ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72633— 2026

Цифровая промышленность

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «1С-Софт» (ООО «1С-Софт») и Ассоциацией «Цифровые инновации в машиностроении» (АЦИМ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 459 «Информационная поддержка жизненного цикла изделий»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2026 г. № 414-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие положения 5
Библиография 9

Введение

Развитие процессов цифровой трансформации в промышленности и создание цифровых и умных (интеллектуальных) производств обусловило разработку широкого класса отечественных импортозамещающих автоматизированных систем управления масштаба предприятия, холдинга, корпорации. В условиях цифровой трансформации и создания цифровой среды предприятия автоматизированная система управления производственными процессами является ключевым элементом, функционирующим во взаимосвязи с другими автоматизированными системами и подсистемами для эффективного управления производством. В настоящем стандарте представлены общие положения применительно к автоматизированным системам управления производственными процессами.

Настоящий стандарт входит в систему стандартов в цифровой промышленности.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цифровая промышленность

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

Общие положения

Digital industry. Automated production processes management system. General points

Дата введения — 2026—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения и терминологию в области автоматизированных систем управления производственными процессами.

Стандарт предназначен для применения:

- высшим руководством промышленных предприятий и холдингов, реализующих стратегии и проекты в области цифровой трансформации и создания цифровых и умных (интеллектуальных) производств на основе интеграции автоматизированных систем управления производственными процессами;
- разработчиками автоматизированных систем управления производственными процессами;
- сотрудниками ИТ-компаний и предприятий, обеспечивающих внедрение, эксплуатацию и развитие автоматизированных систем управления производственными процессами;
- другими сторонами, заинтересованными в развитии процессов цифровой трансформации и применении автоматизированных систем управления.

Настоящий стандарт должен использоваться с другими стандартами в области цифровой промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 18322 Система технологического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ Р 54147—2010 Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения

ГОСТ Р 55235.1 Практические аспекты менеджмента непрерывности бизнеса. Менеджмент активов. Требования к оптимальному управлению производственными активами

ГОСТ Р 59799 Умное производство. Модель эталонной архитектуры индустрии 4.0 (RAMI 4.0)

ГОСТ Р 70991 Цифровая промышленность. Руководство по применению модели эталонной архитектуры RAMI 4.0

ГОСТ Р 71765 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированная система управления технологическими процессами. Общие требования

ГОСТ Р 72339 Цифровая станкоинструментальная промышленность. Мониторинг технологического оборудования. Общие положения

ГОСТ Р ИСО 15531-44 Системы промышленной автоматизации и интеграция. Данные по управлению промышленным производством. Часть 44. Моделирование сбора цеховых данных

ГОСТ Р МЭК 62264-1 Интеграция систем управления предприятием. Часть 1. Модели и терминология

ГОСТ Р МЭК 62264-2 Интеграция систем управления предприятием. Часть 2. Объекты и атрибуты

Издание официальное

ГОСТ Р МЭК 62264-3 Интеграция систем управления предприятием. Часть 3. Рабочая модель управления технологическими операциями

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **планирование и управление производством:** Непрерывный процесс установления целей, распределения ресурсов и контроля за выполнением производственных задач для обеспечения выпуска продукции на предприятии.

3.1.2

промышленное предприятие: Производственная площадка и/или участок внутри нее, включающие в себя ресурсы и все виды деятельности, связанные с использованием этих ресурсов.

[ГОСТ Р МЭК 62264-1—2014, пункт 3.1.21]

3.1.3

управление производством: Совокупность функций, обеспечивающая эффективную организацию производства в масштабах всего предприятия или производственного участка.

[ГОСТ Р МЭК 62264-1—2014, пункт 3.1.31]

3.1.4

управление производственным процессом (операциями): Все виды деятельности промышленного предприятия, которые обеспечивают координацию, руководство, управление и отслеживание функций, использующих сырье, энергию, оборудование, персонал и информацию для производства продукции, с учетом требуемых затрат, объемов, качества, безопасности и временной протяженности.

[Адаптировано из ГОСТ Р МЭК 62264-1—2014, пункт 3.1.33]

Примечание — Указанные виды деятельности включают функции, связанные с непрерывным контролем и управлением физическим процессом.

3.1.5

управление операциями с товарно-материальными запасами: Работы на производственном предприятии, которые позволяют координировать, управлять и отслеживать товарно-материальные запасы и перемещение материалов между производственными операциями.

[Адаптировано из ГОСТ Р МЭК 62264-1—2014, пункт 3.1.15]

Примечание — Указанные работы включают функции, связанные с управлением рабочими потоками для получения требуемой конечной продукции.

3.1.6

номенклатура ресурсов: Полный перечень ресурсов, потребляемых при выпуске промышленного изделия, с указанием времени и места их использования в производственном процессе.

Примечания

1 Этим перечнем также может быть список основных ресурсов, необходимых для изготовления изделия, привязанный к производственным участкам и часто используемый для прогнозирования влияния изменений календарного плана выпуска продукции на поставку ресурсов.

2 Номенклатура ресурсов обычно не содержит расходных материалов.

[ГОСТ Р МЭК 62264-1—2014, пункт 3.1.5]

3.1.7

детальный календарный план производства: Организованный и структурированный набор производственных заказ-нарядов и установленная последовательность выполнения операций для производства одного или нескольких продуктов.

[ГОСТ Р МЭК 62264-3—2012, пункт 3.1.1]

3.1.8

умная продукция: Произведенный или изготовленный (промежуточный) продукт, который на умной фабрике предоставляет (внешние) коммуникационные возможности для сети и интеллектуального взаимодействия с другими участниками производства.

Примечание — Интеллектуальное взаимодействие может осуществляться в среде умного предприятия и/или с участием предприятий в рамках цепочки поставок.

[ГОСТ Р 71842—2024, статья 431]

3.1.9

производственный заказ-наряд: Единица работ, запланированных для рабочего центра и включающая элементы нижнего уровня.

[ГОСТ Р МЭК 62264-3—2012, пункт 3.1.14]

3.1.10

оперативный учет: Действия, обеспечивающие организованный учет использования ресурсов и продуктов в любой момент времени с помощью имеющейся информации отслеживания.

[ГОСТ Р МЭК 62264-3—2012, пункт 3.1.18]

3.1.11

отслеживание: Действие, регистрирующее атрибуты ресурсов и продуктов на всех этапах их реализации, использования, изменения и размещения.

[ГОСТ Р МЭК 62264-3—2012, пункт 3.1.19]

3.1.12

рабочий центр: Отдельный элемент технологического процесса, единица производства, технологическая линия, зона хранилища или любой другой элемент оборудования эквивалентного уровня, определенные как расширение модели иерархии оборудования.

[ГОСТ Р МЭК 62264-3—2012, пункт 3.1.20]

3.1.13

умное производство: Взаимодействие между умной фабрикой и умной продукцией.

[ГОСТ Р 71842—2024, статья 433]

Примечания

1 Умное производство часто определяется как «интеллектуальное» производство, функционирующее в соответствии с моделью эталонной архитектуры RAMI 4.0 (согласно ГОСТ Р 59799) с использованием возможностей искусственного интеллекта.

2 С учетом контекста термин «умная фабрика» может подразумевать «умное предприятие» или «цифровое предприятие».

3.1.14 **автоматизированная система управления ресурсами предприятия;** АСУРП: Автоматизированная система управления, являющаяся системообразующим компонентом информационно-коммуникационной среды и предназначенная для эффективного управления предприятием на основе автоматизации процессов планирования, нормирования, учета и контроля использования основных видов ресурсов, необходимых для выпуска продукции и функционирования предприятия при существующих возможностях и ограничениях на доступ к необходимым видам ресурсов.

Примечания

1 В условиях цифровой трансформации АСУРП выполняет функцию комплексной автоматизированной системы масштаба предприятия, обеспечивающей интеграцию и взаимосвязь с другими автоматизированными системами для управления бизнес-процессами и информацией по основным направлениям деятельности для выпуска умной продукции. АСУРП часто ассоциируется с системой планирования ресурсов предприятия.

2 В соответствии с ГОСТ Р 54147—2010 (статья 3.7.41) понятие «ресурс» включает такие сущности, как: люди, финансирование, информация, время, средства, поставки и оборудование: соответственно понятие «актив» включает все, что представляет ценность для организации.

3 В соответствии с ГОСТ Р 55235.1 ресурсы и активы предприятия являются взаимосвязанными и взаимодополняющими понятиями, соответственно принципы управления, представления, идентификации и их функциональная роль в деятельности предприятия могут рассматриваться в различных аспектах. В определенных аспектах ресурсы могут рассматриваться как активы, а активы — как ресурсы.

3.1.15 **автоматизированная система управления производственными процессами;** АСУПП: Автоматизированная система управления, являющаяся ключевым компонентом информационно-коммуникационной среды промышленного предприятия и обеспечивающая эффективное управление производственными процессами на основе планирования, диспетчеризации, контроля и анализа выполнения плана выпуска продукции в соответствии с производственными возможностями и доступными ресурсами, а также обеспечивающая качество процессов производства.

