

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАРЯДНЫЕ СИСТЕМЫ»

ОКЦДЗ 27.90.40.190

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Национальные зарядные системы»

Швец М. Г.

«30» сентября 2022 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАРЯДНАЯ СТАНЦИЯ (ЭЗС)

Технические условия

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

(Вводятся впервые)

Дата введения:

«30» сентября 2022 г.

РАЗРАБОТАНО:

ООО «Национальные зарядные системы»

2022 г.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на электрическую зарядную станцию (ЭЗС) (далее по тексту – станция, устройство, продукция).

Электрическая Зарядная Станция (ЭЗС) для зарядки электрического транспорта – это сложное электротехническое оборудование, производящее заряд электрического транспорта и иного электротранспортного средства с использованием соединительного кабеля TYPE2 или GB/T и/или с розеткой (Type 2) с режимом зарядки Mode 3, позволяющее подключать и заряжать электротранспорт.

Станция выпускается следующих моделей:

- «Компакт 7,4 кВт»;
- «Компакт 11 кВт»;
- «Макс 22 кВт»;
- «Макс 2*22 кВт».

Продукция выпускается под торговыми марками «Национальные Зарядные Системы», «НЗС».

Пример условного обозначения:

«Электрическая зарядная станция (ЭЗС) т.м. «Национальные Зарядные Системы» «Компакт 7,4 кВт». ТУ 27.90.40-001-99098197-2022».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Изм. № дубл. | Взам. опов. № | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|

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

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

Лист

3

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Станции должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящих технических условий ГОСТ 12.2.007.0, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и комплекта конструкторской документации, утвержденных в установленном порядке.

1.2 Общие технические требования

1.2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя | Значение показателя |
|--|--|
| Габаритные размеры (ВхШхГ), мм: | |
| - «Компакт 7,4 кВт», «Компакт 11 кВт», «Макс 22 кВт» | 420*300*115 |
| - «Макс 2*22 кВт» | 530* 400* 115 |
| Место установки | на стену, на металлическую стойку, напольного применения в зависимости от модели |
| Мощность, кВт: | |
| - «Компакт 7,4 кВт» | 7,4 |
| - «Компакт 11 кВт» | 11 |
| - «Макс 22 кВт» | 22 |
| - «Макс 2*22 кВт» | 2*22 |

1.2.2 Общие требования к электрооборудованию — по ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р МЭК 61851-1.

1.2.3 Провода и кабели должны быть без изломов и оголения, нарушения изоляции.

1.2.4 Все элементы устройств, за исключением плавких предохранителей, должны быть защищены от токов короткого замыкания..

1.2.5 Станции должны отвечать требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

1.2.6 При выходе станции из строя не должно происходить выделения тепловой энергии, достаточной для возгорания штатного оборудования.

1.2.7 Станции должны быть устойчивы к механическим и климатическим воздействиям при транспортировании.

1.2.8 Станции должны быть защищены от коррозии по ГОСТ 9.410.

Качество и толщина покрытия изделий должны соответствовать указанным в рабочих чертежах в соответствии с требованиями ГОСТ 9.410.

1.2.9 Группа условий эксплуатации по воздействию механических факторов - М1 по ГОСТ 17516.1.

1.2.10 Показатели надежности, эффективности и конструктивные параметры изделия должны соответствовать конструкторской и нормативной документации, определение показателей надежности производится путем сбора информации с мест эксплуатации изделия в соответствии с РД 50-690.

1.2.11 Все детали, сборочные единицы должны быть изготовлены в полном соответствии с требованиями стандартов, технических условий, конструкторской и технологической документации на конкретные изделия, утвержденной в установленном порядке.

1.2.12 Временные отступления непринципиального характера от конструкторской документации - замена марок комплектующих, изменения конструктивного порядка, не уменьшающие прочности, не влияющие на взаимозаменяемость сборочных единиц и деталей, не ухудшающие производительности и товарного вида, допускаются в каждом отдельном случае по письменному разрешению директора или главного инженера предприятия-изготовителя.

1.2.13 Все отступления от конструкторской документации при изготовлении опытного образца допускаются только по согласованию с разработчиком конструкторской документации.

1.2.14 Изменения в конструкторскую документацию, предлагаемые в целях улучшения конструкций, повышения эксплуатационных качеств, упрощения технологии изготовления, уменьшения массы, стоимости и т.д., если это влечет за собой принципиальное изменение конструкции или характеристик (параметров), могут вноситься только по согласованию с держателем подписки документа.

1.2.15 Модернизация, модификация и совершенствование должны выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

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

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

1.3 Требования к материалам и покупным изделиям

1.3.1 Детали и сборочные единицы должны быть изготовлены по утвержденной технической документации, приняты представителем службы качества, покупные изделия должны иметь сертификат предприятия-изготовителя.

