

плотности пассажиропотоков. При плотности пассажиропотока выше некоторой предельно низкой, аватарное представление группы пассажиров можно рассматривать как движущиеся информационные волны от областей зарождения до погашения пассажиропотоков без идентификации каждого пассажира. Визуально перемещение пассажиров в области потоковой зоны отражается как множественное движение облака текстурных точек, напоминающих перемещение людского потока. Приближение к информационному объекту группового аватара не детализирует картину, и облако остается пространственно контурным без визуализации каждого пассажира в отдельности. Если плотность пассажиропотока переходит в зону предельно низкой, то движение пассажиров моделируется с использованием индивидуальных аватаров. Путь каждого пассажира от пункта зарождения потока до точки назначения (в пределах пересадочного узла) может быть показан с помощью соответствующего спрайтового изображения.

Для формирования полной картины распределения и движения пассажиропотоков в пересадочном узле требуется иметь все данные по подходу транспортных средств НГПТ к остановочным пунктам пересадочного узла, числу пассажиров во всех транспортных средствах, целям поездок. Чем полнее и точнее такая информация, тем достовернее можно будет смоделировать пассажиропоток.

В общем случае все пассажиропотоки в узле взаимодействия следует рассматривать как единую потоковую зону, в которой пассажиры могут перемещаться между любыми областями зарождения и погашения потоков. Установленные цели движения пассажиров позволят сформировать *полную матрицу потоков* и трансформировать ее в соответствующую визуализированную графическую конструкцию, накладываемую на динамическую 3D-станцию. В различных областях взаимодействия пассажиропотоков в пределах общей потоковой зоны возникают области их слияния, разделения и пересечения, которые называются конфликтными точками соответственно 1, 2 и 3-го родов. Конфликтные точки первого рода характеризуются слиянием двух потоков пассажиров в один общий. Визуально в этой области наблюдается смешение исходных двух потоков с формированием нового, не наблюдавшегося в первоначальных потоках, который необходимо каким-либо образом выделять цветом. Конфликтные точки второго рода определяются при расслоении общего потока пассажиров и формировании обособленных цветов визуального отражения каждого из возникающих потоков. Конфликтные точки третьего рода являются наиболее сложными в модельной реализации, в которой следует отражать возможное взаимопроникновение их друг через друга. Такие области взаимодействия потоков пассажиров с их пересечением могут быть выделены мигающей структурой с переходом от цвета одного потока к цвету другого.

Динамический расчет всех потоков пассажиров, перемещающихся по маршрутам вокзального комплекса пассажирской станции в частности и пересадочного узла в целом, позволит моделировать состояния конфликтных точек первого, второго и третьего родов с оценкой загрузки соответствующих областей и формирования целостного модельного образа функционирующей пассажирской станции.

УДК 656.2.08:004

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОКУМЕНЦИИ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

Н. А. ГРИШАНКОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Для повышения эффективности чтения и аудирования документации по безопасности пассажирских перевозок необходимо рассмотреть вопрос об оптимальном соотношении в них избыточности и информативности, так как в низкоинформативных или наоборот чрезмерно информативных документах смысловой уровень восприятия текста предусматривает и ряд последовательных переходов от фазы установления смысловых связей, в том числе между словами и смысловыми звеньями. При этом полное понимание текста достигается, когда «грамматика слов» превращается в «грамматику мысли» [1].

Таким образом, учитывая указанные уровни смыслового восприятия, представляется возможным выявить речезыковые и когнитивные механизмы, благодаря которым респондентам становится ясен смысл текста документа [2–5]. В связи с этим для исследования были подобраны четыре текста документов по безопасности пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте, ко-

торые одинаковы по объему, но имеющих разную сложность содержания, что позволило их рассматривать как А1 и А2 («легкие» тексты) и В1 и В2 («трудные» тексты).

Процедура анализа текстов документов по данному направлению с целью устранения смысловой избыточности состоит в формировании информационной структуры текста документа и определении дублирующей информации с последующим устранении имеющейся в ней избыточности. Понимание смысловой информации текстов документов при чтении и аудировании контролировалось с помощью письменных пересказов и ответов на вопросы, касающиеся главной мысли и подтекста сообщения в количественном значении для правильно переданных фактов полного и сокращенного вариантов текстов документов, а также искаженных и пропущенных фактов (таблица 1).

Таблица 1 – Групповые сопоставления понимания главной мысли текста и подтекста полного и сокращенного вариантов документа

Вид деятельности	Вариант текста	Количество респондентов, правильно понявших главную мысль и подтекст текста, %	
		полный текст	сокращенный
Аудирование	А1	100	94
Аудирование	В1	100	90
Чтение	А2	95	100
Чтение	В2	100	91

Анализ таблицы 1 показал, что на вопросы о главной мысли текста и подтекста правильно понимаются большинством респондентов в том случае, если оба текста предъявляются в полном варианте. Разница в понимании полного и сокращенного вариантов «легкого» текста (А1) составляет 6 %, а «трудного» (В1) – от 1 до 10 %. Следовательно, повышение информативности текста оказывает отрицательное влияние на понимание главной мысли, как текста, так и подтекста «трудного» сообщения, чем на понимание главной мысли текста и подтекста «легкого» текста – 4 %. Разница в понимании главной мысли текста и подтекста полного и сокращенного вариантов одного и того же документа составляет: для «легкого» варианта – 6 %, что менее значимо, а для «трудного» – 10 %.

При чтении главная мысль текста и подтекста «легкого» текста А2 поняты лучше, когда текст предъявлен в компрессионном варианте – разница составляет – 5 %. Главная мысль текста и «трудного» подтекста лучше поняты в полном варианте и разница составляет – 9 %.

Таким образом, выполненный анализ показал, что повышение информативности текста документа оказывает положительное влияние на глубину понимания «легкого» текста и отрицательное – «трудного».

Сопоставление результатов понимания главной мысли текста и подтекста при чтении и аудировании свидетельствует о том, что глубина одинакова (при аудировании – от 100 до 90 %, при чтении от – от 100 до 91 %). Полученные результаты дают основание предположить, что вид речевой деятельности человека не оказывает существенного влияния на глубину понимания.

Список литературы

- 1 **Выготский, Л. С.** Собрание сочинений: в 6 т. Т. 2. / Л. С. Выготский. – М. : Педагогика, 1982. – 306 с.
- 2 **Бельтюков, В. И.** Взаимодействие анализаторов в процессе восприятия и усвоения устной речи / В. И. Бельтюков. – М. : Педагогика, 1977. – 176 с.
- 3 **Жинкин, Н. И.** Речь как проводник информации / Н. И. Жинкин. – М. : Наука, 1982. – 157 с.
- 4 **Зимняя, И. А.** Лингвopsихология речевой деятельности / И. А. Зимняя. – М. : Москва; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. – 320 с.
- 5 **Зорькина, О. С.** О психолингвистическом подходе к изучению текста / О. С. Зорькина // Язык и культура. – Новосибирск, 2003. – С. 205–210.

УДК 656.08

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. В. ДУБОВИК

Институт пограничной службы Республики Беларусь, г. Минск

Географическая особенность расположения Республики Беларусь, уровень развития транспортных коммуникаций, широкая сеть логистических центров и стабильная социально-политическая