

**Цель работы.** Разработка методики оптимизации зоны первого технического обслуживания (ТО-1) грузового автотранспортного предприятия по критерию минимальных суммарных издержек от функционирования.

**Объект исследования.** Методика имитационного моделирования производственных подразделений автотранспортных предприятий, а также критерии оптимизации данных подразделений.

**Использованные методики.** Имитационное моделирование, теория массового обслуживания.

**Научная новизна.** Предлагается использовать для имитационного моделирования процесса функционирования зоны ТО-1 систему массового обслуживания (СМО) со следующими параметрами. Входящий поток требований образуются автомобилями, требующими технического обслуживания ТО-1, и характеризуется интервалами времени поступления требований на обслуживание, которые распределяются по экспоненциальному закону. Каналами обслуживания являются посты ТО-1, которые характеризуются временем обслуживания одного требования, которое равно такту поста. СМО является замкнутой, т. к. обслуживаются автомобили только своего АТП, при этом автомобили, прошедшие ТО, возвращаются к выполнению транспортной работы, а затем после определенного пробега вновь проходят ТО, процесс повторяется в цикле.

**Полученные результаты и выводы.** В результате вычислительного эксперимента были определены средняя длина очереди, среднее время нахождения автомобиля в очереди, количество выполненных ТО-1 за время моделирования, коэффициент использования (загрузки) зоны ТО, среднее число занятых постов ТО и их зависимости от количества постов в зоне ТО-1. Также был предложен критерий оптимальности зоны ТО-1, который определялся как суммарные затраты от простоя автомобилей в ожидании обслуживания и от простоя постов ТО-1 в ожидании требований на обслуживание. При этом потери прибыли из-за простоя одного поста в ожидании поступления автомобиля на ТО выражались в долях от потерь прибыли из-за простоя автомобиля в ожидании ТО.

**Практическое применение полученных результатов.** Разработанная методика имитационного моделирования зоны ТО-1 может использоваться при выполнении курсового проекта по дисциплине «Проектирование организаций автомобильного транспорта» студентами специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей».

## ПРОЦЕДУРЫ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*А. А. МУХА (студентка 1 курса)*

**Проблематика.** С появлением новых информационных технологий и развитием мощных компьютерных систем хранения и обработки информации повысился уровень требований к защите информации. Необходимость защиты информации сделала средства обеспечения информационной безопасности одной из обязательных характеристик информационной системы. В Республике Беларусь существует ряд мероприятий в сфере информационной безопасности, среди которых можно

выделить такие важные, как лицензирование деятельности по технической и (или) криптографической защите информации; сертификация, декларирование соответствия, экспертиза и аттестация средств защиты информации.

**Цель работы.** Исследование таких элементов систем защиты информации Республики Беларусь, как лицензирование деятельности по технической и (или) криптографической защите информации; сертификация, декларирование соответствия, экспертиза и аттестация средств защиты информации.

**Объект исследования.** Законодательство Республики Беларусь в области информатизации и защиты информации.

**Использованные методики.** Анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, сравнение, структурно-функциональный метод.

**Научная новизна.** Заключается в комплексном теоретико-правовом исследовании процедур, проводимых в сфере информационной безопасности: лицензирование, сертификация, декларирование, экспертиза и аттестация.

**Полученные результаты и выводы.** Законодательством Республики Беларусь предусмотрено достаточно большое число процедур по защите информации, среди которых: лицензирование деятельности по технической и (или) криптографической защите информации (не требуется получения лицензии для выполнения работ по защите информации для собственных нужд), обязательная сертификация средств защиты наиболее важной информации (государственных секретов, электронных документов, критически важных объектов информатизации; информации государственных информационных систем; информации, распространение и предоставление которой ограничено; в остальных случаях – декларирование соответствия), проведение государственной экспертизы по инициативе заявителя – в отношении защиты продукции, требования к которой техническими НПА не установлены), аттестация средств защиты информации и иных объектов информатизации в реальных условиях перед вводом в эксплуатацию на самом предприятии, организации.

**Практическое применение полученных результатов.** Данная информация является важной как для учебного процесса, так и для субъектов хозяйствования, практически каждый из которых сейчас создаёт свои информационные ресурсы и системы (сайты, базы данных и т. п.), использование которых требует технических и (криптографических) средств защиты. Использование последних требует прохождения как обязательных, так и не обязательных способов проверки соответствия показателям и нормам защищённости информации.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО УЧЁТА EXCEL+VBA

*А. А. МУХА (студентка 1 курса)*

**Проблематика.** Учет в Excel подходит для любой торговой или производственной организации, где важно учитывать количество сырья и материалов, готовой продукции. С этой целью предприятие ведет складской учет. Крупные фирмы, как правило, закупают готовые решения для ведения учета в электронном виде. Вариантов сегодня предлагается масса, для различных направлений деятельности. Например, «МойСклад», «ЕКАМ», «Incrates», «Антисклад», «Каркас».