

ГОСТ Р 59236-2020

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЛАТФОРМА "АВТОДАТА"

Общие положения

Platform Avtodata. Generalities

ОКС 35.020

Дата введения 2021-03-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией разработчиков, производителей и потребителей оборудования и приложений на основе глобальных навигационных спутниковых систем "ГЛОНАСС/ГНСС-Форум"

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 164 "Искусственный интеллект"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2020 г. N 1243-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в

статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 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 (www.gost.ru)

ВНЕСЕНО

Изменение № 1, утвержденное и введенное в действие

приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.08.2024 № 1070-ст с 01.09.2024

Изменение № 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС № 11, 2024

Введение

Российская сервисная навигационно-телематическая платформа "Автодата" предназначена для решения комплексных задач в части формирования единого национального ресурса качественных больших данных, охватывающих все аспекты автотранспортной сферы, включая логистику людей и вещей, а также задач предоставления данных внешним потребителям в виде услуг.

Платформа "Автодата" по виду автоматизированной деятельности относится к системам обработки и передачи информации и является технологической информационно-справочной системой.

Платформа "Автодата" обеспечивает сбор больших данных, включая их нормализацию,

верификацию и обогащение, обработку больших данных, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта, и предоставление услуг класса "данные как сервис" широкому кругу потребителей.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на российскую сервисную навигационно-телематическую платформу "Автодата" и устанавливает общие положения в области ее создания и функционирования.

Положения настоящего стандарта могут использоваться при разработке продукции и оказании услуг на базе информации, сбор, обработка и предоставление которой осуществляются платформой "Автодата".

2 Термины, определения и сокращения

2.1 В настоящем стандарте применены термины по

[ГОСТ Р 59237](#)¹⁾, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1)

[ГОСТ Р 59237 "Платформа "Автодата". Термины и определения".](#)

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

2.1.1 **автотранспортная сфера:** Сфера экономической деятельности по перевозке пассажиров и грузов автомобильным транспортом, включая производство, эксплуатацию транспортных средств, строительство (реконструкцию, ремонт) и эксплуатацию автомобильных дорог, а также элементы обустройства автомобильных дорог и объекты дорожного сервиса.

(Введен дополнительно,

[Изм. № 1](#)).

2.1.2

высокоавтоматизированное транспортное средство: Транспортное средство, оснащенное автоматизированной системой вождения, которая действует в пределах конкретной среды штатной эксплуатации применительно к некоторым или всем поездкам без необходимости вмешательства человека в качестве запасного варианта обеспечения безопасности дорожного движения.

[

[ГОСТ Р 70249-2022](#), статья 9]

(Введен дополнительно,

[Изм. № 1](#)).

2.1.3

открытая система (open system): Система, реализующая достаточно открытые спецификации или стандарты для интерфейсов, служб и форматов, облегчающая прикладному программному средству, созданному должным образом:

- перенос его с минимальными изменениями в широком диапазоне систем, использующих продукты от разных производителей (поставщиков);
- взаимодействие с другими приложениями, расположенными на локальных или удаленных системах;
- взаимодействие с людьми в стиле, облегчающем переносимость пользователя.

[

[ГОСТ Р 55062-2021](#), статья 3.1.14]

(Введен дополнительно,

[Изм. № 1](#)).

2.1.4 сервис-провайдер: Организация, предоставляющая различные услуги (сервисы).

(Введен дополнительно,

[Изм. № 1](#)).

2.1.5 экосистема платформы "Автодата": Система, представляющая собой совокупность поставщиков данных, потребителей информации и оператора платформы "Автодата", взаимодействующих друг с другом при оказании услуг по предоставлению данных с использованием платформы "Автодата".

(Введен дополнительно,

[Изм. № 1](#)).

2.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИП - индивидуальный предприниматель;

ИС - информационная система;

ИТС - интеллектуальная транспортная система;

НСИ - нормативно-справочная информация;

СМЭВ - система межведомственного электронного взаимодействия.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3 Общие положения

3.1 Предназначение платформы "Автодата"

Платформа "Автодата" предназначена для сбора больших данных автотранспортной сферы, их обогащения и обработки, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта, формирования статистических и аналитических данных и предоставления услуг класса "данные как сервис" широкому кругу потребителей (см. 3.5.5).

