

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГСП»**

ОКПД2 27.40.39.190

ОКС 91.080.10

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ГСП»

_____ Фефелов В. А.

« 01 » августа 2023 г.

**КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ:
ОПОРЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ**

Технические условия

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

(Вводятся впервые)

Дата введения в действие - **« 01 » августа 2023 г.**

Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

ООО «ГСП»

2023 г.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		
					ТУ 5262-001-22864729-2013				
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	Разраб.					Лит.	Лист	Листов	
	Пров.						2	15	
	Н. контр.					ООО «Кентавр-Байкал»			
	Утв.								
Технические условия									

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5262-001-22864729-2013

Инв. № подл.	Разраб.			
	Пров.			
	Н. контр.			
	Утв.			

Технические условия

Лит.	Лист	Листов
	3	15
ООО «Кентавр-Байкал»		

Содержание

1 Технические требования.....
6

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....
9

3 Правила приёмки.....
9

4 Методы контроля.....
10

6 Гарантии изготовителя.....
11

Приложение А
12

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 27.40.39-001-25800411-2023				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Технические условия				
Разраб.									
Пров.									
Н. контр.									
Утв.									
					Лит.	Лист	Листов		
						4	13		
					ООО «ГСП»				

Настоящие технические условия распространяются на конструкции стальные: опоры осветительные (далее – конструкции, изделия). Конструкции применяются для монтажа светильников при устройстве уличного освещения.

Климатическое исполнение конструкций - УХЛ по ГОСТ 15150 при воздействии следующих климатических факторов:

- климатический район по ГОСТ 16350: П4;
- категория размещения по ГОСТ 15150: 1;
- относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25° С;
- диапазон рабочих температур – от минус 60 до плюс 80° С;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- интенсивность дождя до 40 мм/ч;
- ветер со скоростью в порывах до 30 м/с;
- наледь с толщиной стенки не более 8 мм при ветре до 10 м/с;
- переносимость воздействия снега, пыли, инея, росы.

Конструкции применяются в соответствии с указаниями требований по эксплуатации, настоящих технических условий и дополнительными требованиями, оговариваемыми при заказе конструкций.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 27.40.39-001-25800411-2023	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Конструкции должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, ГОСТ 26047, эксплуатационной и конструкторской документации.

1.1.2 Конструкторская документация на изготовление конкретного вида конструкций должна содержать параметры конструкций с рабочими чертежами.

В чертежах должны быть указаны:

- все размеры, необходимые для изготовления;
- условия и параметры испытаний;
- вид и объем контроля сварных соединений;
- спецификация листа и деталей, с указанием количества и массы,

марки стали.

Предельные отклонения размеров деталей конструкций – по ГОСТ 25347.

1.1.3 Конструкции должны выдерживать статическую нагрузку в верхней точке опоры не менее 180 кгс.

1.1.4 Толщина применяемой стали основного полотна конструкций должна варьироваться от 0,4 до 3,0 мм в зависимости от особенностей конкретных частей конструкции.

Размеры креплений или отверстий (если предусмотрены), следует принимать из расчета допустимого смещения не более чем на 2 мм, если иного не указано в проекте.

1.1.5 Для крепления элементов конструкций следует применять сварку по ГОСТ 19521, болты по ГОСТ 7798, прочие способы соединений и элементы крепления в соответствии с проектом и по нормативно-технической документации.

1.1.6 На поверхности конструкции не должно быть следов окалины, грязи, стружки, посторонних включений, коррозионных пятен и раковин.

1.1.7 Шероховатость лицевой поверхности конструкции не должна быть более Ra 4,0 мкм.

Шероховатость нелицевых поверхностей не должна быть более Ra 10,0 мкм.

1.1.8 Конструкции должны иметь защитно-декоративное покрытие. В зависимости от условий эксплуатации и декоративных свойств допускается назначать следующие покрытия:

- металлические и неметаллические неорганические по ГОСТ 9.301;
- порошковые полимерные однослойные и многослойные по ГОСТ 9.410;
- лакокрасочные по ГОСТ 9.032;
- прочие, в том числе противопожарные по технической документации предприятия-изготовителя.

Все основные и вспомогательные элементы конструкций должны быть защищены от коррозии в соответствии со СП 28.13330.

1.1.9 Иные параметры, определяющие качество конструкций в соответствии с их эксплуатационным назначением, в том числе прочностные характеристики, устанавливаются, при необходимости, в технологической и конструкторской до-

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

6

кументацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке, на конкретный вид конструкций.

1.1.10 Изделия должны монтироваться с использованием специализированного инструмента, строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации (монтажу и эксплуатации).

1.1.11 Требования к выполнению сварочных работ

1.1.11.1 Все сварные швы должны быть непрерывными.

1.1.11.2 При выполнении стыковых швов должен обеспечиваться полный провар. Временное сопротивление наплавленного металла должно быть не ниже временного сопротивления основного металла.

1.1.11.3 Виды испытаний, объем контроля сварных соединений выбираются в зависимости от установленного уровня качества в соответствии с ГОСТ 23118.

