ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72030.3— 2026

Умный город

СИСТЕМЫ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, РАБОТАЮЩИЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Часть 3

Прикладной программный интерфейс

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации») и Некоммерческим партнерством «Русское общество содействия развитию биометрических технологий, систем и коммуникаций» (Некоммерческое партнерство «Русское биометрическое общество»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 194 «Кибер-физические системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 января 2026 г. № 19-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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Умный город

СИСТЕМЫ ФОТОВИДЕОФИКСАЦИИ В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, РАБОТАЮЩИЕ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Часть 3

Прикладной программный интерфейс

Smart city. Photo and video recording systems in the field of urban management, operating in automatic mode. Part 3. Application programming interface

Дата введения — 2026—06—30

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к прикладному программному интерфейсу (API) интеграции с системами фотовидеофиксации в сфере городского управления, работающими в автоматическом режиме (СФВФ), для получения информации о событиях в сфере городского хозяйства, зафиксированных с помощью средств фотовидеофиксации СФВФ.

В настоящем стандарте API определен на основе парадигмы REST.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 72030.1 Умный город. Системы фотовидеофиксации в сфере городского управления, работающие в автоматическом режиме. Часть 1. Общие требования

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 изменен 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 72030.1.

Издание официальное

4 Общая концепция программных интерфейсов интеграции с системами фотовидеофиксации в сфере городского управления, работающими в автоматическом режиме

Тела запросов используются для передачи на сервер данных ресурсов, которые необходимо создать или обновить, а тела ответов — сервером для возврата состояний ресурсов или результата операций над ресурсами.

В программных интерфейсах интеграции с СФВФ, описываемых в настоящем стандарте, для передачи данных использованы следующие методы из протоколов HTTPS:

- GET для получения информации о ресурсе и запроса представления указанного ресурса. В методе GET тело запроса отсутствует, но есть тело ответа, которое описывает состояние извлеченного ресурса;
- POST для создания нового ресурса и (или) отправки данных. В методе POST представление нового ресурса (состав данных) отправляется на сервер через тело запроса.

Примечание — Использование для передачи данных протокола HTTP не рекомендуется.

Для идентификации конкретного ресурса, как правило, применяются параметры пути. Значение параметра передается клиентом как переменная часть URL-адреса, а затем извлекается и используется сервером во внутренней логике операции.

Параметры запроса передаются клиентом в виде пар «ключ—значение» в строке запроса в конце URL-адреса. Параметры запроса предоставляют клиенту дополнительные интерактивные возможности.

Примечание — URL — унифицированный указатель ресурса (uniform resource locator).

5 Программный интерфейс интеграции с системами фотовидеофиксации в сфере городского управления, работающими в автоматическом режиме, для получения событий

5.1 Общие положения

В настоящем разделе описаны методы программного интерфейса интеграции с СФВФ.

Для доступа к методам рекомендуется использовать надежные методы авторизации, например OAuth 2.0. В СФВФ должны применяться правила ограничения доступа. Доступ к методам должен предоставляться пользователям в зависимости от их полномочий.

Методы программного интерфейса включают в себя:

- методы получения справочника кодов событий;
- методы получения справочника источников видео- или фотофиксации;
- методы получения событий.

В описании полагается размещение программного интерфейса по пути /api/.

Примечание — При разработке программного интерфейса в соответствии с настоящим стандартом допускается дополнение состава методов, параметров запросов и (или) ответов в зависимости от каждой конкретной СФВФ.

5.2 Получение справочника типов событий

Для получения справочника типов событий необходимо использовать следующий запрос:

```
GET /api/detectors/
```

Запрос не имеет параметров.

Параметры ответа при получении справочника кода событий приведены в таблице 1.

Примеры запроса и ответа при получении результатов анализа приведены в А.1.1.

Таблица 1 — Параметры ответа при получении справочника типов событий

Наименование	Описание	Тип данных
detectors	Массив, содержащий типы событий	Array
codename	Идентификатор типа события	String
name	Наименование типа события	String

5.3 Получение справочника источников видео- или фотофиксации

Для получения справочника источников необходимо использовать следующий запрос:

```
GET /api/sources/
```

Параметры запроса при получении справочника источников приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Параметры запроса для получения справочника источников

Наименование	Описание	Тип данных	Обязательно
type	Перечень типов источников для фильтрации	Array of String	Нет
id	Перечень идентификаторов источников для фильтрации	Array of String	Нет

Ответ на запрос содержит массив элементов справочника источников. Параметры элементов массива приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Параметры элемента массива справочника источников

Наименование	Описание	Тип данных
id	Идентификатор источника данных	String
type	Тип источника данных	String
title	Наименование источника данных	String
info	Дополнительные параметры источника данных	Object

5.4 Получение событий

Для получения событий, автоматически обнаруженных СФВФ, необходимо использовать следующий запрос:

```
GET /api/results
```

Параметры запроса и ответа при получении событий приведены в таблицах 4 и 5 соответственно.

Таблица 4 — Параметры запроса для получения событиий

Наименование	Описание	Тип данных	Обязательно
limit	Количество элементов к выдаче	Integer	Нет
offset	Количество элементов к пропуску	Integer	Нет
snapshottedAtFrom	Фильтр по дате и времени создания изображения («от»)	String	Нет
snapshottedAtTo	Фильтр по дате и времени создания изображения («до»)	String	Нет

Окончание таблицы 4

Наименование	Описание	Тип данных	Обязательно
eventId	Фильтр по идентификатору события	Integer	Нет
eventCreatedAtFrom	Фильтр по дате и времени формирования события («от»)	String	Нет
eventCreatedAtTo	Фильтр по дате и времени формирования события («до»)	String	Нет
detectorCodename	Фильтр по типам событий	Array of Strings	Нет
taskId	Фильтр по уникальному идентификатору задачи	Integer	Нет
sourceId	Фильтр по идентификатору источника	Integer	Нет
sourceType	Фильтр по типу источника	String	Нет

Таблица 5 — Параметры ответа при получении событий

Наименование	Описание	Тип данных
images	Массив изображений из СФВФ, содержащих события	Array
createdAt	Дата и время получения изображения системой в формате RFC3339	String
url	Ссылка на изображение	String
source	Объект, описывающий источник	Object
source.id	Идентификатор источника	Integer
source.type	Тип источника	String
geoCoordinates	Информация о географических координатах события	Object
geoCoordinates.latitude	Широта	Number
geoCoordinates.longitude	Долгота	Number
geoCoordinates.speed	Горизонтальная скорость перемещения источника в момент фиксации события для движущихся источников, км/ч	Number
geoCoordinates.direction	Направление движения источника (истинный курс) в момент фиксации события для движущихся источников, град	Number
events	Массив событий, обнаруженных на изображении	Array
events.id	Идентификатор события	Number
events.createdAt	Дата и время обнаружения события в формате RFC3339	String
events.detector	Тип события	String
events.points	Массив координат вершин обрамляющего прямоугольника на изображении	Array
events.confidence	Мера уверенности в обнаружении события	Number

5.5 Исключительные ситуации

5.5.1 Общие положения

Исключительные ситуации — это результат невыполненных запросов. При возникновении исключительных ситуаций модуль сервисного взаимодействия возвращает ответ в следующем формате:

```
{
    "success": false,
    "message": "<message>"
    "errors": [{
        "field": "<field >"
        "message": "<message>"
    }]
}
```

Параметры ответа при возникновении исключительных ситуаций приведены в таблице 6.

Таблица 6 — Параметры ответа при возникновении исключительных ситуаций

Наименование	Описание	Тип данных	Обязательно
success	Признак результативного выполнения запроса (неизменно false)	Boolean	Да
message	Человекочитаемое сообщение, содержащее сведения о характере исключительной ситуации	String	Да
errors	Массив, содержащий сведения об ошибках ввода	Array	Нет
errors[*].field	Наименование свойства запроса, не удовлетворяющего требованиям валидации	String	Да
errors[*].message	Сообщение о характере ошибки валидации, относящееся к указанному в объекте свойству	String	Да

5.5.2 Код 400 Bad Request

Код 400 возвращается в том случае, если исключительная ситуация спровоцирована некорректными входными параметрами (например, отсутствуют обязательные параметры запроса). Пример полезной нагрузки ответа с кодом 400:

```
{
    "success": false,
    "message": "<message>"
    "errors": [ … ]
}
```

Сообщение может содержать сведения, возвращаемые внешней системой, в таком случае к сообщению будет добавлен префикс: «Сообщение внешней системы: <message>».