Примечания

1 АСУПП является организационно-технической системой, включающей аппаратно-программный комплекс и квалифицированный персонал.

2 Эффективное функционирование АСУПП предполагает обмен информацией с АСУРП и автоматизированной системой управления основными данными, а также использование актуальных данных от систем сбора цеховых данных автоматизированной системы управления технологическим оборудованием, автоматизированной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного оборудования, автоматизированной системы мониторинга технологического оборудования.

3 В технической литературе система класса АСУПП иногда ассоциируется с аббревиатурой MES (manufacturing execution system).

3.1.16 **автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного оборудования;** АСУ ТОиР: Автоматизированная система управления, являющаяся одним из компонентов информационно-коммуникационной среды и предназначенная для организации эффективной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного оборудования на предприятиях различных отраслей.

Примечание — В условиях цифровой трансформации АСУ ТОиР выполняет функцию автоматизированной системы предприятия, обеспечивающей интеграцию и взаимосвязь с другими автоматизированными системами для управления бизнес-процессами и информацией в области технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования.

3.1.17 **автоматизированная система управления технологическим процессом;** АСУТП: Организационно-техническая система, осуществляющая контроль и управление технологическим объектом управления в соответствии с принятыми целями и критериями.

Примечание — Сбор и обработка информации выполняется с применением средств вычислительной техники, а принятие и реализация управленческих решений возлагается на пользователя (оператора) системы.

3.1.18

автоматизированная система мониторинга технологического оборудования; АСМТО: Специализированный класс автоматизированных систем, предназначенный для применения в условиях действующего производства для сбора, обработки и использования достоверных данных о состоянии технологического оборудования, автоматизированных комплексов и производственных систем.

Примечания

1 Применение АСМТО наиболее эффективно для мониторинга технологического оборудования и автоматизированных комплексов, оснащенных числовым программным управлением.

2 АСМТО обеспечивает реализацию функций мониторинга для групп однотипного и разнородного технологического оборудования, сосредоточенного на производственных участках, в отдельных цехах или размещенного на разных производственных площадках.

3 АСМТО не должна оказывать влияние на выполнение функций управления, реализуемых числовым программным управлением и автоматизированной системой управления технологическим процессом.

4 АСМТО должна обладать возможностями для передачи данных в системы планирования производства, учета затрат ресурсов, организации ремонта и обслуживания технологического оборудования, оценки эффективности производства.

[ГОСТ Р 72325—2025, пункт 3.1.4]

3.1.19

интероперабельность: Способность двух или более автоматизированных систем или компонентов к обмену информацией и к использованию информации, полученной в результате обмена.

[ГОСТ Р 59853—2021, статья 22]

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АСУОДП — автоматизированная система управления основными данными предприятия;

ИТ — информационная технология;

КПЭ — ключевые показатели эффективности;

APS — программное обеспечение для производственного планирования (advanced planning and scheduling);

IIoT — промышленный Интернет вещей (industrial internet of things);

ERP — система планирования ресурсов предприятия (enterprise resource planning);

MDM — система управления основными данными организации (master data management);

MES — система управления производственными процессами (manufacturing execution system);

MOM — управление производственным процессом (management of manufacturing);

PDM — система управления данными (инженерными) о продукте (product data management);

PLM — управление жизненным циклом продукции (product lifecycle management);

RAMI 4.0 — эталонная модель архитектуры Индустрии 4.0 (reference architectural model for Industry 4.0);

RFID — радиочастотная идентификация (radio frequency identification);

SCM — управление цепочками поставок (supply chain management).

4 Общие положения

4.1 Основные принципы

4.1.1 Настоящий стандарт содержит основные положения в отношении АСУПП, предназначенных для создания цифровых и умных (интеллектуальных) производств и являющихся важным компонентом процессов развития цифровой трансформации промышленных предприятий, холдингов и корпо-

раций в соответствии с моделью эталонной архитектуры RAMI 4.0 и требованиями ГОСТ Р 59799 и ГОСТ Р 70991.

4.1.2 Настоящий стандарт включает основные принципы разработки и применения АСУПП, предназначенных преимущественно для управления дискретным производством в машиностроении и металлообработке в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 62264-1, ГОСТ Р МЭК 62264-2, ГОСТ Р МЭК 62264-3. Отдельные положения стандарта могут быть применены для АСУПП, предназначенных для применения в обрабатывающих отраслях промышленности, в том числе для непрерывных производств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 71765.

