

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Федерального агентства
по техническому регулированию и
метрологии

А.П. Шалаев

2024 г.

« »

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00BA078DCB65D74194C86A5F64A07C6B4D
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 27.02.2024 до 22.05.2025

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель министра промышленности
и торговли Российской Федерации

В.В. Шпак

2024 г.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Минпромторга России.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00D9191AACF364A9FF181BC4465085C1A2
Кому выдан: Шпак Василий Викторович
Действителен: с 12.07.2024 до 05.10.2025

Перспективный план стандартизации в области передовых производственных технологий на 2025 – 2030 гг.

(с изменением № 1, 2, 3)

г. Москва

Пояснительная записка к Перспективному плану стандартизации в области передовых производственных технологий на 2025 – 2030 гг. (с изменением № 1, 2, 3)

1.1. Общая информация о технологической сфере

Последние годы отмечаются высочайшим уровнем и не снижающейся динамикой в части проникновения технологий на стыке физического и цифрового миров – киберфизических систем – во все сферы жизни. Традиционно, одной из наиболее откликающейся и восприимчивой к возможностям новых технологий оказывается промышленная сфера.

Именно в промышленной сфере стартовала и продолжила свое развитие концепция Индустрии 4.0, предполагающая новый комплексный подход к производству. На практике этот подход раскрывается в массовом распространении подключенных устройств и внедрении информационных технологий в промышленность, масштабной автоматизации бизнес-процессов и распространении цифровых технологий.

Четвёртая промышленная революция (The Fourth Industrial Revolution) и поддерживаемая ей Концепция Индустрии 4.0 (Industry 4.0) обеспечивают предпосылки для практического использования таких технологий, как Интернет вещей (Internet of Things), Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things), Большие данные (Big Data), Виртуальная реальность (Virtual Reality) и Дополненная реальность (Augmented Reality).

Концепция четвертой промышленной революции, также известной как Индустрия 4.0 или Технет, технологически опирается на передовые производственные технологии, занимает особое место в общей тематике цифровой экономики. Ее ключевым элементом является возможность преобразования традиционной промышленности в промышленность следующего технологического уклада, а сам процесс традиционно называют цифровой трансформацией промышленности.

С самых первых лет своего распространения в мире, концепция развития Индустрии 4.0 опиралась на достижение эффектов цифровой трансформации, обеспечивая взаимодействие различных систем, решений и устройств. Подтверждая свое реноме одного из крупнейших и стабильных потребителей современных технологий, промышленная сфера

потребляет все большее количество технологий на стыке физического и цифрового миров, внедряя все большее количество киберфизических систем в производство. Следствием этого является резкое увеличение числа подключенных устройств, генерация больших массивов данных, построение цифровых двойников и т.д. Количество подключенных устройств в мире неуклонно росло, повышая важность вопросов единых подходов и нормативно-технических инструментов.

В условиях конкурентного рынка это рождало устойчивые конфликты и противоречия как на уровне совместимости протоколов и форматов данных, так и на уровне различных архитектур.

Отличительной чертой четвертой промышленной революции стало изменение логики как работы оборудования, так и персонала – ключевое место стали занимать вопросы интероперабельности, доверенности и возможности формировать качественную предиктивную аналитику.

1.2. Информация о развитии документа

Основу развития стандартизации в данном направлении составлял Перспективный план стандартизации в области передовых производственных технологий на 2018 – 2024 гг., который был ранее разработан, утвержден и дважды актуализирован.

Поэтому настоящая редакции документа Перспективный план стандартизации в области передовых производственных технологий на 2025 – 2030 гг. (с изменением № 1, 2, 3) (далее – План) является третьей актуализацией документа после первоначальной разработки, горизонт действия которого расширен до 2030 г.

1.3. Технологические области

При разработке настоящей редакции Плана учитывались следующие перспективные области:

1. Киберфизические системы;
2. Интернет вещей;

3. Промышленный интернет вещей;
4. Сенсорные сети;
5. Умное производство;
6. Цифровые двойники;
7. Виртуальная реальность;
8. Дополненная реальность.

1.4. План разработан с учетом требований:

- Федерального закона от 29 июня 2015 г. №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- действующих распорядительных документов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии об организации деятельности технических комитетов по стандартизации.

1.5. Разработчики и координаторы исполнения Плана

Основную роль в разработке и актуализации Плана играет Рабочая группа по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров НТИ «Технет», поддержку и дополнительную экспертизу обеспечивает технический комитет 194 «Кибер-физические системы» во взаимодействии с автономной некоммерческой организацией «Платформа Национальной технологической инициативы» (АНО «Платформа НТИ»), Министерством промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России), Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) и профильными Инфраструктурными центрами НТИ.

