Годовой отчет секретариата Технического комитета по стандартизации 141 «Робототехника» за 2023 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»

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

Состав ТК 141 утвержден приказом Росстандарта от 14.06.2022 № 1454. Всего в состав ТК 141 входят 50 организаций (учреждений).

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, главный специалист 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»

Сайт ТК 141

Сайт ТК 141 в сети Интернет расположен по адресу: http://tk141.rtc.ru.

Национальные и межгосударственные стандарты, относящиеся к компетенции ТК 141

К компетенции ТК 141 относятся 116 национальных и межгосударственных стандартов и 1 предварительный национальный стандарт. За последние 10 лет разработано 95 национальных стандартов и 1 предварительный национальный стандарт, из которых 63 национальных и 1 предварительный национальный стандарт разработаны на основе международных и региональных стандартов.

Результаты выполнения ПНС-2023

В соответствии с ПНС-2023 разработаны первые редакции проектов 6 национальных стандартов, из которых 4 – за счет средств федерального бюджета и 2 – за счет собственных средств разработчика.

За счет средств федерального бюджета разработаны первые редакции проектов четырех национальных стандартов:

1. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Экзоскелеты. Общие требования по маркировке и эксплуатационной документации. Модифицированы АСТМ F3392–20 и АСТМ F3358–20. Шифр задания 1.2.141-1.083.23.
2. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по учету опасностей и оценке риска при разработке экзоскелетов. Модифицирован АСТМ F3540–21. Шифр задания 1.2.141-1.080.23.
3. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний экзоскелетов. Оценка рабочих характеристик и безопасности экзоскелета при ходьбе. Модифицирован АСТМ F3528–21. Шифр задания 1.2.141-1.084.23.
4. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний экзоскелетов. Оценка рабочих характеристик и безопасности экзоскелета при перемещении в ограниченном пространстве. Модифицирован АСТМ F3523–21. Шифр задания 1.2.141-1.077.23.

За счет собственных средств разработчика разработаны первые редакции проектов двух национальных стандартов:

1. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Транспортные логистические роботы. Функциональные требования. Шифр задания 1.2.141-1.081.23.
2. ГОСТ Р Роботы и робототехнические устройства. Транспортные логистические роботы. Требования безопасности и методы оценки соответствия. Модифицирован ИСО 3691-4:2023 Шифр задания 1.2.141-1.087.23.

Разработаны окончательные редакции и утверждены 37 национальных стандартов:

1. ГОСТ Р 60.0.0.4–2023/ИСО 8373:2021 Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения. Взамен ГОСТ Р 60.0.0.4–2019. Шифр задания 1.2.141-1.047.22.
   Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 апреля 2023 г. № 255-ст, дата ввода в действие с 01 сентября 2023 г.

2. ГОСТ Р 60.7.0.3–2023 Роботы и робототехнические устройства. Аппараты необитаемые подводные. Классификация. Шифр задания 1.2.141-1.046.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 04 июля 2023 г. № 477-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

3. ГОСТ Р 60.6.3.3–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление барьеров. Взамен ГОСТ Р 60.6.3.3–2019. Шифр задания 1.2.141-1.062.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 776-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

4. ГОСТ Р 60.6.3.6–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление непрерывных подъемов и спусков. Взамен ГОСТ Р 60.6.3.6–2019. Шифр задания 1.2.141-1.063.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 777-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

5. ГОСТ Р 60.6.3.7–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление разнонаправленных подъемов и спусков. Взамен ГОСТ Р 60.6.3.7–2019. Шифр задания 1.2.141-1.064.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 778-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

6. ГОСТ Р 60.6.3.8–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление симметричных ступенчатых неровностей. Взамен ГОСТ Р 60.6.3.8–2019. Шифр задания 1.2.141-1.065.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 779-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

7. ГОСТ Р 60.6.3.25–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Логистика. Развертывание роботов после транспортирования. Шифр задания 1.2.141-1.060.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 780-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

8. ГОСТ Р 60.6.8.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Представление картографических данных для навигации роботов. Шифр задания 1.2.141-1.059.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 781-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

9. ГОСТ Р 60.5.9.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Роботы сервисные. Устройства захватные. Типы, номенклатура основных параметров, присоединительные размеры. Шифр задания 1.2.141-1.069.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2023 г. № 782-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

10. ГОСТ Р 60.0.0.8–2023 Роботы и робототехнические устройства. Онтологии робототехники. Общие положения, основные понятия, термины и определения. Шифр задания 1.2.141-1.053.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 850-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

11. ГОСТ Р 60.0.0.9–2023 Роботы и робототехнические устройства. Онтологии робототехники. Понятия и отношения, описывающие составные части робота. Шифр задания 1.2.141-1.054.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 851-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

12. ГОСТ Р 60.0.0.10–2023 Роботы и робототехнические устройства. Онтологии робототехники. Понятия и отношения, описывающие действия и взаимодействие в физической среде. Шифр задания 1.2.141-1.055.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 852-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

13. ГОСТ Р 60.0.0.11–2023 Роботы и робототехнические устройства. Онтологии робототехники. Понятия и отношения, описывающие функциональность и поведение. Шифр задания 1.2.141-1.056.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 853-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

14. ГОСТ Р 60.0.0.12–2023 Роботы и робототехнические устройства. Онтологии робототехники. Понятия и отношения, описывающие групповое взаимодействие. Шифр задания 1.2.141-1.075.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 854-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

15. ГОСТ Р 60.0.0.13–2023 Роботы и робототехнические устройства. Групповое управление роботами. Общие положения, основные понятия, термины и определения. Шифр задания 1.2.141-1.057.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 855-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

16. ГОСТ Р 60.2.0.5–2023 Роботы и робототехнические устройства. Роботы космические. Общие технические условия. Шифр задания 1.2.141-1.070.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 856-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

17. ГОСТ Р 60.2.2.2–2023 (IEC/TR 60601-4-1:2017) Роботы и робототехнические устройства. Изделия медицинские электрические. Часть 4-1: Руководство по медицинским электрическим изделиям и медицинским электрическим системам, обладающим некоторым уровнем автономности. Шифр задания 1.2.141-1.072.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 857-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

18. ГОСТ Р 60.2.2.3–2023 (МЭК 80601-2-77:2019) Роботы и робототехнические устройства. Изделия медицинские электрические. Частные требования к безопасности с учетом основных функциональных характеристик хирургического оборудования, использующего средства робототехники. Шифр задания 1.2.141-1.073.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 858-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

19. ГОСТ Р 60.2.2.4–2023 (МЭК 80601-2-78:2019) Роботы и робототехнические устройства. Изделия медицинские электрические. Частные требования к безопасности с учетом основных функциональных характеристик медицинских роботов для реабилитации, оценки состояния, компенсации или облегчения. Шифр задания 1.2.141-1.074.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 859-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

20. ГОСТ Р 60.2.3.3–2023 Роботы и робототехнические устройства. Роботы космические. Методы оценки соответствия предъявляемым техническим требованиям. Шифр задания 1.2.141-1.071.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 860-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

21. ГОСТ Р 60.6.3.12–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Радиосвязь в зоне прямой видимости. Взамен ГОСТ Р 60.6.3.12–2019. Шифр задания 1.2.141-1.066.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 861-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

22. ГОСТ Р 60.6.3.26–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Логистика. Конфигурация робототехнического комплекса. Шифр задания 1.2.141-1.061.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 862-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

23. ГОСТ Р 60.6.3.27–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по параллельным направляющим. Шифр задания 1.2.141-1.067.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 863-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

24. ГОСТ Р 60.6.3.28–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний сервисных мобильных роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Преодоление бруса разной высоты. Шифр задания 1.2.141-1.068.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 864-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

25. ГОСТ Р 60.6.9.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Системы видеонаблюдения и видеоаналитики, устанавливаемые на борту сервисных мобильных роботов. Общие положения, основные понятия, термины и определения. Шифр задания 1.2.141-1.076.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 865-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

26. ГОСТ Р 60.6.9.2–2023 Роботы и робототехнические устройства. Сервисные мобильные роботы. Пульты дистанционного управления. Классификация Шифр задания 1.2.141-1.058.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 сентября 2023 г. № 866-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

27. ГОСТ Р 60.4.3.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Промышленные транспортные роботы. Метод навигационных испытаний в заданной области. Шифр задания 1.2.141-1.050.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2023 г. № 960-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

28. ГОСТ Р 60.6.0.2–2023 (МЭК 63048:2020) Роботы и робототехнические устройства. Мобильные дистанционно управляемые системы для применения на объектах использования атомной энергии. Общие требования. Шифр задания 1.2.141-1.042.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 октября 2023 г. № 1079-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

29. ГОСТ Р 60.2.0.4–2023 Роботы и робототехнические устройства. Роботы космические. Общие технические требования. Шифр задания 1.2.141-1.043.22.

Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 октября 2023 г. № 1080-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

30. ГОСТ Р 60.0.0.6–2023 Роботы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Основные положения. Шифр задания 1.2.141-1.051.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 октября 2023 г. № 1081-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

31. ГОСТ Р 60.0.0.7–2023 Роботы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Общие требования. Шифр задания 1.2.141-1.052.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 05 октября 2023 г. № 1082-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

32. ГОСТ Р 60.5.0.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Экзоскелеты. Термины и определения. Шифр задания 1.2.141-1.048.22.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2023 г. № 1420-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

33. ГОСТ Р 60.5.3.4–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний экзоскелетов. Оценка рабочих характеристик и безопасности экзоскелета при перемещении в ограниченном пространстве. Шифр задания 1.2.141-1.077.23.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2023 г. № 1421-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

34. ГОСТ Р 60.5.2.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по учету опасностей и оценке риска при разработке экзоскелетов. Шифр задания 1.2.141-1.080.23.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2023 г. № 1422-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

35. ГОСТ Р 60.5.0.2–2023 Роботы и робототехнические устройства. Экзоскелеты. Общие требования по маркировке и эксплуатационной документации. Шифр задания 1.2.141-1.083.23.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2023 г. № 1423-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

36. ГОСТ Р 60.5.3.3–2023 Роботы и робототехнические устройства. Методы испытаний экзоскелетов. Оценка рабочих характеристик и безопасности экзоскелета при ходьбе. Шифр задания 1.2.141-1.084.23.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2023 г. № 1424-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

37. ГОСТ Р 60.6.1.1–2023 Роботы и робототехнические устройства. Транспортные логистические роботы. Функциональные требования. Шифр задания 1.2.141-1.081.23.
Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2023 г. № 1645-ст, дата ввода в действие с 01 января 2024 г.

В 2023 году введены в действие 6 национальных стандарта и 1 предварительный национальный стандарт комплекса «Роботы и робототехнические устройства»:

1. ГОСТ Р 60.2.0.1–2022 (ИСО 22166-1:2021) Роботы и робототехнические устройства. Модульный принцип построения сервисных роботов. Часть 1. Общие требования. Шифр задания 1.2.141-1.041.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

2. ГОСТ Р 60.2.0.2–2022 Роботы и робототехнические устройства. Роботы космические. Классификация. Шифр задания 1.2.141-1.039.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

3. ГОСТ Р 60.2.0.3–2022 Роботы и робототехнические устройства. Сервисные роботы. Биоморфные робототехнические системы. Термины и определения. Шифр задания 1.15.141-1.037.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

4. ГОСТ Р 60.7.0.2–2022 Роботы и робототехнические устройства. Комплекс телеуправляемого подводного аппарата рабочего класса. Основные требования. Шифр задания 1.2.141-1.038.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

5. ГОСТ Р 60.5.3.1–2022/ИСО 18646-4:2021 Роботы и робототехнические устройства. Рабочие характеристики и соответствующие методы испытаний сервисных роботов. Часть 4. Роботы для поддержки поясницы. Шифр задания 1.2.141-1.035.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

6. ГОСТ Р 60.0.0.4-2023/ISO 8373:2021 Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения. Взамен ГОСТ Р 60.0.0.4-2019. Шифр задания 1.2.141-1.047.22. Введен в действие 01.09.2023

7. ПНСТ 752–2022/ISO/DIS 10218-1:2021 Роботы и робототехнические устройства. Требования безопасности. Часть 1. Промышленные роботы. Шифр задания 1.2.141-1.036.21. Введен в действие с 01 января 2023 г.