1.3.2 Материалы и покупные изделия, приобретаемые для изготовления станций, в том числе материалы зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

1.3.3 Все материалы и комплектующие для изготовления станций должны отвечать требованиям соответствующей нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, или документацией предприятий-изготовителей, включая зарубежных, подтверждающих качество продукции.

1.3.4 Перед использованием материалы, составные части и комплектующие изделия должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии изготовителе, исходя из требований ГОСТ 24297.

1.4 Комплектность

1.4.1 В комплект поставки устройств входят:

- Электрическая Зарядная Станция (ЭЗС) - 1 шт.;
- Паспорт - 1 экз.;
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.

1.5 Маркировка

1.5.1 На видном месте каждого изделия должна быть надёжно прикреплена табличка (ярлык, этикетка), содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- обозначение типа, идентификационный номер или другой знак, позволяющий получить необходимую информацию от изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий;

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Име. № постп | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Име. № док.л. | Име. № док.л. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|-----|
| Изм. | Лист | № док.л. | Подп. | Да- |
| | | | | |

- вид тока (и частота для переменного тока);
- номинальные рабочие напряжения
- номинальное напряжение изоляции
- номинальное напряжение вспомогательных цепей, при их наличии;
- номинальный ток каждой главной цепи
- устойчивость к токам короткого замыкания
- степень защиты
- меры защиты от поражения электрическим током
- условия эксплуатации при внутренней или наружной установке или специальном назначении
- вид системы заземления,
- масса.

1.5.2 Место, размеры и способы нанесения маркировки должны обеспечивать её чёткость и сохранность.

1.5.3 Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков, соответствующих надписям: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелирование ограничено», «Беречь от солнечных лучей».

Потребительская маркировка индивидуальной тары или наклеиваемая на нее этикетка должна содержать:

- наименование и условное обозначение продукции;
- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак при его наличии;
- дату изготовления (месяц, год);
- массу брутто, кг.

1.5.4 Предприятие-изготовитель имеет право нанести на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих Технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

| | | | |
|--------|----------|-------|------|
| Изм. № | № докум. | Подп. | Дата |
| Изм. № | № докум. | Подп. | Дата |
| Изм. № | № докум. | Подп. | Дата |
| Изм. № | № докум. | Подп. | Дата |

1.6 Упаковка

1.6.1 Требования к упаковке и консервации - по ГОСТ 23216.

1.6.2 Упаковочные материалы должны соответствовать требованиям Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

1.6.3 При упаковке устройств используют пленку полиэтиленовую по ГОСТ 10354, картошные коробки по ГОСТ 33781, ГОСТ 9142.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------------------------|--|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дат. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инва. № дубл. | Подп. и дата | Изм. № попра | ТУ 27.90.40-001-99098197-2022 | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 8 |

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделия должны соответствовать действующим правилам и инструкциям по безопасности.

2.2 Изделия не содержат материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях хранения и эксплуатации. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

2.3 Безопасность изделий в процессе эксплуатации обеспечивается:

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

2.4 Устройства должны соответствовать требованиям безопасности в течение всего срока их эксплуатации.

2.5 При производстве изделий должны соблюдаться следующие правила безопасности.

2.5.1 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных ГОСТ 12.1.005.

2.5.2 Уровень шума на постоянных рабочих местах не должен превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.003.

2.5.3 Уровень вибрации на постоянных рабочих местах не должен превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.012.

2.5.4 Температура поверхностей оборудования, инструмента, оснастки и заготовок, с которыми непосредственно соприкасается работник, не должна превышать установленной ГОСТ 12.1.005.

2.6 Пожарная безопасность должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004 и обеспечиваться выбором негорючих и трудногорючих изоляционных материалов.

| | | | | | | |
|------|--------|-------------|------|---------|--------------|-------------|
| Изм. | № лист | Год, и дата | Изм. | № дубл. | Взам. инв. № | Год, и дата |
| | | | | | | |

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

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) продукции должно осуществлять ее приемку и контроль соответствия требованиям рабочих чертежей и нормативной документации, подтверждающих ее качество и соответствие установленным требованиям.

4.2 В процессе изготовления продукции 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;
- 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 испытаний.

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

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

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

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

4.9 Приемочные 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 Устройства считаются прошедшими 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.

| | | | | | |
|------|---------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Изм. | № подл. | Подп. и дата | Изм. № дубл. | Взам. или № | Подп. и дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|-------|----------|-------|-----|
| Изм. | Листы | № докум. | Подп. | Де- |
| | | | | |

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Все испытания, если это не оговорено особо, должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

5.2 Внешний вид, правильность сборки, комплектность и маркировку проверяют визуально, сличением с конструкторской документацией; качество и марку материалов - визуально без применения увеличительных приборов, по сертификатам изготовителя или результатами лабораторного анализа.