1.6. Сроки реализации и внесения изменений в План

Сроки реализации Плана: 2025 – 2030 годы.

План рассчитан на разработку национальных стандартов до 2030 года, однако текущие тренды указывают на высокий потенциал развития, актуализации и дополнения Плана до 2035 года и далее.

Изменения и уточнения План осуществляются по мере необходимости, но не более 2 раз в год.

По результатам выполнения План не позднее 2030 года целесообразно рассмотрение вопроса о создании Плана на следующий плановый период.

Признать утратившей силу План, утвержденный 30 мая 2023 г.

1.7. Разделы Плана

Текущая версия Плана включает более 80 стандартов и состоит из 5 укрупненных разделов.

План разработана по 5 направлениям, исходя из назначения документов по стандартизации:

1. Стандарты в области Интернета вещей и Промышленного интернета вещей
2. Стандарты в области умного производства и цифровых фабрик
3. Стандарты в области киберфизических систем
4. Стандарты в области виртуальной и дополненной реальности
5. Стандарты в области цифрового представления характеристик материалов

В 2025-2026 гг. предполагается расширение количества направлений и документов в их составе.

1.8. Резюмирующая информация

При подготовке Плана учитывалось, что разрабатываемые стандарты не должны накладывать ограничений на развитие перспективных производственных технологий. Также при разработке Плана учитывался опыт международных организаций по стандартизации и наработки отечественных компаний.

Разработанная за период реализации Плана серия стандартов должна обладать свойством целостности, полноты, внутренней непротиворечивости, являться взаимоувязанной с другими национальными документами по стандартизации в области информационных технологий, киберфизических систем, интернета вещей, умного производства, цифровых двойников, виртуальной и дополненной реальности и быть гармонизированной с международными стандартами в аналогичных сферах, разрабатываемыми в рамках Международной организации по стандартизации (ИСО)

и Международной электротехнической комиссии (МЭК). В дальнейшем предусматривается актуализация серии стандартов с учётом развития технологий, а также с учётом расширения их области применения.

В соответствии с ГОСТ Р 1.7–2014 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила оформления и обозначения при разработке на основе международных стандартов» под гармонизированными стандартами понимают идентичные и модифицированные стандарты. Для учета национальных интересов Российской Федерации в Программе предполагается разрабатывать не только идентичные и модифицированные стандарты, но и неэквивалентные стандарты, которые допускают полную переработку текста международного стандарта. Вместе идентичные, модифицированные и неэквивалентные стандарты называют стандартами, разработанными на основе международных стандартов. Форма применения международных стандартов при разработке каждого конкретного национального стандарта будет уточняться при формировании Программы национальной стандартизации на конкретный год.

Перспективный план стандартизации в области передовых производственных технологий на 2025 – 2030 гг.

Номер темы	Наименование, вид, категория разрабатываемого/пересматриваемого нормативного документа	Вид работы	Сроки выполнения		ОКС / ОКПД 2	Вид стандарта
			начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7
1. Стандарты в области Интернета вещей и Промышленного интернета вещей						
1	Информационные технологии. Интернет вещей промышленный. Требования к совместимости и модели для устройств в промышленных системах интернета вещей	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30162	2028	2029	35.020	Общетеchnический стандарт
2	Информационные технологии. Интернет вещей. Методология обеспечения доверенных систем и служб интернета вещей	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 877-2023 Модификация ISO/IEC 30147 и ISO/IEC 30149	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
3	Информационные технологии. Структура данных. Уникальная идентификация для Интернета вещей	Пересмотр ГОСТ Р ИСО/МЭК 29161-2019, Модификация ISO/IEC 29161	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
4	Информационные технологии. Интернет вещей. Требования к платформе обмена данными для различных служб интернета вещей. Часть 1. Общие требования	Пересмотр ГОСТ Р 71840-2024, Модификация ISO/IEC 30161-1	2028	2030	35.020, 35.110	Общетеchnический стандарт

