

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА НИОКР

«Разработка методики испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания  
государственных регистрационных знаков»

2026 г.

## **1 Наименование работы**

Разработка методики испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков.

## **2 Основание для выполнения работы**

Договор № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

## **3 Заказчик и Исполнитель работы**

Заказчик —.

Исполнитель —

## **4 Сроки выполнения работы**

4.1 Сроки выполнения работы в соответствии с Договором.

4.2 Дата окончания работ по НИР — 30 сентября 2026 года.

## **5 Цели и задачи работы**

5.1 Целью работы является разработка научно обоснованной методики стендовых испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков, а также описание математического аппарата обработки результатов испытаний.

5.2 Должны быть решены следующие задачи:

- аналитическое исследование существующих стандартов и методик тестирования камер видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков;
- формирование перечня проверяемых параметров камеры: разрешающая способность, светочувствительность, контрастность и угол обзора, фокусное расстояние, дальность ИК-подсветки;
- разработка требований к материально техническому и программному обеспечению проведения испытаний;
- описание процедур проверки характеристик камеры в том числе при съемке без ИК-подсветки и с ИК-подсветкой;
- требования к оформлению протоколов испытаний;
- описание математического аппарата статистической обработки результатов: определение метрик качества (процент успешных срабатываний, среднее время реакции, стандартное отклонение), расчет минимального числа опытов для достижения статистической значимости, методика построения графиков распределения результатов, критерии итогового заключения на основе пороговых значений;
- разработка шаблонов протоколов испытаний;
- формирование документа «Методика испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков»;
- подготовка комплекта документации для передачи Заказчику.

## **6 Общие требования**

6.1 При выполнении работы по настоящему Техническому заданию должны применяться и использоваться:

- современные методы и стандарты тестирования камер видеонаблюдения;
- научно обоснованные методы статистического анализа результатов испытаний;

6.2 Организация, выполнение и отчетность по работе должны осуществляться Исполнителем в соответствии со следующими действующими нормативными требованиями:

- ГОСТ 15.101-98 Порядок выполнения научно-исследовательских работ;
- ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

6.3 Авторские права на разрабатываемые в рамках данного ТЗ методики и документацию принадлежат Исполнителю.

6.4 Имущественные права на разрабатываемые, в рамках данного ТЗ методики и документации принадлежат Заказчику.

6.5 Вся отчетная документация разрабатывается Исполнителем в формате \*.docx и передается Заказчику в электронном и печатном (в двух экземплярах) виде.

## **7 Требования к исходным данным**

7.1 Для проведения работы Заказчик обеспечивает Исполнителя следующими исходными данными: технические характеристики камеры видеонаблюдения (паспорт изделия, техническая документация); нормативные документы и стандарты, применимые к данному типу оборудования; требования к условиям эксплуатации камеры.

7.2 Заказчик обязан предоставить Исполнителю исходные данные в соответствии с п. 7.1 не позднее 5 рабочих дней с момента заключения Договора.

7.3 Перечень других дополнительных данных и источники их поступления, которые будут необходимы для выполнения работы, согласуются Исполнителем и Заказчиком в процессе выполнения Договора.

7.4 Все исходные данные передаются Заказчиком Исполнителю в электронном виде.

## **8 Требования к результатам работы**

8.1 Результатом выполнения работы являются:

- документ «Методика испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков», включающий: результаты аналитического исследования существующих стандартов и методик, перечень проверяемых параметров камеры, требования материально техническому и программному обеспечению проведения испытаний, описание проверки характеристик камеры в том числе при съемке без ИК-подсветки и с ИК-подсветкой, требования к оформлению протоколов испытаний, описание математического аппарата статистической обработки результатов: определение метрик качества (процент успешных срабатываний, среднее время реакции, стандартное отклонение), расчет минимального числа опытов для достижения статистической значимости, методика построения графиков распределения результатов, критерии итогового заключения на основе пороговых значений;
- шаблоны протоколов испытаний;
- краткая инструкция по использованию шаблонов протоколов испытаний;
- отчет о НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2017;

8.2 Методика должна содержать научное обоснование выбранных методов тестирования с опорой на существующие стандарты.

8.3 Методика должна предусматривать использование полунатурного стенда для определения характеристик камеры в лабораторных условиях.

8.4 Методика должна включать процедуры проверки следующих параметров: разрешение и разрешающая способность, фокусное расстояние и точность автофокуса,

контрастность и динамический диапазон, угол обзора (горизонтальный и вертикальный), светочувствительность при различных условиях освещенности, дальность ИК-подсветки (оценочное тестирование);

8.5 Методика должна формулировать критерии приемки для каждого теста с указанием пороговых значений;

8.6 Методика должна определять требования к оформлению протоколов испытаний;

8.7 Должны быть определены метрики качества для оценки результатов испытаний: процент успешных срабатываний, среднее время реакции (при применимости), стандартное отклонение, доверительный интервал;

8.8 Должен быть выполнен расчет минимального числа опытов (n) для достижения статистической значимости результатов;

8.9 Должны быть описаны методы статистической обработки данных: расчет среднего арифметического, расчет дисперсии, построение доверительного интервала, построение графиков распределения результатов, формирование итогового заключения;

## **9 Требования к документации**

9.1 Требования к документации определяются Исполнителем в соответствии с ГОСТ 7.32-2017.

9.2 Документация выполняется на русском языке. Допускается использовать иностранные символы, слова и сокращения, которые не имеют прямого аналога в русском языке или в случаях, когда их использование является общепринятой устоявшейся практикой.

## **10 Ограничения и особенности выполнения**

10.1 В связи с отсутствием условий для проведения натурных испытаний для всех возможных режимов движения автомобилей, методика описывает тестирование данных характеристик с использованием полунатурного стенда или оценочно на основе данных, предоставленных Заказчиком.

10.2 Разработанная методика имеет рекомендательный характер и результаты, полученные с её применением, не могут быть использованы в качестве экспертного заключения по оценке работы систем видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков.

## **11 Требования к конфиденциальности и защите персональных данных**

11.1 Исполнитель гарантирует конфиденциальность передаваемой ему информации и не передает ее третьим лицам без согласия Заказчика.

11.2 В случае использования реальных данных с камер видеонаблюдения, Исполнитель обеспечивает обезличивание результатов в соответствии с требованиями законодательства о защите персональных данных.

## **12 Порядок приемки результатов**

12.1 Приемка результатов работы осуществляется Заказчиком на основании рассмотрения итогового комплекта документов, включающего: документ «Методика испытаний камеры видеонаблюдения для распознавания государственных регистрационных знаков»; шаблоны протоколов испытаний; краткую инструкцию по использованию шаблонов статистики; отчет о НИР.

12.2 В случае использования реальных данных с камер видеонаблюдения, Исполнитель обеспечивает обезличивание результатов в соответствии с требованиями законодательства о защите персональных данных.

12.3 Заказчик рассматривает представленные результаты в течение 10 рабочих дней с момента получения.

12.4 При наличии замечаний Заказчик направляет их Исполнителю в письменной форме. Исполнитель устраняет замечания в согласованные сроки.

### **13 Дополнительные требования**

13.1 Результаты НИР могут быть использованы при проведении последующих испытаний камер видеонаблюдения различных типов и моделей.

13.2 Все изменения и дополнения к настоящему Техническому заданию оформляются дополнительными соглашениями между Заказчиком и Исполнителем.

13.3 Заказчик по требованию Исполнителя обязуется передать камеру видеонаблюдения и модуль ИК-подсветки.