

ОКП  
70 3200

Утвержден

ЦРПА.425712.305 РЭ-ЛУ

**ТУРНИКЕТ ПОЛНОРОСТОВОЙ АЛГО-225П**

**Руководство по эксплуатации**

**ЦРПА.425712.305 РЭ**

**Количество листов - 48**

## Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	5
1.1 Описание и работа турникета .....	5
1.1.1 Назначение турникета .....	5
1.1.2 Технические характеристики .....	6
1.1.3 Состав турникета .....	8
1.1.4 Устройство и работа .....	10
1.1.5 Программное обеспечение .....	13
1.1.6 Конструкция турникета .....	14
1.1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	14
1.1.8 Маркировка и пломбирование .....	16
1.1.9 Упаковка .....	17
1.2 Описание и работа составных частей турникета .....	18
1.2.1 Панель управления .....	18
1.2.2 Модуль монтажный .....	18
1.2.3 Платформа весовая .....	20
1.2.4 Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-4 .....	21
1.2.5 Считыватель PR-ЕН03 .....	21
1.2.6 Портал .....	21
1.2.7 Механизм поворотный .....	21
1.2.8 Ротор .....	21
1.2.9 Ограждения .....	21
1.2.10 Опора (опора подшипниковая) .....	21
1.2.11 Дополнительное оборудование, устанавливаемое в турникет .....	22
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	23
2.1 Меры безопасности .....	23
2.2 Подготовка турникета к использованию .....	23
2.2.1 Порядок установки турникета .....	23
2.2.2 Порядок включения турникета .....	24
2.2.3 Ввод турникета в работу .....	25
2.2.4 Проверка работоспособности турникета .....	25
2.2.5 Порядок выключения турникета .....	25
2.3 Использование турникета .....	25
2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала .....	25
2.3.2 Режимы работы турникета .....	25
2.4 Возможные неисправности при эксплуатации и методы их устранения .....	27
2.5 Действия в экстремальных условиях .....	28
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	29
3.1 Техническое обслуживание турникета .....	29
3.1.1 Общие указания .....	29
3.1.2 Меры безопасности .....	30
3.1.3 Порядок технического обслуживания турникета .....	30
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	37
4.1 Текущий ремонт турникета .....	37
4.2 Текущий ремонт составных частей турникета .....	38

5 ХРАНЕНИЕ.....	42	
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	43	
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	44	
Приложение А (справочное)	Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ.....	45
Приложение Б (справочное)	Общий вид турникета.....	46
Приложение В (справочное)	Общий вид поворотного механизма турникета.....	47

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации турникета полноростового АЛГО-225П (далее по тексту – турникет) и его составных частей.

Руководство по эксплуатации содержит описание работы турникета и его составных частей, а также сведения, необходимые для его эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования).

При изучении турникета следует дополнительно пользоваться документами:

- ЭД на изделия, которые дополнительно устанавливаются в турникет, согласно договору поставки и рабочей документации;
- «СПО аппаратно-программного интерфейса СКУД, СОЗП, СОО на базе контроллера АЛГО-425. Руководство системного программиста» ЦРПА.2.00065.01.00 32, поставляемое в составе ЭД на ССКУ.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

АРМ	- автоматизированное рабочее место;
АПИ	- аппаратно-программный интерфейс;
ВВ	- взрывчатые вещества;
БТК	- бюро технического контроля;
ЗИП	- запасные части, инструменты и принадлежности;
ИМС	- интегральная микросхема;
КНУ	- кодонаборное устройство;
НСД	- несанкционированный доступ;
ОЗУ	- оперативное запоминающее устройство;
ОТК	- отдел технического контроля;
ПО	- программное обеспечение;
ПУЭ	- правила устройства электроустановок;
ПЗ	- представительство заказчика;
ПЗУ	- постоянное запоминающее устройство;
ПВ	- пульт вахтера;
ПП	- пропускной пункт;
РЭ	- руководство по эксплуатации;
СКУД	- система контроля и управления доступом;
ССКУ	- система сетевого компьютерного управления;
СПО	- специальное программное обеспечение;
СОО	- система охранного освещения;
СОЗП	- система обнаружения и защиты от проникновения;
ТО	- техническое обслуживание;
УХЛ	- умеренно - холодное исполнение;
УПУ	- устройство преграждающее управляемое;
УУ	- устройство управления;
УВИП	- устройства ввода идентификационных признаков;
ЭД	- эксплуатационная документация.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Описание и работа турникета

#### 1.1.1 Назначение турникета

1.1.1.1 Турникет является двухпроходным турникетом и обеспечивает независимый одновременный проход людей через турникет в двух направлениях.

1.1.1.2 Турникет входит в состав СКУД и предназначен для:

а) организации санкционированного входа в охраняемые зоны и помещения и выхода из них путем идентификации личности по комбинации различных признаков;

б) предотвращения несанкционированного прохода в охраняемые зоны и помещения.

В турникете идентификация личности выполняется с использованием:

- карты доступа;
- измерения массы.

В зависимости от установленного дополнительного оборудования в турникете идентификация личности осуществляется с использованием:

- индивидуального пин-кода;
- биометрических параметров (изображения лица).

1.1.1.3 Турникет является управляемым преграждающим устройством и обеспечивает:

- полное перекрытие проема прохода;
- автоматическую и ручную (в аварийных ситуациях) разблокировку ротора;
- защиту от прохода в одном проходе одновременно двух и более человек;
- блокирование нарушителя внутри турникета (при необходимости).

1.1.1.4 Условия эксплуатации турникета следующие:

- рабочая температура от 253 до 313 К (от минус 20 °С до плюс 50 °С);
- предельная температура от 223 до 323 К (от минус 50 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность до 100 % при температуре 308 К (35 °С).

Турникет не работает на ходу и размещается внутри помещения или на открытом воздухе под навесом.

Турникет с установленным дополнительным оборудованием размещается в отапливаемых стационарных помещениях.

Условия эксплуатации турникета с установленным дополнительным оборудованием следующие:

- рабочая температура от 278 до 313 К (от плюс 5 °С до плюс 40 °С);
- предельная температура от 223 до 323 К (от минус 50 °С до плюс 50 °С);
- относительная влажность до 80 % при температуре 298 К (25 °С).

## 1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Электропитание турникета осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением (220 (+ 22; – 33)) В, частотой (50 ± 1) Гц.

1.1.2.2 Электропитание контроллера АЛГО-445 турникета осуществляется от источников вторичного питания постоянного тока напряжением (24 (+ 2,4; - 3,6)) В.

1.1.2.3 Электропитание контроллера доступа АЛГО-429МП и модуля памяти АЛГО-425МП осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением (12 (+ 1,2; - 1,8)) В.

1.1.2.4 Мощность, потребляемая турникетом от первичной сети электропитания, не более 110 В·А.

1.1.2.5 Масса турникета не более 630 кг. Вес отдельного модуля не более 60 кг.

1.1.2.6 Габаритные размеры турникета, не более:

- ширина - (2320 ± 5) мм;
- глубина - (1380 ± 5) мм;
- высота - (2270 ± 5) мм.
- ширина прохода не менее (600 ± 5) мм;
- высота подпотолочного пространства не менее (2000 ± 5) мм (без учета весовой платформы).

1.1.2.7 Пропускная способность турникета без дополнительного оборудования в одном проходе – не менее 8 чел/мин (время прохода через турникет - не более 8 с).

1.1.2.8 Время непрерывной работы турникета - 24 ч.

1.1.2.9 В рабочем режиме турникет находится в закрытом состоянии. Ротор каждого прохода турникета разблокируется при санкционированном доступе.

1.1.2.10 В закрытом состоянии турникет обеспечивает физическое препятствие перемещению людей в охраняемую зону и помещения.

1.1.2.11 Турникет для каждого прохода обеспечивает защиту от прохода одновременно двух и более человек, защиту от повисания на роторе.

1.1.2.12 Турникет интегрируется с ССКУ и подключается к процессору управления ССКУ по интерфейсу CAN.

1.1.2.13 Турникет обеспечивает работу в автономном режиме или в сетевом под управлением АРМ ССКУ, что позволяет не только разрешать проход на охраняемый объект различным категориям сотрудников и посетителей только в определенные часы и дни, но и вести регистрацию событий, учет рабочего времени, а также отображать состояние турникета.

1.1.2.14 Турникет имеет возможность аварийного механического открывания для прохода в обе стороны в случае возникновения пожара и (или) других экстремальных чрезвычайных ситуаций.

