

**Годовой отчет секретариата
Технического комитета по стандартизации 141 «Робототехника»
за 2019 год**

Общие сведения о ТК 141 «Робототехника»

Организация, ведущая секретариат ТК 141 – Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК).

Адрес: 194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий пр., д. 21

ИНН 7804023410 КПП 780401001 ОГРН 1027802484852

Председатель ТК 141 – Лопота Александр Витальевич, директор-главный конструктор ЦНИИ РТК

Заместитель председателя ТК 141 – Пряничников Валентин Евгеньевич, ведущий научный сотрудник Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук»

Заместитель председателя ТК 141 – Помазуев Олег Николаевич, начальник управления Главного управления научно-исследовательской деятельности и технологического сопровождения передовых технологий (инновационных исследований Министерства обороны Российской Федерации

Ответственный секретарь ТК 141 – Павлов Владимир Анатолиевич, начальник сектора ЦНИИ РТК, +7 (812) 552-46-18, tk141@rtc.ru

Состав – Всего в состав ТК 141 входят 57 полноправных членов: 56 организаций и 1 физическое лицо.

Структура ТК 141

Подкомитет ПК 1 «Морские робототехнические комплексы»

Организация, ведущая секретариат ПК 1 – Акционерное общество «Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин».

Председатель ПК 1 – Соколов Сергей Анатольевич, заместитель генерального директора по качеству АО «ЦКБ МТ «Рубин»

Ответственный секретарь ПК 1 – Конгуров Валентин Константинович, эксперт по стандартизации АО «ЦКБ МТ «Рубин»

Подкомитет ПК 2 «Моделирование и виртуализация испытаний робототехнических комплексов»

Организация, ведущая секретариат ПК 2 – Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт «АСОНИКА»

Председатель ПК 2 – Шалумов Александр Славович, генеральный директор ООО «НИИ «АСОНИКА»

Ответственный секретарь ПК 2 – Шалумова Наталья Александровна, старший научный сотрудник ООО «НИИ «АСОНИКА»

Результаты выполнения ПНС

Разработаны, утверждены и введены в действие следующие стандарты:

- ГОСТ Р 60.0.0.4–2019 / ИСО 8373:2012 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения». Шифр темы 1.15.141-1.010.17.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 февраля 2019 г. № 31-ст, введен в действие с 01 сентября 2019 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.1–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Термины и определения». Шифр темы 1.15.141-1.005.17.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06 июня 2019 г. № 284-ст, введен в действие с 01 декабря 2019 г.
- ГОСТ Р 60.0.0.5–2019 / ИСО 19649:2017 «Роботы и робототехнические устройства. Мобильные роботы. Термины и определения». Шифр темы 1.2.141-1.009.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2019 г. № 1019-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.2.1–2019 / МЭК 60335-2-107:2017 «Роботы и робототехнические устройства. Сервисные мобильные роботы. Частные требования безопасности к роботам-газонокосилкам с аккумуляторным питанием». Шифр темы 1.2.141-1.010.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2019 г. № 1020-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.6–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по поверхности с продольными неровностями». Шифр темы 1.2.141-1.001.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1221-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.7–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по поверхности с поперечными неровностями». Шифр темы 1.2.141-1.005.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1224-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.8–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по поверхности со ступенчатыми неровностями». Шифр темы 1.2.141-1.004.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1217-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.9–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение с поддерживаемой скоростью». Шифр темы 1.2.141-1.008.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1225-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.

- ГОСТ Р 60.6.3.10–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение с буксируемым объектом». Шифр темы 1.2.141-1.007.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1219-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.11–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Взаимодействие человека с роботом при выполнении поисковых работ. Произвольные лабиринты на сложной местности». Шифр темы 1.2.141-1.006.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1220-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.12–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Радиосвязь в зоне прямой видимости». Шифр темы 1.2.141-1.002.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1222-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.13–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Радиосвязь вне зоны прямой видимости». Шифр темы 1.2.141-1.003.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1223-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.
- ГОСТ Р 60.6.3.14–2019 / ИСО 18646-1:2016 «Роботы и робототехнические устройства. Рабочие характеристики и соответствующие методы испытаний сервисных мобильных роботов. Часть 1. Передвижение колесных роботов». Шифр темы 1.2.141-1.011.18.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 ноября 2019 г. № 1218-ст, введен в действие с 25 марта 2020 г.

Разработаны за счет средств разработчика и утверждены с датой введения в действие 01 июня 2020 г. следующие стандарты:

- ГОСТ Р 60.6.3.2–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление трещин». Шифр темы 1.15.141-1.004.17.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2019 г. № 1479-ст.
- ГОСТ Р 60.6.3.3–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление барьеров». Шифр темы 1.15.141-1.003.17.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2019 г. № 1480-ст.
- ГОСТ Р 60.6.3.4–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по наклонной поверхности». Шифр темы 1.15.141-1.002.17.

Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2019 г. № 1481-ст.

- ГОСТ Р 60.6.3.5–2019 «Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по лестнице». Шифр темы 1.15.141-1.001.17.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2019 г. № 1482-ст.

Разработаны за счет средств разработчика доработанные по результатам публичного обсуждения редакции проектов следующих национальных стандартов:

- Роботы и робототехнические устройства. Роботы для уборки помещений в домашних условиях. Методы измерения технических характеристик роботов-пылесосов. Идентичен IEC 62929:2014. Шифр темы 1.15.141-1.007.17;
- Роботы и робототехнические устройства. Роботы промышленные манипуляционные. Перемещение объектов с помощью захватного устройства зажимного типа. Термины, определения и представление характеристик. Идентичен ISO 14539:2000. Шифр темы 1.15.141-1.008.17;
- Роботы и робототехнические устройства. Роботы промышленные манипуляционные. Методы и средства оценки рабочих характеристик роботов. Модифицирован ISO/TR 13309:1995. Шифр темы 1.15.141-1.009.17;
- Роботы и робототехнические устройства. Требования по безопасности для роботов, работающих совместно с человеком. Идентичен ISO/TS 15066:2016. Шифр темы 1.15.141-1.011.17.

Разработаны за счет средств федерального бюджета первые редакции проектов следующих национальных стандартов:

- Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Датчики. Острота технического зрения. Модифицирован ASTM E2566-17a. Шифр темы 1.2.141-1.024.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по гравию. Модифицирован ASTM E2991/E2991M-17. Шифр темы 1.2.141-1.023.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по песку. Модифицирован ASTM E2992/E2992M-17. Шифр темы 1.2.141-1.019.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Проектирование промышленных робототехнических комплексов с учетом требований безопасности. Часть 1. Рабочие органы. Идентичен ISO/TO 20218-1:2017. Шифр темы 1.2.141-1.017.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Проектирование промышленных робототехнических комплексов с учетом требований безопасности. Часть 2. Позиции ручной загрузки/разгрузки. Идентичен ISO/TO 20218-2:2017. Шифр темы 1.2.141-1.013.19;

- Роботы и робототехнические устройства. Технология математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехнических комплексов на внешние воздействующие факторы на всех этапах жизненного цикла. Шифр темы 1.2.141-1.021.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Методы математического моделирования показателей надежности и виртуализации испытаний на надежность базовых элементов робототехнических комплексов при проектировании. Шифр темы 1.2.141-1.022.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Методы математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехнических комплексов на электромагнитные воздействия при проектировании. Шифр темы 1.2.141-1.018.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Методы построения баз данных электрорадиоизделий и конструкционных материалов для математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехнических комплексов на внешние воздействующие факторы на всех этапах жизненного цикла. Шифр темы 1.2.141-1.020.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Робототехнические комплексы морского назначения. Классификация. Шифр темы 1.2.141-1.016.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Роботы для очистки трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования. Шифр темы 1.2.141-1.014.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Роботы для ремонта трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования. Шифр темы 1.2.141-1.012.19;
- Роботы и робототехнические устройства. Роботы для диагностики трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования. Шифр темы 1.2.141-1.015.19.

Результаты работ по международной стандартизации

Работа в ИСО:

ТК 141 представлен в ISO/TC 299 Robotics, в ISO/TC 299/WG 1 Terminology and characteristics и в ISO/TC 299/WG 6 Modularity for service robots.

В 2019 году было рассмотрено 17 документов:

- включение экспертов в рабочие группы ISO/TC 299 – 1;
- изменение структуры ISO/TC 299 – 3;
- новые соглашения о взаимодействии с техническими комитетами IEC и ASTM – 2;
- открытие нового проекта (NP) – 2;
- проект комитета (CD) – 4;
- окончательный проект международного стандарта (FDIS) – 2;
- периодический пересмотр стандарта (SR) – 3.

По рассмотренным документам в ISO/TC 299 от ТК 141 направлено 113 замечаний и предложений.

С 17 по 21 июня 2019 г. в г. Остфилдери (Германия) прошли заседания рабочих групп ISO/TC 299/WG 1 и ISO/TC 299/WG 6. В работе рабочей группы WG 1 приняли участие 11 экспертов из 6 стран, включая представителя ТК 141: были рассмотрены замечания и предложения, поступившие в секретариат по новой редакции стандарта ISO 8373 «Роботы и робототехнические устройства – Термины и определения». От ТК 141 было представлено 38 замечаний и предложений. В заседаниях рабочей группы WG6 приняли участие 26 экспертов из 10 стран, включая представителя ТК 141: были рассмотрены замечания и предложения, поступившие по проекту стандарта ISO/CD2 22166-1 «Модульная структура сервисных роботов – Часть 1: Общие требования». От ТК 141 было представлено 39 замечаний и предложений.

Работа в МЭК:

ТК 141 представлен в IEC/TC 45/WG 18 Mobile unmanned automated systems for nuclear and radiological applications и принимает участие в разработке международных стандартов IEC 63048 «Общие требования к дистанционно-управляемым беспилотным автоматическим устройствам для ядерных и радиоизотопных применений» и IEC 63148 «Требования к системе отслеживания за перемещением радиоактивных материалов».

С 8 по 12 апреля 2019 г. в Париже (Франция) прошло заседание рабочей группы WG 18, на котором присутствовали 14 экспертов из 7 стран, в том числе представитель ТК 141: были рассмотрены замечания и предложения, поступившие по проектам стандартов IEC/CD3 63048 и IEC/CD 63148. От ТК 141 было представлено 41 замечание и предложение.

Сведения о заседаниях ТК 141

13 июня 2019 г. в Санкт-Петербурге в Конгресс Центре Холидей Инн Московские Ворота прошло заседание ТК 141 в рамках 30-й Международной научно-технической конференции «Экстремальная робототехника», на котором присутствовали 16 представителей организаций – полноправных членов ТК 141.

Решения:

- одобрить работу секретариата ТК 141 в 2018 году;
- одобрить план работ на 2019 год;
- одобрить работу секретариата ТК 141, проводимую в рамках ISO/TC 299 Robotics и его рабочих групп WG 1 Terminology and characteristics и WG 6 Modularity for service robots, а также IEC/TC 45/WG 18 Mobile remotely controlled systems for nuclear and radiological applications;
- отметить низкую активность полномочных представителей организаций-членов ТК 141 в подготовке предложений от ТК 141 в ПНС-2020; секретариату ТК 141 еще раз обратиться к членам ТК с призывом направить свои предложения в ПНС-2020;
- обратить внимание Росстандарта на необходимость координации работ по разработке национальных стандартов и государственных военных стандартов в области робототехники;
- учитывая важность разработки средств робототехники для проведения работ в полярных регионах, признать целесообразным налаживание тесного взаимодействия с ТК 187

«Проведение исследований в полярных регионах».

Кроме того, в 2019 году было проведено 51 заочное заседание ТК 141 по проведению голосования по принятию окончательных редакций проектов стандартов, разрабатываемых в рамках ТК 141, экспертных заключений на проекты стандартов и мотивированных предложений об утверждении проектов стандартов.

Протоколы заседаний размещены на сайте ТК 141 по адресу: <https://tk141.rtc.ru>.

Разное

1. ТК 141 имеет действующие соглашения о взаимодействии с ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций», ТК 274 «Пожарная безопасность», ТК 323 «Авиационная техника» и с ТК 331 «Низковольтная коммутационная аппаратура и комплексные устройства распределения, защиты, управления и сигнализации».
2. Выписка из ПНС-2020 по тематике ТК 141 приведена в приложении к отчету.
3. Национальные и межгосударственные стандарты в области деятельности ТК 141, подлежащие проверке в 2019 году – отсутствуют.
4. Предложения к плану работ международных и региональных организаций по стандартизации в области деятельности ТК 141 – отсутствуют.

Председатель Технического комитета
по стандартизации 141 «Робототехника»

Ответственный секретарь

А.В. Лопота

В.А. Павлов

Выписка из ПНС-2020 по тематике ТК 141 (по ФГИС «Береста»)

Шифр темы ПНС	Наименование проекта	Вид работ	Организация	Источник финансирования	Первая редакция (план)	Окончательная редакция (план)	Утверждение стандарта (план)	Статус	Комплекс
ТК 141 Робототехника									
1.2.141-1.028.20	Работы и робототехнические устройства. Методы математического моделирования на ЭВМ электромагнитных помех, создаваемых базовыми элементами робототехники на ранних этапах проектирования	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2020	29.01.2021	31.08.2021	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.029.20	Работы и робототехнические устройства. Общие положения	Изменение ГОСТ Р 60.0.0.1-2016	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	31.01.2020	24.04.2020	28.08.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.030.20	Работы и робототехнические устройства. Рабочие характеристики и соответствующие методы испытаний сервисных мобильных роботов. Часть 2. Навигация	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO 18646-2:2019	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2020	29.01.2021	31.08.2021	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.031.20	Работы и робототехнические устройства. Аппараты необитаемые подводные. Классификация	Пересмотр ГОСТ Р 56960-2016	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2020	29.01.2021	31.08.2021	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.032.20	Работы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Основные положения	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2020	30.06.2021	30.09.2021	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.033.20	Работы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Общие требования	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2020	30.06.2021	30.09.2021	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.024.19	Работы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Датчики. Острога технического зрения	Разработка ГОСТ Р Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2566 -17a	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	30.04.2020	30.11.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.023.19	Работы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по гравию	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2991/E2991M-17	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	30.04.2020	30.11.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение

1.2.141-1.022.19	Роботы и робототехнические устройства. Методы математического моделирования показателей надежности и виртуализации испытаний на надежность базовых элементов робототехники при проектировании	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	31.10.2019	31.03.2020	30.09.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.021.19	Роботы и робототехнические устройства. Технология математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехники на внешние воздействующие факторы на всех этапах жизненного цикла	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	31.07.2019	30.12.2019	29.06.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.020.19	Роботы и робототехнические устройства. Методы построения баз данных электрорадиоизделий и конструктивных материалов для математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехники на внешние воздействующие факторы на всех этапах жизненного цикла	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	28.02.2020	31.08.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.019.19	Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по песку	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2992/E2992M-17	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	30.04.2020	30.11.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.018.19	Роботы и робототехнические устройства. Методы математического моделирования и виртуализации испытаний базовых элементов робототехники на электромагнитные воздействия при проектировании	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	30.08.2019	31.01.2020	31.07.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.017.19	Роботы и робототехнические устройства. Проектирование промышленных робототехнических комплексов с учетом требований безопасности. Часть 1. Рабочие органы	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO/TR 20218-1:2018	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	30.04.2020	30.11.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение

1.2.141-1.016.19	Робототехнические комплексы морского назначения. Классификация	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	25.11.2019	23.03.2020	01.07.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.015.19	Роботы и робототехнические устройства. Роботы для диагностики трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	25.11.2019	28.05.2020	01.08.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.014.19	Роботы и робототехнические устройства. Роботы для очистки трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	28.10.2019	31.05.2020	31.08.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.013.19	Роботы и робототехнические устройства. Проектирование промышленных робототехнических комплексов с учетом требований безопасности. Часть 2. Позиции ручной загрузки/разгрузки	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO/TR 20218-2:2017	Конкурс	Федеральный бюджет	30.09.2019	30.04.2020	30.11.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.2.141-1.012.19	Роботы и робототехнические устройства. Роботы для ремонта трубопроводных систем. Рабочие характеристики и соответствующие методы тестирования	Разработка ГОСТ Р	Конкурс	Федеральный бюджет	23.10.2019	26.05.2020	31.07.2020	Подтверждена ТК	02 - Машиностроение
1.15.141-1.001.17	Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по лестнице	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2804-11	ТК 141	Средства разработчика	30.11.2017	30.11.2018	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.002.17	Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по наклонной поверхности.	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2803-11	ТК 141	Средства разработчика	30.11.2017	01.11.2018	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.003.17	Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление барьеров	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2802-11	ТК 141	Средства разработчика	30.11.2017	31.10.2018	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.004.17	Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление трещин	Разработка ГОСТ Р Модифицирован (MOD) ASTM E2801-11	ТК 141	Средства разработчика	30.11.2017	15.10.2018	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение

1.15.141-1.006.17	Роботы и робототехнические устройства. Мобильные сервисные роботы для профессионального использования. Уровни автономности. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	ТК 141	Средства разработчика	30.06.2019	28.12.2019	30.06.2020	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.007.17	Роботы и робототехнические устройства. Роботы для уборки помещений в домашних условиях. Методы измерения технических характеристик роботов-пылесосов	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) IEC 62929:2014	ТК 141	Средства разработчика	28.02.2019	30.06.2019	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.008.17	Роботы и робототехнические устройства. Роботы промышленные манипуляционные. Перемещение объектов с помощью захватного устройства заданного типа. Термины, определения и представление характеристик	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO 14539:2000	ТК 141	Средства разработчика	28.12.2018	30.06.2019	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.009.17	Роботы и робототехнические устройства. Роботы промышленные манипуляционные. Руководство по испытательному оборудованию и метрологическим методам для оценки технических характеристик роботов.	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO/TR 13309:1995	ТК 141	Средства разработчика	31.01.2019	30.06.2019	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение
1.15.141-1.011.17	Роботы и робототехнические устройства. Требования по безопасности для роботов, работающих совместно с человеком	Разработка ГОСТ Р Идентичен (IDT) ISO/TS 15066:2016	ТК 141	Средства разработчика	28.12.2018	30.06.2019	28.12.2019	Переходящая	02 - Машиностроение