Результаты работ по международной стандартизации

Работа в ИСО:

ТК 141 представлен в ISO/TC 299 Robotics, ISO/TC 299/WG 1 Terminology and characteristics, ISO/TC 299/WG 6 Modularity for service robots и ISO/TC 299/WG 7 Management system for service robots.
В 2023 году было рассмотрено 16 документов:

- создание новой рабочей группы и назначение ее руководителя – 2;
- открытие нового проекта (NP) – 3;
- общедоступные технические требования (PAS) – 1;
- проект комитета (CD) – 1;
- проект международного стандарта (DIS) – 3;
- окончательный проект международного стандарта (FDIS) – 2;
- поправки к международному стандарту – 2;
- периодический пересмотр стандарта (SR) – 1;
- продление срока разработки стандарта – 1.

По рассмотренным документам в ISO/TC 299 от ТК 141направлено 26 замечаний и предложений.

Пленарное заседание ISO/TC 299 в 2023 году не проводилось. Состоялось 8 виртуальных заседаний рабочих групп WG 1, WG 6 и WG 7 с участием представителя ТК 141 на платформе Zoom.

Работа в МЭК:

ТК 141 представлен в IEC/TC 45/WG 18 Mobile unmanned automated systems for nuclear and radiological applications и IEC/TC 129 Robotics for electricity generation, transmission and distribution systems.

В IEC/TC 45/WG 18 было проведено 5 заседаний в гибридном и виртуальном формате. Представитель ТК 141 участвовал в заседаниях виртуально через Zoom. Рассмотрен ход работ по проекту международного стандарта IEC/NP 63048-1 Mobile remotely controlled systems for nuclear and radiological applications – Particular requirements for ground MRCS used for surveillance и проекту технического отчета IEC/DTR Hazard analysis due to using C-UAS system in nuclear site. Проекты этих документов на стадии CD планируется вынести на голосование в феврале 2024 года. Рассмотрены и одобрены предложения по новым работам IEC/PWI MRCS for nuclear and radiological applications – Particular requirements for aerial surveillance, IEC/PWI Tracking systems for radioactive materials – Electronic tracking systems и IEC/PWI MRCS for nuclear and radiological applications – Performance and test requirements for underwater vehicles. Предложения в формате NWIP планируется подготовить в феврале 2024 года.

В IEC/TC 129 было проведено одно виртуальное заседание на платформе Zoom 31.05.2023, в котором участвовал представитель ТК 141. Был рассмотрен один документ IEC/CDV 63439-1-1 Terminology for electric power robots, по которому от ТК 141 было направлено 23 замечания и предложения. Пленарное заседание IEC/TC 129, намеченное на октябрь 2023 года в Египте, было отменено в связи с обострением ситуации в регионе. Следующее пленарное заседание IEC/TC 129 планируется провести в июне 2024 года.

Сведения о заседаниях ТК 141

Очное заседание ТК 141 было проведено 23 ноября 2023 г. в Санкт-Петербурге в рамках 34-й Международной научно-технической конференции «Экстремальная робототехника», на котором присутствовали 16 представителей членов ТК 141.
Решения:

- одобрить работу секретариата ТК 141 в 2022 году;
- одобрить план работ ТК 141 на 2023-2024 годы;
- одобрить работу секретариата ТК 141, проводимую в рамках международных организаций по стандартизации ИСО и МЭК.

Кроме того, в 2023 году было проведено 107 заочных заседаний ТК 141 по проведению голосования по принятию окончательных редакций проектов стандартов, разрабатываемых в рамках ТК 141, экспертных заключений на проекты стандартов, мотивированных предложений об утверждении проектов стандартов и принятию новых членов в состав ТК 141. 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», ТК 331 «Низковольтная коммутационная аппаратура и комплексные устройства распределения, защиты, управления и сигнализации», ТК 187 «Проведение исследований в полярных регионах» и ТК 164 «Искусственный интеллект».

2. Выписка из ПНС-2024 по тематике ТК 141 приведена в приложении к отчету.
3. Национальные и межгосударственные стандарты в области деятельности ТК 141, подлежащие проверке в 2022 году – отсутствуют.
4. Предложения к плану работ международных и региональных организаций по стандартизации в области деятельности ТК 141 – отсутствуют.
5. Сертификаты эксперта по стандартизации имеют 3 члена ТК 141.
6. Жалобы и апелляции, связанные с работой ТК 141, – отсутствуют.