Платформа "Автодата" обеспечивает решение комплексных задач в части формирования единого национального ресурса качественных больших данных автотранспортной сферы, охватывающих все аспекты автотранспортной сферы, включая логистику людей и вещей, а также решение задачи предоставления качественных данных (как услуг) потребителям информации.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.2 Цели создания платформы "Автодата"

Целями создания платформы "Автодата" являются:

- обеспечение технологической основы для расширения сферы инновационных продуктов и услуг в области интеллектуальных транспортных систем, автострахования, автомобильной диагностики, логистики и в других областях автотранспортной сферы, с учетом обеспечения конфиденциальности передаваемой и хранимой информации;

- создание основы для развития отечественных интеллектуальных цифровых технологий и цифровой инфраструктуры для контроля и управления высокоавтоматизированными транспортными средствами при их движении по автомобильным дорогам общего пользования;

- стимулирование развития рынка автономного, подключенного и электрического транспорта за счет формирования единой информационной среды в автотранспортной сфере на всей территории Российской Федерации;

- обеспечение технологической основы для повышения качества планирования транспортной инфраструктуры, эффективности дорожного строительства, качества ремонта и содержания дорог, улучшения организации и повышения безопасности дорожного движения.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.3 Задачи, решаемые платформой "Автодата"

Платформа "Автодата" предназначена для решения следующих основных задач:

а) сбор и размещение следующих типов данных, передаваемых различными поставщиками данных:

- статических данных о транспортных средствах, их собственниках, дорожно-транспортной инфраструктуре;

- динамических данных, сформированных на борту транспортных средств и передаваемых в платформу "Автодата" от телематических платформ автопроизводителей и сервис-провайдеров;

- динамических данных, передаваемых в платформу "Автодата" от интеллектуальных транспортных систем;

б) обеспечение качества, достоверности, надежности, полноты и согласованности размещаемых в платформе "Автодата" данных;

в) обработка и анализ размещаемых данных с использованием методов математической статистики, методов обработки больших данных, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта и машинного обучения, а также других методов обработки данных, с учетом соблюдения прав обладателей информации и правообладателей интеллектуальных прав;

г) подготовка результатов выполнения анализа больших данных на основании запросов потребителей информации и наборов обработанных данных в витринах данных для предоставления их как услуги потребителям информации;

д) обеспечение информационной безопасности, конфиденциальности информации и прав субъектов персональных данных в ходе процессов сбора, обработки, хранения и предоставления данных.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.4 Принципы построения и функционирования платформы "Автодата"

В основу построения платформы "Автодата" положены следующие принципы:

а) платформа "Автодата" создается как открытая система (принцип открытости), которой присущи свойства масштабируемости, взаимодействия, стандартизуемости и переносимости.

Свойство масштабируемости платформы "Автодата" обеспечивает возможность реализации новых или изменения функций, оказываемых услуг и методов обработки информации без изменения архитектуры платформы "Автодата". Все компоненты платформы "Автодата" обеспечивают возможность их горизонтального масштабирования в части увеличения количества поставщиков данных и потребителей информации, а также увеличения объема размещаемых и обрабатываемых данных.

Свойство взаимодействия платформы "Автодата" заключается в реализации обмена информацией с поставщиками данных и потребителями информации на базе единой сети электросвязи Российской Федерации.

Свойство стандартизуемости характеризуется тем, что платформа "Автодата" проектируется и разрабатывается в соответствии с принципами стандартизации.

Свойство переносимости предусматривает возможность переноса программ и данных при модернизации или замене комплекса технических средств платформы "Автодата";

б) платформа "Автодата" создается на основе принципа модульности, который предполагает создание платформы "Автодата" из отдельных программных компонентов, реализующих те или иные ее функции, взаимодействие между которыми осуществляется через стандартные программные интерфейсы. Это обеспечивает возможность включения в ее состав новых программных компонентов без изменения архитектуры платформы "Автодата";

в) при создании платформы "Автодата" реализуется принцип системности, который заключается в формировании комплексной экосистемы платформы "Автодата", объединяющей на базе платформы "Автодата" совокупность поставщиков данных и потребителей информации с целью создания инновационных продуктов и услуг в автотранспортной сфере. При этом обеспечивается учет роли каждого участника экосистемы платформы "Автодата" во взаимосвязи со всеми остальными участниками для достижения целей создания платформы "Автодата".

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.5 Экосистема платформы "Автодата"

3.5.1 Общая информация

Транспортные средства и интеллектуальные транспортные системы формируют большие объемы данных, которые в результате обогащения данными из других информационных систем автотранспортной и дорожно-транспортной сферы, а также путем их обработки современными методами, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта, используются для формирования больших данных автотранспортной сферы, содержащих новые знания. Полученные новые данные (знания) позволят повысить эффективность государственного управления в области безопасности дорожного движения, развития дорожно-транспортной сети и дорожной инфраструктуры, экологии, а также будут способствовать развитию новых сервисов и услуг в автотранспортной сфере.