5	Информационные технологии. Интернет вещей. Требования к платформе обмена данными для различных служб интернета вещей. Часть 2. Транспортная совместимость между узловыми точками	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30161-2	2025	2027	35.020	Общетехнический стандарт
6	Информационные технологии. Интернет вещей. Информационные технологии. Интернет вещей. Структура системы интернета вещей реального времени	Разработка ГОСТ Р Модификация ISO/IEC 30165	2025	2026	35.020	Общетехнический стандарт
7	Информационные технологии. Интернет вещей. Периферийные вычисления	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 794-2022, Модификация ISO/IEC TR 30164	2026	2028	35.020	Общетехнический стандарт
8	Информационные технологии. Интернет вещей. Системы с разделением доменов. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 819-2023	2026	2027	35.020	Стандарт на термины и определения
9	Информационные технологии. Интернет вещей. Системы с разделением доменов. Базовые компоненты	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 818-2023	2026	2027	35.020	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования
10	Информационные технологии. Интернет вещей промышленный. Общие положения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ, Модификация ISO/IEC TR 30166	2025	2026	35.020	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования

11	Информационные технологии. Интернет вещей промышленный. Термины и определения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 419–2020	2025	2026	35.020	Общетеchnический стандарт
12	Информационные технологии. Интернет вещей промышленный. Типовая архитектура	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 420–2020	2025	2026	35.020	Общетеchnический стандарт
13	Информационные технологии. Интернет вещей. Термины и определения	Пересмотр ГОСТ Р 71777-2024, модификация ISO/IEC 20924:2024	2028	2030	35.020	Стандарт на термины и определения
14	Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 1. Структура	Пересмотр ГОСТ Р, Модификация ISO/IEC 21823-1	2029	2030	35.020	Общетеchnический стандарт
15	Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 2. Совместимость на транспортном уровне	Пересмотр ГОСТ Р 71118-2023, Модификация ISO/IEC 21823-2	2028	2030	35.020	Общетеchnический стандарт
16	Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 3. Семантическая совместимость	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 930- 2024, Модификация ISO/IEC 21823-3	2028	2030	35.020	Общетеchnический стандарт
17	Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 4. Синтаксическая совместимость	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 21823-4	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт

18	Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 5. Совместимость поведения и политики	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 21823-5	2027	2028	35.020	Общетеchnический стандарт
19	Информационные технологии. Интернет вещей. Функциональная архитектура для обеспечения взаимодействия идентификаторов ресурсов	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30181	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
20	Информационные технологии. Интернет вещей. Автономная идентификация объектов Интернета вещей в умном доме. Требования и структура	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30184	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
21	Информационные технологии. Интернет вещей промышленный. Универсальный интерфейс прикладного программирования для промышленных устройств	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC TS 30168	2025	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
22	Информационные технологии. Интернет вещей. Функциональные требования для определения статуса самостоятельного карантина с помощью интерфейсов передачи данных Интернета вещей	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30180	2026	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
23	Информационные технологии. Интернет вещей. Взаимодействие с системой управления подводной сетью (U-NMS)	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30177	2027	2028	35.020	Общетеchnический стандарт

24	Информационные технологии. Интернет вещей. Формат, значение и кодирование данных	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30178	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт
25	Информационные технологии. Интернет вещей. Показатели оценки для систем Интернета вещей	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30187	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт
26	Информационные технологии. Интернет вещей. Управление материальными объектами культурного наследия на основе Интернета вещей. Часть 1. Структура	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 30189-1	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт
27	Информационные технологии. Интернет вещей. Приложения интернета вещей для магистральных нефте- и газопроводов	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 30195	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт
28	Информационные технологии. Интернет вещей. Приложения интернета вещей для систем распределения природного газа	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 30196	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт
29	Информационные технологии. Интернет вещей. Интернет вещей для управления стрессом, здоровьем и самочувствием	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 30197	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт

30	Информационные технологии. Интернет вещей. Платформа взаимодействия шлюзов периферийных вычислений	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 30198	2027	2028	35.020	Общетеchnический стандарт
31	Информационные технологии. Интернет вещей. Низкоскоростные гибридные сети связи интернета вещей. Часть 1. Общие требования	Разработка ПНСТ	2026	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
32	Информационные технологии. Интернет вещей. Низкоскоростные гибридные сети связи интернета вещей. Часть 2. Методология испытаний	Разработка ПНСТ	2026	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
2. Стандарты в области умного производства и цифровых фабрик						
33	Умное производство. Двойники цифровые производства. Часть 1. Общие положения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 429–2020, Модификация ISO 23247-1	2025	2025	25.040.40, 35.240.50	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования
34	Умное производство. Двойники цифровые производства. Часть 2. Типовая архитектура	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 430–2020, Модификация ISO 23247-2 и ISO/IEC 30186	2025	2026	25.040.40, 35.240.50	Общетеchnический стандарт

35	Умное производство. Двойники цифровые производства. Часть 3. Цифровое представление физических производственных элементов	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 431–2020, Модификация ISO 23247-3	2025	2026	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
36	Умное производство. Двойники цифровые производства. Часть 4. Обмен информацией	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 432–2020, Модификация ISO 23247-4	2025	2026	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
37	Умное производство. Двойники цифровые производства. Часть 5. Элементы визуализации цифровых двойников производства	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 428–2020, Модификация ISO/TR 24464	2025	2026	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
38	Умное производство. Интероперабельность единиц производственных возможностей для промышленных прикладных решений. Часть 1. Критерии интероперабельности единиц производственных возможностей согласно требованиям к применению	Пересмотр ГОСТ Р 71778.1-2024	2029	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетехнический стандарт
39	Умное производство. Интероперабельность единиц производственных возможностей для промышленных прикладных решений. Часть 2. Шаблоны возможностей и каталогизация программных блоков	Пересмотр ГОСТ Р 71778.2-2024	2029	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетехнический стандарт

40	Умное производство. Интероперабельность единиц производственных возможностей для промышленных прикладных решений. Часть 3. Верификация и валидация интероперабельности единиц производственных возможностей	Пересмотр ГОСТ Р 71778.3- 2024	2029	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
41	Умное производство. Интероперабельность единиц производственных возможностей для промышленных прикладных решений. Часть 4. Определение единиц воспроизводимости	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 758-2022, Модификация ISO/IEC 16300-4	2029	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
42	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 1. Общие положения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 795-2022, Модификация ISO 16400-1	2026	2027	25.040.01, 35.240.50	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования
43	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 2. Формальное описание шаблона каталога	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 908-2023, Модификация ISO 16400-2	2027	2028	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
44	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 3. Руководство по созданию модели оборудования	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ, Модификация ISO 16400-3	2028	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт

45	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 4. Метод приложений	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 16400-4	2028	2030	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
46	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 5. Взаимодействие каталога поведения оборудования с проектированием производственных систем и производственными операциями	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 16400-5	2026	2027	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
47	Умное производство. Каталоги поведения оборудования для виртуальной производственной системы. Часть 6. Каталог поведения оборудования с машинным обучением	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 16400-6	2027	2028	25.040.01, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
48	Умное производство. Объектно-процессуальная методология	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 19450	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
49	Умное производство. Интерфейсы для ухода за автоматизированной машиной. Часть 1. Общие положения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 437-2020, Модификация ISO 21919-1	2025	2025	25.040.20, 35.240.50	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования

50	Умное производство. Интерфейсы для автоматизированного обслуживания технологического оборудования. Часть 2. Интерфейсы контроля и безопасности	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 21919-2	2025	2025	25.040.20, 35.240.50	Общетехнический стандарт
51	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Оценка конвергенции информатизации и индустриализации для промышленных предприятий. Часть 1. Структура и типовая модель	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 647-2022, Модификация ISO 22549-1	2026	2027	25.040.01, 35.240.50	Общетехнический стандарт
52	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Оценка конвергенции информатизации и индустриализации для промышленных предприятий. Часть 2. Модель зрелости и методология оценки	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 647-2022, Модификация ISO 22549-2	2026	2027	25.040.01, 35.240.50	Общетехнический стандарт
53	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Стандартизованные процедуры проектирования производственных систем. Часть 1. Основные положения	Пересмотр ГОСТ Р 59052-2020/ISO/TR 18828-1:2018, Модификация ISO 18828-1	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт

54	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Стандартизованные процедуры проектирования производственных систем. Часть 2. Стандартный процесс непрерывного планирования производства	Пересмотр ГОСТ Р ИСО 18828-2-2020, Модификация ISO 18828-2	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
55	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Стандартизованные процедуры проектирования производственных систем. Часть 3. Информационные потоки в процессах производственного планирования	Пересмотр ГОСТ Р ИСО 18828-3-2020, Модификация ISO 18828-3	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
56	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Стандартизованные процедуры проектирования производственных систем. Часть 4. Ключевые показатели эффективности процессов непрерывного планирования производства	Пересмотр ГОСТ Р ИСО 18828-4-2020, Модификация ISO 18828-4	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
57	Умное производство. Системы автоматизации производства и их интеграция. Стандартизованные процедуры проектирования производственных систем. Часть 5. Управление производственными изменениями	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 796-2022, Модификация ISO 18828-5	2026	2027	25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт

58	Умное производство. Унифицированная модель для умного производства	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ, Модификация IEC 63339	2028	2029	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
59	Умное производство. Карта интеллектуальных производственных стандартов. Часть 1. Структура	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC TR 63306-1	2025	2026	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
60	Умное производство. Карта интеллектуальных производственных стандартов. Часть 2. Каталог	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC TR 63306-2	2025	2026	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт
61	Умное производство. Двойники цифровые. Модель зрелости и руководство по оценке зрелости	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC 30186	2027	2028	35.240.50	Общетехнический стандарт
3. Стандарты в области киберфизических систем						
62	Системы киберфизические. Типовая архитектура для киберфизической системы управления умным станком. Часть 1. Общие положения	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 854-2023, Модификация ISO 23704-1	2026	2028	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Стандарты на продукцию (услуги). Общие требования
63	Системы киберфизические. Типовая архитектура для киберфизической системы управления умным станком. Часть 2. Типовая архитектура для субтрактивного производства	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ 855-2023, Модификация ISO 23704-2	2026	2028	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетехнический стандарт

64	Системы киберфизические. Типовая архитектура для киберфизической системы управления умным станком. Часть 3. Типовая архитектура для аддитивного производства	Разработка ГОСТ Р на базе ПНСТ, Модификация ISO 23704-3	2027	2029	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
65	Системы киберфизические. Типовая архитектура для киберфизической системы управления умным станком. Часть 4. Требования и рекомендации по внедрению типовой архитектуры для субтрактивного производства	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 23704-4	2027	2028	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
66	Системы киберфизические. Типовая архитектура для киберфизической системы управления умным станком. Часть 5. Требования и рекомендации по внедрению типовой архитектуры для аддитивного производства	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 23704-5	2027	2028	25.040.01, 25.040.40, 35.240.50	Общетеchnический стандарт
67	Национальная киберфизическая платформа. Часть 1. Общие положения	Разработка ПНСТ	2025	2025	35.020	Общетеchnический стандарт
68	Национальная киберфизическая платформа. Часть 2. Термины и определения	Разработка ПНСТ	2025	2025	35.020	Общетеchnический стандарт
69	Национальная киберфизическая платформа. Часть 3. Программирование расширенных иерархических машин состояний	Разработка ПНСТ	2025	2025	35.020	Общетеchnический стандарт

70	Национальная киберфизическая платформа. Часть 4. Формат хранения расширенных иерархических машин состояний	Разработка ПНСТ	2025	2026	35.020	Общетеchnический стандарт
71	Национальная киберфизическая платформа. Часть 5. Протокол обмена сигналами в киберфизических системах	Разработка ПНСТ	2026	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
72	Национальная киберфизическая платформа. Часть 6. Платформа полезных игр	Разработка ПНСТ	2026	2027	35.020	Общетеchnический стандарт
4. Стандарты в области виртуальной и дополненной реальности						
73	Информационные технологии. Информационное моделирование для систем образования и обучения на основе VR/AR/MR	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC AWI 9234	2025	2026	35.240.90	Общетеchnический стандарт
74	Информационные технологии для обучения, образования и обучения. Модель каталога контента виртуальной, дополненной и смешанной реальности	Разработка ПНСТ, Модификация ISO/IEC TR 23843	2025	2026	35.240.90	Общетеchnический стандарт
75	Системы киберфизические. Протокол оценки характеристик систем посадки по фигуре с помощью цифровых технологий. Часть 1. Точность представления виртуального человеческого тела	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 20947-1	2025	2026	35.240, 61.020	Общетеchnический стандарт

76	Системы киберфизические. Протокол оценки характеристик систем посадки по фигуре с помощью цифровых технологий. Часть 2. Виртуальная одежда	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 20947-2	2025	2026	35.240, 61.020	Общетехнический стандарт
77	Системы киберфизические. Протокол оценки характеристик систем посадки по фигуре с помощью цифровых технологий. Часть 3. Характеристики посадки по фигуре с помощью цифровых технологий	Разработка ПНСТ, Модификация ISO 20947-3	2025	2026	35.240, 61.020	Общетехнический стандарт
5. Стандарты в области цифрового представления характеристик материалов						
78	Цифровой паспорт материала. Общие положения	Разработка ПНСТ	2025	2027	35.020	Общетехнический стандарт
79	Цифровой паспорт материала. Термины и определения	Разработка ПНСТ	2026	2027	35.020	Стандарт на термины и определения
80	Цифровой паспорт материала. Методология испытаний	Разработка ПНСТ	2027	2028	35.020	Стандарт на методы испытаний
81	Цифровой паспорт материала. Форматы обмена данными	Разработка ПНСТ	2027	2028	35.020	Общетехнический стандарт