Председатель Технического комитета
по стандартизации «Робототехника» А.В. Лопота

Ответственный секретарь В.А. Павлов

Приложение к годовому отчету ТК 141

Выписка из ПНС-2024 по тематике ТК 141 (по ФГИС «Береста»)

Шифр темы ПНС	Наименование проекта	Вид работ	Аналоги	Обозначения аналогов	Организация	Источник финансирования	Первая редакция (план)	Окончательная редакция (план)	Утверждение стандарта (план)
ТК 141 Робототехника									
1.2.141-1.044.22	Роботы и робототехнические устройства. Рабочие характеристики и соответствующие методы испытаний сервисных роботов. Часть 3. Манипулирование	Разработка ГОСТ Р	Идентичен (IDT)	ISO 18646-3:2021	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	30.09.2022	29.07.2023	30.01.2024
1.2.141-1.049.22	Роботы и робототехнические устройства. Промышленные транспортные роботы. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	Модифицирован (MOD)	ASTM F3200-20a	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	30.09.2022	29.07.2023	30.01.2024
1.2.141-1.078.23	Роботы и робототехнические устройства. Полярное исполнение робототехнических комплексов. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	АНО НИЦ «Полярная инициатива»	Средства разработчика	29.09.2023	31.05.2024	25.10.2024
1.2.141-1.079.23	Роботы и робототехнические устройства. Полярное исполнение робототехнических комплексов. Методы испытаний роботов для работы в полярных условиях. Общие подходы	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	АНО НИЦ «Полярная инициатива»	Средства разработчика	29.09.2023	31.05.2024	25.10.2024
1.2.141-1.082.23	Роботы и робототехнические устройства. Роботы промышленные манипуляционные. Системы автоматической смены рабочего органа. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	Идентичен (IDT)	ISO 11593:2022	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	29.09.2023	31.05.2024	25.10.2024
1.2.141-1.087.23	Роботы и робототехнические устройства. Транспортные логистические роботы. Требования безопасности и методы оценки соответствия	Разработка ГОСТ Р	Модифицирован (MOD)	ISO 3691-4:2023	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	30.11.2023	28.06.2024	31.10.2024

1.2.141-1.088.24	Роботы и робототехнические устройства. Полярное исполнение робототехнических комплексов. Основные требования по обеспечению безопасности проведения испытаний в полярных регионах	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	АНО НИЦ «Полярная инициатива»	Средства разработчика	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.089.24	Роботы и робототехнические устройства. Полярное исполнение робототехнических комплексов. Методы испытаний роботов для работы в экстремальных условиях. Проходимость. Движение по снегу и льду	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	АНО НИЦ «Полярная инициатива»	Средства разработчика	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.090.24	Роботы и робототехнические устройства. Навигация роботов. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.091.24	Роботы и робототехнические устройства. Системы управления автономных необитаемых подводных аппаратов. Общие технические требования к проектированию	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.092.24	Роботы и робототехнические устройства. Онтология роботов. Понятия и отношения, описывающие навигацию роботов	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.093.24	Роботы и робототехнические устройства. Онтология роботов. Понятия и отношения, описывающие взаимодействие роботов	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.094.24	Роботы и робототехнические устройства. Экзоскелеты. Классификация	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	ЦНИИ РТК	Средства разработчика	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.095.24	Роботы и робототехнические устройства. Наземные робототехнические комплексы. Классификация	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.096.24	Роботы и робототехнические устройства. Модульный принцип построения сервисных роботов. Часть	Разработка ГОСТ Р	Идентичен (IDT)	ISO/FDIS 22166-201	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025

	201. Общая информационная модель модулей								
1.2.141-1.097.24	Роботы и робототехнические устройства. Сервисы, реализуемые сервисными роботами. Требования к системам обеспечения безопасности	Разработка ГОСТ Р	Идентичен (IDT)	ISO/FDIS 31101	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.098.24	Роботы и робототехнические устройства. Жизненный цикл. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.099.24	Роботы и робототехнические устройства. Управление жизненным циклом. Основные положения	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	Конкурс	Федеральный бюджет	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.100.24	Роботы и робототехнические устройства. Надводные морские роботы и робототехнические комплексы. Классификация	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	СПбГМТУ	Средства разработчика	30.10.2024	30.06.2025	14.11.2025
1.2.141-1.101.24	Роботы и робототехнические устройства. Экзоскелет верхних конечностей. Общие технические требования	Разработка ГОСТ Р	Не имеет аналогов	-	ООО "Инномед"	Средства разработчика	28.06.2024	31.01.2025	26.06.2025