Для формирования и использования больших данных необходимо наличие различных источников данных, современных высокопроизводительных средств их сбора, хранения, обработки и передачи полученных результатов потребителям информации. С этой целью формируется экосистема платформы "Автодата", которая включает:

- поставщиков данных, размещающих данные в платформе "Автодата";
- платформу "Автодата", в которой проводится формирование массива больших данных автотранспортной сферы, последующая обработка больших данных с использованием современных информационных технологий, включая технологии искусственного интеллекта, и оказание услуг по предоставлению информации потребителям информации;
- потребителей информации (данных как услуга), использующих эту информацию в своих интересах.

Экосистема платформы "Автодата" строится по модели дистрибуции данных, при которой потребители информации для сбора, хранения, обработки и анализа необходимых им данных не создают (не используют) свои информационные системы, а делегируют эти задачи облачному провайдеру - оператору платформы "Автодата".

Это обеспечивает оперативность разработки и предоставления услуг, надежность предоставления услуг в облачной инфраструктуре, а также снижение затрат потребителей информации на программно-аппаратные средства и их эксплуатацию, но предъявляет повышенные требования к обеспечению информационной безопасности. В связи с этим в платформе "Автодата" реализованы современные методы защиты информации и обеспечения конфиденциальности данных, а также методы управления каталогом услуг, предоставляемых платформой "Автодата", включающие функции по созданию новой услуги, в том числе на основе существующей услуги и настройки параметров услуги.

Кроме того, для обеспечения процесса создания новых услуг в платформе "Автодата" реализована "песочница данных", обеспечивающая работу специалистов по работе с данными в части разработки и обучения аналитических и прогнозных моделей, создания и проверки новых алгоритмов и методов обработки данных. "Песочница данных" представляет собой изолированное и безопасное рабочее пространство, работа в котором проводится только со специально созданными в экспериментальных целях массивами деперсонализированных данных.

Структура экосистемы платформы "Автодата" представлена на рисунке 1.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).



Рисунок 1* - Структура экосистемы платформы "Автодата".

* Измененная редакция,

Изм. № 1.

3.5.2 Поставщики данных в платформу "Автодата"

Размещаемые в платформе "Автодата" данные могут поступать от информационных систем следующих категорий поставщиков данных:

- информационные системы государственных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления;
- органы государственной власти;
- органы местного самоуправления;
- государственные организации, осуществляющие свою деятельность в области развития автомобильной промышленности, развития и эксплуатации дорожно-транспортной сети, обеспечения безопасности и надзора в области дорожного движения, экологического мониторинга и контроля и др.;
- участники рынка (юридические лица), к которым относятся автопроизводители (их представители), владельцы автомобильных дорог, пользователи автомобильных дорог, осуществляющие деятельность по оказанию услуг по перевозке пассажиров, багажа и грузов, операторы различных сервисных телематических услуг (мониторинга транспорта, поисково-охранных услуг), операторы страховой телематики, каршеринга и агрегаторы такси, автодилеры и технические центры по обслуживанию автомобилей и др.

Поставщиками данных в платформу "Автодата" могут быть обладатели информации или их уполномоченные представители.

Поставщики данных в платформу "Автодата" могут использовать следующие информационные системы:

- информационные системы государственных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления;
- информационные системы страховых организаций и объединений;
- информационные системы - источники НСИ;
- информационные системы торговых организаций автомобильного рынка и станций технического обслуживания;
- телематические платформы автопроизводителей и сервис-провайдеров, а также их информационные системы;
- интеллектуальные транспортные системы;
- информационные системы транспортных компаний, в том числе предоставляющих автомобильный транспорт в аренду;
- информационные системы охранно-поисковых компаний;
- иные информационные системы, в которых осуществляется обработка данных о жизненном цикле и эксплуатации автомобилей и дорожной инфраструктуры.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.5.3 Данные, размещаемые в платформе "Автодата"

Совокупность необработанных и непреобразованных данных, поступающих в платформу "Автодата" от поставщиков данных, представляет собой первичные данные платформы "Автодата".

Первичные данные, помимо сведений о поставщике данных, могут включать:

- данные о колесных транспортных средствах, эксплуатируемых на территории Российской Федерации;
- данные об эксплуатации колесных транспортных средств на территории Российской Федерации;
- данные об автомобильных дорогах и их эксплуатации;
- сведения о государственных, муниципальных и частных информационных системах, функционирующих с использованием информации об эксплуатации колесных транспортных средств и автомобильных дорог на территории Российской Федерации, осуществляющих информационное взаимодействие с платформой "Автодата";
- иные данные, связанные с эксплуатацией транспортных средств при перевозке пассажиров и грузов.

