вихідне положення або повертає їх до нового вихідного положення, турнікет перемикається в черговий режим.

8.5. Звільнення проходу («Антипаніка»):

Для забезпечення вільного обертання стулки турнікета в разі пожежі, стихійного лиха, інших аварійних ситуацій необхідно натиснути кнопку «Аварійний прохід» на ТПУ або відключити електроживлення турнікета. Індикація ТПУ (при включеній електричній напрузі) з обох сторін - дозволена, зеленого кольору.

Для повернення турнікета в черговий режим необхідно повторно натиснути кнопку «Аварійний прохід» на ТПУ або підключити електроживлення турнікета, якщо воно було відключене. При цьому відбувається повторна ініціалізація турнікета: привод турнікета починає

автоматично обертатися, і зробивши 2-3 оберти, встановлюється в початковому положенні. Турнікет при цьому переключасться в режим очікування.

9. Технічне обслуговування

9.1. Технічне обслуговування (ТО) турнікета проводиться з метою забезпечення безперешкодної роботи протягом усього періоду експлуатації.

9.2. При проведенні технічного обслуговування необхідно дотримуватись вимог безпеки, наведених в розділі 4 цієї інструкції.

9.3. Технічне обслуговування турнікета повинно проводитися з періодичністю 1 раз на 12 місяців. Середня оперативна тривалість ТО становить 1 годину.

9.4. До складу ТО входять наступні роботи:

- візуальний огляд на наявність зовнішніх пошкоджень;
- візуальний огляд стану сполучних і мережевих кабелів, заземлення;
- видалення пилу і забруднень з зовнішніх і внутрішніх частин колони турнікета, перегороджуючих стулок і механізму, корпусу плати управління;
- чистка плати керування турнікетом:

Поверхню плати очистити від пилу і забруднень за допомогою м'якого пензлика, а потім протерти серветкою з м'якої тканини, змоченою спиртом;

- перевірка кріплення вузлів, кабелів і деталей турнікета;
- перевірка надійності затягування різьбових з'єднань на стійці турнікета і механізмі;
- перевірка режимів роботи турнікета відповідно до таблиці 5.1 цієї інструкції.

Норми витрат матеріалів для технічного обслуговування одного турнікета на рік:

- спирту етилового - 0, 05 л;
- бавовняної тканини - 0,5 м².

10. Можливі несправності та методи їх усунення

10.1. Перелік можливих несправностей, усунення яких проводиться споживачем наведено в таблиці 10.1.

10.2. Інші можливі несправності усуваються виробником або його представником.

10.3. Забороняється самостійно вносити зміни, проводити розбір, доопрацювання та ремонт будь-яких компонентів турнікета без представника виробника або його письмової згоди.

Таблиця 5.2

Несправність	Причина	Спосіб усунення
При підключенні до електромережі перегорів запобіжник	Неправильний монтаж або пошкодження кабелів	Перевірити правильність монтажу, продзвонити кабель живлення і усунути виявлені несправності
При включенні мережі турнікет не працює, світлодіоди на турнікеті і пульті управління не горять	Перегорів запобіжник	Замінити запобіжник
	Несправне джерело живлення	Усунути несправність відповідно до експлуатаційної документації для джерела живлення або замінити джерело живлення
	Розірваний мережевий або з'єднувальний кабель	Усунути розрив в кабелі

11. Транспортування та зберігання

11.1. Допускається перевезення турнікета в транспортній упаковці наземним (автомобільним, залізничним) і повітряним транспортом.

11.2. Умови зберігання повинні відповідати групі 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.