**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к первой редакции национального стандарта**

**ГОСТ Р 77.101 «Система поддержки жизненного цикла изделий. Общие требования»**

**1 Основание для разработки стандарта**

Основанием для разработки национального стандарта являются Перспективная программа стандартизации в области поддержки жизненного цикла изделий на 2024-2026 гг. (поручение председателя Правительства РФ ММ-П10-17296 от 29.11.2023) и Программа национальной стандартизации на 2025 год.

Шифр темы: 1.0.482-1.095.25

Разработка ГОСТ Р

Вводится впервые

**2 Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации**

Объектом стандартизации является поддержка жизненного цикла (ЖЦ) изделий машиностроения (далее – изделий).

Аспектом стандартизации являются общие требования к техническому существу поддержки ЖЦ изделий, общей методологии работ с применением системной инженерии и необходимым для этого технологиям ЖЦ.

Поддержка ЖЦ изделия рассматривается как системно организованная инженерная деятельность субъектов ЖЦ по обеспечению разработки, производства, эксплуатации, ремонта изделий и завершения их ЖЦ, осуществляемая на единых принципах с применением методологии системной инженерии и стандартизованных технологий управления ЖЦ, компьютерных моделей, электронных документов, данных и средств обмена цифровой информацией в интегрированной информационной среде. При этом поддержку ЖЦ не следует путать со вспомогательной деятельностью по материальному и информационному обеспечению основной деятельности на стадиях ЖЦ изделия.

Концепция поддержки ЖЦ изделия основана на трех основных элементах:

* принципах системной поддержки ЖЦ;
* стандартизованных технологиях управления ЖЦ;
* интегрированной информационной среде (ИИС) ЖЦ изделия, охватывающей весь его ЖЦ и позволяющей применять стандартизованные компьютерные модели (КМ), электронные документы, данные и средства обмена информацией.

В основе поддержки ЖЦ изделия лежат следующие принципы:

* системный подход к организации деятельности на стадиях и этапах ЖЦ;
* единые правила ведения деятельности субъектами ЖЦ — участниками промышленной кооперации по разработке, производству и обеспечению эксплуатации изделия, связанными договорными обязательствами и координирующими свою деятельность в рамках иерархического распределения работ, выполняемых на всех стадиях и этапах ЖЦ данного изделия;
* цифровое стандартизованное представление и прослеживаемость КМ, документов и данных в ИИС, единой для всех субъектов ЖЦ изделия определенного типа, с использованием стандартизованной технологии управления данными об изделии;
* интеграция и адаптивность КМ, используемых при поддержке ЖЦ изделий, что предполагает, с одной стороны, их взаимную увязку и интероперабельность (функциональную совместимость), а с другой – возможность настройки и корректировки состава и параметров КМ, в том числе их обучение и самообучение на основе данных и знаний, накапливаемых по мере продвижения типовой конструкции и конкретных экземпляров изделий по стадиям и этапам ЖЦ.

Инструментами реализации указанных принципов являются специализированные инженерные и информационные технологии и ИИС ЖЦ изделия.

Стандарт состоит из двух основных частей. В разделе 4 устанавливаются общие положения в отношении целей и принципов поддержки ЖЦ изделий. В разделе 5 устанавливаются общие требования к техническому существу поддержки ЖЦ изделий, общей методологии работ с применением системной инженерии и необходимым для этого технологиям поддержки ЖЦ.

Настоящий стандарт предназначен для применения неограниченным кругом лиц при организации и осуществлении поддержки ЖЦ изделий. Стандарт распространяется на все виды изделий машиностроения.

**3 Обоснование целесообразности разработки национального стандарта (технико-экономическое, социальное или иное)**

Проект стандарта разработан с целью установления общих требований к техническому существу и методологии работ в области поддержки ЖЦ изделий. Общие требования содержат также указания по применению смежных стандартов в области поддержки ЖЦ изделий.