5.3 Проверку соответствия требованиям безопасности проводят по ГОСТ IEC 60335-2-29.

5.4 Проверка требований электромагнитной совместимости проводится по ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.

5.5 Проверку геометрических размеров производят универсальным или специальным измерительным инструментом, в том числе с помощью линейки по ГОСТ 427, штангенциркуля по ГОСТ 166, угольника по ГОСТ 3749, рулетки по ГОСТ 7502 и другого измерительного инструмента, имеющего необходимую точность.

5.6 Проверку параметров, соответствия требованиям по конструкции и функционалу изделий проводят с помощью пробного включения.

5.7 Допускается применение других методов контроля, аттестованных в установленном порядке.

5.8 Проверку устойчивости изделия к воздействию механических факторов проводят по ГОСТ 16962.2.

5.9 Показатели надежности проверяют по данным с мест эксплуатации в соответствии с требованиями РД 50-690.

5.10 Масса контролируется путем взвешивания на весах по ГОСТ Р 53228 обеспечивающих необходимую точность измерения.

5.11 Контроль защитного покрытия проводят по ГОСТ 9.302.

| | | | | | |
|------|---|-------|-------|---|------|
| Изм. | № | подп. | Год | и | дата |
| Изм. | № | доп. | Изм. | № | инв. |
| Год | и | дата | Подп. | и | дата |

| | | | | | |
|------|---|-------|-------|---|------|
| Изм. | № | подп. | Год | и | дата |
| Изм. | № | доп. | Изм. | № | инв. |
| Год | и | дата | Подп. | и | дата |

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

Лист
13

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Условия транспортирования устанавливаются по ГОСТ 23216, ГОСТ 15150.

6.2 Транспортирование должно осуществляться любыми видами крытого транспорта, в соответствии с действующими правилами перевозки для соответствующего вида транспорта.

6.3 Порядок размещения и способ крепления должен соответствовать требованиям правил перевозки на соответствующих видах транспорта.

6.4 Хранение готовой продукции осуществляют в чистых, сухих помещениях.

6.5 При отгрузке изделий в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности транспортирование должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15846.

6.6 Нормы безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ – по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------------|---------------|--------------|--------------------------------------|--|--|--|--|------|
| Изм. | № лист | Подп. и дата | Изм. № докум. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 14 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Да- | ТУ 27.90.40-001-99098197-2022 | | | | | |

Приложение А
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта |
|-----------------------|--|
| ГОСТ 2.114-2016 | Единая система конструкторской документации. Технические условия |
| ГОСТ 9.302-88 | Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля |
| ГОСТ 9.410-88 | Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы |
| ГОСТ 12.1.003-2014 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 12.1.004-91 | Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования |
| ГОСТ 12.1.005-88 | Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны |
| ГОСТ 12.1.012-2004 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вибрационная безопасность. Общие требования |
| ГОСТ 12.2.007.0-75 | Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности |
| 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 (ССБТ). Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности |
| ГОСТ 17.2.3.01-86 | Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов |
| ГОСТ 166-89 | Штангенциркули. Технические условия |
| ГОСТ 427-75 | Линейки измерительные металлические. Технические условия |
| ГОСТ 3749-77 | Угольники поверочные 90 град. Технические условия |
| ГОСТ 7502-98 | Рулетки измерительные металлические. Технические условия |
| ГОСТ 9142-2014 | Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия |
| 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 15846-2002 | Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение |
| ГОСТ 16962.2-90 | Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам |
| ГОСТ 17516.1-90 | Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости |

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

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

Лист

17

Изм. Лист № докум. Подп. Да-

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта |
|--------------------------|---|
| | к механическим внешним воздействующим факторам |
| ГОСТ 23216-78 | Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний |
| ГОСТ 24297-2013 | Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля |
| ГОСТ 30772-2001 | Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения |
| ГОСТ 30804.3.2-2013 | Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний |
| ГОСТ 30804.3.3-2013 | Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний |
| ГОСТ 33781-2016 | Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия |
| ГОСТ Р 53228-2008 | Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания |
| ГОСТ Р 58577-2019 | Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов |
| ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 | Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования |
| ГОСТ ПЭС 60335-2-29-2012 | Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-29. Частные требования к зарядным устройствам батарей |
| ГОСТ Р МЭК 61851-1-2013 | Система токопроводящей зарядки электромобилей. Часть 1. Общие требования |
| ТР ТС 004/2011 | Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» |
| ТР ТС 020/2011 | Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» |
| РД 50-690-89 | Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным |

| | | | | |
|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дв- |
| Име. № подл. | Полн. а. форма | Име. № дробл. | Взам. инв. № | Полн. и дата |

ТУ 27.90.40-001-99098197-2022

Лист

18