5.5.3 Код 401 Unauthorized

Код 401 возвращается в том случае, если исключительная ситуация спровоцирована некорректными данными аутентификации. Ответ на запрос, спровоцировавший исключение при аутентификации, содержит сведения с описанием исключения:

```
{
    "success": false,
    "message": "Введенные логин и/или пароль не верны"
}
```

Ответ содержит заголовок WWW-Authenticate, указывающий на предпочтительный способ аутентификации.

5.5.4 Код 500 Internal Server Error

Код 500 возвращается в том случае, если произошла непредвиденная внутренняя ошибка системы. Пример ответа:

```
{
    "success": false,
    "message": "Внутренняя ошибка сервера"
}
```

Сообщение может содержать сведения о характере исключения без раскрытия деталей.

Приложение А
(справочное)

Примеры

А.1 Программный интерфейс интеграции с системами фотовидеофиксации в сфере городского управления, работающими в автоматическом режиме, для аналитики состояний строительных объектов и объектов дорожного хозяйства (ОДХ)

А.1.1 Получение справочника типов событий

Запрос:

```
GET /api/detectors/
Ответ:
{
        "detectors": [{
                "codename": "00-000",
                "name": "Чистый скриншот КИНС"
            },
            {
                "codename": "00-001",
                "name": "Плохой знак"
            },
            {
                "codename": "00-003",
                "name": "Граффити"
            },
            {
                "codename": "00-004",
                "name": "Повреждение искусственной неровности"
            },
            {
                "codename": "00-006",
                "name": "Стертая дорожная разметка"
            },
            {
                "codename": "00-007",
                "name": "Повреждение асфальтобетонного покрытия"
            },
            {
                "codename": "00-008",
                "name": "Грязная остановка"
            },
            {
                "codename": "00-009",
                "name": "Неудовлетворительное содержание цветника"
            },
            {
                "codename": "00-011",
                "name": "Переполненная урна"
            },
            {
                "codename": "00-013",
                "name": "Загрязнение опоры освещения"
```

```
                },
                {
                    "codename": "00-016",
                    "name": "Повреждение бортового камня"
                },
                {
                    "codename":"00-017",
                    "name":"Не убран ОДХ"
                },
                {
                    "codename":"00-018",
                    "name":"Не очищен от снега и наледи ОДХ"
                },
                {
                    "codename":"00-019",
                    "name":"Не очищена от снега и наледи крыша павильона остановки
общественного транспорта"
                },
                {
                    "codename":"00-020",
                    "name":"Повреждено ограждение"
                },
                {
                    "codename":"00-021",
                    "name":"Нарушения на строительных площадках, расположенных на ОДХ"
                },
                {
                    "codename":"00-022",
                    "name":"Объекты недвижимости, не соответствующие градостроительным
нормам"
                },
                {
              "codename":"17-001",
              "name":"Летнее кафе"
            },
            {
              "codename":"18-001",
              "name":"Строительная площадка"
            },
            {
              "codename":"19-001",
              "name":"Захламление территории"
            }
             ]
```


A.1.2 Получение справочника источников

Запрос:

```
GET /api/sources/
     Ответ:
     [{
     "id": "8023c339-90a0-4224-be1b-57a07228b458",
     "type": "odh",
     "title": "ODH Source",
     "info": {
         "name": "N16810U003",
         "lastSeen": 1577107081,
```

```
        "frequency": 300,
        "carCameras": [],
        "vehicle": {}
    }]

}
```


А.1.3 Получение результатов анализа


```
Ответ: 200 OK
{
"images": [
{
    "createdAt": "2019-08-24T14:15:22Z",
    "snapshottedAt": "2019-08-24T14:15:22Z",
    "url": "gost.e-ecolog.ru              ",
    "geoCoordinates": {
        "latitude": 55.7558,
        "longitude": 37.6173,
        "speed": 100,
        "direction": 90,
        "valid": true,
        "angle": 100
  },
  "events": [
  {
  "id": "497f6eca-6276-4993-bfeb-53cbbbba6f08",
  "createdAt": "2023-10-04T15:43:42.574119+03:00",
  "detector": "1-11",
  "objectDetections": [
  {
  "points": [],
  "confidence": 0,
  "latitude": 55.9556,
  "longitude": 37.4536,
  "attributes": { }
  }
  ],
}
]
}
]
```

УДК 332:006.354

ОКС 35.020
35.240.99

Ключевые слова: умный город, системы фотовидеофиксации в сфере городского управления, API, прикладной программный интерфейс

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 23.01.2026. Подписано в печать 29.01.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

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

gost.e-ecolog.ru