

Система BioTime – современная структура идентификации, интегрированная с программой 1С по отпечаткам пальцев, 3D-геометрии лица. BioFace – система распознавания личности по 3D-изображению лица (рисунок 2), основана на новой технологии, позволяющей получать точную математическую модель лица человека в 3D-формате.

Трансформируя данные в цифровой биометрический шаблон, BioTime позволяет:

- исключить риск потери или кражи индивидуального идентификатора;
- исключить возможность передачи «ключа» другому сотруднику или постороннему лицу [4, с. 48];
- контролировать точное время прихода и ухода каждого сотрудника на рабочее место.

Благодаря BioTime мониторинг присутствия сотрудников на рабочем месте происходит в режиме реального времени. Управление осуществляется в корпоративном масштабе – данные всех филиалов собираются на сервер в автоматическом режиме.

В крупных компаниях с большим штатом такая быстрая процедура контроля доступа – это требование бизнеса, удовлетворить которое позволяют современные решения распознавания личности на базе биометрической 3D-технологии распознавания лица.

Как и все биометрические технологии, трехмерное распознавание лица оперирует биологическими данными, что обеспечивает высокий уровень безопасности.

BioFace – это новый уровень безопасности.

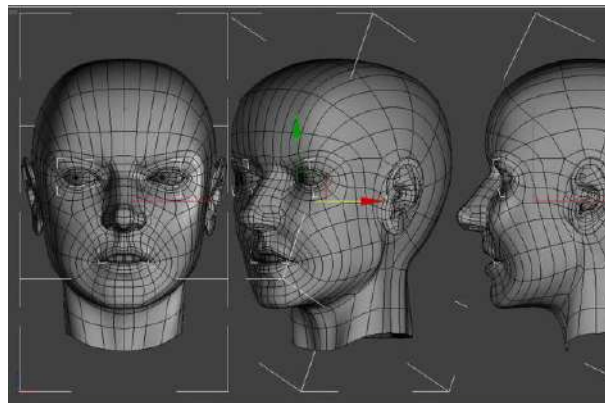


Рисунок 2 – Идентификация по форме лица

Список литературы

- 1 **Бакина, И.** Многомодальная идентификация личности по форме ладони и голосу / И. Бакина, Л. Местецкий // Таврический вестник информатики и математики. – 2017. – С. 59–65.
- 2 **Местецкий, Л.** Бесконтактная технология: идентификация личности по форме ладони / Л. Местецкий // Тетради международного университета в Москве : сб. науч. тр. – М. : Издательский дом Международного университета в Москве. – 2017. – Вып. 6. – С. 130–138.
- 3 **Андрианова, В. А.** Основы использования дактилоскопии в розыске преступников / В. А. Андрианова, А. П. Моисеев. – М., 2018.
- 4 **Андрианова, В. А.** Средства и методы выявления, фиксации и изъятия следов рук / В. А. Андрианова, В. Е. Капитонов. – М., 2019.
- 5 **Грановский, Г. Л.** Методы обнаружения и фиксации следов рук / Г. Л. Грановский. – М., 2018.
- 6 **Миронов, А. И.** Трасологическое исследование следов рельефа кожи человека / А. И. Миронов. – М., 2019.
- 7 **Соколова, О. А.** Основные направления решения диагностических задач в дактилоскопии / О. А. Соколова // Теория и практика судебной экспертизы. – 2018. – № 4 (32). – С. 17–23.
- 8 **Уварова, И. А.** История развития дактилоскопии / И. А. Уварова // EurasiaScience : сб. статей Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 2017. – Пенза : Научно-издательский центр «Актуальность. РФ», 2019. – С. 216–217.
- 9 **Яровенко, В. В.** О проблемах развития дактилоскопии / В. В. Яровенко, Н. Н. Китаев // Право и политика. – 2015. – № 11. – С. 1633–1641.

УДК 656.2:658.5

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО И ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ

С. П. КАЛЮТЧИК

Белорусская железная дорога, г. Минск

Техническое развитие Белорусской железной дороги в последние годы выполняется в значительной степени за счёт инвестирования, которое интегрируется по трём направлениям: 1) развитие

технических устройств и приобретение транспортных средств (вагонов и локомотивов, электро- и дизельных поездов) для структурных подразделений железной дороги; 2) сокращение (стабилизация) расходов отраслевых хозяйств при увеличении доходности железной дороги; 3) обновление основных средств железной дороги: приобретение современного подвижного состава, электрификация, модернизация устройств железнодорожной инфраструктуры.

Преыдушие принципы оценки технической политики железной дороги рассматривали следующие направления и показатели: 1) обеспечение заявленных объёмов перевозок грузов и пассажиров; 2) выполнение технологических и технических нормативов железнодорожных перевозок – скорости движения поездов, доставки грузов и пассажиров (маршрутной скорости), нормативов простоя грузовых вагонов под технологическими операциями, затраты топлива на поездную и маневровую работу; 3) модернизация подвижного состава и технических устройств. Их использование не позволяло оценить эффективность финансовых затрат на приобретение подвижного состава, капитальное строительство зданий и сооружений. Основу технической политики составляла необходимость расширения транспортной деятельности железной дороги: увеличение объёмов перевозок грузов и пассажиров, техническое обеспечение необходимых пропускных и провозных способностей железнодорожных направлений для реализации возрастающих объёмов транспортной работы [1]. Прибыль как таковая не рассматривалась в качестве источника развития. Финансирование развития обеспечивалось из фонда социального и технического развития, который включался непосредственно в себестоимость перевозок и иных видов деятельности железной дороги. При этом экономика убыточной деятельности отраслевых хозяйств и отдельных видов транспортной деятельности железной дороги исключала торможение необходимого уровня развития. Крупные инвестиционные проекты финансировались из бюджета: строительство вторых путей на однопутных участках, переход на тепловозную и электро-возную виды тяги, модернизация вагонных и локомотивных депо под развитие народнохозяйственного комплекса. Строительство нефтеперегонных заводов потребовало модернизации вагонных депо в Витебске и Калинковичах, по подготовке цистерн, а финансирование предусматривалось в инвестиционном проекте. Создание металлургического завода в Жлобине предусматривало крупный инвестиционный проект, нацеленный на развитие вагонного депо Жлобин для организации подготовки под погрузку полувагонов. Финансирование проекта выполнено из государственного бюджета. Оценка эффективности таких инвестиций при использовании принципа бюджетного финансирования теряет практический смысл – перевозки грузов и пассажиров обеспечены, государственный заказ выполнен, поставленная задача при проектировании инвестиционного проекта решена. Техническая политика иных видов деятельности железной дороги не рассматривалась, так как они интегрировались в подсобно-вспомогательной деятельности.

В новых условиях экономической деятельности страны инвестиции финансируются по нескольким источникам, и оценить их необходимость без многофакторного анализа – сложная задача, которая осложняется ограниченными ресурсами отрасли. При этом финансирование инвестиций выполняется из прибыли железной дороги. И не всегда инвестиции планируются для отраслевых хозяйств, которые формируют прибыль.

Для эффективного использования инвестиций в виды деятельности железной дороги (перевозки грузов и пассажиров, иные виды работ) в мировой практике используются системы комплексных интегральных измерителей транспортной деятельности железной дороги. Эта система предусматривает расчёт субпоказателей, оценивающих выполнение грузовых и пассажирских перевозок, иной деятельности железной дороги. С их учётом рассчитывается сводный показатель технической политики железной дороги. Это индекс технического развития железной дороги, интегрирующий доходы и расходы от видов деятельности отраслевых хозяйств, обновление и развитие (наращивание) основных средств производственной (транспортной) деятельности, её энергоёмкость.

Инвестиции в современных условиях включают совокупность финансирования: 1) непосредственное целевое финансирование, в составе которого затраты на оборудование, не входящее в сметы на строительство, модернизацию оборудования и транспортных средств, приобретение подвижного состава; 2) финансирование проектно-изыскательских работ; 3) денежное обеспечение строек различного назначения.

Для отраслевых хозяйств рассчитывается субпоказатель оценки проводимой в них технической политики по перевозкам. Для каждого отраслевого хозяйства рассматриваются изменения показателей: расходов отраслевого хозяйства, отраслевого показателя, его себестоимости, энергоёмкости,

амортизации. В расчёт включается оценка темпа изменения каждого показателя [2]. По результатам расчётов оценочных показателей генерируются субпоказатели по отраслевым хозяйствам.

По видам деятельности железной дороги выполняется расчёт субпоказателей изменения качества грузовых и пассажирских перевозок.

При оценке субпоказателя грузовых перевозок учитываются следующие факторы:

доходы и расходы от перевозок грузов, грузооборот;

– затраты на эксплуатацию производственных систем по формированию объёмных показателей грузовых перевозок и эксплуатацию производственных систем по формированию доходов от грузовых перевозок (использование элементов цифровой экономики);

– комплексный измеритель по использованию IT-технологий при организации грузовых перевозок, инвестиции в грузовые перевозки.

В расчёт субпоказателя пассажирских перевозок включаются следующие факторы:

– по классу обслуживания пассажиров (бизнес-, эконом- и международное сообщение): доходы и расходы от перевозок пассажиров, пассажирооборот, комплексный измеритель;

– расходы на эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы управления пассажирскими перевозками;

– комплексный измеритель по IT-технологиям при выполнении пассажирских перевозок;

– инвестиции в пассажирские перевозки.

При формировании субпоказателя эффективности технической политики по иным видам деятельности железной дороги используются факторы доходности, расходов, энергоёмкости и затрат на амортизацию используемого оборудования. Полученный сводный показатель технической политики железной дороги включает субпоказатели технической политики в отраслевых хозяйствах, по выполнению транспортной деятельности, увязывается с доходной и расходной составляющими по видам деятельности и по отраслевым хозяйствам. При этом в каждом субпоказателе учтена инвестиционная составляющая.

По значению сводного показателя для железной дороги в целом устанавливается достаточность значения каждого удельного показателя (он колеблется в пределах 1,0 либо имеет установленное нормативное значение). При отклонении от нормативного значения рассматриваются индексы по отраслевым хозяйствам и видам транспортной деятельности железной дороги в целом. На основании этого разрабатываются мероприятия по проведению технической политики по видам деятельности и отраслевым хозяйствам, определяется предпочтение инвестиций, ограничение расходов, снижение энергоёмкости функционирования отраслевых хозяйств. Мероприятия закрепляются нормативными документами железной дороги и становятся обязательными для исполнения всеми структурными её подразделениями.

По факту достижения субпоказателей выполняется сравнительный факторный анализ, по результатам которого делается заключение о величине планового финансирования мероприятий технической политики (величина обратно пропорциональна индексу субпоказателя).

Список литературы

1 **Власюк, Т. А.** Пригородные пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте в Республике Беларусь : [монография] / Т. А. Власюк, А. А. Михальченко. – Гомель : БелГУТ, 2015. – 201 с.

2 **Михальченко, А. А.** Исследование влияния уровня качества пассажирских перевозок на инвестиционную политику железной дороги / А. А. Михальченко // Вестник БелГУТА: Наука и транспорт. – Гомель : БелГУТ, 2020. – № 2 (40). – С. 85–90.

УДК 656.064+656.073

ПЛАН УСТОЙЧИВОЙ ГОРОДСКОЙ ЛОГИСТИКИ СИМБИОТИЧЕСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ И РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Д. В. КАПСКИЙ, С. В. БОГДАНОВИЧ

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

Поскольку городская логистика является междисциплинарным и симбиотическим предметом – сложнейшим социально-экономическим процессом, затрагивающим различные вопросы планирования и управления как системами городского грузового, так и пассажирского транспорта, то ее