Первичные данные поступают в платформу "Автодата" для их последующей обработки, формирования больших данных автотранспортной сферы и предоставления на их основе услуг потребителям информации платформы "Автодата".

Поставщики данных могут размещать первичные данные в платформе "Автодата" как для целей формирования массива больших данных автотранспортной сферы, так и для последующего их размещения на электронной площадке данных.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.5.4 Платформа "Автодата"

Платформа "Автодата" представляет собой информационную систему, в которой размещаемые в ней первичные данные объединяются с информационными технологиями и комплексом технических средств, обеспечивающими их обработку.

Обработка данных в платформе "Автодата" включает:

- формирование и хранение больших данных;
- анализ больших данных;
- формирование информации, предоставляемой потребителям информации при оказании услуг платформы "Автодата".

В платформе "Автодата" реализованы необходимые методы защиты информации и обеспечивается возможность размещения и обработки следующих данных:

- навигационные данные и параметры движения транспортных средств;
- данные о техническом состоянии транспортных средств;
- данные о дорожно-транспортной инфраструктуре и ее эксплуатации;
- данные о безопасности дорожного движения;
- данные о пассажирских перевозках и перевозках опасных и крупногабаритных грузов;
- иные данные, связанные с эксплуатацией транспортных средств.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.5.4.1 Процесс формирования и хранения больших данных является непрерывным процессом и предусматривает последовательное проведение верификации, нормализации, дедупликации и обогащения первичных данных, поступающих от поставщиков данных.

Совокупность первичных данных, а также данных, получаемых в процессе верификации, нормализации, дедупликации и обогащения первичных данных, образует большие данные платформы "Автодата". Для каждой категории данных, образующих большие данные, в платформе "Автодата" определяется своя область хранения и срок их хранения.

Верификация первичных данных заключается в проверке их подлинности и целостности. Поставщики данных не должны передавать заведомо недостоверные данные, вместе с тем во избежание ошибок, связанных с передачей недостоверных данных (неверного формата, с недопустимыми или противоречивыми значениями и пр.), в платформе "Автодата" реализованы различные алгоритмы верификации данных.

Нормализация данных проводится с целью приведения первичных данных к используемым в платформе "Автодата" типам и форматам данных, а также единицам измерения.

Дедубликация данных направлена на исключение совпадающих данных (имеющих одинаковые значения, относящиеся к одному объекту и моменту времени). В качестве таких объектов в

платформе "Автодата" могут выступать транспортное средство, участок дороги, элемент интеллектуальной транспортной инфраструктуры и др.

Обогащение первичных данных представляет собой реализуемые по определенным алгоритмам процессы объединения (консолидации) данных по различным признакам и категориям или дополнения логически связанными данными, полученными от других поставщиков данных и относящимися к одному и тому же объекту. Совокупность обогащенных данных, относящихся к одному и тому же объекту, характеризует действительное (истинное) состояние (поведение) объекта. Поскольку процесс обогащения данных является непрерывным процессом, то в процессе обогащения могут быть сформированы новые данные, уточняющие состояние (поведение) объекта.

3.5.4.2 Анализ больших данных в платформе "Автодата" проводится с целью оказания услуг по предоставлению информации потребителям информации. С этой целью в платформе "Автодата" реализован набор алгоритмов обработки больших данных в соответствии с тем или иным методом анализа больших данных. Для анализа больших данных в платформе "Автодата" используются в том числе следующие методы:

- методы смешения и интеграции данных, направленные на интеграцию разнородных первичных данных от различных поставщиков данных с целью их приведения к единому виду, дополнения и проведения последующего углубленного анализа;

- методы интеллектуального анализа данных, извлечения знаний, направленные на поиск и выявление в больших данных новых, ранее неизвестных знаний, необходимых для оказания услуг. Среди этих методов в платформе "Автодата" реализованы методы классификации, кластеризации, регрессионного анализа и др.;

- методы статистического анализа, направленные на выявление в данных закономерностей, корреляции, зависимости и пр.;

- методы имитационного моделирования, направленные на использование программ, моделирующих реальные процессы и создаваемых с использованием больших данных, для проведения экспериментальных исследований в виртуальной среде;

- методы машинного обучения и искусственные нейронные сети, относящиеся к технологиям искусственного интеллекта и направленные на моделирование процессов анализа и принятия решения человеком;

- методы предиктивной аналитики, направленные на предсказание состояния объекта в будущем на основе анализа данных, характеризующих его текущее состояние и состояние в прошлом времени;

