

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОМТЕХКОМ»

ОКПД2 25.11.23.119

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Промтехком»

_____ Ефанов С. Е.
«__» _____ 2020 г.

МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ
Технические условия
ТУ 25.11.23-001-66296982-2020
(Введены впервые)

Дата введения в действие:

«__» _____ 2020 г.

РАЗРАБОТАНО
ООО «Промтехком»

2020 г.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Продукция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по рабочим чертежам и технологической документации, утвержденным в установленном порядке.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики в соответствии с конструкторской документацией.

1.2.2 Предельные отклонения настила приведены в Приложении А.

1.2.3 Серповидность настила не должна превышать 1,0 мм на 1 м длины.

1.2.4 Полосы в настиле должны быть прямолинейными.

Допускаемые отклонения от прямолинейности полос на длине (ширине) настила не должны быть более:

– 4% от соответствующего размера ячейки для настила повышенной точности изготовления;

– 5% от соответствующего размера ячейки для настила нормальной точности изготовления.

1.2.5 Отклонение от плоскостности листов не должно превышать 2 мм на 1 м.

1.2.6 Первый размер ячейки должен являться шагом несущей полосы, второй размер - шагом связующей полосы. Шаг должен измеряться от центра несущей полосы.

1.2.7 Допуск шага ячейки должен быть в пределах 4мм (при измерении более 10 шагов).

Ине. № дубл.	Ине. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

4

1.2.8 Отклонения формы расположения полос настила должны соответствовать значениям, приведенным в Приложении А.

1.2.9 На наружной поверхности изделий не допускаются следующие дефекты:

- смятие кромок полос;
- нарушение цинкового покрытия;
- местные вмятины на профилях глубиной более 3,0 мм;
- заусенцы, выступающие более чем на 1,0 мм на концах и краях профилей;
- смятие или нарушение соединения ячеек;
- пропуск ячеек.

1.2.10 Вес изделий не должен отличаться более чем на 10% от расчётного значения, приведённого в рабочих чертежах и/или эксплуатационной документации.

1.2.11 Прочностные характеристики изделий должны соответствовать требованиям к конкретному строительному проекту и должны подтверждаться расчетным путем в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016, СП 16.13330.2017, СП 53-101 и СП 53-102.

1.2.12 Сварные швы должны соответствовать требованиям ГОСТ 5264.

Швы сварных соединений должны иметь гладкую или равномерно чешуйчатую поверхность с плавными переходами к основному металлу, без наплывов и подрезов. Сварные швы должны быть плотными по всей длине и не должны иметь видимые прожоги, сужения, перерывы, наплывы, а также недопустимые по размерам подрезы, непровары в корне сварного шва, несплавления по кромкам, шлаковые включения и поры.

Металл сварного шва и околошовной зоны не должен иметь трещины любой ориентации и длины.

Кратеры сварных швов в местах остановки сварки должны быть переварены, а в местах окончания - заварены.

1.2.13 Для болтовых соединений применяют стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0, ГОСТ ISO 898-1, ГОСТ ISO 898-2 и шайбы, удовлетворяющие

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

требованиям ГОСТ 18123.

1.2.14 Изделия могут быть окрашены, например порошковой эмалью, по каталогу RAL (любого цвета) по ГОСТ 9.410 или подвергнуты горячему цинкованию по ГОСТ 9.307.

1.2.15 Покрытия должны выполняться для условий эксплуатации по группе 9 по ГОСТ 9.104.

1.2.16 Цинковое покрытие изделий должно отвечать требованиям ГОСТ 9.301.

Толщина цинкового покрытия должна быть не менее 12 мкм.

1.2.17 На поверхности покрытий допускаются следующие дефекты, не нарушающие его сплошности:

- потёртости, риски;
- следы формообразующих валков в виде чередования светлых и темных полос, идущих вдоль полос;
- отдельные риски и потертости на поверхности глубиной не более толщины покрытия и площадью не более 1% поверхности настила;
- отдельные и групповые мелкие царапины глубиной 0,02 мм (без металлического блеска).
- на не лицевых сторонах настила допускаются следы от прокатных роликов и мелкие царапины глубиной менее толщины покрытия.

1.2.18 На поверхности изделий не допускаются отслоения, трещины и другие дефекты, нарушающие целостность цинкового и порошкового покрытия.

1.2.19 Допускается восстановление покрытия по месту и устранение его локальных дефектов с использованием цинк-содержащих красок любым приемлемым способом.

1.3 Требования к материалам и комплектующим

1.3.1 Материалы изделий должны соответствовать конструкторской документации, обеспечивать технологичность изделий, а также износостойкость в условиях эксплуатации.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

6

1.3.2 Качество и основные характеристики материалов и комплектующих должны подтверждаться документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными компетентными органами в установленном порядке.

1.3.3 При отсутствии документов о качестве (сертификатов) все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении изделий на предприятии-изготовителе.

1.3.4 Транспортирование и хранение материалов и компонентов должно проводиться по ГОСТ 12.3.020 в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений, а также исключающих возможность их подмены.

1.3.5 Перед использованием материалы и компоненты должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии-изготовителе, исходя из указаний ГОСТ 24297.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировочные данные на готовые изделия, вносимые в товаросопроводительную документацию, должны содержать:

- товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату изготовления (месяц и год);
- обозначение настоящих технических условий;
- клеймо (штамп) о проведенном техническом контроле;
- сведения о сертификации продукции и знак по ГОСТ Р 50460.

1.4.2 Транспортная маркировка изделий, их конструктивных элементов должна выполняться в соответствии с ГОСТ 14192, ГОСТ Р 51474.

1.5 Упаковка

1.5.1 При упаковке изделий используют полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

7

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделия не содержат материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения, монтажа и эксплуатации.

2.2 Безопасность изделий в процессе эксплуатации обеспечивается:

- их механическими свойствами;
- соблюдением условий применения и эксплуатации.

2.3 Общие требования безопасности к технологическим процессам – по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.025 и ГОСТ 12.2.003.

2.4 Для поддержания концентраций загрязнений воздуха в рабочей зоне в пределах норм ПДК, помещения должны быть оборудованы естественной или механической общей и, при необходимости, местной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и СП 60.13330.2016.

2.5 Определение ПДК вредных веществ – согласно ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.3532 и ГОСТ 12.1.016; организация контроля – по СП 1.1.1058.

2.6 Все работы должны проводиться в соответствии с требованиями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

2.7 Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.8 Требования к электробезопасности на производстве - по ГОСТ 12.1.019.

2.9 Для предотвращения образования зарядов статического электричества все элементы производственного оборудования должны быть заземлены.

2.10 Контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.018.

2.11 К работе на технологическом оборудовании допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие предварительный медицинский осмотр и инструктаж.

2.12 Рабочие места должны быть оборудованы согласно ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

8

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Предприятие-изготовитель изделий должно осуществлять их приемку и контроль соответствия требованиям рабочих чертежей и нормативной документации, подтверждающих их качество и соответствие установленным требованиям.

4.2 В процессе изготовления изделий должен быть обеспечен контроль за выполнением правил и норм, установленных технологической документацией.

4.3 Изделия должны быть подвергнуты следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- типовые испытания.

4.4 Материалы и изделия, используемые для изготовления, подлежат приемке поштучно, при входном контроле, или партиями.

В состав партии должны входить материалы и изделия одинаковых типов или типоразмеров, изготовленных по единой технологии.

При приемочном контроле проверяют:

- внешний вид;
- цвет;
- геометрические размеры;
- маркировку;
- упаковку материалов и изделий.

4.5 Результаты приемочного контроля должны быть оформлены соответствующим документом.

4.6 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую единицу продукции.

4.7 Периодическим испытаниям подвергают одно изделие из числа прошедших приемо-сдаточные испытания, не реже одного раза в три года в объеме приемо-сдаточных ис-

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-

пытаний.

4.8 Типовые испытания должны проводиться в случае внесения конструктивных изменений, применения новых материалов, изменения технологии изготовления.

4.9 Приемо-сдаточные испытания проводит предприятие-изготовитель по программе, утвержденной изготовителем и согласованной с заказчиком.

Периодические и типовые испытания проводит предприятие-изготовитель по программе, утвержденной в установленном порядке.

4.10 Продукция считается прошедшей приемку при условии положительных результатов испытаний. По результатам испытаний заполняют Свидетельство о приемке.

4.11 Если в процессе испытаний будут получены неудовлетворительные результаты любого из испытаний, приемку продукции приостанавливают до выявления причин неисправностей и устранения дефектов. Затем испытания повторяются в полном или, по согласованию с заказчиком, сокращенном объеме. При сокращенном объеме испытаний допускается не проводить повторные испытания, по которым ранее были получены положительные результаты.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4.12 Решения по результатам сертификационных испытаний принимают в порядке, установленном для сертификации продукции.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Приложение А

Конструкторские чертежи

◆ Предельные отклонения несущей полосы — волнугность
от max. = 1/200 от длины полосы при размерах > 600 мм — не больше 8 мм; при размерах < 600 мм — не больше 3 мм.

◆ Предельные отклонения связующей полосы — выпуклость
 $h_{\text{q max.}} = 1/200$ от длины полосы при размерах > 450 мм — не больше 8 мм; при размерах < 450 мм — не больше 3 мм.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

17

Предельные отклонения несущей полосы — вогнутость

од max. = 1/200 от длины полосы; при размерах > 600 мм — не больше 8 мм; при размерах < 600 мм — не больше 3 мм

x

x

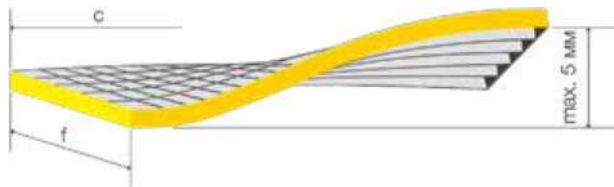
x

a = max. 0h0025 x S

Отклонение от плоскости настила:

Отклонение max. 5 мм
для решёток 300 x 300 мм — max. 2 мм

Макс, разность между диагоналями:
D1 - D2 = max. 0,01 x S (большей стороны)



Отклонения по длине и ширине: c; e; f = max +0 / -4

Допуски шага ячейки:

g = max. ± 1,5 мм
d = max. ± 4 мм (при измерении 10 шагов)
h; i = +8 / -0 мм

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.025-80	Система стандартов безопасности труда. Обработка металлов резанием. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ Р 12.4.213-99	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Противошумы. Упрощенный метод измерения акустической эффективности противошумных наушников для оценки качества
ГОСТ 12.4.280-2014	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ ISO 898-1-2014	Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы
ГОСТ ISO 898-2-2015	Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы
ГОСТ 1759.0-87	Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия
ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 5007-2014	Изделия трикотажные перчаточные. Общие технические условия
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 18123-82	Шайбы. Общие технические условия
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 28507-99	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ Р 50460-92	Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования
ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций
СП 53-102-2004	Общие правила проектирования стальных конструкций
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
-----	------	----------	-------	-----

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

21

Лист регистрации изменений

Из- ме- не- ние	Номера страниц/ листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий номер со- проводи- тельного документа	Под- пись	Дата
	Из- ме- нен- ных	Заме- нен- ных	Но- вых	Ан- нули- ро- ван- ных					

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Да-
Изм. № подл	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

ТУ 25.11.23-001-66296982-2020

Лист

22