После получения диаметров условных втулок, отклонения их отверстий рассчитывают величины отклонений толщины вкладышей. Расчеты изменения диаметра условной втулки-подшипника, отклонений толщин вкладышей имеют свою значимость при комплектовании селективной или индивидуальной сборок с целью снижения коэффициента неравномерности зазоров в одном МУПВ, определения запаса на износ подшипников скольжения [1].

**Список литературы**

1. Санинский В.А. Дестабилизация параметров масляного клина соосных подшипников скольжения // Автомобильная промышленность. – 2006. – № 3. – С. 14–16.

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОТОЧНЫХ ДАННЫХ ЗА СЧЕТ РАСПОЗНАВАНИЯ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЙ

Попиль М.А., Александрова В.О., Абрамова О.Ф.

*Волжский политехнический институт, филиал Волгоградского государственного технического университета, Волжский, www.volpi.ru, e-mail: tapcompany1@gmail.com*

Изучение транспортных систем с помощью математического моделирования ведется уже почти 100 лет. Однако до сих пор в этой области остается много пробелов. Более того, в течение последних лет стало очевидно, что теория ТП переживает некоторый кризис. Это видно и в целом по публикуемым в последнее время статьям, и по проблемам, с которыми работают специалисты-исследователи и отраслевые специалисты в области автотранспорта в городе Москве.

Современное общество нуждается в постоянном увеличении транспортного сообщения, а это в свою очередь влечет за собой улучшение качества ТС, его надежности и безопасности. Это требует затрат на улучшение инфраструктуры транспортной сети и превращает ее в единую логическую цепь. Введение в исследование транспортного потока анализатора – уже не новость, однако этой проблемой всё-таки не занимаются настолько, насколько она этого требует. С введением таких анализаторов улучшится качество транспортного потока, как единой системы, облегчится пересчет и статистический учет автомобилей, будет снижена аварийная ситуация. Однако транспортный поток нестабилен и получение информации из него является очень трудоемким и ресурсозатратным процессом. Множество различных образов исследуются или распознаются вручную. Технология распознавания образов еще недостаточно автоматизирована, испробована и применяется только в лабораториях, для статистики. В то же время, в повседневной жизни также необходимо применение этой модели. Следовательно, анализ различных алгоритмов распознавания образов очень актуален и востребован в различных компаниях или фирмах для облегчения подсчета статистических данных.

В современном мире существует сравнительно много алгоритмов распознавания образов в различных областях деятельности. К наиболее известным из них можно отнести алгоритм секущих плоскостей, алгоритмы последовательной классификации («Индекс 1», «Индекс 2», «Исправление индексов»), распознавание образов по методу потенциальных функций, алгоритм Максимина и др.

Проанализировав эти алгоритмы применительно к статистическому анализу на примере анализа транспортного потока, были сделаны следующие выводы. В качестве критериев отбора использовались такие, как распространенность алгоритма, его изученность и соответствие теме. Применяя алгоритм секущих плоскостей следует ожидать, что в каждом варианте машина будет ошибаться по-разному, поэтому для достижения нужной точности нужно использовать много машин, либо улучшать эффективность алгоритма. В то же время, алгоритм потенциальных функций в силу своей распространенности и эффективности не нуждается в улучшении. Поэтому, применяя оба эти алгоритма, и используя различные факторы для улучшения эффективности алгоритма секущих плоскостей, можно добиться достаточно серьезных положительных результатов в повышении качества статистического анализа поточных данных за счет распознавания видеоизображений.

**Список литературы**

1. Математическое моделирование динамики транспортный потоков мегаполиса / В. В. Семенов. – 2007. – 45 с.
2. Транспортный поток как динамическая характеристика воздействия на автомобильную дорогу / В.А. Осиновская. – 2006. – 4 с.
3. Синтез безопасного оптимального управления транспортным потоком при случайных начальных условиях / А.И. Дивеев, Ю.Х. Кесельман. – 2007. – 11 с.

## АНАЛИЗ ЗНАЧЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

[1]Пряхин А.В., [1]Арчибасов А.С., [2]Пряхин В.В.

*[1]ФГОУ СПО «Ижевский монтажный техникум»; [2]НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий», Ижевск, e-mail: vasily.pryahin@mail.ru*

Повышение надежности элементов сооружений и деталей машин предъявляет высокие требования к проектным решениям, поскольку конструкция должна быть достаточно прочной, а в необходимых случаях – жесткой и устойчивой и, вместе с тем, иметь наименьшую материалоемкость, трудоемкость изготовления и стоимость. В значительной мере эта задача может быть решена за счет рационального проектирования на основе современных методов прочностных расчетов.

Необходимость введения коэффициентов запаса прочности объясняется следующими обстоятельствами:

а) разбросом в определяемых из опыта величинах $\sigma_т$ или $\sigma_в$ для данного материала;

б) невозможностью точно установить действующие нагрузки;

в) неточностью принятых методов расчета.

При назначении коэффициентов запаса, а значит и допускаемых напряжений, кроме перечисленных выше соображений необходимо также учитывать и другие факторы:

а) качество и степень однородности материала, например, для стали коэффициент запаса принимается – 1,5; для бетона – 3; для естественного камня, материала весьма неоднородного, коэффициент запаса принимается ~ 10;

б) долговечность и значимость сооружения или машины. Ниже представлена сравнительная таблица значений коэффициентов запаса прочности (табл. 1), в которой можно наблюдать разброс значения.

**Таблица 1**

| Коэффициент запаса прочности (nт, nв) | | |
|---|---|---|
| Материал | | |
| Пластичный | | Хрупкий |
| [1] | 1,4...2,0 | 2,5...5,0 |
| [2] | 1,4...1,6 | 2,5...3,0 |
| [3] | 1,5...2,0 | 2,5...5,0 |
| [4] | 1,5...2,1 | 2,0...2,4 |

Табличный метод выбора допускаемых напряжений и коэффициентов *запаса* прочности конкретней,