

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА,
заведующего кафедрой транспортных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», доктора технических наук Евтюкова Станислава Сергеевича на диссертацию **Ильюхина Артема Валерьевича** «Методика оценки эффективности работы экспертных центров при производстве автотехнической экспертизы», представленную в диссертационный совет 24.2.352.01 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта

1. Актуальность темы диссертационного исследования

В РФ стоит задача снижения уровня аварийности и достижения показателей нулевой смертности до 2030 года. Важнейшим элементом в достижении данной цели является организация работы экспертной службы, основной задачей которой является неотвратимость наказания виновных в ДТП лиц. На сегодняшний момент организация деятельности экспертного центра не отвечает стоящим перед ним задачам в силу отсутствия нормативных документов, содержащих инструменты оптимизации работы центра. Такая ситуация приводит к постоянным очередям на производство экспертиз и нареканиям со стороны других подразделений насчет задержек сроков выполнения заявок. В силу того, что экспертизы носят массовый характер, а эксперты занимаются обслуживанием потока заявок, то экспертную систему можно охарактеризовать как систему массового обслуживания (СМО). В рамках данной системы существуют ограничения, свойственные всем СМО. Поскольку поток требований к экспертам не постоянный, т.к. происходят различные ДТП по своей тяжести и последствиям, то и время, затраченное на производство экспертизы, различается. Также имеет значение квалификация исполнителя при производстве материала.

Таким образом, диссертация Ильюхина Артема Валерьевича на тему «Методика оценки эффективности работы экспертных центров при производстве автотехнической экспертизы» направлена на решение актуальной задачи, которая не может быть решена без соответствующих научных исследований.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании

В процессе исследования установлены факторы, влияющие на потребность в экспертизе ДТП, и факторы, влияющие на производительность ЭС. Разработаны показатели оценки эффективности ЭС. Установлены закономерности влияния структуры ЭС на ее производительность и

разработаны математические модели для их описания. Разработана методика оценки эффективности функционирования ЭС и расчет количества каналов обслуживания с учетом входящего потока заявок и квалификации исполнителей.

По результатам исследований сформулированы пять выводов, которые соответствуют решению поставленных задач в рамках достижения поставленной цели, а также определяют направление дальнейших исследований в данной области.

Первый вывод посвящен установлению факторов, влияющих на потребность в экспертизе ДТП для ЭС. Вывод основан на результатах пассивного эксперимента при обработке статистических данных из 66 регионов РФ. Кроме того, предложена двухфакторная модель влияния плотности ТП на УДС и температуры окружающей среды на удельное количество ДТП. Также в первом выводе констатируется, что поток ДТП, а, соответственно, и поток заявок на экспертизу являются нестационарными. Утверждение основано на результатах эксперимента с большим объемом исходных данных. Вся информация корректно обработана и проверена по общепринятым критериям. Достоверность полученных результатов сомнений не вызывает.

Второй вывод посвящен установлению факторов, влияющих на производительность ЭС, наиболее значимым из которых является уровень квалификации специалистов, занятых при производстве экспертиз. Анализируя содержание представленной диссертации, логику рассуждений при выполнении теоретических исследований, результаты экспериментов, следует признать достоверность этого утверждения.

В третьем выводе предложены показатели оценки эффективности работы ЭС. Также в третьем выводе установлены распределения времени пребывания и обработки заявок в ЭС. Вывод основан на результатах экспертного анализа, выполненного по известной методике, корректно обработанного и проверенного по общепринятым критериям. Достоверность полученных результатов сомнений не вызывает.

Четвертый вывод посвящен закономерностям и математическим моделям влияния структуры на производительность ЭС. Вывод основан на материалах, изложенных во втором разделе диссертации, который посвящен разработке гипотез о видах указанных моделей. В третьем разделе эти предположения проверяются экспериментально. На их основе была разработана имитационная модель функционирования ЭС. Адекватность аналитических моделей и имитационной модели проверена по известным методикам. Полученные результаты достаточно убедительны.

В пятом выводе говорится о разработке методики практического использования результатов исследования, позволяющей определять уровень развития экспертного центра, основные направления обеспечения его эффективной работы и оптимизировать количество каналов обслуживания. Методика содержит порядок определения количества каналов обслуживания в зависимости от входящего потока заявок и квалификации эксперта.

Эффективность методики подтверждена расчетами, а также актами о внедрении.

3. Достоверность и новизна полученных результатов диссертационного исследования

Полученные результаты диссертационного исследования имеют высокую точность, так как получены с применением имитационного моделирования и корреляционно-регрессионного анализа. Имитационные модели в диссертационной работе используются для установления влияния факторов во всем диапазоне значений и снижения погрешности результатов измерения под действием других факторов.

Первое положение научной новизны относится к факторам, оказывающим влияние на потребность в экспертизе ДТП, через установление предполагаемого объема ДТП, за счет факторов, влияющих на данный процесс. Исследования в этом направлении проводились многими авторами, получены обширные результаты. На их основе разработана классификация факторов. В данной работе, в отличие от ранее выполненных исследований, впервые факторы разделены на две группы. К первой группе относятся уровень автомобилизации, плотность транспортного потока на УДС, плотность автомобильных дорог. Вторая группа включает факторы климатических условий в регионе.

Второе положение устанавливает факторы, относящиеся к производительности ЭС. В результате исследования установлено, что наибольшее влияние на производительность оказывает квалификация персонала, которая состоит из двух основных параметров: стажа и возраста исполнителей. Несмотря на то, что для установления данных параметров были использованы методики из работ, относящихся к другим отраслям народного хозяйства, это не уменьшает ценности и научной новизны данного положения.

Третье положение относится к разработке обоснованного критерия оценки работы ЭС. Поскольку до этого набор критериев отсутствовал, подразделения использовали отдельные показатели, то данный пункт относится к критериям научной новизны.

В четвертом положении представлены разработанные имитационная и математическая модели поступления заявок в систему, на основании которых определяется загрузка ЭС с учетом квалификации исполнителей. Представленные результаты расчетов свидетельствуют о новизне и уникальности указанных моделей.

В пятом положении констатируется разработка методики оценки эффективности работы ЭС. Методика была апробирована в пяти ЭС, имеются акты внедрения в одном из них. Данные результаты подтверждают новизну проведенного исследования.

Таким образом, на основании изложенного можно констатировать наличие новизны в научных положениях, выводах и рекомендациях.

4. Основные замечания к диссертационному исследованию

Указанные замечания ни снижают общей положительной оценки диссертационной работы Ильюхина Артема Валерьевича.

1. В диссертации использована устаревшая схема распределения материалов между подразделениями (рис. 2.2), на сегодняшний момент дознание не выделяется в отдельную категорию, а его представители есть как в ГАИ, так и в следственном комитете.

2. При расчете экономического эффекта автор предлагает соотносить затраты на содержание экспертной системы и затраты на непроизводительный труд других участников процесса, при этом не ясно, как учитывались затраты времени на проведение операций.

3. В тексте диссертации и приложении несколько раз используются одни и те же графики, что неоправданно увеличивает объем работы.

5. Заключение

Диссертационная работа Ильюхина Артема Валерьевича на тему «Методика оценки эффективности работы экспертных центров при производстве автотехнической экспертизы» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации имеют существенное значение для повышения эффективности работы экспертной системы. Диссертация полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Ильюхин Артем Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени - кандидат технических наук, по специальности «2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта».

Заведующий кафедрой
транспортных систем,
доктор технических наук, доцент

Евтюков Станислав Сергеевич

Контактные данные:

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», кафедра «Транспортных систем».

Адрес: 190005 Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4.

Адрес электронной почты: im@spogas.ru. Тел. 8 (812) 575-42-61.

