

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции проекта национального стандарта

ГОСТ Р «Электронное машиностроение. Механический интерфейс инструментов загрузки. Требования»

1 Основание для разработки проекта национального стандарта

Проект национального стандарта ГОСТ Р «Электронное машиностроение. Механический интерфейс инструментов загрузки. Требования» разработан Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук (ИМАШ РАН) и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») в рамках деятельности ТК 312 «Электронное машиностроение и специальные материалы» на основании Программы национальной стандартизации на 2026 год (шифр темы ПНС-2026: 1.2.312-1.005.26). Работа по разработке национального стандарта проводится в рамках государственного контракта от 23.01.2026 г. № 130-4/2026 на выполнение работ по разработке и подготовке к утверждению стандартов в цифровизации станкоинструментальной промышленности (лот 2.1.6)

2 Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации является механический интерфейс (порт загрузки) для передачи материала-носителя (полупроводниковых пластин) между системами транспортировки материала-носителя, включая людей, оборудование (инструменты) для изготовления/контроля пластин.

3 Технико-экономическое, социальное или иное обоснование целесообразности разработки стандарта на национальном уровне

Стандарт вводится впервые. Разработка данного стандарта связана с необходимостью обеспечения совместимости и взаимозаменяемости компонентов при проектировании, моделировании и производстве изделий электронного машиностроения, установления единых требований к проектированию и производству сложных технических систем, гарантирующих их работоспособность, реализации задачи замещения импортного оборудования и создания собственных производственных линий для электронной промышленности.

Настоящий стандарт устанавливает:

– требования к геометрии и ориентации держателей пластин (кассет и FOUF);

– параметры интерфейсов установки на оборудование (высота, глубина, направляющие, фиксаторы);

– условия совместимости с ручными и автоматизированными системами перемещения пластин, включая роботы-манипуляторы и автоматические транспортные системы;

– требования к взаимозаменяемости кассет и FOUF разных производителей.

4 Сведения о соответствии проекта национального стандарта техническим регламентам Евразийского экономического союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации, которые содержат требования к объекту и/или аспекту стандартизации

Проект стандарта соответствует законодательству Российской Федерации, разработан с учетом положений Федерального закона № 162-ФЗ от 29.06.2015 «О стандартизации в Российской Федерации», с соблюдением принципов стандартизации, установленных в ГОСТ Р 1.2–2020 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены» и в ГОСТ Р 1.5–2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Проект стандарта не противоречит директивным документам по стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта), требованиям технических регламентов, а также национальных стандартов, разработанных для содействия соблюдению требований технических регламентов.

Проект стандарта разработан с учетом национальных стандартов общетехнических систем, а также других национальных стандартов, распространяющихся на данный объект стандартизации.

Проект стандарта соответствует основным положениям нормативных правовых актов Российской Федерации и международных договоров (соглашений), участником которых является Российская Федерация.

5 Сведения о соответствии проекта национального стандарта международному стандарту, региональному стандарту, региональному своду правил, стандарту иностранного государства и своду правил

иностранного государства, иному документу по стандартизации иностранного государства и о форме применения данного стандарта (документа) как основы для разработки проекта национального стандарта Российской Федерации, а в случае отклонения от международного стандарта, регионального стандарта, регионального свода правил, стандарта иностранного государства и свода правил иностранного государства, иного документа по стандартизации иностранного государства - мотивированное обоснование этого решения и/или иные сведения о научно-техническом уровне проекта национального стандарта

Разрабатываемый стандарт не имеет аналогов среди международных и региональных стандартов.

6 Сведения о проведённых научно-исследовательских работах, технических предложениях, опытно-конструкторских, опытно-технологических и проектных работах, а также аналитических работах, послуживших основой для разработки первой редакции проекта национального стандарта (при наличии)

Основой для разработки первой редакции проекта национального стандарта послужила составная часть научно-исследовательской работы «Проведение анализа в области технического регулирования для поддержки российских разработчиков и производителей электронного машиностроения», шифр «Базис-84-Стандарты», выполненная по контракту от «23» сентября 2024 г. № 23/023/17705596339230002860.

7 Сведения о наличии в Федеральном информационном фонде стандартов переводов международных, региональных стандартов, стандартов и сводов правил иностранных государств, на которые даны нормативные ссылки в стандарте, использованном в качестве основы для разработки проекта национального стандарта

При разработке проекта национального стандарта международные документы в качестве нормативных ссылок не использовались.

8 Сведения о взаимосвязи проекта национального стандарта с проектами или действующими в Российской Федерации другими национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил, а при необходимости также предложения по их пересмотру, изменению или отмене (одностороннему прекращению применения на территории Российской Федерации межгосударственных стандартов)

Национальный стандарт разрабатывается впервые. Увязка с другими действующими стандартами проведена.

Пересмотр, изменение или отмена (одностороннее прекращение применения на территории Российской Федерации межгосударственных стандартов) других стандартов не требуется.

Проект национального стандарта разработан с учетом проекта стандарта ГОСТ Р «Электронное машиностроение. Термины и определения». Первая редакция.

9 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта, в том числе информация об использовании документов, относящихся к объектам патентного или авторского права

Проект национального стандарта не имеет исходных документов и других источников информации, использованных при разработке стандарта, в том числе не использует документов, относящихся к объектам патентного или авторского права.

10 Сведения о технических комитетах по стандартизации, в областях деятельности которых возможно пересечение с областью применения разрабатываемого проекта национального стандарта (далее – технических комитетах по стандартизации в смежной области деятельности)

Требуется согласование со смежными техническими комитетами: ТК 095 «Инструмент», ТК 700 «Математическое моделирование и высокопроизводительные вычислительные технологии», ТК 328 «Сверхвысокочастотная и силовая электроника», ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование», ТК 420 «Базовые несущие конструкции, печатные платы, сборка и монтаж электронных модулей».

11 Сведения о разработчиках стандарта

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук (ИМАШ РАН)

Почтовый адрес: 101000, Россия, г. Москва, Малый Харитоньевский пер., дом 4;

Адрес электронной почты: info@imash.ru;

Телефон: +7 (495) 628-87-30.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»).

Почтовый адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40;
Адрес электронной почты: info@gostinfo.ru;
Телефон: +7 (499) 256-54-03.

И.о. директора ИМАШ РАН, д.т.н.



А.В. Рагуткин

Директор Департамента
машиностроения и цифровых технологий
ФГБУ «Институт стандартизации»



Г.В. Воробьёв

Руководитель разработки, исполнитель,
подготовивший пояснительную записку



С.А. Лазарев