Актуальность решения этой задачи была подтверждена при разработке Перспективной программы стандартизации в области поддержки ЖЦ изделий на 2024-2026 гг. для обеспечения цифровой трансформации отечественного машиностроения. Выявлена необходимость стандартизации принципов и методологии работ по поддержке ЖЦ изделий в обеспечение эффективной промышленной кооперации и интероперабельности применяемых программных средств. Установление настоящим проектом ГОСТ Р общих требований в рассматриваемой области упростит взаимодействие участников работ и повысит эффективность поддержки ЖЦ изделий.

**4 Сведения о соответствии проекта стандарта техническим регламентам Евразийского экономического союза, федеральным законам, техническим регламентам и иным нормативным правовым актам Российской Федерации**

Проект стандарта соответствует законодательству Российской Федерации.

Проект стандарта и документация к нему оформлены в соответствии со стандартами системы ГСС и нормативными актами Росстандарта.

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

Научно-исследовательские работы, технические предложения, опытно-конструкторские, опытно-технологические и проектные работы, а также аналитические работы, послужившие основой для разработки первой редакции проекта стандарта отсутствуют.

Основой для разработки первой редакции настоящего проекта ГОСТ Р является использования опыта применения в разных промышленных отраслях методологии основанной на моделях системной инженерии, а также результаты работ по стандартизации в данной области, рассмотренные при разработке Перспективной программы стандартизации в области поддержки ЖЦ изделий на 2024-2026 гг.

**6 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с проектами и/или действующими в Российской Федерации национальными и межгосударственными стандартами, сводами правил**

Проект ГОСТ Р взаимосвязан со стандартами, сведения о которых приведены в разделе «Нормативные ссылки».

После принятия стандарта потребуется внесение изменений в следующие взаимосвязанные стандарты:

ГОСТ Р 56129-2014 Интегрированная логистическая поддержка экспортируемой продукции военного назначения. Управление номенклатурой устаревающих покупных комплектующих изделий (пересмотр, возможно с переносом в систему ГОСТ Р 77.ХХХ);

ГОСТ Р 56861-2016 Система управления жизненным циклом. Разработка концепции изделия и технологий. Общие положения (пересмотр);

ГОСТ Р 58299-2018 Управление данными об изделии. Порядок представления результатов проектно-конструкторских работ в электронной форме. Общие требования (пересмотр с переносом в систему ГОСТ Р 77.ХХХ);

ГОСТ Р 59193-2020 Управление конфигурацией. Основные положения (пересмотр с переносом в систему ГОСТ Р 77.ХХХ);

ГОСТ Р 59194-2020 Управление требованиями. Основные положения (пересмотр с переносом в систему ГОСТ Р 77.ХХХ).

**7 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта**

При подготовке настоящего проекта ГОСТ Р использованы следующие источники информации:

* ГОСТ Р 56135-2014 Управление ЖЦ продукции военного назначения. Общие положения;
* ГОСТ Р 56861-2016 Система управления жизненным циклом. Разработка концепции изделия и технологий. Общие положения
* ГОСТ Р 57193-2025 Системная и программная инженерия. Процессы ЖЦ систем;
* ISO/IEC/IEEE 24748-1:2024 Systems and software engineering - Life cycle management - Part 1: Guidelines for life cycle management;
* комплекс стандартов ГСС;
* Перспективная программа стандартизации в области поддержки жизненного цикла изделий на 2024-2026 гг.

**8 Сведения о технических комитетах по стандартизации со смежными областями деятельности**

Технические комитеты по стандартизации, в областях деятельности которых возможно пересечение с областью применения разрабатываемого проекта стандарта, отсутствуют.

**9 Сведения о разработчике стандарта**

АО НИЦ «Прикладная Логистика»

Юридический адрес / Фактический (почтовый) адрес:

115114 г. Москва ул. Летниковская д.10 к.4

Тел/факс: (495) 181-51-71

Электронная почта: info\_pl@cals.ru

Руководитель разработки стандарта

Генеральный директор

АО НИЦ «Прикладная Логистика» И.Ю. Галин