4.1.3 В условиях цифровой трансформации и технологического развития отечественной промышленности (см. [1], [2]) обеспечение конкурентоспособности предприятий промышленности должно основываться на поэтапном развитии информационно-коммуникационной среды и перехода к новым формам ведения бизнеса, основанным на архитектурном подходе к формированию модели бизнес-процессов, интеграции и интероперабельности автоматизированных систем управления для создания цифровых и умных (интеллектуальных) производств, ориентированных на формирование цепочек добавленной стоимости, производство умной продукции и развитие новых форм цифрового взаимодействия предприятий.

4.1.4 В соответствии с принципами опережающей стандартизации [3] в настоящем стандарте определены общие положения и основные принципы для развития существующих и разработки нового поколения АСУПП, имеющих системообразующее значение для создания умного (интеллектуального) производства в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59799 и ГОСТ Р 70991.

4.1.5 Обоснование выбора базового программного обеспечения для создания АСУПП, планирование процессов его адаптации, развертывания, эксплуатации и применения для выполнения задач бизнеса и создания ценности для предприятия должно выполняться в соответствии с принципами и моделью эффективного стратегического управления и управления инвестициями в развитие средств информационных технологий и информационно-коммуникационной среды промышленного предприятия (холдинга, корпорации), на основе единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, правила формирования и ведения которого утверждены [4].

4.1.6 При разработке и внедрении АСУПП необходимо применять следующие апробированные концепции, подходы, системы, технологии и методы:

- концепция «продвинутого» APS, обеспечивающая динамическое составление и корректирование графика производства с учетом имеющихся ресурсов и производственных ограничений;
- концепция SCM, обеспечивающая сквозную координацию и оптимизацию процессов снабжения, производства и дистрибуции для достижения максимальной эффективности всей цепочки добавленной стоимости;
- концепция PDM и PLM, обеспечивающая централизованное управление информацией, связанной с конструкторско-технологической подготовкой производства (чертежи, спецификации, технологические процессы, нормативы) и служащая единым источником истины о продукте на всех этапах производства;
- концепция MOM, направленная на координацию работ персонала, оборудования и использования материалов в производстве для эффективного выполнения производственных заказов и достижения установленных КПЭ, объединяющая такие функции, как: диспетчеризация, управление качеством, управление персоналом, управление техническим обслуживанием оборудования, мониторинг эффективности оборудования;
- концепция интегрированной автоматизированной системы, предусматривающая создание совокупности автоматизированных систем, функционирование которых взаимозависимо, что позволяет рассматривать их как единую систему для достижения общих целей управления предприятием. Реализация данной концепции является основой для обеспечения вертикальной и горизонтальной интеграции АСУПП с другими системами;
- цифровое досье изделия: результат процесса отслеживания. Досье формируется и ведется на каждую единицу или партию умной продукции на протяжении всего ее жизненного цикла и содержит полную производственную историю (данные о материалах, оборудовании, исполнителях, технологических операциях и результатах контроля), что обеспечивает возможность последующего анализа накопленных данных;
- промышленные терминалы (информационные киоски), обеспечивающие оперативный доступ к информации и двусторонний обмен данными между производственным персоналом и системой управления;

- технологии IIoT, обеспечивающие объединение активов, персонала, материалов и продукции в единую частную сеть для сбора, передачи и анализа данных в реальном времени с использованием технологий автоматической идентификации (штрихкодирование, RFID), а также средств сбора и обработки данных с оборудования;

- концепция цифрового двойника и/или цифровой тени производственной системы, обеспечивающая виртуальное моделирование и мониторинг физических производственных процессов в реальном времени для прогнозирования и оптимизации;

- система оценки КПЭ предприятия, характеризующих достижение стратегических, тактических и/или операционных целей.

4.1.7 Функциональные свойства архитектуры, структуры и среды применения АСУПП должны определяться с учетом отраслевой специфики, характеристик предприятия (холдинга, корпорации), жизненного цикла и серийности выпускаемой продукции, принципов организации производства и управления ресурсами. Кроме того, АСУПП является динамической системой, сильно зависящей в своей функциональности от операционных запросов, что обусловливает необходимость ее адаптации и применение гибкой архитектуры для соответствия изменяющимся потребностям предприятия (холдинга, корпорации).

4.1.8 В рамках одного предприятия, холдинга, корпорации в качестве базового программного обеспечения предпочтительно применение типовых, апробированных в реальном производстве АСУПП и других автоматизированных систем, разрабатываемых на единой технологической (базовой) платформе, что существенно повышает внешнюю и внутреннюю интероперабельность предприятий.

