

Отчет о проверке на заимствования №1



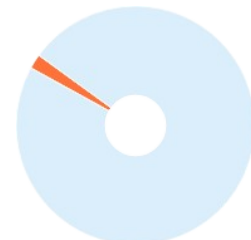
Автор: Косяченко Оксана Викторовна kosyachenko@msun.ru / ID: 376
Проверяющий: Косяченко Оксана Викторовна (kosyachenko@msun.ru / ID: 376)
Организация: Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельск
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://msun.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 165
 Начало загрузки: 05.11.2019 09:00:01
 Длительность загрузки: 00:00:04
 Корректировка от 05.11.2019 09:01:57
 Имя исходного файла: Дороничев. Развитие и внедрение AR-технологий
 Размер текста: 31 кБ
 Тип документа: Статья
 Символов в тексте: 11511
 Слов в тексте: 1517
 Число предложений: 83

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
 Начало проверки: 05.11.2019 09:00:07
 Длительность проверки: 00:00:06
 Комментарии: [Автосохраненная версия]
 Модули поиска: Сводная коллекция ЭБС, Коллекция РГБ, Цитирование, Коллекция eLIBRARY.RU, Модуль поиска Интернет, Модуль поиска "msun", Кольцо вузов



| ЗАИМСТВОВАНИЯ | ЦИТИРОВАНИЯ | ОРИГИНАЛЬНОСТЬ |
|---------------|-------------|----------------|
| 1,82% | 0% | 98,18% |

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
 Заимствования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

| № | Доля в отчете | Доля в тексте | Источник | Ссылка | Актуален на | Модуль поиска | Блоков в отчете | Блоков в тексте |
|------|---------------|---------------|--|---|-------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| [01] | 1,82% | 1,82% | не указано | http://referatya.ru | 01 Мая 2014 | Модуль поиска Интернет | 209 | 2 |
| [02] | 0% | 0,75% | Автоматизация склада и складского уч.. | https://efsol.ru | 27 Фев 2019 | Модуль поиска Интернет | 0 | 1 |
| [03] | 0% | 0,54% | Тенденции применения дополненной... | не указано | 13 Июн 2018 | Кольцо вузов | 0 | 1 |

Текст документа

УДК 656.073.23

РАЗВИТИЕ И ВНЕДРЕНИЕ AR-ТЕХНОЛОГИЙ

(AUGMENTED REALITY) В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ НА

ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «ЭЙ-ПИ

ТРЕЙД»

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AR TECHNOLOGY

(AUGMENTED REALITY) IN WAREHOUSE LOGISTICS IN THE FAR

EAST ON THE EXAMPLE OF THE COMPANY «AP TRADE»

Дулецкая Юлия Олеговна

Аналитик отдела логистики компании «Эй-Пи Трейд»

e-mail: duleckaya_yo@aptrade.ru

Duletskaya Julia Olegovna

Analyst, Logistics Department, IP Trade

e-mail: duleckaya_yo@aptrade.ru

Дороничев Александр Владимирович

Доцент Дальневосточного государственного университета путей

сообщения

e-mail: force_reason@mail.ru

Doronichev Alexander Vladimirovich

Assistant Professor of Far Eastern state University of railway engineering

e-mail: force_reason@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена оптимизации работы складского комплекса при помощи создания новых решений и методов организации управления складским предприятием. Целью статьи является оценка возможности внедрения современной AR-технологии на складе. В статье приводится описание и принцип работы технологии на практике, ее применение в России и за рубежом. Также, особое внимание уделено варианту внедрения технологии в компании «Эй-Пи Трейд».

Annotation: The article is devoted to the optimization of the work of the warehouse complex by creating new solutions and methods for organizing the management of the warehouse enterprise. The purpose of the article is to assess the possibility of introducing modern AR-technology in stock. The article provides a description, how the technology works in practice, how it used in Russia and abroad. Also, special attention is paid to the option of introducing technology in the company AP Trade.

Ключевые слова: AR-технология, склад, дополненная реальность, внедрение AR-технологии, управление складом.

Key words: AR - technology, warehouse, augmented reality, introduction of AR - technology, warehouse management.

Технология дополненной реальности, или AR-технология, в последнее время, начала активно использоваться в различных отраслях, среди которых: машиностроение, энергетика и культура. В немногих других «дополненная реальность» лишь только набирает свои обороты. Однако технология может успешно применяться во многих других отраслях, одной из которой может выступать складская логистика. На Дальнем Востоке, как и в других регионах, имеется достаточное количество предприятий, имеющих в своем составе склады или их подтипы – распределительные центры. Они являются ключевыми элементами складской логистики, которая ориентирована на управление и движение всех запасов предприятия.

На данный момент предприятия в области складской логистики, как в центральных регионах, так и на Дальнем Востоке достаточно скептически относятся к внедрению AR-технологий на своем производстве. Виной тому не только новизна, которую зачастую принимают как несовершенство, а также ряд других причин, которые в совокупности дают мнение о неэффективности ее применения.

Для того, чтобы понять, существенные ли это причины и могут ли они на самом деле негативно воздействовать на работу склада, необходимо более детально разобраться, как работает AR-технология, а также оценить ее преимущества и недостатки.

Дополненная реальность - это технология, которая изменяет то, что видит пользователь в своей реальности. Цифровой мир, или другими словами все то, что хотел бы увидеть человек, но не может это сделать в силу разных обстоятельств, накладывается на реальный с помощью различных цифровых устройств. Одним из таких гаджетов являются очки дополненной реальности. Принцип их работы основывается на создании виртуального экрана, который, в свою очередь, не статичен, а предполагает возможность взаимодействия и редактирования.

В настоящее время прием товара, сбор конкретного заказа и многие другие операции на складе выполняются с помощью специальных терминалов сбора данных (ТСД) [1]. Они бывают разных размеров и конфигураций. На крупных складских комплексах ТСД представляют собой громоздкие тяжелые пульта, которые зачастую доставляют некоторые неудобства при их использовании. Одним из самых главных неудобств является задействованная рука. Для складского рабочего очень

важно иметь свободные руки, так как это напрямую влияет на скорость выполнения.

Таким образом, применение очков дополненной реальности может с легкостью решить данную проблему. Очки способны выполнять полностью все те задачи, что в данный момент выполняет ТСД, это своего рода компактный компьютер, помещающийся на глазах человека. Разница между ТСД и очками такова, что вся информация у работника склада будет «перед глазами», ему не нужно будет самостоятельно искать нужный стеллаж на складе – система, встроенная в очки, ему сама подскажет.

Технология дополненной реальности активно применяется за рубежом. На мировом рынке, AR представляют такие компании, как Alibaba, Warner Bros, Google, Qualcomm, Coca-cola, General Electric и многие другие. Одной из первых компаний, применяющих технологию дополненной реальности, является компанией Boeing. В 1992 году был разработан и запущен проект, способствующий оптимизации процесса сборки самолетов. За счет визуализации проводов по корпусу самолета и отображения схем сборки жгутов проводов удалось ускорить монтаж и снизить вероятность ошибок. Сам термин «дополненная реальность» как раз и появился во время реализации данного проекта [2].

В последние годы в России технология тоже получила широкое распространение. Известный поставщик услуг связи - ПАО «Мегафон» не отстает от инноваций и активно использует дополненную реальность для ряда проектов. Один из них - реализация дополненной реальности в мобильном приложении для промо-акции, проходившей в Краснодарском крае [3]. Еще один показательный пример - КП «Московская энергетическая дирекция». Они использовали технологию дополненной реальности для реновации ТЭЦ ЗИЛ. В специальном мобильном приложении была создана 3D-модели зданий и построек ТЭЦ-ЗИЛ (1936 года постройки). Любой пользователь смартфона может и сейчас установить приложение и, с помощью технологии дополненной реальности, изучить в мельчайших подробностях модель всех сооружений, используя камеру мобильного устройства [4].

Из приведенных примеров очевидно, что технология дополненной реальности заняла достойное место в широком перечне сфер деятельности нашей жизни. Мне интересно рассмотреть данную технологию с точки зрения складской логистики. Одной из первых компаний, применившей технологию AR в складской логистике является известная компания DHL. Компания является одним из крупнейших поставщиков логистических услуг. DHL не побоялась и показала на собственном примере, как просто можно оптимизировать работу складского комплекса. Результаты проекта показали, что с дополненной реальностью логистика и процесс выбора нужных товаров на складе проходит эффективнее на 25%.

В нашем регионе достаточно много предприятий, имеющих современные складские комплексы. Одним из них является ООО «Эй-Пи Трейд». Компания была основана в Хабаровске в 1995 году. В момент основания это был официальный дистрибьютор продукции Procter & Gamble. К 1999 году в Хабаровске была приобретена в собственность недвижимость площадью 6000 кв. м., первый собственный склад и офис. Компания с годами активно развивалась и разрасталась на территории дальнего востока: открывались новые филиалы, подключались новые производители, желающие сотрудничать. Несмотря на это, базовым бизнесом компании являлась и является по сей день компания Procter & Gamble. Благодаря успешному сотрудничеству и выросшему кредиту доверия со **1** их стороны, принимается решение о присоединении территории Приморского дистрибьютора. Так появились филиалы в городах

Владивосток, Находка, Уссурийск и Петропавловск-Камчатский **1**. Филиал

Нерюнгри был перемещен в Якутск. На сегодняшний день, компания занимается не только дистрибуцией. Эй-Пи Трейд- это полноценный Зрл оператор, способный осуществить любую логистическую услугу, будь то доставка товара до получателя или полный комплекс услуг, связанный с любыми транспортными процессами в ходе движения товаров.

Технология дополненной реальности для компании Эй-Пи Трейд будет отличным помощником для оптимизации работы складского комплекса. В Хабаровске у компании находится склад класса «А». Склад оборудован стеллажами для штучного хранения товаров [5].

Для ускорения работы складского комплекса можно применить технологию образом: работникам склада будут выданы специальные «умные очки», отображающие те продукты (коробки/товар), с которыми предстоит дальнейшая работа каждого сотрудника склада. Очки смогут показывать шаги или действия, которые необходимо выполнить для определенного рода задания (маршрут к ячейке стеллажа). Все это минимизирует ошибки, связанные с человеческим фактором, который имеет место быть на любом производстве. Если возможность ошибки все-таки появится, то технология даст об этом знать. Она построена таким образом, что может давать обратную связь и информацию в целях безопасности. Примером может служить различные всплывающие окна или метки с предупреждением об опасности на виртуальном экране. С применением AR-технологии на складе компании «Эй-Пи Трейд», рабочий сможет выполнять в несколько раз быстрее некоторые операции, на которые в прошлом он тратил намного больше времени. Это является хорошим преимуществом для компании: с увеличением производительности, штат сотрудников можно будет сократить, тем самым сократить достаточную сумму расходов.

Дополненная реальность – новая технология, и именно ее новизна заставляет сомнительно относиться к практическому применению на производстве. На самом деле, внедрение новых технологий для компании является серьезным преимуществом, так как является показателем того, что компания «не стоит на месте» и может адаптироваться к любым нововведениям. Стремиться развиваться и становиться лучше- одно из ключевых направлений деятельности компании «Эй-Пи Трейд». Именно поэтому технология AR может помочь в достижении цели совершенствования.

В ближайшие 3-5 лет мы увидим в мире еще не один реализованный проект по интеграции дополненной реальности в процессы производства и технического обслуживания плюс к тем, которые уже воплощены в различных отраслях - от пищевой до авиастроительной промышленности.

В рыночных условиях и при постоянно обостряющейся конкуренции, любое заметное повышение эффективности внутренних процессов может дать существенное преимущество на рынке. Отстать сегодня от информационного развития и промышленной революции значит добровольно отдать рынок конкурентам. Думаю, что не нужно ждать, пока другие будут пробовать и совершенствовать технологию дополненной реальности. Нужно стремиться быть первыми, тем более, если для этого есть все необходимые ресурсы.

Список источников и литературы:

1. Терминал сбора данных на складе: превращаем дорогое оборудование в выгодные инвестиции [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://efsol.ru/articles/warehouse-data-collection-terminal.html>
2. Развитие дополненной реальности в авиакосмической отрасли

[Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ar-conf.ru/ru/news/razvitiye-dopolnennoy-realnosti-v-aviakosmicheskoy-otrasli-34872>

3. Пример маркера дополненной реальности для приложения «МегаФон

промо видео» [Электронный ресурс]: Режим доступа:

<https://megafon.ru/download/~federal/iot/ar-video-sample.pdf>

4. Реновация ТЭЦ-ЗИЛ [Электронный ресурс]: Режим доступа:

<https://kpmед.mos.ru/renovation.php>

5. Компания «Эй-Пи Трейд» [Электронный ресурс]: Режим доступа:

<http://aptrade.ru/> – свободный (дата обращения 21.03.2019).