1.1.2.15 Турникет имеет следующие показатели надежности:

- средняя наработка на отказ - не менее 10000 ч;
- срок службы – не менее 10 лет.

### Примечания

1 Критерием отказа турникета является неоднократный недопуск человека в контролируемую зону при совпадении признаков идентификации с признаками, хранящимися в базе данных.

2 Критерием сбоя турникета является однократный недопуск человека в контролируемую зону при совпадении признаков идентификации с признаками, хранящимися в базе данных.

1.1.2.16 Турникет обеспечивает восстановление работоспособности в течение не более 1 ч (без учёта времени доставки ЗИП) после выхода из строя его составных частей. Восстановление работоспособности осуществляется методом замены неисправного изделия из ЗИП-О турникета.

1.1.2.17 Технические характеристики изделий, установленных дополнительно в турникете, приведены в ЭД на них.

## 1.1.3 Состав турникета

1.1.3.1 Основные составные части турникета приведены в таблице 1.

Таблица 1

Поз.	Наименование изделия (составной части, документа)	Обозначение конструкторского документа	Коли- чество, шт.	Примечание
	<u>Изделие</u>			
	Турникет полноростовой АЛГО-225П	ЦРПА.425712.305	1	
	<u>Составные части изделия</u>			
1	Портал	ЦРПА.301312.054	1	
2	Платформа весовая	ЦРПА.301312.072	2	
3	Опора подшипниковая	ЦРПА.301329.036	2	
4	Опора	ЦРПА.301329.051	2	
5	Ротор	ЦРПА.304143.018	1	
6	Ротор	ЦРПА.304143.018-01	1	
7	Механизм поворотный	ЦРПА.304541.008	2	
8	Ограждение	ЦРПА.302513.042	2	
9	Ограждение	ЦРПА.302513.042-01	2	
10	Ограждение	ЦРПА.302513.044	2	
11	Крышка	ЦРПА.301261.055	2	
12	Крышка	ЦРПА.301261.056	2	
13	Панель управления	ЦРПА.301412.021	2	
14	Модуль монтажный	ЦРПА.301412.023	2	
15	Кабель считывателя	ЦРПА.685621.288	4	
16	Кабель подключения ВП	ЦРПА.685621.387	4	
17	Кабель питания	ЦРПА.685631.047	2	
18	Кабель сигнальный	ЦРПА.685621.376	2	
19	Кабель управления	ЦРПА.685621.374	2	
20	Кабель управления ЭМ	ЦРПА.685621.375	4	
21	Кабель питания и связи ВТ	ЦРПА.685621.246-02	4	
22	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-4 ПГС2.409.001 ТУ		2	

Поз.	Наименование изделия (составной части, документа)	Обозначение конструкторского документа	Коли- чество, шт.	Примечание
23	Считыватель PR-ЕН03 ТУ4372-005-18679038-2010  <u>Детали для монтажа</u>		4	
24	Комплект монтажных частей  <u>Комплект ЗИП-О</u>	ЦРПА.425971.104	1	
25	Комплект ЗИП-О согласно ведомости ЦРПА.425712.305 ЗИ  <u>Эксплуатационная документация</u>	ЦРПА.424933.174	1	
26	Комплект эксплуатационной документации согласно ведомости ЦРПА.425712.305 ВЭ  <u>Упаковка</u>		1	
27	Комплект упаковок		1	

1.1.3.2 Дополнительно турникет может быть оборудован следующими изделиями:

- а) КНУ;
- б) абонентским переговорным устройством или устройством вызова охранника;
- в) консолью распознавания из состава автоматизированной системы биоидентификации «АССаД-ІD» или другим биометрическим считывателем.

Примечание – Наличие данных изделий определяется рабочей документацией и договором поставки.

#### 1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Турникет является двухпроходным турникетом, который обеспечивает два независимых прохода через него.

1.1.4.2 Турникет обеспечивает организацию контроля и управления автоматизированным доступом людей на охраняемые объекты в ручном и автоматическом режимах.

1.1.4.3 Основные составные части турникета приведены в таблице 1.

Общий вид турникета приведен в приложении Б.

1.1.4.4 Структурно в турникете для каждого прохода можно выделить основные составные части:

- устройство преграждающее управляемое (УПУ) в составе преграждающей конструкции (ограждения) и исполнительных устройств (ротора, механизма поворотного);
- устройства управления (УУ) в составе аппаратных и программных средств (контроллера доступа АЛГО-429МП, модуля памяти АЛГО-425МП, контроллера АЛГО-601, контроллера АЛГО-445);
- устройство взвешивания;
- считыватели.

Дополнительно в турникете в каждом проходе могут быть установлены следующие изделия:

- в качестве УВИП - консоль распознавания, КНУ;
- абонентское переговорное устройство или устройство вызова охранника.

1.1.4.5 Схема электрическая соединений составных частей турникета, схема электрическая подключения дополнительного оборудования к составным частям турникета и схемы электрические принципиальные составных частей турникета приведены в альбоме схем и чертежей по описи ЦРПА.425712.305 ОП.

1.1.4.6 УПУ с исполнительными устройствами обеспечивает:

- полное перекрытие проема прохода;
- автоматическое и ручное (в аварийных ситуациях) открывание турникета;
- блокирование нарушителя внутри УПУ (при необходимости);
- требуемую пропускную способность.

1.1.4.7 УУ турникета обеспечивает:

- приём информации от УВИП,
- обработку информации и выработку сигналов управления на исполнительное устройство турникета;
- обмен информацией по линии связи между контроллером и средствами управления;
- сохранность баз данных в модуле памяти АЛГО-425МП при обрыве линий связи со средствами управления, при отключении питания и при переходе на резервное питание.

1.1.4.8 УВИП турникета защищены от манипулирования путем перебора или подбора идентификационных признаков.

УВИП обеспечивают:

- считывание идентификационного признака с идентификаторов;
- сравнение введенного идентификационного признака с хранящимся в памяти или базе данных УУ;
- обмен информацией с УУ.

1.1.4.9 Турникет управляется по протоколу CAN-интерфейса и интегрируется с ССКУ. Турникет подключается к процессору управления ССКУ, на котором установлено ПО ССКУ и СПО АПИ СКУД, СОЗП, СОО на базе контроллера АЛГО-425.

1.1.4.10 Турникет обеспечивает работу в автономном режиме или в сетевом под управлением АРМ ССКУ.

1.1.4.11 При автономном режиме работы в УУ (модуль памяти АЛГО-425МП) турникета записывается вся необходимая информация для работы без процессора управления ССКУ. Контроллер принимает решение о допуске персонала через турникет самостоятельно, используя данные базы данных модуля памяти АЛГО-425МП.

1.1.4.12 С АРМ ССКУ задаются:

- параметры конфигурации турникета и оборудования, установленного в него;
- команды управления турникетом.

На АРМ ССКУ отображаются:

- состояния турникета;
- сообщения о работе турникета.

1.1.4.13 Турникет представляет собой конструкцию, имеющую в каждом проходе поворотный механизм, который обеспечивает своевременное блокирование и разблокирование ротора прохода турникета и для доводки ротора в одно из трех исходных положений.

1.1.4.14 В рабочем режиме турникет находится в закрытом состоянии (роторы каждого прохода заблокированы).

1.1.4.15 Принцип шлюзования для каждого прохода турникета заключается в том, что ротор прохода турникета заблокирован, пока выполняется идентификация личности и разблокируется только при санкционированном доступе. Таким образом, вход в помещение и выход из него постоянно остаются закрытыми для несанкционированного проникновения на объект. При необходимости турникет может заблокировать нарушителя внутри себя.

1.1.4.16 В базовом варианте для идентификации личности для каждого прохода на турникете с двух сторон установлены считыватели; внутри установлена весовая платформа. Весовая платформа обеспечивает защиту от пропуска через каждый проход турникета одновременно двух и более человек.

1.1.4.17 Внутри турникета дополнительно могут быть установлены:

- абонентское переговорное устройство или устройство вызова охранника;
- консоль распознавания;
- КНУ.

1.1.4.18 Турникет имеет возможность аварийного (ручного) разблокирования роторов (роторы свободно вращаются вокруг своей оси) для прохода в обе стороны при возникновении пожара и (или) других экстремальных чрезвычайных ситуаций.

Для ручного разблокирования ротора необходимо разблокировать собачки поворотного механизма при помощи специального ключа ЦРПА.301568.009.

При разблокировке турникета сигнал выводится на АРМ ССКУ.

#### 1.1.4.19 Проход через турникет (одиночный проход)

1.1.4.19.1 Турникет находится в нормально-закрытом состоянии.

1.1.4.19.2 На турникете с двух сторон установлены считыватели.

Если проход через турникет свободен, то индикаторы на считывателях светятся красным светом.

1.1.4.19.3 Поднести карту доступа к считывателю, расположенному на входе в турникет.

Убедиться в том, что если проход по данной карте доступа разрешен, то индикатор на считывателе меняет свет с красного на зеленый. Индикатор на считывателе, расположенного с другой стороны турникета, начинает мигать – данный проход турникета занят, работа считывателя блокируется.

1.1.4.19.4 Убедиться в том, что при соответствии карты доступа разблокируется поворотное устройство в проходе турникета, обеспечивая вход в проем турникета для идентификации личности. Повернуть ротор и войти в проем турникета. Ротор турникета после поворота на 120 ° блокируется.

1.1.4.19.5 Если проход турникета дополнительно оборудован консолью распознавания, то необходимо повернуться лицом к консоли распознавания и оставаться в таком положении несколько секунд (время распознавания). На мониторе консоли распознавания должен отображаться процесс распознавания и его результат. Если на консоли распознавания отображается кодонаборная клавиатура для ввода PIN-кода, то набрать PIN-код.

1.1.4.19.6 Если проход турникета дополнительно оборудован КНУ, то набрать PIN-код на нем.

1.1.4.19.7 Ротор турникета разблокируется на выход:

– при идентификации личности: совпадении карты доступа, веса, биометрических данных (в случае размещения биометрического считывателя), набранного PIN-кода (в случае размещения КНУ или появления КНУ на консоли распознавания) с информацией из базы данных.

1.1.4.19.8 Повернуть ротор и выйти из проема турникета. Убедиться в том, что после выхода из турникета, он блокируется. Индикаторы на считывателях загораются красным светом.

1.1.4.19.9 Убедиться в том, что на мониторе АРМ ССКУ в журнале событий СКУД отображается соответствующая информация о произошедших событиях доступа через турникет.

1.1.4.20 Режимы работы турникета при отсутствии напряжения питающей сети

1.1.4.20.1 При отсутствии напряжения питающей сети возможны следующие режимы работы турникета:

- работа от внешнего источника бесперебойного питания;
- закрытие или открытие турникета вручную.

1.1.4.21 Режим «разблокировать»

1.1.4.21.1 Режим устанавливается с АРМ ССКУ. При этом индикаторы считывателей меняют цвет свечения с красного на зеленый, разрешая проход через турникет без предъявления карты доступа в любом направлении.

#### 1.1.4.22 Режим «заблокировать»

1.1.4.22.1 Режим устанавливается с АРМ ССКУ. Турникет не реагирует на попытку даже санкционированного доступа, индикаторы считывателей продолжают светиться красным светом.

Примечание – Команды управления турникетом приведены в руководстве системного программиста ЦРПА.2.00065.01.00 32.

#### 1.1.4.23 Режим ручного управления турникетом

1.1.4.23.1 В случае применения пульта управления турникетом ЦРПА.421424.015 возможно ручное управление турникетом с клавиатуры пульта. Доступны режимы «Блокирование зоны», «Разрешение однократного входа», «Разрешение однократного выхода».

#### 1.1.5 Программное обеспечение

1.1.5.1 Заполнение и обновление базы данных в УУ турникетом осуществляется с процессора управления ССКУ, на котором установлено необходимое ПО, в автоматизированном режиме.

##### 1.1.5.2 ПО турникета обеспечивает:

- занесение кодов идентификаторов в память;
- задание характеристик точек доступа;
- установку временных интервалов доступа (окон времени);
- установку уровней доступа для пользователей;
- протоколирование текущих событий;
- ведение и поддержание баз данных;
- регистрацию прохода через точки доступа в протоколе базы данных;
- сохранение баз данных и системных параметров на резервном носителе;
- сохранение баз данных и системных параметров при авариях и сбоях в системе;
- приоритетный вывод информации о нарушениях;
- возможность управления турникетом в случае чрезвычайных ситуаций;
- возможность перепрограммирования на объекте без демонтажа с кратковременным выводом из рабочего состояния.

### 1.1.6 Конструкция турникета

1.1.6.1 Турникет является двухпроходным турникетом, который обеспечивает два независимых прохода через него.

1.1.6.2 Турникет сконструирован по модульному и блочно-агрегатному принципу, при этом обеспечивается доступ ко всем элементам, узлам и блокам, требующим регулирования, обслуживания или замены в процессе эксплуатации.

1.1.6.3 Конструкция турникета обеспечивает перекрытие всей зоны прохода.

1.1.6.4 Турникет обеспечивает устойчивость к НДС разрушающего воздействия (устойчивость к взлому).

Устойчивость турникета к НДС разрушающего действия нормальная и обеспечивается механической прочностью конструкции.

Уровень устойчивости турникета к разрушающим НДС (устойчивость к взлому) соответствует классу защиты 1 по РД 78.36.003.

1.1.6.5 Турникет обеспечивает устойчивость к НДС неразрушающего воздействия (устойчивость к вскрытию).

Конструкция турникета обеспечивает класс защиты 1 к неразрушающим воздействиям по РД 78.36.003.

Конструкция и схема УИ обеспечивает невозможность поворота ротора с использованием нештатных наружных электрических соединительных линий.

### 1.1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.1.7.1 Инструмент и принадлежности, необходимые для выполнения работ по ТО и текущему ремонту турникета, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень инструмента и принадлежностей

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Назначение и краткая техническая характеристика
Набор слесарных инструментов		1	Для ремонта и ТО
Пылесос бытовой		1	
Кисть филеночная КФК8	ГОСТ 10597-87	1	
Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ Р 55878-2013	0,1 л (на одно обслуживание)	
Бязь	ГОСТ 29298-2005	0,09 м <sup>2</sup> (на одно обслуживание)	
Смазка ЛИТОЛ-24 (ЦИАТИМ-201) ГОСТ 6267-74	ГОСТ 21150-87 (ГОСТ 6267-74)	10 г (на одно обслуживание)	

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Назначение и краткая техническая характеристика
Моющее средство, содержащее поверхностно активное вещество, не содержащее кислот и щелочей		1 л	
Лестница		1	

### 1.1.8 Маркировка и пломбирование

#### 1.1.8.1 Маркировка турникета содержит:

- логотип предприятия-изготовителя;
- обозначение – ЦРПА.425712.305;
- заводской номер.

Условное обозначение и заводской номер турникета выполнены на шильдике, который расположен внутри портала под крышкой.

Логотип предприятия-изготовителя, приведенный на рисунке 1, расположен в верхнем левом углу на портале со стороны прохода.




Рисунок 1 - Логотип предприятия-изготовителя


#### 1.1.8.2 Маркировка изделий, установленных в турникете, приведена в ЭД на них.


#### 1.1.8.3 Укладочные ящики турникета отмаркированы по ГОСТ 14192.


На этикетках ящиков указаны порядковый номер места в партии / количество мест в партии, наименование грузополучателя и пункта назначения, наименование пункта перегрузки, габаритные размеры грузового места, объем грузового места, масса «БРУТТО», "НЕТТО" и манипуляционные знаки из перечисленных ниже:

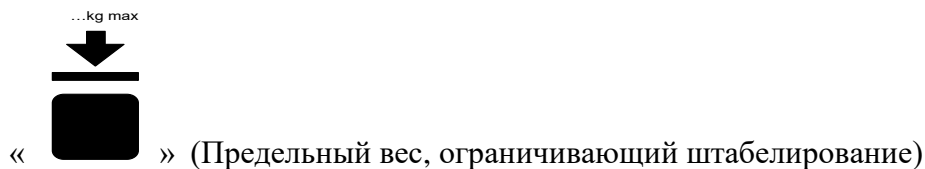
«  » (Хрупкое. Осторожно);»

«  » (Беречь от влаги);

«  » (Верх);

«  » (Штабелировать запрещается);

«  » (Не кантовать);



Этикетки крепятся на упаковку скобами.

1.1.8.4 Укладочные ящики турникета опломбируются БТК предприятия - изготовителя и ПЗ (при необходимости).

#### 1.1.9 Упаковка

1.1.9.1 Упаковка включает в себя упаковку турникета, комплекта ЭД, комплекта ЗИП-О и комплекта монтажных частей.

1.1.9.2 Турникет упаковывают в ящик на поддоне. Для предохранения от перемещения используются прокладки из гофрированного картона, вспененный полиэтилен.