4.2 Основные функции системы

4.2.1 АСУПП должна включать следующие основные компоненты:

- базовую технологическую платформу, обеспечивающую поддержку архитектуры системы, выполнение основных функций и пользовательских интерфейсов;

- функциональные модули, представляющие элементы системы (подсистемы) и/или обеспечивающие системы, функционирующие в режиме взаимодействия для выполнения конкретных задач;

- централизованную или распределенную базу данных для сбора, обработки, хранения, анализа и управления производственными данными предприятия.

4.2.2 АСУПП должна представлять собой совокупность взаимосвязанных функциональных модулей, обеспечивающих реализацию полного цикла управления производственными операциями и оперативного управления цепочками поставок в рамках одного или нескольких предприятий (холдинга, корпорации). Функциональные модули АСУПП должны соответствовать принципам, определенным в ГОСТ Р МЭК 62264-1, ГОСТ Р МЭК 62264-2 и ГОСТ Р МЭК 62264-3.

4.2.3 Разработка АСУПП должна выполняться на основе применения модульного подхода, позволяющего поэтапно разрабатывать и тестировать основные компоненты независимо от других частей системы с использованием стандартизованных интерфейсов для их взаимодействия. Применение модульного подхода должно обеспечивать:

- упрощение управления сложной системой на основе модульной архитектуры;

- масштабируемость системы за счет расширения функциональности и/или адаптации системы к изменяющимся требованиям;

- повышение надежности системы за счет выявления и исправления ошибок на ранних этапах проектирования и разработки;

- сокращение сроков разработки за счет организации параллельной разработки компонентов различными командами разработчиков.

4.2.4 Создание специализированных АСУПП обусловливает необходимость привлечения представителей заказчика для взаимодействия с разработчиком на ранних этапах проектирования системы, что необходимо для снижения рисков от принятия необоснованных решений при детализации требований к компонентам системы. На этапе проектирования и разработки специализированной АСУПП заказчик должен обеспечить обучение персонала для эффективного внедрения и последующей эксплуатации системы.

4.2.5 Для планирования и управления производством на отдельном предприятии и/или объединении предприятий (холдинг, корпорация) АСУПП должна обеспечивать решение следующих основных задач:

- по оптимизации процесса производства, составления графика производства с учетом загрузки оборудования и обеспечения ресурсами;
- координации работы служб предприятия при построении и исполнении графика производства;
- расчету детального календарного плана производства и формированию производственных заказ-нарядов для конкретных рабочих центров;
- управлению качеством на всех этапах производственного процесса, включая регистрацию отклонений, анализ причин брака и управление корректирующими действиями;
- оперативному учету и отслеживанию использования всех категорий производственных ресурсов (оборудование, оснастка, материалы, персонал);
- управлению операциями с товарно-материальными запасами, входящими в номенклатуру ресурсов;
- контролю ключевых показателей работы предприятия на уровне управления рабочими потоками для получения требуемой конечной продукции;
- повышению эффективности управления производством на основании непрерывного анализа производственных данных и формирования аналитической отчетности для выявления потерь, оптимизации нормативной базы и поддержки процессов принятия решений.

4.3 Интероперабельность и взаимодействие

4.3.1 Применительно к условиям умного (интеллектуального) производства, характеризующегося взаимодействием между умным предприятием (умной фабрикой) и умной продукцией, АСУПП должна обладать свойством интероперабельности, необходимым для обмена информацией с другими автоматизированными системами внутри предприятия (внутренняя интероперабельность) и/или с другими предприятиями (внешняя интероперабельность).

4.3.2 В рамках предприятия для эффективного функционирования АСУПП должна обеспечивать обмен информацией с другими автоматизированными системами, предназначенными для управления предприятием (холдингом, корпорацией): АСУРП (ERP), АСУОДП (MDM).

4.3.3 Качество и эффективность функционирования АСУПП должны обеспечиваться на основе интеграции и использования актуальных и достоверных данных, получаемых от систем сбора цеховых данных согласно ГОСТ Р 15531-44, АСУ ТП в соответствии с ГОСТ Р 71765, АСУ ТОиР в соответствии с ГОСТ 18322, АСМТО в соответствии с ГОСТ Р 72339.

Библиография

[1] Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»

[2] Федеральный закон от 28 декабря 2024 г. № 523-ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[3] План мероприятий («дорожная карта») развития стандартизации в Российской Федерации на период до 2027 года (письмо Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2019 г. № ДК-П7-9914)

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236 «Об утверждении Правил формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств — членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации»

УДК 004.04:658.5:006.354

ОКС 25.040
35.240.50

Ключевые слова: цифровая промышленность, автоматизированная система управления производственными процессами, общие положения, термины и определения

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.04.2026. Подписано в печать 05.05.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru