

Используемая камера позволяет обеспечить данный интервал фотографирования.

Таким образом, на основе приведенных выше параметров аэрофото съемки можно сделать вывод, что поставленная задача высокоточного мониторинга лавиноопасных участков линейных транспортных сооружений с применением БПЛА в принципе может быть решена. Необходимо практическое подтверждение расчетов.

В статье не рассмотрены вопросы эксплуатации беспилотных систем: сертификации и регистрации БПЛА, получения разрешительной документации на аэрофото съемку, обеспечения безопасности и страхования полетов.

Список литературы

1. Лазарев В. М., Дусье В. Г. Разработка и исследование методов прогнозирования деформаций фундаментов и несущих конструкций инженерных сооружений на оползнеопасных территориях по результатам геодезических измерений // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2011. № 2. С. 143–154.
2. Исаков А. Л., Юрченко В. И. Анализ космических методов мониторинга лавиноопасных участков транспортных магистралей // Транспортное строительство. 2014. № 1. С. 26–29.
3. Зинченко О. Н. Беспилотные летательные аппараты: применение в целях аэрофото съемки для картографирования (Часть 1). URL: <http://www.racurs.ru/?page=681> (дата обращения: 04.12.2012).
4. Сечин А. Ю., Дракин М. А., Киселева А. С. Беспилотные летательные аппараты: применение в целях аэрофото съемки для картографирования (Часть 2). URL: <http://www.racurs.ru/?page=699> (дата обращения: 05.08.2013).
5. Беспилотные летательные аппараты // Российские БПЛА. URL: <http://bp-la.ru/category/rossijskie-bpla/>, свободный (дата обращения: 08.10.2013).

ПРОБЛЕМА КАЧЕСТВА ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПЕРЕВОДА ЧЕРТЕЖЕЙ В СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

*В. Г. Мараховский**, *В. О. Мараховская***,
*К. С. Варламова**, *Е. С. Ошевнева**, *М. В. Климова**
*СОШ № 1, г. Астрахань (Россия)
**Лицей № 2, г. Астрахань (Россия)

В начале статьи хотелось бы коснуться общей проблемы качества получаемого продукта со стороны средств его автоматизации.

Продуктом таких средств является так называемый «машинный перевод». Все части проблемы «машинного перевода» сводятся к: невозможности создания всеобъемлющих БД лексики и лексических оборотов, невозможности описания всех правил языка в рамках вышеупомянутых баз.

Хотелось бы сказать, что, хотя ни одна из данных проблем нерешаема автоматически, с проблемой структур предложений и словосочетаний мо-

жет справиться практически любой специалист в сфере перевода, что же касается проблемы лексики – тут необходимо не только знание лексики в сфере, например, судостроения, но и специфических моментов в построении судна, и даже некоторых технологических процессов, что делает последующую редактуру «машинного перевода» практически невозможной силами человека, не специализирующегося в данной тематике.

Переходя к проблеме качества, считаем целесообразным осветить наиболее распространенные требования к оформлению перевода чертежей со стороны организаций, осуществляющих свою деятельность на рынке переводов.

Выделив наиболее важные моменты, все трудности можно свести к следующему списку:

- необходимость кропотливой постобработки полученного перевода и большое количество нюансов верстки перевода чертежей (естественное изменение количества символов в переводе в большую или меньшую сторону), что ведет к изменению кегля текста;
- требования к знанию специалистами и основных стандартов стран языков перевода и их классификаций;
- расположение единиц перевода на различных слоях чертежей для отключаемого просмотра оригинальных версий чертежей без наличия на них перевода;
- соответствие кегля, регистра, стиля написания и начертания текста перевода оригиналу.

Невозможно обойти своим вниманием и основную проблему автоматизации перевода. Основным объектом перевода является текст. В сфере перевода чертежей проблема заключается в конвертации текста чертежа в формат, пригодный для перевода.

Одним из общепринятых форматов чертежей является формат DWG программы Autodesk Autocad. Данный формат является векторным представлением чертежа, все элементы которого являются масштабируемыми. Данный тип изображений противопоставляется растровым изображениям, которые не имеют масштабируемых элементов.

Одним из предпочтительных вариантов исполнения перевода чертежа является расположение блоков перевода под оригинальным текстом на отдельном слое чертежа.

Сущность проблемы автоматизации перевода заключается в односторонней конвертации текста чертежа в формате DWG в формат текста, пригодный для перевода и невозможности верстки полученного продукта обратно в чертежи формата DWG автоматизированными средствами.

Даже если учесть исключительно процесс перевода без последующего процесса верстки полученного перевода в чертеж, остается вопрос о качестве конвертированного текста.

Утилиты конвертации текстов чертежей предоставляют возможность конвертации только в формат ТХТ, а также последующей конвертации перевода из формата ТХТ в формат DXF.

Оформление же текста (кегель, начертание, соответствие внутренним стандартам чертежа) теряется.

Следует упомянуть, что данные утилиты дают возможность исключительно ручного перевода, или, если говорить об автоматизации данного процесса, перевода с использованием САТ-программ (программ с использованием памяти перевода).

Кроме того, подготовка к подобной конвертации достаточно трудоемка, она требует изменения многих атрибутов элементов чертежа, а также не всегда выполнима, например, с неразрывными блоками.

Проблема автоматизации же в части именно перевода текста как такового заключается в том, что все аддоны либо standalone-программы, имеющие в своем арсенале методы автоматизированного перевода, используют распространенные в Сети переводчики, БД которых являются базисом для осуществления перевода.

Считаем правильным осветить классификацию архитектур лингвоалгоритмов онлайн-средств перевода. Принято проводить деление средств перевода на типы TRANSFER и INTERLINGUA [1, стр. 2].

Лингвоалгоритмы типа TRANSFER выстраиваются в виде следующей цепочки: анализ входящего сообщения, перестройка данного сообщения в грамматико-лексический скелет родного языка (TRANSFER), воссоздание продукта перевода по получившейся структуре.

Алгоритмы же типа INTERLINGUA требуют наличия метаязыка, в котором будут описываться все лексико-грамматические структуры языков оригинала и перевода для правильного сопоставления и обработки входящего и исходящего сообщений. На данный момент не реализовано ни одного ПО, основанного на алгоритме INTERLINGUA, из-за невозможности должным образом описать структуры языков в метаязыке.

Не касаясь качества структур предложений в переводе, полученном с использованием подобных БД, считаем необходимым затронуть лексическую сторону такого перевода.

Не секрет, что в основе большинства средств онлайн-перевода используются «самообучаемые» алгоритмы пополнения БД лексическими единицами на основе частотного анализа популярных ссылок [2].

Признавая полезность использования некоторых онлайн-средств перевода в повседневной жизни, считаем неуместным их использования в качестве средств перевода в таких сугубо специализированных сферах, как перевод чертежей, ошибки, недочеты или упущения в которых повлекут за собой колоссальные убытки и более серьезные последствия.

Таким образом, на данный момент считаем автоматизацию перевода чертежей неэффективной из-за ее несовершенства, невозможности адекватного представления текста продукта данных средств в виде, требуемом для верстки, невозможности автоматизированного способа встраивания (верстки) блоков текста перевода в чертеж в изначальную позицию нахождения текста оригинала, а также со стилем написания текста оригинала.

Список литературы

1. Carbonell J. G., Mitamura T., Nyberg E. H. The KANT Perspective: A Critique of Pure Transfer (and Pure Interlingua, Pure Statistics, ...). URL: <http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1460&context=isr>
2. Как работает Google переводчик? URL: <http://translate-centre.ru/forum/index.php?PHPSESSID=c3ae391e76b139a96c1ba83750d69849&topic=2580.0>

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО КОНТРОЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА

А. А. Честнов, Ю. А. Лежнина***

**Астраханский государственный университет, г. Астрахань (Россия)*

***Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань (Россия)*

Сегодня интерес к теме организации охраны строительных объектов растет с каждым днем. Это связано, в первую очередь, с интенсивным развитием строительного рынка в нашей стране. Если несколько лет назад руководителей крупных строительных компаний охрана строительных объектов интересовала лишь с точки зрения цены, то сегодня отчетливо наблюдается тенденция спроса на качество и широкий спектр предлагаемых охранных услуг. Бурно развивающаяся строительная отрасль упорно требует новых подходов к проблемам обеспечения ее безопасного функционирования, ведь строительная площадка – это место, где сконцентрирована дорогостоящая техника и где складированы строительные материалы, в которые вложены значительные финансовые ресурсы [2]. Таким образом, одной из актуальных проблем строительной отрасли является обеспечение организации охраны строительных объектов от несанкционированного проникновения нарушителя, а также круглосуточный контроль-мониторинг происходящих процессов на строительном объекте. По мере увеличения количества владельцев смартфонов и прочих мобильных устройств пользователи ожидают того же уровня мобильности и от систем безопасности. «Мобильная революция» изменила наш взгляд на получение и обработку информации, а безопасность – это как раз та индустрия, которая может воспользоваться всеми преимуществами быстроразвивающихся мощных мобильных устройств и растущими скоростями передачи данных [1].