- методы пространственного анализа, использующие географическую, топологическую и геометрическую информацию, содержащуюся в первичных данных;

- методы визуализации аналитических данных, направленные на представление полученной в результате оказания услуги информации в удобном для восприятия человеком виде.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

3.5.4.3 Формирование информации, предоставляемой потребителям информации при оказании услуг платформы "Автодата", включает определение:

- каталога (перечня) услуг платформы "Автодата";

- механизма управления каталогом услуг и создания новых услуг;

- алгоритма(ов) обработки (методов анализа больших данных), необходимого(ых) для формирования информации для каждой предоставляемой услуги;

- состава данных, необходимых для оказания услуг;
- формата предоставления информации потребителям.

3.5.4.4 Оказание услуг, связанных с предоставлением информации платформы "Автодата", осуществляется с использованием витрин данных платформы "Автодата".

Услуги платформы "Автодата", связанные с организацией взаимодействия между поставщиками данных и потребителями информации в электронной форме на коммерческой основе, реализуются через электронную площадку данных платформы "Автодата".

3.5.5 Потребители информации платформы "Автодата"

Субъекты, указанные в 3.5.2 в качестве поставщиков данных в платформу "Автодата", могут одновременно являться и потребителями информации платформы "Автодата", при этом потребителями информации среди участников рынка, помимо юридических лиц, могут являться и физические лица.

К потребителям информации платформы "Автодата" относятся:

- органы государственной власти;
- органы местного самоуправления;
- государственные организации, осуществляющие свою деятельность в области развития автомобильной промышленности, развития и эксплуатации дорожно-транспортной сети, обеспечения безопасности и надзора в области дорожного движения, экологического мониторинга и контроля и др.;
- участники рынка (юридические и физические лица), к которым относятся автопроизводители, операторы различных сервисных телематических услуг (мониторинга транспорта, поисково-охранных услуг), проектные организации, торговые сети, сети заправочных станций, владельцы автомобильных дорог, ритейлеры, застройщики, агентства недвижимости, транспортные компании, отправители (собственники) грузов, операторы страховой телематики, каршеринга и агрегаторы такси, автодилеры и технические центры по обслуживанию автомобилей и др.

Потребители информации с использованием платформы "Автодата" могут получать как информацию, сформированную в платформе "Автодата", так и данные, размещенные поставщиками данных на электронной площадке данных для их непосредственной реализации.

3.5.6 Взаимодействие платформы "Автодата" с информационными системами поставщиков данных и потребителей информации

Взаимодействие информационных систем поставщиков данных и потребителей информации с платформой "Автодата" реализуется на базе единой сети электросвязи Российской Федерации.

Информационное взаимодействие с сервисными и телематическими платформами автопроизводителей, операторов телематических услуг, информационными системами автодилеров и центров технического обслуживания автомобилей осуществляется через согласованные оператором платформы и поставщиками данных интерфейсы взаимодействия.

Информационное взаимодействие с государственными и подведомственными информационными системами осуществляется в том числе через СМЭВ или официально предоставляемыми этими системами способами информационного взаимодействия.

Информационное взаимодействие обеспечивает потоковое получение данных от внешних систем и обмен информацией преимущественно в пакетном режиме.

Данные, поступающие в платформу "Автодата" из государственных и негосударственных информационных систем, хранятся, обрабатываются и публикуются в платформе "Автодата" в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о защите информации, о защите конкуренции, о коммерческой тайне, о персональных данных, о нарушении неприкосновенности частной жизни.

Информационная совместимость с внешними системами обеспечивается за счет:

- использования стандартных протоколов связи, форматов файлов, способов взаимодействия;
- использования единой системы НСИ, построенной на базе общероссийских, отраслевых и ведомственных классификаторов и справочников;
- приведения всех данных, поступающих из внешних систем, в том числе относящихся к НСИ, к единой форме на этапе их загрузки в платформу "Автодата";
- использования единых правил форматно-логического контроля, применяемого к данным, загружаемым из любой внешней системы;
- нормализации единиц измерений для каждого загружаемого в платформу "Автодата" значения данных.

(Измененная редакция,

[Изм. № 1](#)).

УДК 004.89:629.331:006.354

ОКС 35.020

Ключевые слова: платформа "Автодата", большие данные, транспортные средства, интеллектуальные транспортные системы

Редакция документа с учетом
изменений и дополнений подготовлена
АО "Кодекс"

[ГОСТ Р 59236-2020 Платформа "Автодата". Общие положения \(с Изменением № 1\)](#)
[\(Источник: ИСС "ТЕХЭКСПЕРТ"\)](#)