



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ТРИПОДА**

ТТД-110

**Украина
Киев – 2004 г.**

Настоящее руководство по эксплуатации является объединенным документом, содержащим инструкцию по монтажу и паспорт на турникет-трипод двухтумбовый ТТД-110 (далее по тексту – турникет).

Руководство по эксплуатации содержит сведения, которые необходимы для наиболее полного использования возможностей турникета при эксплуатации, а также разделы по монтажу и техническому обслуживанию.

Не рекомендуется приступать к эксплуатации турникета без предварительного изучения руководства по эксплуатации.

Принятые в руководстве по эксплуатации сокращения и условные обозначения:

- БП - блок питания
- ПУ - пульт управления
- РИП - резервный источник питания
- СКД - система контроля доступа

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Область применения

Турникет ТТД-110 относится к преграждающим устройствам и предназначен для управления двусторонним потоком людей с разделением потока по одному на проходных промышленных предприятий, административных учреждений, банков, вокзалов, аэропортов и др.

Турникеты могут устанавливаться в ряд, при этом задняя стенка турникета формирует проход следующего стоящего за ним турникета. Турникет управляется оператором через ПУ или автоматической системой контроля доступа.

1.2. Условия эксплуатации.

Турникет предназначен для эксплуатации в закрытых не отапливаемых помещениях при температуре от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80% при $t=25^{\circ}\text{C}$ (исполнение внутреннее), а также на улице под навесом при температуре от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ (исполнение наружное). БП может располагаться в стойке турникета для внутреннего исполнения. Для наружного исполнения при использовании турникета на улице БП должен находиться в закрытом помещении с температурой от 0°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью воздуха не более 80% при $t=25^{\circ}\text{C}$.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Турникет представляет собой арочную конструкцию, выполненную из конструкционной стали. Турникет выполнен на двух вертикальных опорах размером 300x350x1080мм, соединенных контейнером, в котором установлен исполнительный механизм. На вал исполнительного механизма установлена коническая ступица, в которую на шпильках вворачиваются поводки. Ступица разделена на три сектора по 120° .

Напряжение пост, тока внешнего источника питания, В	12
Напряжение пост, тока РИП, В	12
Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более	35
Количество режимов работы {см.табл.1}.....	5
Пропускная способность в режиме однократного прохода, чел./мин.....	30
Пропускная способность в режиме свободного прохода, чел./мин	60
Среднесуточная нагрузка в режиме однократного прохода, проходов.....	5000
Число проходов при работе от РИП, не менее	2000
Средняя наработка на отказ, проходов, не менее	2000000
Время непрерывной работы	24 часа в сутки
Ширина прохода мм	550
Усилие поворота планки кгс	3,5
Среднее время восстановления, час, не более.....	1
Средний срок службы, лет, не менее	8

Габаритные размеры стойки турникета (без поводков), мм:	350x1450x1080
Масса турникета (нетто), кг, не более	70
Упаковка, число мест	4

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки (номера позиций см. рис.2)

Стойка турникета ТТД-110	(поз.2).....	2 шт.
Контейнер под механизм турникета ТТД-110	(поз.1).....	1 шт.
Планка преграждающая со шпилькой крепления	(поз.7).....	3 шт.
Болты М6х20 крепления стоек турникета и контейнера с гайками.....		28 шт.
Руководство по эксплуатации		1 шт.

3.2. Дополнительное оборудование

По дополнительному заказу поставляются:

- Анкерные болты М10х90 с дюбелями, которые позволяют при монтаже турникета обойтись без установки закладных элементов. Предназначены для установки оборудования на прочных полах.

- Секции ограждения, формирующие зону прохода, а также поворотные секции ограждения «Антипаника», позволяющие перемещать через зону прохода негабаритные предметы или осуществлять аварийный пропуск людей.

- ПУ, для ручного управления турникетом.
- Светоиндикация, предназначенная для визуального подтверждения разрешения или запрещения прохода через турникет.

- РИП, для аварийного питания механизма и светоиндикации (при наличии)

- Комплект оборудования для дистанционного радиоуправления.

- СКД.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

4.1. Основные особенности

Турникет относится к изделиям восстанавливаемым и отвечает современным требованиям к оборудованию управляемых преграждающих устройств.

Внешний вид турникета с габаритными и установочными размерами показан на рис.1, 2. Основные особенности:

- Турникет отличается современным элегантным и функциональным дизайном. Удобство использования турникета обеспечивается информативным световым табло и многорежимным ПУ.

- Турникет обеспечивает высокую пропускную способность. Наличие однократного прохода и возможность разделения потока людей по одному позволяет эффективно использовать турникет в СКД.

- Турникет отличается механической прочностью и не нуждается в специальном техническом обслуживании: регулировке и смазке.

- Турникет отличается малым потреблением электроэнергии и легко монтируется по месту установки.

- При установке в ряд нескольких турникетов их корпуса формируют зону прохода, позволяя обойтись без установки дополнительных ограждений.

- После прохода через турникет осуществляется плавный автоматический доворот ротора до исходного состояния в заданном направлении за счет наличия доводчика и демпфирующего устройства и последующая надежная блокировка ротора.

- Безопасное напряжение (не более 15 В) на стойке турникета.

- Возможность установки ИК-датчиков, для контроля зоны прохода и сирены для сигнализации при попытке несанкционированного прохода.

- Возможность управления турникетом с помощью блока дистанционного радиоуправления.

