

ТУ 25.11.23-004-69700426-2017

**Открытое Акционерное Общество
«Компания автоматические ворота»**

ОКПД2 25.11.23

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «Компания автоматические
ворота»

_____/_____
«____» _____ 2017 г.

Ворота металлические
Технические условия
ТУ 25.11.23-004-69700426-2017
(Введены впервые)

Дата введения: «____» _____ 2017 г.

РАЗРАБОТАНО
ОАО
«Компания автоматические ворота»

2017 г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Содержание

1 Область применения.....	3
2 Классификация.....	3
3 Требования к качеству.....	3
4 Требования к предельным отклонениям размеров и формы	4
5 Характеристики	4
6 Требования к материалам и комплектующим изделиям.....	5
7 Требования к запирающим приборам и петлям.....	5
8 Маркировка.....	5
9 Правила приемки.....	5
10 Методы контроля.....	7
11 Упаковка, транспортирование и хранение.....	7
12 Гарантии изготовителя.....	8
Приложение А.....	9
Лист регистрации изменений.....	10

Име. № подл.	Разраб.	Пров.	Н. контр.	Утв.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 25.11.23-004-69700426-2017	Лит.	Лист	Листов	Технические условия	ОАО «Компания автоматические ворота»

1 Область применения

Настоящие технические условия (далее-ТУ) распространяются на металлические ворота (далее - ворота), устанавливаемые в стеновые проемы зданий и сооружений различного назначения, в том числе гаражей и в системах ограждений на открытых площадках..

Ворота выпускаются в следующем ассортименте:

- 1) Сварные ворота Стандарт
- 2) Сварные ворота Ж – Конструкция
- 3) Сборные ворота

2 Классификация

2.1 По способу направления (открывания) – откатные с нижним расположением опорной балки.

2.2 По месту расположения полотна ворот относительно стенового проема - с расположением полотна снаружи проема.

2.3 По показателю сопротивления ветровой нагрузке, Па – более 700, класс А

2.4 По показателю безотказности изделия – св.50000 циклов открывания-закрывания, категория 1.

2.5 Механизм открывания – ручной.

3 Требования к качеству

3.1 Ворота должны соответствовать требованиям настоящих технических условий (ТУ), ГОСТ 23118 и изготавливаться по чертежам и технической документации, утвержденной руководителем предприятия-изготовителя.

3.2 Габаритные размеры ворот должны соответствовать размерам, приведённым на чертежах и таблице 1 и 2.

Таблица 1

Наименование размера, мм	Сварные ворота Стандарт
Ширина проема	3000 - 8000
Высота проема	1500 - 3000
Просвет	100 - 120

Таблица 2

Наименование размера, мм	Сварные ворота Ж – Конструкция	Сборные ворота
Ширина конструкции	4500 - 7000	4500 - 7000
Высота конструкции	1600 - 2300	1600 - 2300

3.3 Конструктивное решение ворот должно предусматривать безотказный доступ рабочего персонала (владельца) и транспортных средств в ограждаемое помещение (территорию), защиту помещения (территории) от несанкционированного проникновения и составлять единое целое с архитектурной и функциональной принадлежностью объекта, встроенной частью которого является данное изделие.

3.4 Ворота должны иметь необходимую точность геометрических параметров и заданный уровень собираемости, обеспечивающий беспроблемную сборку ворот, поставляемых комплектно.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3.5 Детали, элементы и узлы конструкции изделий (петли, соединительные элементы и др.) должны быть рассчитаны на нагрузки и условия эксплуатации с учетом массы, размеров и вида открывания ворот для обеспечения достаточной жесткости и прочности.

3.6 Полотна ворот изготавливают из профлиста по ГОСТ 24045. Требования к комплектующим изделиям установлены в технической документации на данный вид изделия.

3.7 Ворота должны быть безопасными при эксплуатации и обслуживании. Условия безопасной эксплуатации ворот изложены в инструкции по эксплуатации.

3.8 Конструкции всех типов ворот должны иметь в своем составе устройства, ограничивающие перемещение полотен ворот в заданном безопасном диапазоне.

4 Требования к предельным отклонениям размеров и формы

4.1 Предельные отклонения от номинальных габаритных размеров полотен изделий не должны превышать $\pm 15,0$ мм.

4.2 Рамочные элементы изделий и их детали должны иметь правильную геометрическую форму. Разность длин диагоналей прямоугольных элементов не должна превышать 3 мм при наибольшей длине стороны до 2000 мм и 15 мм - свыше 2000 мм.

4.3 Точность геометрических параметров рассчитывают в соответствии с ГОСТ 21778, ГОСТ 21779, ГОСТ 21780 с учетом особенностей конкретных конструкций и технологических условий изготовления и монтажа.

4.4 Размеры сварных швов должны соответствовать их рабочим сечениям, установленным в технической документации. Отклонения размеров швов от заданных не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 5264, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518.