1.1.11.4 Швы сварных соединений и конструкции по окончании сварки металлоконструкций должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла.

1.1.11.5 Допускается производить ремонт сварных соединений, исправленные участки швов должны подвергаться повторному контролю.

1.1.11.6 Допускается наличие местных вмятин по толщине и ширине проката на глубину, не превышающую удвоенной величины минусового допуска проката, но не более 1 мм по толщине и 3 мм по габаритам сечения.

1.1.11.7 Разрешается удалять дефекты наружной поверхности полой зачисткой или сплошной шлифовкой, при этом толщина стенки и/или полки после зачистки не должна выходить за минимальные допустимые значения.

1.1.11.8 Все работы по изготовлению металлоконструкций должны выполняться специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности и правила монтажа изделий, прошедшими обучение и аттестацию в учебных центрах.

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Для производства конструкций используют материалы по нормативно-технической документации поставщика (трубы электросварные прямошовные, листовой прокат, проч.). Марки, категории качества, классы прочности материалов указываются в заказе на конкретные конструкции.

1.2.2 Допускается использование сырья и материалов, приобретаемых для изготовления конструкций, в том числе материалы зарубежного производства по нормативно-технической документации.

Сырье и материалы должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

При отсутствии сертификата или неполноте сертификатных данных применение материала может быть возможно только после проведения испытаний и ответственности всех свойств требованиям нормативного документа.

1.2.3 Конструкции должны быть изготовлены из сырья и материалов, отвечающих Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

7

товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) Таможенного Союза ЕврАзЭС.

1.2.4 Сырье и материалы в процессе эксплуатации не должны оказывать вредного воздействия на организм человека и на окружающую среду.

1.3 Маркировка и упаковка

1.3.1 Маркировочные знаки и надписи должны быть нанесены на этикетку (ярлык), которая крепится к каждой упаковочной единице конструкций, поставляемых потребителю.

1.3.2 На этикетке (ярлыке), прикрепляемой к упаковке, должен присутствовать товарный знак и (или) эмблема в виде знака, а также данные, содержащие следующую информацию:

- наименование и адрес изготовителя;
- наименование, обозначение конструкций;
- размеры и массу нетто конструкции;
- условия хранения;
- дату изготовления и (или) упаковывания;
- гарантийные сроки;
- обозначение настоящих технических условий.

Допускается, по решению изготовителя, указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, штриховой код; сведения о сертификации и др.).

1.3.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

1.3.4 Рекомендуется наносить манипуляционные знаки и информационные надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 14192, обеспечивающие сохранность конструкций при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

1.3.5 Конструкции поставляют без упаковки.

Допускается, по согласованию с потребителем, применять для упаковывания продукции полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354 или термоусадочную пленку по ГОСТ 25951. Допускается использовать другие виды тары, скрепляющие средства и упаковочные материалы, в том числе закупаемые по импорту или изготовленные из импортных материалов, обеспечивающие сохранность и качество изделий при транспортировании и хранении в течение всего срока годности.

1.3.6 Упаковка изделий (при наличии) выпускается в обращение на таможенной территории Таможенного союза при условии, что она прошла необходимые процедуры оценки (подтверждения) соответствия, установленные ТР ТС 005/2011, а также другими техническими регламентами Таможенного союза, действие которых распространяются на упаковку.

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

8

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 По пожароопасности конструкции оценивают по ГОСТ 12.1.044, огнезащита – по ГОСТ Р 53295, огнестойкость – по ГОСТ 30247.0.

2.2 Основными видами возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение почв и вод населенных мест. Загрязнение может произойти из-за неорганизованной произвольной свалки конструкций и отходов от их производства в не предназначенных для этой цели местах.

2.3 Отходы производства, образующиеся при изготовлении конструкций пригодны для повторной переработки.

Также допускается организованное обезвреживание отходов в специальных, отведенных для этой цели местах, в соответствии с правилами и нормами по обезвреживанию твердых промышленных отходов.

3 Правила приёмки

3.1 Приемку конструкций проводят по ГОСТ Р 50779.30, при этом партию формируют из конструкций одного типа и размера.

Контроль отклонения формы и линейных размеров сечения следует производить универсальными методами контроля и средствами измерений в соответствии с СП 53-101, ГОСТ 23118.

Методы контроля качества швов сварных соединений и размеров их сечений должны выбираться в соответствии с таблицей 4 и ГОСТ 23118.

3.2 За партию принимают количество конструкций, одинаковых по качеству и составу, изготовленных за один технологический цикл либо упакованных за одну смену, и сопровождаемых одним документом о качестве.

Конструкции должны быть подвергнуты следующим видам испытаний:

- приёмо-сдаточные испытания;
- периодические испытания.

3.3 Входной контроль основных материалов (металла и конструктивных элементов) осуществляют специалисты предприятия в соответствии с уставленными отделом качества правилами. Результаты входного контроля должны заполняться в журнале входного контроля.

Марка, химический состав и механические свойства материала должны быть удостоверены документом о качестве предприятия - поставщика материала.

3.4 Приёмо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию продукции.

Периодическим испытаниям подвергают одну партию, прошедшую приёмо-сдаточные испытания, не реже одного раза в полугодие.

3.5 Правильность маркировки и упаковки, длину и ширину конструкций проверяют на трех упаковочных единицах изделий.

3.6 Периодические испытания проводят во внеочередном порядке, в случае замены сырья.

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

9

3.7 Конструкции считаются прошедшими приёмку при условии положительных результатов приемо-сдаточных испытаний. По результатам испытаний оформляют паспорт качества на партию и акт о приёмке.

Паспорт качества должен содержать следующую информацию:

- наименование и адрес изготовителя или его товарный знак;
- наименование, обозначение конструкций;
- применяемые при производстве конструкций материалы;
- номер и количество упаковочных единиц в партии;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- дату изготовления;
- штамп технического контроля;
- гарантийный срок хранения.

3.8 Если в процессе приемо-сдаточных испытаний получены неудовлетворительные результаты любого из испытаний, приёмку приостанавливают до выяснения причин несоответствия.

3.9 Если причины несоответствия устранимы, проводятся соответствующие мероприятия, предусмотренные и согласованные в установленном порядке службой качества предприятия-изготовителя, по устранению устранимых несоответствий. Затем испытания повторяются в полном объёме.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

3.10 Порядок и периодичность контроля санитарно-химических показателей устанавливает изготовитель продукции в программе производственного контроля по согласованию с территориальным уполномоченным органом.

4 Методы контроля

4.1 Внешний вид изделий проверяют на наличие или отсутствие посторонних включений, дефектов.

Испытание проводят путем визуального осмотра изделия при равномерной освещенности не менее 300 Лк.

4.2 Определение пожароопасности – по ГОСТ 12.1.044. Огнезащиту проверяют по ГОСТ Р 53295. Огнестойкость проверяют - по ГОСТ 30247.0.

4.3 Номинальные геометрические размеры определяют толщиномером по ГОСТ Р 55614, микрометром по ГОСТ 6507, штангенциркулем по ГОСТ 166, угломером по ГОСТ 3749, рулеткой по ГОСТ 7502, линейкой по ГОСТ 427, другим инструментом, обеспечивающим необходимую точность измерения.

4.4 Массу изделий проверяют взвешиванием не менее трех конструкций от каждой партии на поверенных весах с погрешностью не более 0,5% от средней массы конструкций.

4.5 Кривизну элементов определяют по шаблонам.

4.6 Контроль качества защитных покрытий от коррозии - по СП 72.13330.

4.7 Допускается использование иных методик определения показателей по методам, утвержденным в установленном порядке уполномоченными органами

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

10

либо по программе методике, разработанной и согласованной в установленном порядке.

4.8 Состояние упаковки и маркировки определяют внешним осмотром. Упаковка должна быть чистой и не иметь механических повреждений. Маркировка должна быть чёткой и легко читаемой.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортировать и хранить конструкции следует в соответствии с требованиями п.1.3 настоящих технических условий, в неотапливаемых помещениях в диапазоне температур от минус 30 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре воздуха плюс 25°С. Воздействие агрессивных сред в процессе хранения не допускается.

Категория транспортирования по ГОСТ 15150: 8.

Категория хранения по ГОСТ 15150: 7.

5.2 Изделия транспортируют любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности изделий.

5.3 При транспортировке и складировании конструкций необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений.

5.4 При транспортировке тара изделия должна быть закреплена способами, исключающими перемещения и соударения, а также предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

5.5 Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать ГОСТ 12.3.009.

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие конструкций требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, инструкции по применению (эксплуатации).

6.2 Гарантийные обязательства устанавливаются в договоре на поставку конструкций (по умолчанию 12 месяцев с момента отгрузки).

6.3 Претензии по качеству не принимаются:

- при отсутствии паспорта на изделия;

- при отсутствии отметки в разделе «Особые отметки» о вводе в эксплуатацию.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

11

Приложение А

(справочное)

Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9.032-74	Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9.301-86	Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.410-88	Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы.
ГОСТ 12.1.044-89	Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.3.009-76	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 3749-77	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
ГОСТ 6507-90	Микрометры. Технические условия.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7796-70	Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности В. Конструкция и размеры.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
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 16350-80	Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей
ГОСТ 19521-74	Сварка металлов. Классификация.

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

12

Обозначение	Наименование
ГОСТ 23118-2019	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
ГОСТ 25347-2013	Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
ГОСТ 26047-2016	Конструкции строительные стальные. Условные обозначения (марки).
ГОСТ 30247.0-94	Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.
ГОСТ Р 50779.30-95	Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования.
ГОСТ Р 53295-2009	Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.
ГОСТ Р 55614-2013	Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Общие технические требования
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций.
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85
ТР ТС 005/2011	О безопасности упаковки.

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

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

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

13

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ извеще- ния	Подпись	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	но- вых	аннули- рован- ных				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 27.40.39-001-25800411-2023

Лист

14