4.2. Устройство

4.2.1. Стойка турникета представляет собой объемную листовую металлоконструкцию с несущим корпусом, состоящим из двух стоек (поз.2, рис.2) и контейнера механизма (поз.1, рис.2), связанных между собой при помощи крепежных болтов. Корпус крепится к полу восьмью либо четырьмя анкерными болтами. В центральной части корпуса турникета закреплен ротор с наклонной осью вращения и тремя преграждающими планками (поз.7, рис.2). Внутри корпуса на основании размещены: электромеханическое устройство стопорения, механический доводчик, демпфирующее устройство и блок оптронных датчиков положения ротора.

Доступ к внутренним элементам конструкции — через верхнюю съемную крышку. В рабочем режиме крышка турникета закрыта ключом.

На торцевых поверхностях стойки турникета с двух сторон закреплены модули индикации.

4.2.2. Подвод кабелей питания и управления от СКД, ПУ к механизму турникета осуществляется через вводное кабельное отверстие в стойках турникета (рис.4).

4.2.3. ПУ выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного пластика с гибким многожильным кабелем. ПУ предназначен для задания режимов при ручном управлении работой турникета.

4.3. Управление

4.3.1. Турникет является нормально открытым преграждающим устройством.

4.3.2. Турникет может управляться автономно оператором с ПУ или брелока радиуправления, а также СКД. Режимы работы турникета представлены в таблице 1 и описаны в разделе 8 «Инструкция по эксплуатации» настоящего описания.

Задание режимов работы турникета осуществляется с помощью кнопок ПУ или по соответствующим командам СКД.

4.3.3. Электропитание турникета осуществляется от внешнего источника питания (БП) либо от РИП 12В постоянного тока, номинальный ток не менее 1,5А.

4.3.4. Режимы работы турникета представлены в таблице 1 и описаны в разделе 8 настоящего руководства.

Таблица 1

	Режим	Состояние турникета
1	Однократный проход в заданном направлении	Открыт для прохода одного человека в заданном направлении
2	Однократный проход в любом направлении	Открыт для прохода одного человека в любом направлении
3	Многократный проход в заданном направлении	Открыт для прохода группы людей в заданном направлении
4	Многократный проход в любом направлении	Открыт для прохода группы людей в любом направлении

4.3.5. Схемы возможных вариантов подключения турникета приведены на рис. 5.

4.4. Работа с СКД

Турникет имеет возможность подключения к СКД.

4.4.1. Подключение к контроллеру СКД производится с помощью кабеля подсоединенного к клеммной колодке на механизме турникета

При работе в составе СКД турникет выполняет команды СКД.

Адаптер СКД может устанавливаться в стойках турникета на существующих динрейках при помощи двух пластин горизонтально закрепленных между динрейками. Адаптер необходимо устанавливать только с защищенной стороны (сторона противоположная от выхода).

4.4.2. Проход через турникет фиксируется с помощью датчиков поворота. При повороте ротора на (45°÷60°) датчик подает в СКД сигналы о проходе. Сигнал снимается при довороте ротора до исходного состояния и завершении прохода. Направление прохода в системе определяется изменением уровня сигнала соответствующего выхода.

Время ожидания прохода во всех режимах устанавливается СКД.

5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Турникет в комплекте упакован в транспортную тару, предохраняющую его от повреждений во время транспортирования и хранения.

Комплект поставки турникета состоит из четырех транспортных мест.

Маркировка, наносимая на стойку турникета, содержит: наименование изделия, модель, дату производства, серийный номер.

Комплекующие элементы электрооборудования дополнительно упаковываются в полиэтиленовую пленку или мешки.

Маркировка упаковки содержит серийный номер турникета, который внесен в гарантийный талон.

Габаритное дополнительное оборудование упаковывается в отдельные упаковочные места.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Изделие не подлежит обязательной сертификации согласно Приказа Госстандарта Украины 30.08.2002 № 498 (Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в Украине).

По способу защиты человека от поражения электрическим током турникет относится к изделиям III класса.

6.1. Безопасность при монтаже

- При монтаже турникета пользуйтесь только исправным инструментом.
- Подключение модулей индикации, СКД и ПУ производите только при отключенном от сети БП и РИП.

6.2. Безопасность при эксплуатации

- При эксплуатации турникета соблюдайте общие правила электробезопасности при использовании электрических приборов.
- Запрещается устанавливать РИП и БП на токопроводящих поверхностях, в сырых помещениях и эксплуатировать в условиях, не соответствующих исполнению турникета.
- Не допускаются:
 - перемещение через зону прохода турникета предметов с габаритами, превышающими ширину прохода;
 - рывки и удары по преграждающим планкам, модулям индикации, вызывающие их механическую деформацию;
 - использование при чистке загрязненных поверхностей абразивных и химически активных веществ;
 - вскрытие пломбировки ВПК в течение гарантийного срока эксплуатации.

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

7.1. Особенности монтажа

Приступайте к монтажу только после полного ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации. При монтаже рекомендуется:

- устанавливать турникет на прочные и ровные бетонные (из марки не ниже 400), каменные и т.п. площадки, имеющие толщину не менее 150 мм;
- выровнять площадку так, чтобы точки крепления основания турникета лежали в одной плоскости;
- применять закладные фундаментные элементы (400x600x400мм) при установке его на менее прочную площадку;

Перед монтажом турникета ознакомьтесь с п. 6.

7.2. Порядок монтажа

В описании последовательности работ, номера позиций, кроме специально оговоренных, указаны в соответствии с рис.2.

Рекомендации по подготовке установочных отверстий для крепления основания турникета и ограждения даны с учетом комплектации анкерными болтами для прочных бетонов.

Преграждающие планки турникета (поз.7) устанавливаются после завершения всех остальных монтажных работ.

Ограждение турникета рекомендуется монтировать после монтажа турникета.

Рекомендуемая последовательность работ:

- распакуйте комплектующие части турникета и внимательно проверьте комплектность (согласно прилагаемой спецификации);
- проверьте соответствие серийного номера на этикетке турникета серийному номеру в гарантийном талоне в руководстве по эксплуатации;
- подготовьте установочные поверхности в соответствии с рекомендациями (см. п. 7.1.);
- выполните сборку корпуса турникета, при этом состыкуйте отверстия на стойках турникета с отверстиями на контейнере и соедините части при помощи соединительных болтов;
- выполните разметку отверстий под установку турникета в соответствии с рис.4;
- выполните отверстия в полу под анкерные болты и канал для прокладки кабелей;
- установите турникет (без планок) с основанием в рабочее положение и предварительно зафиксируйте ее на установочной поверхности анкерными болтами (при этом крышку турникета необходимо снять);
- подключите кабели к модулям индикации (поз. 9);
- проложите кабели питания и управления, а также в зависимости от комплектации проложите кабели от считывателей СКД; кроме этого необходимо проложить шину заземления;
- подключите к основанию стойки шину заземления; подключение должно обеспечивать надежный контакт шины с болтом заземления;
- подключите кабели питания и управления к механизму;
- смонтируйте преграждающие планки (поз.7) на ротор турникета;
- проверьте правильность и надежность всех электрических подключений, после чего проведите пробное подключение турникета согласно разделу 8;
- выполните окончательное закрепление турникета на установочной поверхности, закройте торцовые стенки и крышку турникета, при этом последней операцией будет закрытие крышки турникета замком с помощью ключа.

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

8.1. Порядок работы

Проверьте правильность и надежность всех подключений и соединений. Освободите зону прохода от посторонних предметов.

Подайте питание на турникет.

Задайте требуемый режим прохода через турникет с ПУ в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

	Режим	Действия	Индикация на стойках турникета
1	Однократный проход в заданном направлении	Нажмите верхнюю кнопку на ПУ, соответствующую направлению прохода	Горят зеленая пиктограмма «↑» на вход (выход) и красная «X» — на выход (вход)
2	Однократный проход в любом направлении	Нажмите на ПУ одновременно верхние кнопки	Горят зеленые пиктограммы «↑» со стороны входа и выхода
3	Многokrатный проход в заданном направлении	Нажмите на ПУ переключатель «Свободный проход» соответствующий направлению прохода	Горят зеленая пиктограмма «↑» на вход (выход) и красная «X» — на выход (вход)
4	Многokrатный проход в любом направлении	Нажмите на ПУ одновременно оба переключателя «Свободный проход»	Горят зеленые пиктограммы «↑» со стороны входа и выхода

8.2. Работа турникета в режиме однократного прохода в заданном направлении

Исходное состояние турникета после подачи питания:

- одна из трех преграждающих планок перекрывает зону прохода;
- вращение ротора заблокировано в обе стороны замком;
- на модулях индикации стойки турникета горят красные пиктограммы «X» запрета прохода;

После получения турникетом команды открытия в заданном направлении, на соответствующем модуле индикации загорается зеленая пиктограмма «↑»; ротор турникета при этом разблокируется для прохода в заданном направлении. При осуществлении прохода после поворота ротора в направлении прохода на угол (80°-100°) на модуле индикации гаснет зеленая пиктограмма «↑» и загорается красная «X». Далее механический доводчик начинает доворот ротора до исходного состояния в направлении прохода. После завершения поворота ротора турникета на 120° устройство электромеханического стопорения блокирует его в этом положении, после чего турникет готов к выполнению следующей команды.

Аналогичным образом турникет функционирует при работе в других режимах.

Изменение усилия к преграждающей планке позволяет проходить через турникет с любой необходимой скоростью.

Примечания:

- проходить через турникет можно только после открытия стопора, о чем сигнализирует загорание зеленой пиктограммы «↑» на соответствующем модуле индикации турникета; преждевременное нажатие на преграждающую планку может препятствовать разблокировке ротора до тех пор, пока планку не отпустить;
- если после получения разрешения проход не состоялся в течение времени ожидания прохода, СКД блокирует проход стопором;

8.3. Действия в экстремальных ситуациях

Для экстренной эвакуации людей с территории предприятия в случае пожара, стихийных бедствий и других аварийных ситуациях необходимо предусмотреть рядом с турникетом дополнительный выход (поворотную секцию ограждения), позволяющий так же в случае необходимости перемещать через него негабаритные грузы.

Для полного открытия прохода можно демонтировать преграждающую планку на роторе турникета.

При необходимости быстрого обеспечения свободного прохода в любом направлении через турникет в экстремальных ситуациях необходимо нажать два нижних тумблера ПУ или разблокировать турникет командой СКД.

При пропадании по какой-либо причине питающего напряжения 12В турникет переходит в разблокированное состояние.

8.4. Возможные неисправности.

Перечень возможных неисправностей турникета приведен в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	2	3	4
1.	Вибрация при работе турникета	Ослаблена затяжка поводков центральной стойки и бокового барьера	Подтянуть поводки
2.	Вибрация при работе турникета	Ослаблена затяжка гаек анкерных болтов	Подтянуть гайки Усилие затяжки 0,6НхМ
3.	После прохода через турникет поводки не доходят до нового положения	Ослаблена пружина механического доводчика Износ в процессе работы	Отрегулировать пружину. Свободный ход центральной стойки 5мм в любую сторону
4.	Турникет не блокируется	1.Отсутствует напряжение на электромагнитах.	1. Проверьте наличие напряжения на электромагнитах 12В. Если напряжение меньше 12В – проверить источник

		2. Обрыв цепи. 3. Вышел из строя электромагнит. 4. Нарушена регулировка электромагнита	питания. 2. Проверить цепь питания согласно ПУЭ. 3. Заменить электромагнит. 4. Отрегулировать ход штока электромагнита.
--	--	--	--

Все остальные неисправности турникета устраняются представителем предприятия-изготовителя.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Механизм управления является сложным техническим устройством и при соблюдении правил технического обслуживания обеспечивает длительную и безотказную работу.

Виды и периодичность технического обслуживания:

ТО-1

- Проводиться один раз в месяц. Необходимо произвести внешний осмотр механизма, проверить легкость хода собачек, отсутствие заеданий и затираний.
- Проверить плавность хода доводчика и натяжение пружины.
- Проверить стопорение деталей.

ТО-2

- Проводиться один раз в 6 месяцев, после выполнения ТО-1.
- Проверить ток потребления магнитов: в разрыв цепи на клеммах подключить амперметр с пределом измерения 3А и замерить ток в режимах втягивания и удержания.
- В режиме втягивания ток потребления не должен превышать 1,5 А.
- В режиме удержания ток потребления не должен превышать 0,15А.

ТО-3

- Проводиться один раз в год после выполнения ТО-2.
- Очистить рабочий зазор микропереключателя от пыли и грязи.
- Проверить центровку микропереключателя относительно нажимной планки и величину рабочего зазора.
- Проверить состояние нажимных роликов микропереключателей.
- При необходимости заменить микропереключатели.

10. ПРИЛОЖЕНИЯ

Перечень прилагаемых рисунков и схем:

Рис. 1. Габаритный чертеж турникета ТТД-110

Рис. 2. Чертеж общего вида турникета ТТД-110

Рис. 3. Чертеж крепления стойки и контейнера механизма турникета ТТД-110

Рис. 4. Схема разметки для монтажа турникета ТТД-110

Рис. 5. Схема подключения турникета.

11. ПАСПОРТ.

Общие сведения об изделии ТТД-110

Турникет полуростовой двухтумбовый изготовлен “_____” _____ 200_г.

Турникет ТТД-110 типа “Трипод” – для одиночного прохода, предназначен для использования в системах санкционированного доступа в качестве исполнительного механизма.

Тип исполнения турникета Н (нержавеющая сталь)

Заводской номер _____

Основные технические данные и характеристики.

Технические характеристики смотреть в технической спецификации.

Свидетельство о приемке.

Турникет полуростовой ТТД-110 __

(заводской номер № _____) признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Мастер сборочного участка _____

Упаковщик-комплектовщик _____

Контроллер ОТК

Сведения о консервации и упаковке.

Турникет ТТД-110 (заводской номер № _____) подвергнут консервации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в инструкции по эксплуатации.

Дата консервации _____

Срок консервации _____

Консервацию произвел _____ (подпись)

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ (подпись)

Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации турникета 12 мес. со дня продажи при соблюдении условий и правил его эксплуатации, хранения и транспортировки.

Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся детали

В течении гарантийного срока эксплуатации ремонты выполняет фирма поставщик оборудования.

Гарантия прекращается при несоблюдении условий и правил эксплуатации, хранения и транспортировки изделия.

Фирма поставщик _____

Дата отгрузки _____

Ответственное лицо фирмы поставщика _____

12. Сведения о рекламациях.

Дата рекламации	Содержание	Принятые меры
1	2	3

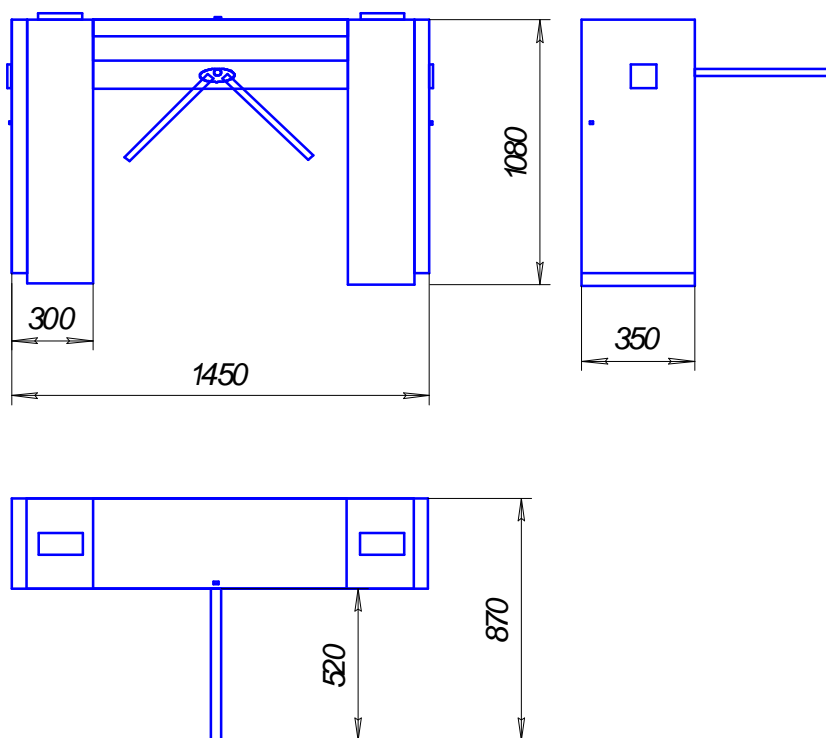


Рис 1. Габаритные чертежи турникета ТТД-110

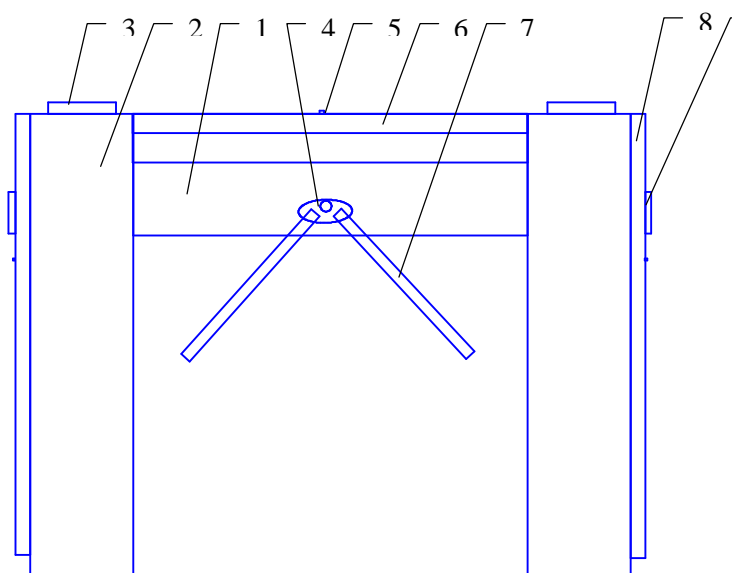


Рис 2. Чертежи общего вида турникета ТТД-110:

- 1 – контейнер механизма, 2 – стойка турникета, 3 – считыватель, 4 – ступица коническая, 5 – замок, 6 – крышка контейнера механизма, 7 – планка преграждающая, 8 – крышка стойки турникета, 9 – светоиндикация.

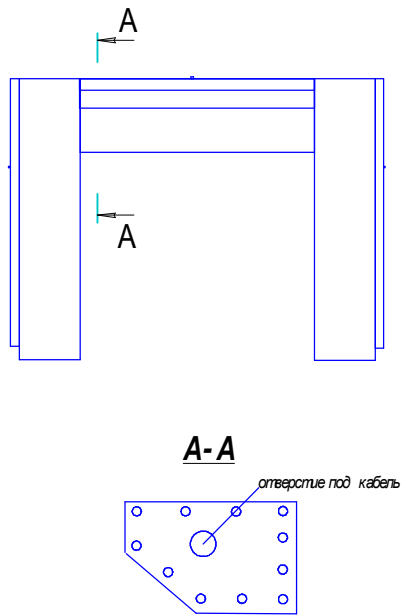


Рис 3. Чертеж крепления стойки и контейнера механизма турникета ТТД-110.

Рис 4. Схема разметки для монтажа турникета ТТД-110

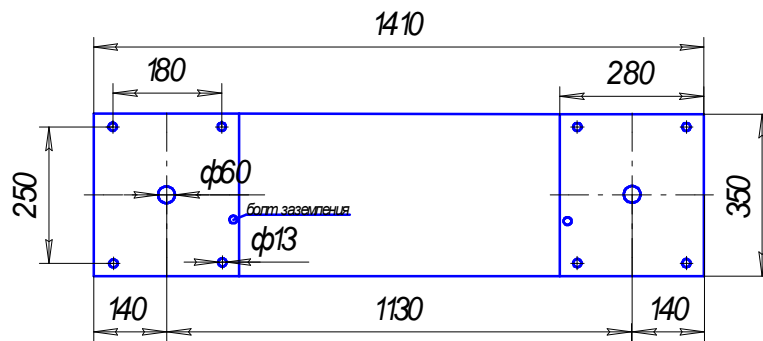


Рис 4.1. Вариант 1 с плохой стяжкой пола .

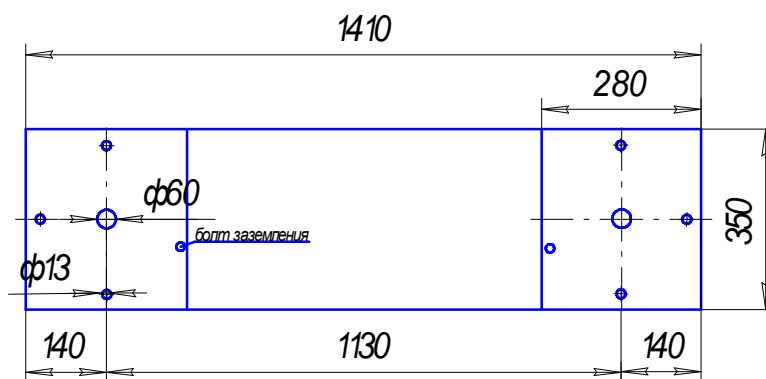
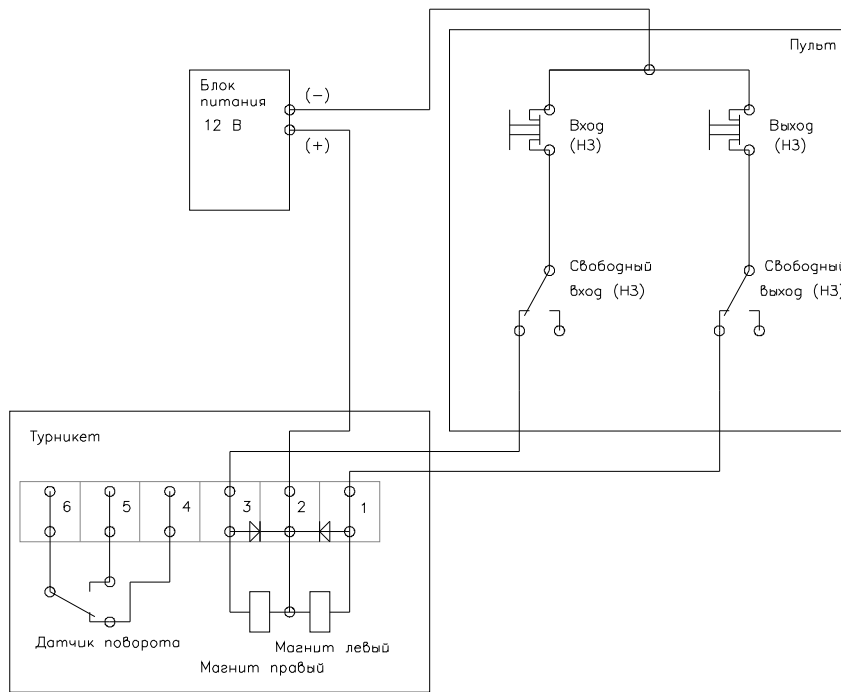
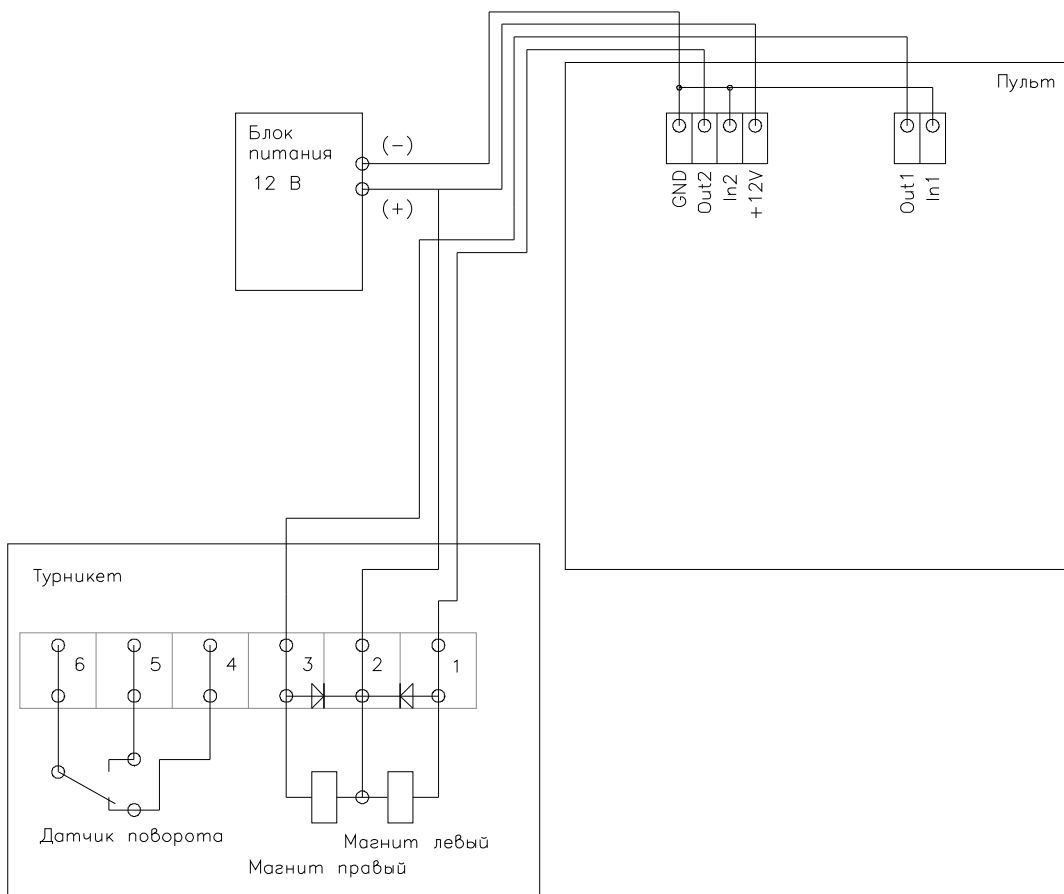


Рис 4.2 Вариант 2 с нормальной стяжкой пола.

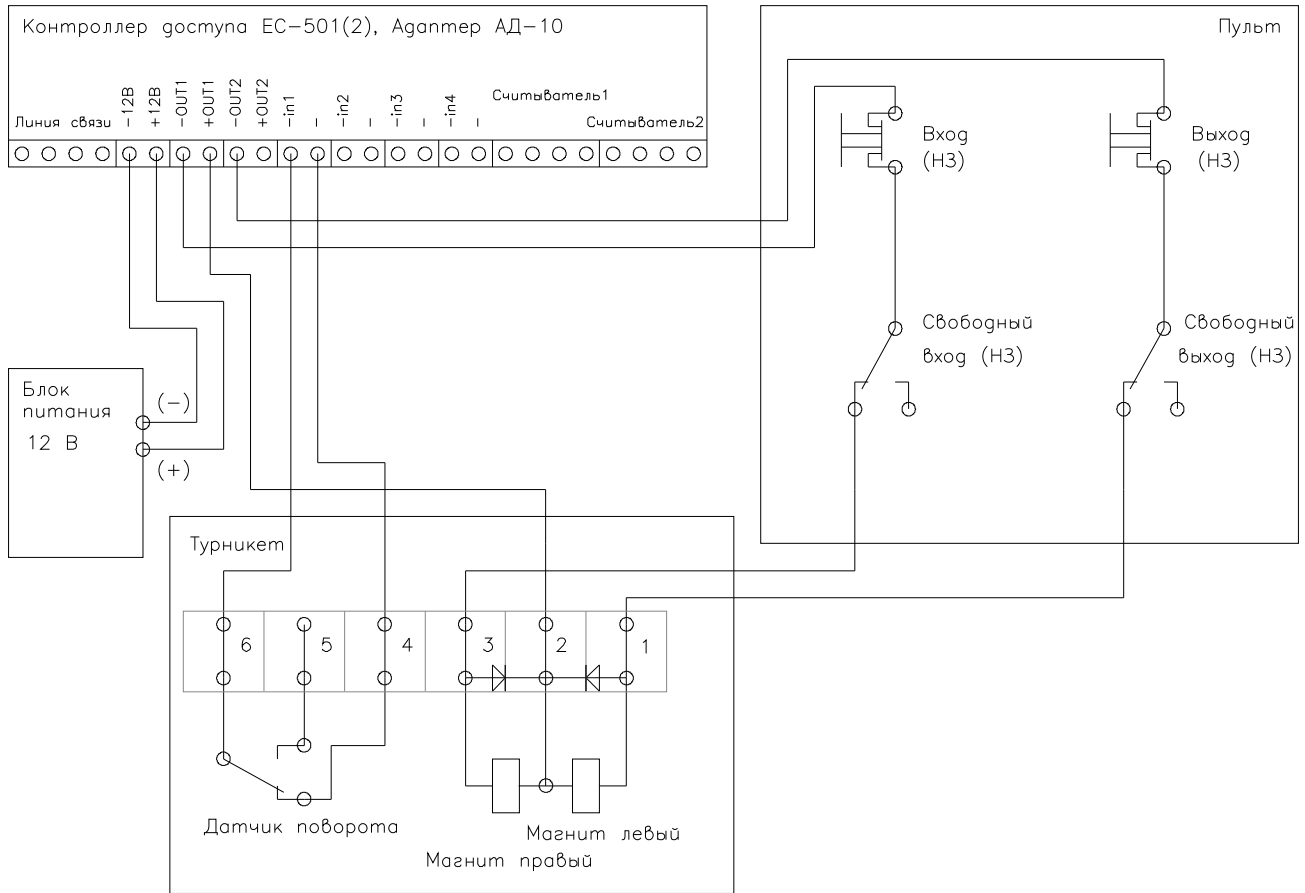
Рис 5. Схема подключения турникета.



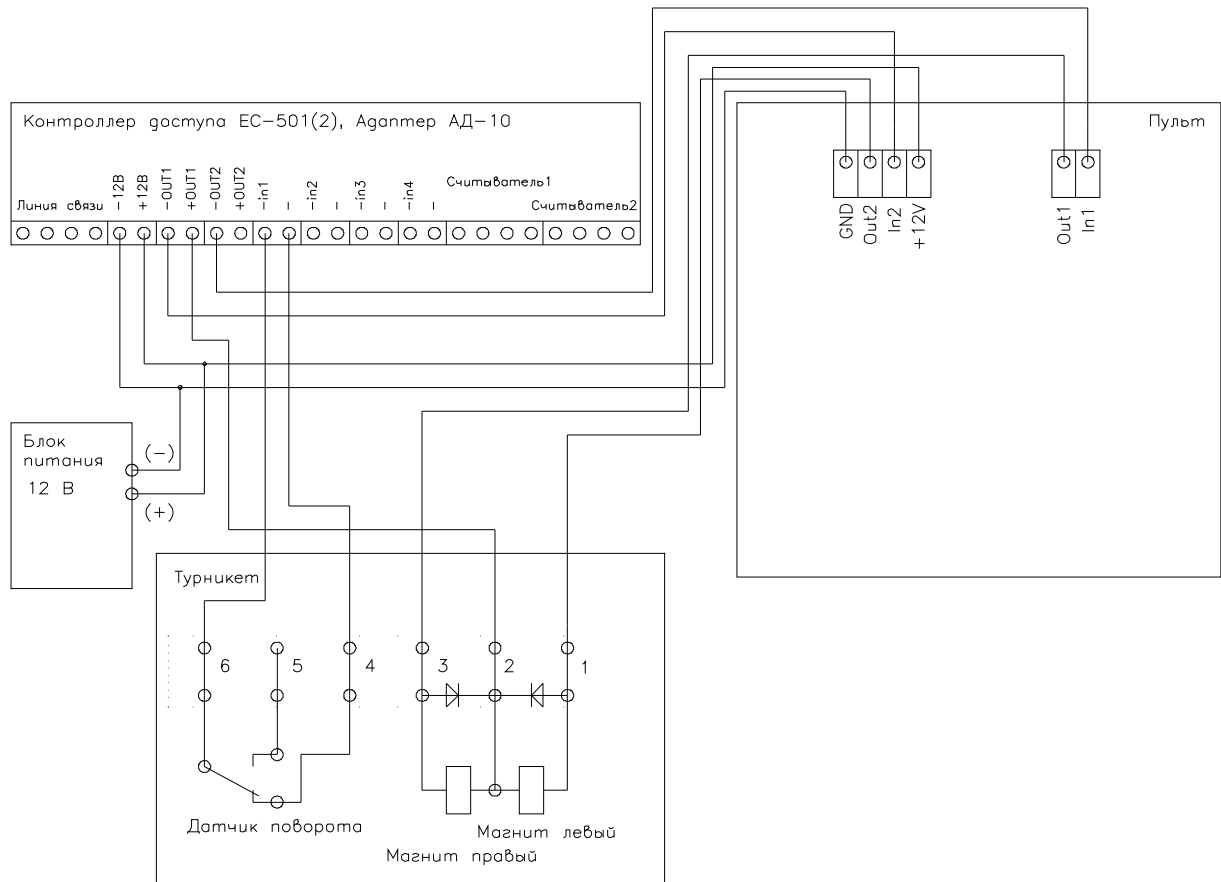
1) Управление от пульта.



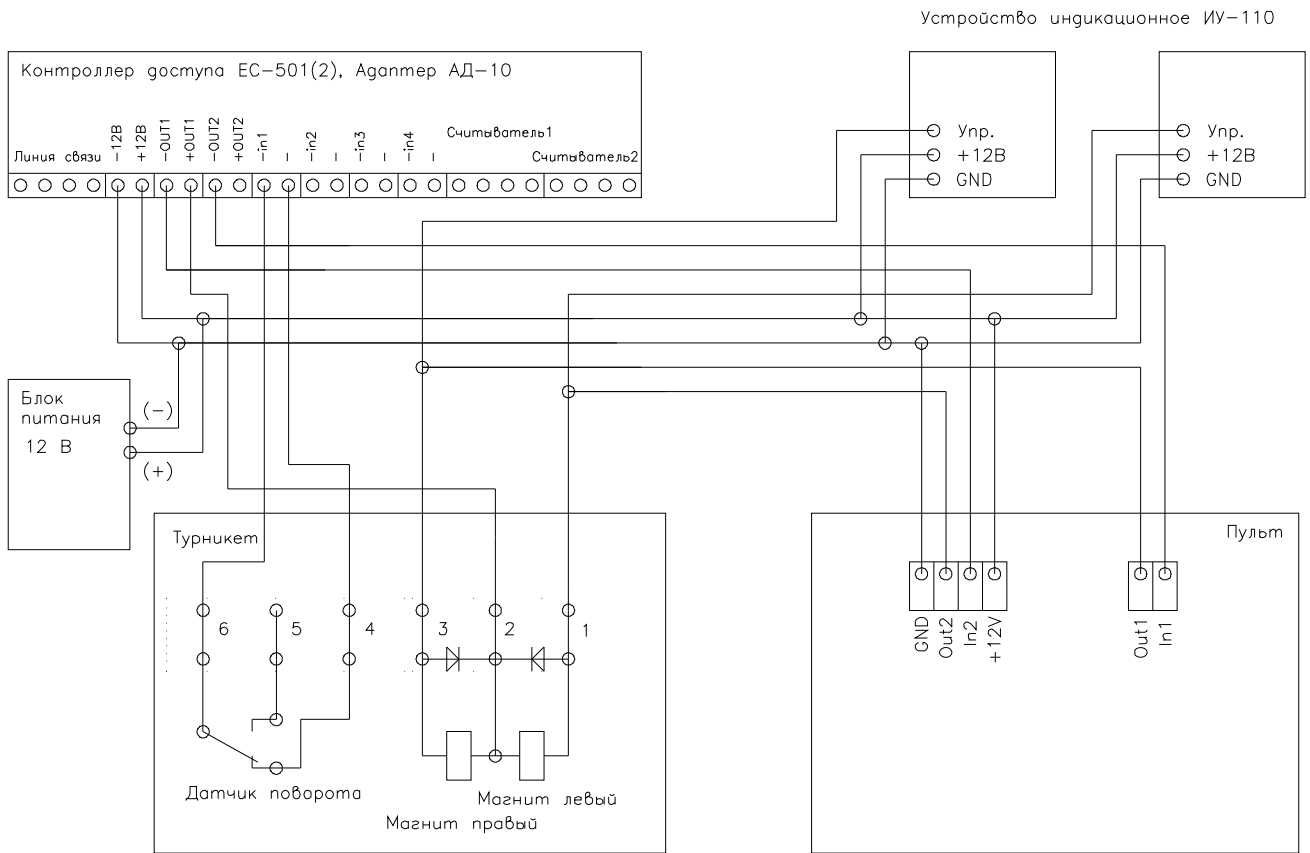
2) Управление от пульта ПУМ.



3) Управление в составе СКД «Кодос».



4) Управление в составе СКД «Кодос» с пультом ПУМ.



5) Управление в составе СКД «Кодос» с пультом ПУМ и внешней индикацией.

Для заметок.

Для заметок.