4.5 Номинальные диаметры отверстий под болтовые соединения и предельные отклонения от них, установленные в зависимости от способа образования и типа болтового соединения, принимают согласно ГОСТ 23118.

5 Характеристики

5.1 Основные эксплуатационные характеристики ворот приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя
Изоляция воздушного шума, дБ	35
Сопротивление ветровой нагрузке, Па	700
Безотказность, количество циклов открывания-закрывания, не менее	50000
Усилие ручного открывания и закрывания ворот, Н, не более	150
Прочность крепления ручек к полотну, Н, не менее	1000

5.2 Требования к качеству защитно-декоративного (защитного) покрытия.

5.2.1 Металлические поверхности деталей перед нанесением лакокрасочного и полимерного покрытия должны соответствовать ГОСТ 9.402.

5.2.2 Толщина защитных и защитно-декоративных полимерных покрытий должна быть не менее 30 мкм.

5.3 Сварные швы должны удовлетворять требованиям, контролируемым визуально:

Име. № дубл.	Име. №	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

- металл шва и граничной зоны не должен иметь трещин, кратеры швов в местах остановки (окончания) сварки должны быть переварены (заварены);
- швы должны иметь гладкую или равномерно чешуйчатую поверхность без резких переходов к основному металлу;
- швы должны быть плотными по всей длине и не иметь прожогов, сужений, наплавов, непроваров, шлаковых включений и пр.

5.4 Внешний вид изделий (цвет, глянец, качество поверхности) должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным руководителем предприятия-изготовителя.

Дефекты поверхности, различимые невооруженным глазом с расстояния 1,5 м при освещении не менее 300 лк, не допускаются

6 Требования к материалам и комплектующим изделиям

6.1 Материалы и комплектующие детали, применяемые для изготовления ворот, должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий, технических свидетельств, утвержденных в установленном порядке.

6.2 Материалы и комплектующие детали, применяемые для изготовления ворот, должны быть стойкими к климатическим воздействиям.

6.3 Стальные детали конструкций должны иметь марки, обеспечивающие прочностные характеристики конструктивных элементов, сварных, болтовых и других соединений в зависимости от характера и условий их работы.

7 Требования к запирающим приборам и петлям

7.1 При изготовлении ворот применяют запирающие приборы, специально предназначенные для применения в конструкциях ворот.

7.2 Тип, расположение и способ крепления запирающих приборов устанавливаются в рабочей документации исходя из размера и массы открываемых элементов изделия, а также условий эксплуатации изделий с учетом требований, устанавливаемых в технической документации или техническом задании клиента.

7.3 Запирающие приборы должны обеспечивать надежное запирание открываемых элементов изделий. Открывание и закрывание должно происходить легко, плавно, без заеданий.

7.4 Конструкция и крепление запирающих приборов обеспечивает невозможность открытия или демонтажа изделий с наружной стороны.

7.5 Запирающие приборы, замки и крепежные детали отвечают требованиям ГОСТ 538 и имеют защитно-декоративное (или защитное) покрытие по ГОСТ 9.303.

7.6 Замки, применяемые для закрывания ворот, соответствуют ГОСТ 5089.

8 Маркировка

Каждое изделие маркируют водостойкой краской или ярлычком (этикеткой) с указанием:

- наименования (товарного знака) предприятия;
- даты его изготовления и (или) номера заказа;
- знака (штампа), подтверждающего приемку изделий техническим контролем;
- номер настоящих ТУ.

9 Правила приемки

9.1 Ворота должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящих ТУ, а также условиям, определенным в договоре на изготовление и поставку изделий. Подтверждением приемки

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

изделий техническим контролем предприятия-изготовителя является их маркировка, а также оформление документов о приемке (качестве) изделий.

Изделия принимают партиями или поштучно. При приемке изделий на предприятии-изготовителе за партию принимают число изделий, изготовленных в пределах одной смены и оформленных одним документом о качестве. За объем партии может быть принято число изделий одного конструктивного исполнения, изготавливаемого по одному заказу.

9.2 Требования к качеству продукции, установленные в настоящих ТУ, подтверждают:

- входным контролем материалов и комплектующих деталей;
- операционным производственным контролем;
- приемочным контролем готовых изделий;
- контрольными приемосдаточными испытаниями партии изделий, проводимыми службой качества предприятия-изготовителя;
- квалификационными и сертификационными испытаниями.

9.3 Порядок проведения входного контроля и операционного производственного контроля на рабочих местах установлен в технологической документации.

9.4 Приемочный контроль качества готовой продукции проводят поэлементно, методом сплошного контроля. При этом проверяют:

- внешний вид и качество сварных соединений (отсутствие дефектов, видимых невооруженным глазом) и качество отделки изделий;
- комплектацию изделий.

Готовые изделия, прошедшие приемочный контроль, маркируют. Изделия, не прошедшие приемочный контроль хотя бы по одному показателю, бракуют.

