



ООО «ТЕХНОЛОГИИ РАСПОЗНАВАНИЯ»

107023, Москва, ул. Электrozаводская, дом 24, офисы 405,410

Телефон: +7 (495) 785-15-36 Факс: +7 (495) 645-67-06

info@recognize.ru www.recognize.ru

Результаты открытого конкурс-теста систем распознавания автомобильных номеров 2010

Тестирование организованное и проведенное редакцией журнала «PROSystem CCTV» совместно с организаторами выставки «Технологии безопасности 2010» (публикация в журнале № 06 (42) 2009 – 01 (43) 2010 г.).

Запись видеоматериала осуществлялась со стационарных черно-белых аналоговых телекамер, установленных на постах ГИБДД на Дмитровском шоссе (Московская область) и Щелковском шоссе (Московская область), на улице Сущевский Вал с П-образной платформы (Москва) и на контрольном посту милиции «Лаишево» ПД ПС ОГИБДД ОВД по г. Казань.

Транспортный поток на записях максимально приближен к реальной (стандартной) дорожной ситуации, то есть в видеофрагментах присутствуют автомобили с частично или полностью нечитаемыми знаками или без номерных знаков, а также существует вероятность появления номеров абсолютно любых типов.

Тестирование организационно разделено на две части: основная часть была обязательна для всех участников, а дополнительная часть проводилась для участников, которые подали предварительную заявку в жюри. В основной части используются тестовые видеофрагменты, в которых телекамера располагается над полосой движения фронтально к номерным знакам (без поворота в горизонтальной плоскости). В дополнительной части, телекамера установлена под углом к номерным знакам (поворот в горизонтальной плоскости), поэтому автомобили в поле зрения телекамеры движутся с большей скоростью.

Все случаи некорректного распознавания классифицируются так:

- **Ошибочное узнавание**, т.е. все неправильно распознанные номера, которые могут существовать и присутствовать в базах данных, в том числе такие номера, где распознаны несуществующие на данный момент коды регионов, поскольку они могут в будущем появиться.
- **Ошибки**, т. е. все неправильно распознанные номера (фрагменты номеров или целые номера с добавленными символами, со знаками сомнения или без таковых), которые не могут существовать и присутствовать в базах данных);
- **Ложные распознавания**, т. е. номера, которые были распознаны там, где их нет (решетки радиатора, надписи на проезжающем транспорте, блики на дороге и т. д.).

В итоговой таблице у нас присутствуют следующие критерии сравнения систем распознавания автомобильных номеров:

- **Вероятность безусловного распознавания** - вероятность полного совпадения цифробуквенной последовательности распознанного системой номера с номером

из эталонного протокола, когда ему соответствует только один номер журнала системы.

- **Вероятность условного распознавания** - вероятность полного совпадения цифробуквенной последовательности распознанного системой номера с номером из эталонного протокола, когда ему соответствует хотя бы один номер журнала системы, при этом допускается несколько отличающихся версий номера.
- **Вероятность ошибочного узнавания** - несовпадение цифробуквенной последовательности распознанного системой номера с номером из эталонного протокола, при этом распознанный номер может существовать и присутствовать в базах данных. В это число включаются один или несколько распознанных номеров из журнала системы, отличающиеся от соответствующего номера из эталонного протокола хотя бы одним символом. К числу ошибок относятся неправильно распознанные символы, отсутствующие на нужном знакоместе символы, лишние символы.
- **Вероятность ошибки** - несовпадение цифробуквенной последовательности распознанного системой номера с номером из эталонного протокола, при этом распознанный номер не может существовать и присутствовать в базах данных. В это число включаются один или несколько распознанных номеров из журнала системы, отличающиеся от соответствующего номера из эталонного протокола хотя бы одним символом. К числу ошибок относятся неправильно распознанные символы, отсутствующие на нужном знакоместе символы, лишние символы.
- **Вероятность пропуска** - вероятность отсутствия распознанного номера в журнале системы при наличии номера или отметки об автомобиле без номера в эталонном протоколе, т. е. пропущенный системой автомобиль.
- **Вероятность ложного распознавания** - вероятность наличия распознанного номера в журнале системы при отсутствии номера или отметки об автомобиле без номера в эталонном протоколе, т. е. запись в журнале системы распознавания, не относящаяся к номерам автомобилей.

Итоги основного теста

Название системы распознавания	Вероятность безусловного распознавания	Вероятность условного распознавания	Вероятность ошибочного узнавания
АвтоУраган 3.3.2	89,69%	89,80%	4,61%
АвтоУраган 3.4	90,45%	90,50%	2,93%
Интегра-Видео-Авто	81,77%	81,82%	10,63%
Поток	86,38%	86,76%	10,36%
ТелеВизард-Авто	51,33%	51,60%	15,36%
AutoTrassir	83,07%	83,67%	11,12%
CVS Авто	82,09%	82,26%	7,76%
MegaCar	81,06%	81,61%	9,01%
Overseer Traffic	79,87%	79,98%	8,30%
Авто-Инспектор	94,19%	94,90%	2,77%

Название системы распознавания	Вероятность ошибки	Вероятность пропуска	Вероятность ложного распознавания
АвтоУраган 3.3.2	5,37%	1,50%	3,20%
АвтоУраган 3.4	6,24%	1,45%	2,60%
Интегра-Видео-Авто	0,92%	13,95%	0%
Поток	3,15%	3,05%	1,25%
ТелеВизард-Авто	12,48%	27,20%	0,85%
AutoTrassir	4,72%	5,25%	5,55%
CVS Авто	8,08%	2,60%	3,30%
MegaCar	1,57%	15,30%	0,05%
Overseer Traffic	0%	18,9%	0,05%
Авто-Инспектор	1,03%	6,15%	4,45%

Примечание: Красным цветом в таблицах выделены результаты систем, которые использовали массовые подстановки кодов регионов, что привело к завышению реальных результатов распознавания.

Итоги дополнительного теста

Название системы распознавания	Вероятность безусловного распознавания	Вероятность условного распознавания	Вероятность ошибочного узнавания
АвтоУраган 3.3.2	70,65%	70,75%	13,97%
АвтоУраган 3.4	-	-	-
Интегра-Видео-Авто	-	-	-
Поток	62,85%	63,26%	22,27%
AutoTrassir	63,06%	64,27%	31,78%
MegaCar	49,29%	51,11%	26,82%
Overseer Traffic	57,39%	57,59%	14,17%

Название системы распознавания	Вероятность ошибки	Вероятность пропуска	Вероятность ложного распознавания
АвтоУраган 3.3.2	10,73%	5,50%	1,90%
АвтоУраган 3.4	-	-	-
Интегра-Видео-Авто	-	-	-
Поток	8,91%	6,60%	5,10%
AutoTrassir	7,29%	6,20%	15,20%
MegaCar	3,44%	22,20%	0,10%
Overseer Traffic	0,51%	28,70%	0,10%

Генеральный директор ООО «Технологии Распознавания» Зарубин Ю. Л.