1.1.9.3 Комплект ЭД равномерно упаковывают в мешки из полиэтиленовой пленки. Мешки заклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем и укладывают в ящик. Для предохранения от перемещения документации, упакованной в ящике, используются прокладки из гофрированного картона.

1.1.9.4 Изделия из состава комплекта ЗИП-О упаковывают в укладочные ящики и размещают в тарные ящики.

Для предохранения от перемещения изделий, упакованных в ящике, используются прокладки - перегородки, прокладки из гофрированного картона, поропласт.

1.1.9.5 Соединители, кабели и крепеж из состава комплектов монтажных частей укладывают в полиэтиленовые пакеты и размещают в ящики с составными частями турникета.

1.1.9.6 Сопроводительную документацию укладывают в полиэтиленовый пакет и размещают в соответствующем ящике под крышкой.

## 1.2 Описание и работа составных частей турникета

### 1.2.1 Панель управления

1.2.1.1 В состав панели управления входит контроллер АЛГО-445 ЦРПА.468332.133.

1.2.1.2 Контроллер АЛГО-445 предназначен для управления электродвигателем, электромагнитами и энкодером привода механизма поворотного по сигналам от контроллера доступа АЛГО-429МП.

Контроллер АЛГО-445 осуществляет следующие функции:

- прием управляющих сигналов от контроллера доступа;
- отслеживание положения ротора по сигналу энкодера привода механизма поворотного;
- управление приводом механизма поворотного и электромагнитами.

### 1.2.2 Модуль монтажный

1.2.2.1 В состав модуля монтажного входят следующие основные изделия:

- модуль памяти АЛГО-425МП;
- контроллер доступа АЛГО-429МП;
- кросс-плата 429;
- контроллер АЛГО-601;
- источник вторичного питания постоянного тока NES-50-12;
- два источника вторичного питания постоянного тока RS-150-24;
- кабель питания и связи.

1.2.2.2 Изделия модуля монтажного обеспечивают:

- прием информации от УВИП;
- обработку информации от контроллера АЛГО-445 и выработку сигналов управления приводом;
- приём аналогового сигнала с тензодатчиков весовой платформы;
- обмен информацией по линии связи между контроллером доступа АЛГО-429МП и средствами управления.

1.2.2.3 Модуль памяти АЛГО-425МП (далее по тексту – модуль памяти) предназначен для хранения базы данных пользователей, уровней доступа и временных интервалов, а также служебной информации о реакциях на различные события по контролируемым зонам.

Модуль памяти состоит из следующих основных частей:

- ОЗУ емкостью 3 Мбайт;
- логической схемы переключения банков памяти.

ОЗУ статического типа с пониженным энергопотреблением в неактивном режиме предназначены для хранения баз данных пользователей и другой информации.

Типичное потребление тока модуля памяти от аккумулятора от 2 до 4 мкА, что обеспечивает хранение баз данных в течение 1 месяца при отключенном внешнем питании.

1.2.2.4 Контроллер доступа АЛГО-429МП предназначен для обеспечения программно-аппаратной поддержки работы турникета, а также для сбора информации от изделий, установленных в турникете.

Контроллер доступа АЛГО-429МП обеспечивает управление:

- восемью каналами вывода типа «открытый коллектор»;
- по интерфейсам RS-232, RS-485 изделиями, установленными в турникете.

Сопряжение контроллера доступа АЛГО-429МП с процессором управления ССКУ осуществляется по CAN интерфейсу.

Контроллер доступа АЛГО-429МП состоит из следующих функциональных частей:

- микроконтроллер со встроенной FLASH-памятью;
- часы реального времени;

- стабилизатор питающего напряжения;
- ИМС связи с источниками и приёмниками сигналов.
- четыре реле для управления внешними устройствами по типу «сухой контакт»;
- линейка переключателей для установки адреса контроллера.

Назначение светодиодов, установленных на контроллере доступа АЛГО-429МП, следующее:

- HL1 – индикация напряжения питания 5 В;
- HL2 – индикация включения реле K1;
- HL3 - индикация включения реле K2;
- HL4 - индикация включения реле K3;
- HL5 - индикация включения реле K4;
- HL6 - индикация сигнала, принимаемого из линии интерфейса CAN;
- HL7 - индикация сигнала, передаваемого в линию интерфейса CAN;
- HL8 - индикация режима теста. Не используется при нормальной работе изделия.
- HL9 - индикация режима программирования.

Назначение переключателей в линейке SA1:

- переключатели 1 и 2 определяют скорость обмена данными по линии CAN. Режим скорости в зависимости от состояния переключателей 1 и 2 определяется по таблице 3.

Таблица 3- Назначение переключателей 1 и 2 линейки SA1

Переключатель 1	Переключатель 2	Значение скорости, КБод
ON	ON	10
OFF	ON	50
ON	OFF	125
OFF	OFF	500

– переключатели 3...7 – определяют адрес контроллера в данной физической линии интерфейса CAN: 3 – младший бит, 7 – старший, «ON» – бит равен 1, «OFF» – бит равен 0. Установка всех переключателей в положение «OFF» определяет самый младший адрес контроллера в линии. Максимальное значение адреса – 31;

- переключатель 8 - не используется.

Назначение переключателей в линейке SA2:

- переключатели 1 и 2 линейки SA2 не используются;
- переключатели 3...8 устанавливаются в зависимости от оборудования, подключённого к контроллеру доступа АЛГО-429МП. Положение переключателей приведено в таблице 4.

Таблица 4- Положение переключателей 3...8 линейки SA2

Тип ПП	Подключенное оборудование	Номер переключателя					
		3	4	5	6	7	8
12	Консоль распознавания, весовая платформа, КНУ	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF

Назначение переключателей представлено в таблице 5.

Таблица 5 - Назначение переключателей

Поз. обозначение	Контакты, наличие переключателя	Выполняемая функция
XP1	1-2	Режим работы с интерфейсом RS-232
	2-3	Режим программирования микроконтроллера
XP2	1-2	Автоматический сброс
	2-3	Ручной сброс
XP3	установлена	Установка опорного напряжения
	не установлена	Без установки опорного напряжения
XP4	замкнута	Режим высокой скорости шины CAN
	разомкнута	Режим низкой скорости шины CAN
XP5	1-4 замкнута	Установка терминального резистора CAN (1-е плечо)
	2-3 замкнута	Установка «разделенного резистора» CAN (1-е плечо)
	1-2 замкнута	Работа с трансформатором шины CAN
XP6	1-4 замкнута	Установка терминального резистора CAN (2-е плечо)
	2-3 замкнута	Установка «разделенного резистора» CAN (2-е плечо)
	1-2 замкнута	Работа с трансформатором шины CAN
XP9	не установлена	Транспортный режим
	1-2 замкнута	Подключение аккумулятора
	2-3 замкнута	Обнуление памяти

1.2.2.5 Кросс-плата 429 предназначена для обеспечения внешних подключений к контроллеру доступа.

1.2.2.6 Контроллер АЛГО-601 обеспечивает приём аналогового сигнала с тензодатчиков весовой платформы, обработку и передачу информации о весе персонала контроллеру доступа АЛГО-429МП.

Протокол, используемый для обмена с контроллером доступа АЛГО-429МП, задаётся с помощью переключателей.

Для работы с консолью распознавания должны быть установлены переключатели XS1, XS2, XS5.

Для работы с КНУ должны быть установлены переключатели XS1, XS2, XS3, XS4.

1.2.2.7 Источники вторичного питания постоянного тока RS-150-24 обеспечивают электропитанием 24 В контроллер АЛГО-445.

1.2.2.8 Источник вторичного питания постоянного тока NES-50-12 обеспечивает подачу электропитания 12 В на контроллер доступа АЛГО-429МП, модуль памяти АЛГО-425МП., контроллер АЛГО-601.

1.2.2.9 На модуле монтажном находится выключатель автоматический «220», который обеспечивает подачу электропитания 220 В на изделия турникета.

### 1.2.3 Платформа весовая

1.2.3.1 Платформа весовая устанавливается в проеме турникета на пол и обеспечивает возможность взвешивания персонала, осуществившего проход в контролируемую зону через турникет.

Принцип работы платформы весовой основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого персонала в аналоговый сигнал на выходе весоизмерительных тензорезисторных датчиков, передачу сигнала в контроллер АЛГО-601 модуля монтажного.

1.2.4 Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-4 (далее по тексту – извещатель)

1.2.4.1 Извещатель предназначен для фиксации фактов открывания крышки в проеме турникета. При попытке открывания крышки выдается сигнал «Тревога» путем размыкания контактов геркона на контроллер доступа АЛГО-429МП.

1.2.5 Считыватель PR-ЕН03

1.2.5.1 Считыватель предназначен для считывания информации с карт-идентификаторов.

Считыватель имеет световую индикацию работоспособности и состояния доступа:

- непрерывное свечение индикатора красного света – доступ закрыт;
- непрерывное свечение индикатора зеленого света – доступ открыт.

1.2.6 Портал

1.2.6.1 Портал является основной несущей конструкцией турникета, состоящей из корпуса и стоек.

1.2.7 Механизм поворотный

1.2.7.1 Привод механизма поворотного предназначен для управления ротором турникета (блокирование / разблокирование) и для доводки ротора в одно из трех исходных положений.

1.2.7.2 Работа привода обеспечивается электродвигателем постоянного тока.

1.2.7.3 В рабочем режиме турникет находится в закрытом состоянии (ротор заблокирован).

1.2.7.4 Контроллер АЛГО-445 панели управления управляет работой электродвигателя. Вращательное движение электродвигателя передается на ротор с помощью ремня.

1.2.7.5 Турникет имеет возможность аварийного (ручного) разблокирования привода (ротор свободно вращается вокруг своей оси) для прохода в обе стороны при возникновении пожара и (или) других экстремальных чрезвычайных ситуаций.

Для ручного разблокирования привода необходимо разблокировать собачки поворотного механизма при помощи специального ключа ЦРПА.301568.009.

1.2.8 Ротор

1.2.8.1 Ротор турникета представляет собой металлическую стойку с перекладинами, расположенными относительно друг друга под углом 120 °.

1.2.9 Ограждения

1.2.9.1 Ограждения – металлический каркас со стеклом, определяющий направление прохода.

1.2.9.2 Для остекления турникета используется стекло 3М1-8-СМ2.

1.2.10 Опора (опора подшипниковая)

1.2.10.1 Опоры представляют собой подшипниковый узел, на котором вращается ротор.

1.2.10.2 На опоре находится тензорезисторный датчик для защиты от повисания на роторе.

## 1.2.11 Дополнительное оборудование, устанавливаемое в турникет

### 1.2.11.1 Консоль распознавания системы «АССаД-ID»

1.2.11.1.1 Консоль распознавания входит в состав автоматизированной системы биоидентификации «АССаД-ID» (далее по тексту – система «АССаД-ID») и обеспечивает:

- получение изображения лица человека через встроенную видеокамеру;
- передачу полученного образа на станцию распознавания из состава системы «АССаД-ID»;
- прием от станции распознавания команд: «разрешить проход», «запретить проход» или «заблокировать в турникете»;
- передачу этих команд контроллеру доступа АЛГО-429МП турникета по интерфейсу RS-485;
- отображение процесса и результата верификации или идентификации на мониторе консоли распознавания;
- возможность набора PIN-кода.

### 1.2.11.2 КНУ

1.2.11.2.1 КНУ предназначено для ввода личного индивидуального пин-кода.

1.2.11.3 Абонентское переговорное устройство обеспечивает голосовую связь персонала в турникете с оператором (вахтером) в экстренных ситуациях.

В комнате оператора (вахтера) размещается диспетчерский пульт, который обеспечивает голосовую связь с абонентским переговорным устройством.

Голосовая связь обеспечивается в симплексном режиме, т.е. можно говорить при нажатой кнопке по очереди.

1.2.11.4 Описание и работа покупного оборудования, установленного в турникет, приведены в ЭД на него.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 К работе с турникетом допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации, прошедшие проверку знаний ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» от 24.07.2013 г. № 328н и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей (напряжение до 1000 В).

2.1.2 Металлические составные части турникета должны быть надежно соединены с шиной защитного заземления. Провод защитного заземления должен быть с кабельным наконечником для подключения к шине защитного заземления объектов.

**ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ТУРНИКЕТА К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПРОВЕРЬТЕ НАЛИЧИЕ И ИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ!**

2.1.3 До включения электропитания изделий турникета необходимо проверить целостность кабелей электропитания.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПАЙКИ, ЗАМЕНУ ЭЛЕМЕНТОВ, УЗЛОВ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ!**

2.1.4 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ на объекте необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в рабочей документации на объект.

2.1.5 Турникет должен быть выведен из эксплуатации сразу, как только возникают ошибки или неисправности, которые могут повредить безопасности пользователей.

### 2.2 Подготовка турникета к использованию

#### 2.2.1 Порядок установки турникета

2.2.1.1 Для установки и монтажа турникета необходимо выполнить следующие действия:

- снять пломбу с транспортной тары;
- вскрыть тару;
- извлечь составные части турникета и дополнительное оборудование, устанавливаемое в турникет, из тарных и укладочных средств;
- провести внешний осмотр составных частей турникета и дополнительного оборудования, убедиться в отсутствии механических повреждений и наличии пломб на оборудовании;
- проверить комплектность турникета по формуляру ЦРПА.425712.305 ФО.

2.2.1.2 Выполнить монтаж турникета на отведенное для него место согласно монтажному чертежу ЦРПА.425712.305 МЧ.

2.2.1.3 Выставить на контроллере доступа АЛГО-429МП в соответствии с рабочей документацией адрес и конфигурацию согласно 1.2.2.4 настоящего документа.

На контроллере доступа АЛГО-429МП должны быть установлены следующие перемычки из состава контроллера:

- XS1 на вилку XP1 (контакты 1 - 2);
- XS2 на вилку XP2 (контакты 2 - 3);
- XS4 на вилку XP4;
- XS5 на вилку XP5 (контакты 1 - 4);

- XS6 на вилку XP6 (контакты 1 - 4);
- XS9 на вилку XP9 (контакты 1 - 2).

Примечание - Перемычки XS5, XS6 устанавливаются на контроллере на вилках XP5 (контакты 1 - 4), XP6 (контакты 1 - 4), если он последний в линии CAN.

2.2.1.4 Проверить после транспортировки крепление кабелей и изделий, установленных в турникете, в соответствии со схемой электрической соединений ЦРПА.425712.305 Э4.

2.2.1.5 Подключить дополнительное оборудование турникета в соответствии со схемой электрической подключения ЦРПА.425712.305 Э5 и рабочей документацией.

2.2.1.6 Подсоединить объектовые кабели к турникету согласно рабочей документации.

2.2.1.7 После установки турникета на объекте соединить элементы защитного заземления изделий составных частей с шиной защитного заземления или корпусной шиной кратчайшим путем проводом, имеющим сечение не менее 4 мм<sup>2</sup>.

2.2.2 Порядок включения турникета

2.2.2.1 Выполнить действия, изложенные в 2.2.2.2 – 2.2.2.14 последовательно для каждого прохода турникета.

2.2.2.2 Разблокировать привод турникета.

2.2.2.3 Повернуть ротор и войти в проем турникета.

2.2.2.4 Открыть крышки портала.

2.2.2.5 Установить автоматический выключатель «220» в верхнее положение.

2.2.2.6 Повернуть ротор и выйти из проема турникета в течение 5 – 6 с. Это время необходимо для настройки контроллером АЛГО-429МП контроллера АЛГО-601.

2.2.2.7 Примерно через 3 с войти в проем турникета.

2.2.2.8 Убедиться в том, что на контроллерах турникета горят индикаторы питания.

2.2.2.9 Закрыть крышки портала.

2.2.2.10 Подготовить к работе и включить дополнительное оборудование, установленное в турникете, согласно ЭД на него.

2.2.2.11 Повернуть ротор и выйти из проема турникета.

2.2.2.12 Заблокировать привод турникета.

2.2.2.13 Убедиться в том, что турникет заблокирован на проход.

2.2.2.14 Убедиться в том, что:

- индикаторы на считывателях светятся красным светом, указывая на готовность к считыванию кода карты доступа.

### 2.2.3 Ввод турникета в работу

2.2.3.1 На АРМ ССКУ для турникета задать параметры конфигурации, режимы его работы, определить графические примитивы отображения состояний турникета.

При работе пользоваться следующей документацией:

- «СПО. Аппаратно-программный интерфейс СКУД, СОЗП, СОО на базе контроллера АЛГО-425. Руководство системного программиста» ЦРПА.2.00065.01.00 32;
- руководством оператора на АРМ ССКУ, руководством системного программиста на СПО ССКУ.

### 2.2.4 Проверка работоспособности турникета

2.2.4.1 Проверку работоспособности турникета провести по методике, изложенной в 1.1.4.19 настоящего документа, при первичной установке турникета на объекте.

### 2.2.5 Порядок выключения турникета

2.2.5.1 Выполнить действия, изложенные в 2.2.5.2 – 2.2.5.8 последовательно для каждого прохода турникета.

2.2.5.2 Разблокировать привод турникета.

2.2.5.3 Повернуть ротор и войти в проем турникета.

2.2.5.4 Открыть крышки портала.

2.2.5.5 Установить автоматический выключатель «220» в нижнее положение.

2.2.5.6 Закрыть крышки портала.

2.2.5.7 Повернуть ротор и выйти из проема турникета.

2.2.5.8 Заблокировать привод турникета.

## 2.3 Использование турникета

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала

2.3.1.1 Включить турникет по 2.2.2 настоящего документа.

2.3.1.2 Выполнить ввод турникета в работу в соответствии с 2.2.3 настоящего документа.

2.3.1.3 Провести проверку работоспособности турникета согласно 2.2.4 настоящего документа.

2.3.1.4 Турникет должен эксплуатироваться и содержаться таким образом, чтобы всегда гарантировалась безопасность пользователей, обслуживающего персонала.

2.3.2 Режимы работы турникета

2.3.2.1 С АРМ ССКУ задаются:

- параметры конфигурации турникета и действия при попытке прохода через турникет;
  - команды управления турникетом.
- На АРМ ССКУ отображаются:
- состояния турникета;
  - сообщения о работе турникета.

### 2.3.2.2 Автоматический режим работы

2.3.2.2.1 На процессоре управления ССКУ устанавливается ПО, под управлением которого турникет работает в автоматическом режиме и обеспечивает:

а) санкционированный проход на территорию:

- по карте доступа, проход по которой разрешен (имеется в базе данных);
- по весу – вес сотрудника совпадает с информацией из базы данных;
- по биометрии лица – владелец карты определен в базе данных (при наличии консоли распознавания);
- по коду – код совпадает с персональным кодом владельца карты, введенным в базу данных (при отображении клавиатуры на мониторе консоли распознавания или наличии КНУ);

б) санкционированный проход с территории:

- по карте доступа, проход по которой разрешен;
- по весу – вес сотрудника совпадает с информацией из базы данных;
- по биометрии лица – владелец карты определен в базе данных (при наличии консоли распознавания);
- по коду – код совпадает с персональным кодом владельца карты (при отображении клавиатуры на мониторе консоли распознавания или наличии КНУ);

в) блокирование прохода при попытке прохода через турникет:

- по карте доступа, проход по которой не разрешен (имеется в базе данных). Турникет заблокирован на проход;
- по весу – вес сотрудника не совпадает с информацией из базы данных;
- по биометрии лица – владелец карты отсутствует в базе данных (при наличии консоли распознавания);
- по коду – код не совпадает с персональным кодом владельца карты, введенным в базу данных (при отображении клавиатуры на мониторе консоли распознавания или при наличии КНУ).

Нарушитель блокируется в проеме турникета или разблокируется ротор турникета на выход назад из проема турникета.

### 2.3.2.3 Автономный режим работы

2.3.2.3.1 Если нет связи с процессором управления ССКУ, то турникет работает в автономном режиме. Контроллер доступа АЛГО-429МП принимает решение о допуске персонала в охраняемую зону через турникет самостоятельно.

Примечание - При использовании консоли распознавания автономный режим работы не предусмотрен.

#### 2.3.2.4 Ручной режим работы

2.3.2.4.1 Ручное управление турникетом осуществляется с АРМ ССКУ или пульта управления.

2.3.2.4.2 В режиме ручного управления с АРМ ССКУ могут быть обеспечены режимы работы:

- режим «разблокировать», когда через турникет разрешается свободный проход (этот режим используется для прохода при возникновении аварийной ситуации);
- режим «заблокировать», когда проход через турникет заблокирован.

Примечание – Команды управления турникетом приведены в руководстве системного программиста ЦРПА.2.00065.01.00 32.

2.3.2.4.3 В случае применения пульта управления турникетом ЦРПА.421424.015 возможно ручное управление турникетом с клавиатуры пульта. Доступны режимы «Блокирование зоны», «Разрешение однократного входа», «Разрешение однократного выхода».

2.3.2.4.4 Турникет имеет возможность аварийного (ручного) разблокирования ротора (ротор свободно вращается вокруг своей оси) для прохода в обе стороны при возникновении пожара и (или) других экстремальных чрезвычайных ситуаций.

Для ручного разблокирования ротора турникета необходимо разблокировать собачки поворотного механизма при помощи специального ключа. Замок для разблокировки ротора находится на крышке портала. Для разблокировки ключ повернуть против часовой стрелки.

### 2.4 Возможные неисправности при эксплуатации и методы их устранения

2.4.1 Перечень возможных неисправностей турникета при эксплуатации приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень возможных неисправностей турникета

Перечень возможных неисправностей при эксплуатации	Рекомендации по действиям при возникновении неисправностей
При включении турникета не выполняются действия, описанные в 2.2.2 раздела «Использование по назначению»	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ
Не выполняется алгоритм прохода через турникет	Выполнить работы, описанные в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ

2.4.2 При сбоях, приводящих к невозможности дальнейшего продолжения работы турникета, выполнить следующие действия:

- выключить изделия составных частей по 2.2.5;
- выполнить действия по 2.2.2, 2.2.3.

## **2.5 Действия в экстремальных условиях**

2.5.1 В случае возгорания турникета следует отключить сетевое питание, подводимое к турникету, а затем применить средства пожаротушения согласно действующей на объекте инструкции.

2.5.2 В случае возникновения пожара и (или) других экстремальных чрезвычайных ситуаций для прохода в обе стороны необходимо разблокировать ротор турникета вручную или по команде оператора с АРМ ССКУ (ПВ).

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Техническое обслуживание турникета

##### 3.1.1 Общие указания

3.1.1.1 ТО - это комплекс организационно-технических мероприятий и работ, направленных на поддержание в рабочем состоянии турникета в процессе использования по назначению.

Основными задачами технического обслуживания турникета являются:

- определение качественного состояния турникета и проверка его работоспособности;
- увеличение межремонтных сроков эксплуатации и сроков службы турникета;
- своевременное выявление и устранение недостатков, снижающих вероятность обнаружения и способствующих поступлению ложных сигналов и возникновению отказов турникета;
- выявление и устранение неисправностей, предупреждение отказов турникета.

3.1.1.2 ТО организуется по единой планово - предупредительной системе, которая предусматривает обязательное проведение работ по ТО через определенные календарные сроки независимо от наработки турникета.

3.1.1.3 ТО проводится на исправном турникете при непосредственном его использовании по назначению.

3.1.1.4 ТО покупных изделий проводят в соответствии с ЭД на них.

3.1.1.5 Все виды ТО турникета включают обязательные работы и работы, проводимые в зависимости от его фактического технического состояния.

К последним относятся работы, выполняемые (при необходимости) по результатам обязательных работ, по замечаниям при эксплуатации турникета в составе СКУД, а также работ по замене элементов, имеющих ограниченные сроки использования.

3.1.1.6 Результаты выполнения ТО записываются в соответствующие разделы формуляра на турникет и его составных частей (при наличии).

3.1.1.7 Перечень характерных неисправностей и отказов, возникающих во время ТО турникета, методы их поиска и рекомендации по их устранению приведены в разделе «Текущий ремонт» настоящего РЭ.

3.1.1.8 При ТО турникета запрещается:

- работать без ЭД, а также без инструмента, измерительных приборов и принадлежностей, предусмотренных ЭД;
- нарушать периодичность, сокращать объем и изменять технологию проведения работ;
- вскрывать опломбированные изделия в период действия гарантийных обязательств;
- изменять схему электрическую подключений и соединения, монтаж изделий и разделку жгутов;
- использовать неисправные и неуполномоченные измерительные приборы, инструменты и средства защиты;

3.1.1.9 ТО турникета проводится по месту его установки.

### 3.1.2 Меры безопасности

3.1.2.1 К работам по ТО допускаются лица, изучившие операции ТО и настоящее руководство по эксплуатации, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (для электроустановок с номинальным напряжением до 1000 В) и прошедшие проверку знаний по технике безопасности.

3.1.2.2 При проведении ТО должны выполняться все правила техники безопасности, предусмотренные инструкциями и наставлениями, относящимися к эксплуатации электронной техники, а также «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда РФ от 24.07.2013 г. № 328н.

3.1.2.3 Указания мер безопасности при работе с покупными изделиями турникета приводятся в ЭД на эти изделия.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОВОДИТЬ МОНТАЖНЫЕ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ ТУРНИКЕТА!**

### 3.1.3 Порядок технического обслуживания турникета

3.1.3.1 ТО турникета проводится через определенные календарные сроки независимо от наработки турникета и интенсивности его эксплуатации.

3.1.3.2 ТО турникета проводится на месте эксплуатации и предусматривает следующие виды работ:

- ЕТО - ежедневное ТО;
- ТО-1 - ежемесячное ТО;
- ТО-2 - ТО, проводимое один раз в год.

3.1.3.3 Порядок ТО турникета приведен в таблице 7.

Работы по ТО рекомендуется проводить в периоды времени, когда поток людей через турникет минимален (например, в ночное время).

3.1.3.4 ЕТО проводится ежедневно.

ЕТО предусматривает выполнение следующих работ:

- внешний осмотр турникета;
- проверку работоспособности турникета.

Работы по ЕТО турникета проводятся лицами дежурных смен и личным составом, за которыми закреплен турникет.

О проведении ЕТО делается отметка в журнале контроля функционирования турникета.

3.1.3.5 ТО-1 проводится один раз в месяц.

ТО-1 предусматривает выполнение следующих работ:

- внешний осмотр турникета;
- проверку работоспособности турникета;
- проверку и регулировку поворотного механизма турникета;
- очистку и протирку внешних поверхностей.

Работы по ТО-1 проводятся лицами, за которыми закреплен турникет, а также привлекается личный состав ремонтных подразделений. Результаты ТО-1 записываются в журнале учета ТО.

3.1.3.6 ТО-2 проводится один раз в год и после первоначальной установки на объекте.

ТО-2 предусматривает выполнение следующих работ:

- внешний осмотр турникета;

- проверку работоспособности турникета;
- промывку контактов, чистку и смазку поворотного механизма турникета;
- проверку и регулировку поворотного механизма турникета;
- очистку и протирку внешних поверхностей;
- проверку состава ЗИП-О и его доукомплектование.

Работы по ТО-2 проводятся лицами, за которыми закреплен турникет, а также привлекается личный состав ремонтных подразделений. Результаты ТО-2 записываются в журнале учета ТО и проверок технического состояния ТС.

Таблица 7

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
<b>1 Турникет</b>						
1.1 Внешний осмотр турникета	+	+	+	0,2		1 Провести внешний осмотр составных частей турникета для выявления дефектов и повреждений. Турникет не должен иметь дефекты и повреждения.
1.2 Внешний осмотр турникета	-	+	+	0,4	Набор слесарных инструментов  Лестница	<p>1 Отключить внешнее питание турникета.</p> <p>2 Для удобства работы разблокировать турникет.</p> <p>3 Провести внешний осмотр составных частей турникета для выявления дефектов и повреждений. Турникет не должен иметь дефекты и повреждения.</p> <p>4 Контролировать устойчивость и жесткость турникета. Контролировать отсутствие люфта в крепежных соединениях.</p> <p>5 При помощи ключа для замков на портале турникета открыть крышки и проверить состояние крепежа. Винты и болты, крепящие составные части турникета, должны быть надежно затянуты.</p> <p>6 Проверить целостность соединителей, кабелей и внешнего заземления на изделиях турникета.</p> <p>7 Проверить крепление шины заземления и кабельных частей разъемов к изделиям турникета. Крепление не должно быть ослаблено.</p>

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
						<p>8 Установить крышки на портале на место и закрыть замки.</p> <p>9 Подать питание на турникет. Убедиться в том, что турникет возвращается в исходное нормально - закрытое состояние.</p>
1.3 Проверка работоспособности турникета	+	+	+	0,1		Проверку работоспособности турникета выполнить по 1.1.4.19 настоящего РЭ.
1.4 Проверка и регулировка поворотного механизма турникета	-	+	+	1,0		<p>1 Отключить внешнее питание турникета.</p> <p>2 Для удобства работы разблокировать турникет.</p> <p>3 При помощи ключа для замков на портале турникета открыть крышки.</p> <p>4 Выполнить регулировку поворотного механизма, которая заключается в настройке двух узлов поворотного механизма - двух электромагнитов поз. 2 (см. приложение В).</p> <p>Выполнить регулировку крайнего положения собачек поз. 1 при срабатывании электромагнита поз. 2 в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ослабить два винта крепления электромагнита поз. 2 к основанию механизма;</li> <li>- утопить якорь в корпус электромагнита до упора и двигать электромагнит вдоль пазов его крепления к основанию до положения, при котором расстояние от торца собачки поз. 1 до цилиндрической поверхности диска с пазами поз. 3 составит от 1 до 2 мм;</li> </ul>

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
						<p>- зафиксировать электромагнит двумя винтами крепления к основанию;</p> <p>- повторить указанные действия для второго электромагнита.</p> <p>5 Проверить натяжение и изношенность ремня привода поз. 4. Ремень должен быть натянут. При неудовлетворительном натяжении ремня ослабить винты крепления кронштейна поз. 5 с помощью упорных болтов поз. 6. Натянуть ремень привода и закрепить винты крепления кронштейна двигателя.</p> <p>6 Установить крышки на портале на место и закрыть замки. Заблокировать турникет.</p> <p>7 Подать питание на турникет. Убедиться в том, что турникет возвращается в исходное нормально - закрытое состояние.</p>

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
1.5 Очистка и протирка внешних поверхностей	-	+	+	0,5	Бязь  Моющее средство, не содержащее кислот  Бытовой пылесос  Лестница	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Отключить внешнее питание турникета.</li> <li>2 Для удобства работы разблокировать турникет.</li> <li>3 Удалить грязь с поверхностей изделий, установленных в турникете.</li> <li>4 Удалить грязь с ограждений, ротора, платформы весовой, портала.</li> <li>5 Смочить бязь водой и сильно отжать.</li> <li>6 Протереть внешние поверхности турникета и изделий, не допуская попадания влаги внутрь изделия.</li> <li>7 Протереть очищенные поверхности сухой бязью.</li> <li>8 Заблокировать турникет.</li> <li>9 Подать внешнее питание на турникет.</li> </ol>
1.6 Промывка контактов разъемов изделий и кабелей, чистка и смазка поворотного механизма турникета	-	+	+	1,0	Кисть филеночная КФК8  Спирт этиловый ректификованный технический  Набор слесарных инструментов  смазка ЛИТОЛ-24 или ЦИАТИМ-201	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Отключить внешнее питание турникета.</li> <li>2 Для удобства работы разблокировать турникет.</li> <li>3 На изделиях турникета отсоединить кабели и протереть контакты разъемов изделий и кабелей спиртом.</li> <li>4 Расход спирта на один разъем – 10 мл.</li> <li>5 Для чистки и смазки поворотного механизма выполнить следующие действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>- снять крышку портала;</li> <li>- удалить старую смазку (см. приложение В, места смазки условно обозначены М.С.), протерев места смазки марлей;</li> </ul> </li> </ol>

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Трудо-емкость на одно изделие, чел./ч	Средства измерения, приспособления, инструменты, материалы	Описание работы по техническому обслуживанию
	ЕТО	ТО-1	ТО-2			
						<ul style="list-style-type: none"> <li>- кистью нанести тонким слоем новую смазку на поверхности, подлежащие смазыванию;</li> <li>- установить на место крышки портала и закрепить их.</li> <li>6 Заблокировать турникет.</li> <li>7 Подать внешнее питание на турникет.</li> </ul>
1.7 Регулировка весового терминала	-	-	+	0,2		<p>1 Весовой терминал поставляется с предустановленными параметрами. При необходимости регулировки весового терминала необходимо выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обесточить весовой терминал;</li> <li>- освободить весовую платформу от посторонних предметов;</li> <li>- подать питание на весовой терминал.</li> </ul> <p>2 Терминал считается отрегулированным и готовым к работе через 7 с после подачи питания.</p>
1.9 Проверка состава ЗИП-О и его доукомплектование	-	-	+	0,2		<p>1 Комплект ЗИП-О пополнять по мере его использования один раз в год.</p> <p>2 В случае полного использования каких-либо элементов из комплекта ЗИП-О подать в установленном порядке внеочередную заявку поставщику турникета.</p>
1.10 ТО дополнительного оборудования	Выполнить ТО дополнительного оборудования, установленного в турникете, согласно ЭД на него.					

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 4.1 Текущий ремонт турникета

#### 4.1.1 Общие указания

4.1.1.1 Текущий ремонт проводится при необходимости для обеспечения работоспособности турникета и включает в себя работы по замене или восстановлению работоспособности отдельных составных частей турникета.

4.1.1.2 Текущий ремонт турникета представляет собой минимальный по объему вид ремонта, не требующий специального ремонтного оборудования.

4.1.1.3 Текущий ремонт турникета проводится на месте его установки или в мастерской с использованием изделий из состава ЗИП-О. Текущий ремонт производится лицами, ответственными за турникет.

4.1.1.4 Текущий ремонт турникета в условиях эксплуатации проводится лицами, изучившими настоящее «Руководство по эксплуатации» и ЭД на изделия, входящие в состав турникета и дополнительно установленные в него.

4.1.1.5 В формуляры заносятся все выявленные неисправности, отказы изделий турникета, записи о вскрытии заводских пломб (при наличии) и установке пломб обслуживающим персоналом объекта, на котором эксплуатируется турникет.

На вскрытие пломбы необходимо получить разрешение руководителя, отвечающего за эксплуатацию объекта и разрешение ПЗ (при наличии).

4.1.1.6 К возможным неисправностям турникета относятся:

- неисправности, выявленные при подготовке турникета к работе;
- неисправности, выявленные в процессе эксплуатации;
- неисправности, выявленные в процессе ТО.

4.1.1.7 Текущий ремонт турникета в эксплуатации осуществляется заменой неисправных составных частей из состава комплекта ЗИП-О.

4.1.1.8 Если замена составной части из состава ЗИП-О не приводит к устранению неисправности турникета, то она возвращается обратно в ЗИП-О.

4.1.1.9 После текущего ремонта турникет подготавливается к работе в соответствии с разделом «Использование по назначению» настоящего документа.

#### 4.1.2 Меры безопасности

4.1.2.1 Выполнение текущего ремонта, подключение и отключение кабелей проводится только после отключения подачи напряжения сети 220 В 50 Гц на турникет.

4.1.2.2 Текущий ремонт выполняется лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже III (при напряжении до 1000 В).

4.1.2.3 Электромонтажные работы проводят паяльником с заземленным жалом и напряжением питания не более 42 В.

4.1.2.4 При текущем ремонте необходимо соблюдать меры защиты микросхем от статического электричества.

## 4.2 Текущий ремонт составных частей турникета

4.2.1 Ремонт неисправных составных частей турникета производится на предприятии-изготовителе.

4.2.2 Перечень основных неисправностей турникета и его составных частей, обнаруживаемых при эксплуатации и ТО, порядок поиска и устранения неисправностей при проведении текущего ремонта приводится в таблице 8.

Таблица 8 – Текущий ремонт

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1 При включении турникета не выполняются действия, описанные в 2.2.2 настоящего документа	Неисправно изделие, дополнительно установленное в турникет		Заменить
	Неисправно кабельное соединение	Проверить кабельное соединение	Восстановить кабельное соединение
	Неисправен контроллер АЛГО-445	Проверить по индикации наличия питания	Заменить
	Неисправен контроллер АЛГО-429 МП	То же	Заменить
	Неисправен источник вторичного питания (RS-150-24, NES-50-12)	То же	Заменить
	Неисправен модуль памяти АЛГО-425 МП		
2 Не считываются коды отдельных карт-идентификаторов	Карты неисправны	Убедиться в считывании других карт	Заменить карты
3 При попытке прохода не считываются коды карт-идентификаторов: - на считывателе не меняется цвет свечения индикатора – горит красный свет; - турникет заблокирован	Неисправен блок индикации		Заменить
	Неисправен контроллер АЛГО-429 МП		Заменить

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
4 Турникет остается заблокированным (разблокированным)	С АРМ подана команда о блокировке (разблокировке) турникета	Проверить заданные команды управления	Перевести в рабочий режим работы
5 При попытке прохода считыватель считывает коды карт-идентификаторов (цвет свечения индикатора меняется с красного на зеленый), но турникет не разблокируется	<p>Неисправен контроллер АЛГО-445</p> <p>Неисправен источник вторичного питания RS-150-24</p> <p>Обрыв линии связи между контроллерами АЛГО-429МП и АЛГО-445</p>		<p>Заменить</p> <p>Заменить</p> <p>Восстановить кабельное соединение</p>
6 Турникет остается разблокированным	<p>Неисправен контроллер АЛГО-445</p> <p>Неисправен источник вторичного питания NES-50-12</p> <p>Неисправен источник вторичного питания RS-150-24</p> <p>Ослаблено натяжение ремня привода</p>	<p>Проверить натяжение ремня привода</p>	<p>Заменить</p> <p>Заменить</p> <p>Заменить</p> <p>Натянуть ремень привода</p>
7 Турникет не разблокируется ключом	Неисправен замок	Проверить работоспособность замка	<p>Восстановить работу замка</p> <p>Заменить</p>

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
8 Проход турникета блокируется в промежуточном положении при открытии или закрытии	Отказ контроллера АЛГО-445  Неисправен источник вторичного питания RS-150-24  Ослаблено натяжение ремней привода	Проверить натяжение ремней привода	Заменить  Заменить  Натянуть ремень привода  Заменить ремень
9 Ротор в проходе турникета не фиксируется в исходных положениях	Неисправен привод	Проверить натяжение ремня привода	Натянуть ремень привода
10 На экране АРМ появляется сообщение «Пропадание связи»	Неисправен объектовый кабель соединения с турникетом  Неисправен контроллер АЛГО-429 МП  Неисправен источник вторичного питания NES-50-12  Неисправен модуль памяти АЛГО-425 МП	Проверить кабельное соединение	Восстановить кабельное соединение  Заменить  Заменить  Заменить
11 Проход в турникете свободен, но: - не считываются коды карт-идентификаторов (не загорается зелёный сигнал считывателя, ротор заблокирован); - на экране АРМ выведено сообщение «Турникет занят»	Неисправен контроллер АЛГО-429 МП  Неисправен модуль памяти АЛГО-425 МП  Неисправен контроллер АЛГО-601  Неисправна весовая платформа		Заменить  Заменить  Заменить  Заменить тензорезисторный датчик

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
12 Изделия, установленные в турникете, не выполняют свои функции	<p>Неисправно изделие, дополнительно установленное в турникете</p> <p>Отсутствует соединение изделия с контроллером АЛГО-429 МП</p> <p>Неисправен контроллер АЛГО-429МП</p> <p>Неисправен модуль памяти АЛГО-425МП</p> <p>Сбой ПО</p>	Проверить подключение	<p>Заменить</p> <p>Восстановить подключение</p> <p>Заменить</p> <p>Заменить</p> <p>Обновить базу данных в модуле памяти АЛГО-425МП</p>

## **5 ХРАНЕНИЕ**

5.1 Турникет должен храниться в отапливаемых хранилищах при температуре от 274 до 313 К (от плюс 1 до плюс 50 °С) и относительной влажности воздуха не более 85 % при 298 К (25 °С).

5.2 При хранении турникета должна быть обеспечена защита от воздействия атмосферных осадков, паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

5.3 Размещение турникета должно обеспечивать свободный доступ к нему, расстояние от турникета до отопительных устройств в помещении для хранения должно быть не менее 0,5 м.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование турникета может производиться в упаковках предприятия-изготовителя следующими видами транспорта:

- закрытые железнодорожные вагоны;
- закрытые кузова автомобилей;
- авиационным транспортом.

6.2 Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

6.3 В случае кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомашинах тара с турникетом должна быть закрыта брезентом.

6.4 Упаковки с турникетом должны быть уложены в транспортных средствах в соответствии со знаками предупредительной маркировки, нанесенными на упаковочной таре, и закреплены для исключения их смещения, соударения между собой и со стенками транспортных средств.

6.5 Указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования турникета по пути от грузоотправителя до грузополучателя.

6.6 Условия транспортирования турникета в упаковках должны быть:

- температура окружающего воздуха от 223 до 323 К (от минус 50 до плюс 50 °С);
- относительная влажность воздуха до 80 % при 298 К (25 °С);
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1 Турникет, выработавший ресурс и не подлежащий ремонту и восстановлению, подлежит утилизации.

7.2 В конструкции турникета отсутствуют вредные составляющие, которые могут выделяться при его утилизации и причинять вред здоровью персонала или окружающей среде.

7.3 Турникет должен быть упакован и отправлен на утилизацию в порядке, установленном на объекте эксплуатации.

**Приложение А  
(справочное)**

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
РД 78.36.003-2002	Руководящий документ. Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств

**Приложение Б  
(справочное)**

**Общий вид турникета**

**Приложение В  
(справочное)**

**Общий вид поворотного механизма турникета**

Лист регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				