9.5 Результаты входного, производственного и приемочного контроля, проводимого службой качества предприятия-изготовителя, фиксируются в текущих журналах контроля.

9.6 В том случае, когда изделия поставляются комплектно и монтаж изделий осуществляется силами предприятия-изготовителя, приемку изделий проводят путем сплошного контроля по показателям, приведенным в 9.5. Приемку работы комплектующих узлов и механизмов, не попадающих под действие настоящих ТУ, проводят по технической документации, оформленной в установленном порядке.

Приемку изделий оформляют актом сдачи-приемки работ.

9.7 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку качества изделий, соблюдая при этом приведенный порядок отбора образцов и методы испытаний, указанные в настоящих ТУ.

9.8 При приемке изделий потребителем партией считают число изделий, отгружаемое по конкретному заказу.

9.9 Каждая партия изделий должна сопровождаться документом о качестве (паспортом), в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование изделия;
- информацию о сертификации изделий;
- номер партии (заказа);
- количество изделий в партии (шт.);
- спецификацию комплектующих деталей;
- дату отгрузки.

9.10 По договоренности сторон приемка изделий потребителем может производиться на складе изготовителя, на складе потребителя или в ином, оговоренном в договоре на поставку, месте.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

10 Методы контроля

10.1 Геометрические размеры изделий определяют с использованием методов, установленных в ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

Предельные отклонения номинальных размеров изделий и их элементов, разность длин диагоналей и другие размеры определяют при помощи металлической измерительной рулетки по ГОСТ 7502, штангенциркуля по ГОСТ 166.

10.1.1 Линейные размеры определяют измерением готовых изделий в вертикальном/горизонтальном зафиксированном положении.

10.1.2 С помощью угломера любого типа по ГОСТ 5378, измеряют перекося изделия погрешностью не более 1°.

10.1.3 Для точности измерения, показатель перекося измеряют с обеих сторон изделия.

10.1.4 Длину и ширину измеряют с помощью металлической измерительной рулетки по ГОСТ 7502. С погрешностью измерений не более 1 мм.

10.2 Внешний вид, качество сварных швов, цвет и качество отделки изделий оценивают визуально путем сравнения с образцами-эталоном, утвержденными в установленном порядке. Дефекты поверхности, различимые невооруженным глазом с расстояния 1,5 м при естественном освещении не менее 300 лк, не допускаются.

10.3 Плотность прилегания и правильность установки уплотнителей, запирающих приборов, крепежных и других деталей, маркировку и упаковку проверяют визуально.

10.4 Работу петель проверяют пятиразовым открыванием-закрыванием полотна ворот. В случае обнаружения отклонений в работе приборов производят их наладку и повторную проверку

11 Упаковка, транспортирование и хранение

11.1 Ворота и комплектующие детали упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354.

11.2 Открывающиеся части изделий перед упаковкой и транспортированием должны быть закрыты на все запорные приборы.

11.3 Членение конструкции на отправочные элементы должно производиться с учетом возможностей подъемно-транспортного оборудования и условий транспортирования. При необходимости отправочный элемент должен иметь детали для строповки и быть укомплектован сборочными деталями для закрепления в проектом положении.

11.4 Ворота транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

11.5 По согласованию с клиентом разрешается использовать иной вид упаковки.

11.6 Маркировка грузов - по ГОСТ 14192.

11.7 При хранении и транспортировании изделий должно быть обеспечено их предохранение от механических повреждений и воздействия атмосферных осадков.

11.8 При хранении и транспортировании изделий не рекомендуется ставить их друг на друга, между изделиями рекомендуется устанавливать прокладки из эластичных материалов.

11.9 Полотна, сборочные узлы, профильные детали хранят на деревянных подкладках, поддонах в крытых помещениях.

12 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок составляет:

- 12 мес. с момента отгрузки с завода-изготовителя, при самостоятельной установке комплектов;

- 60 мес. с момента монтажа сотрудниками ОАО «Компания автоматические ворота»

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

**Приложение А
(справочное)
Ссылочные нормативно-технические документы**

КАВ

КОМПАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВОРОТА

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11.23-004-69700426-2017	Лист
						8

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9.303-84	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 5089-2011	Замки, защелки, механизмы цилиндровые. Технические условия
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 5378-88	Угломеры с нониусом. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
ГОСТ 21778-81	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения
ГОСТ 21779-82	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски
ГОСТ 21780-2006	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Расчет точности
ГОСТ 23118-2012	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
ГОСТ 23518-79	Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 24045-2016	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ 30778-2001	Прокладки уплотняющие из эластомерных материалов для оконных и дверных блоков. Технические условия

Лист регистрации изменений

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 25.11.23-004-69700426-2017	Лист
						9

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ извещения	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

КАВ
КОМПАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВОРОТА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата