

Как «Нейросети» не дают смотреть мимо цели

Авторская технология удержания и контроля внимания помогает решать сложные задачи.

■ Курьян С. М., АО «Нейросети», ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», г. Москва.

Компания «Нейросети» объединила специалистов, решающих задачи как фундаментального развития технологий Искусственного Интеллекта, так и их прикладное использование. Технологии искусственного интеллекта способствуют формированию навыков XXI века – компетенций и способностей, которые необходимы для максимально полной профессиональной реализации. С учетом технологических вызовов, компания сформировала собственную ML команду с уникальной экспертизой в области применения нейросетей, ML моделей и компьютерного зрения.

Хорошая концентрация внимания и память – неотъемлемые факторы любой эффективной деятельности и полноценного общения с окружающими. Именно поэтому потеря концентрации внимания способна причинить немало трудностей человеку и снизить его качество жизни. К сожалению, современные ритмы меняют способность людей в устойчивости внимания. Клиповость мышления трансформируется в неспособность сконцентрироваться на задаче, создают трудности в запоминании новой информации.

Концентрация внимания – это способность направлять внимание на одну задачу, погружаться в неё без отвлечения на внешние, а иногда и внутренние помехи.

Компания «Нейросети» - разработала авторскую технологию определения поведенческих показателей с помощью компьютерного зрения. Эта технология уже реализована в удобные практические инструменты, позволяющие решать разнообразные задачи: следить за

вовлеченностью участников видеоконференций, контролировать качество просмотра видеoinформации, помогать водителю не отвлекаться от управления машиной.

Система определения реакций участников онлайн коммуникаций

Сегодня многие коммуникационные процессы, в том числе и те, от которых зависит эффективность бизнеса компании ушли в он-лайн формат. Селекторные совещания, презентации нового продукта, переговоры стали проходить удаленно, когда человек взаимодействует с компьютером и видеокамерой, а не непосредственно с другим участником. А ведь эффективность коммуникаций очень зависит от быстрых реакций на поведение собеседника – куда смотрит, какие невербальные реакции становятся ответом на информацию, в каких случаях и как именно этом ведет себя человек. Оценить все это только голосу и изображению в мониторе порой бывает непросто.

INDEX-5 – система определения невербальных реакций участников при он-лайн коммуникациях анализирует поведение каждого участника конференции в реальном времени. По результатам мероприятия формируется отчет с подробной аналитикой поведения каждого. Это позволяет сохранять у организатора цифровую историю виртуального общения, что может оказаться полезным при последующих встречах. Поведенческие реакции оцениваются он-лайн по многим параметрам. Рис. 1.

Интерфейс работает по принципу светофора – снижение внимания учас-

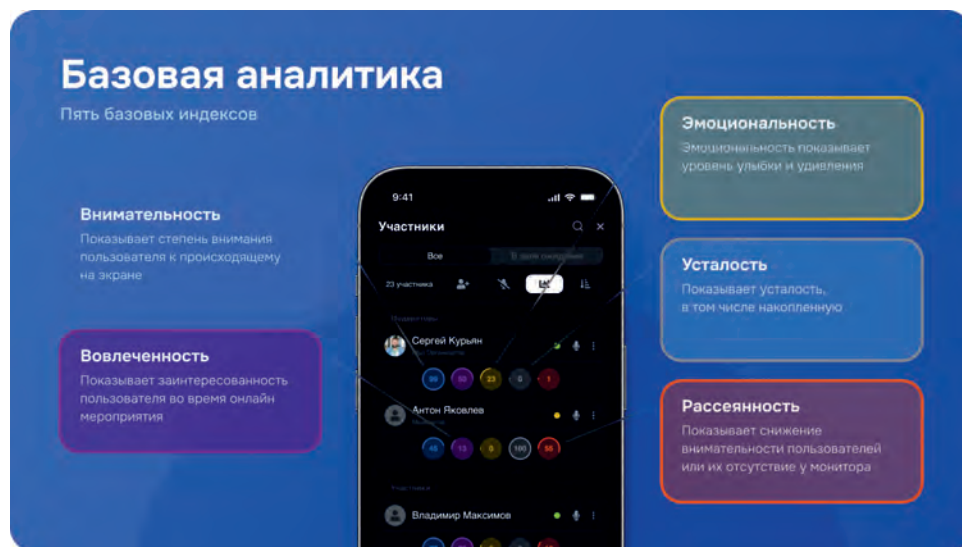
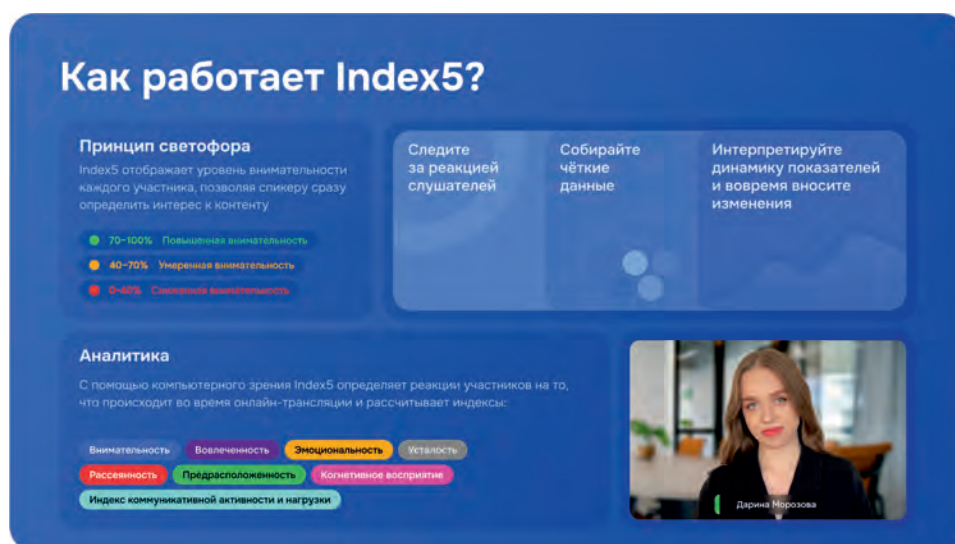


Рис.1.
INDEX-5 – широкие возможности системы, удобный интерфейс.

Рис. 2.
Цветовая индикация внимания участников.



тика сопровождается красным светом, сигнализируя организатору о том, что его визави недостаточно внимателен к происходящему Рис.2.

Дополнительные индексы видеоаналитики автоматически распознают еще некоторые поведенческие факторы. Так **индекс предрасположенности** позволяет анализировать ожидание от темы мероприятия, восприятие формата подачи информации. **Индекс когнитивного восприятия** строится на тестировании пользователя ПОСЛЕ конференции, показывая, на сколько он находится в контексте происходящего. Если полученные значения ниже пороговых, генерируются вопросы на основе выборочного контента для оценки, какая именно часть

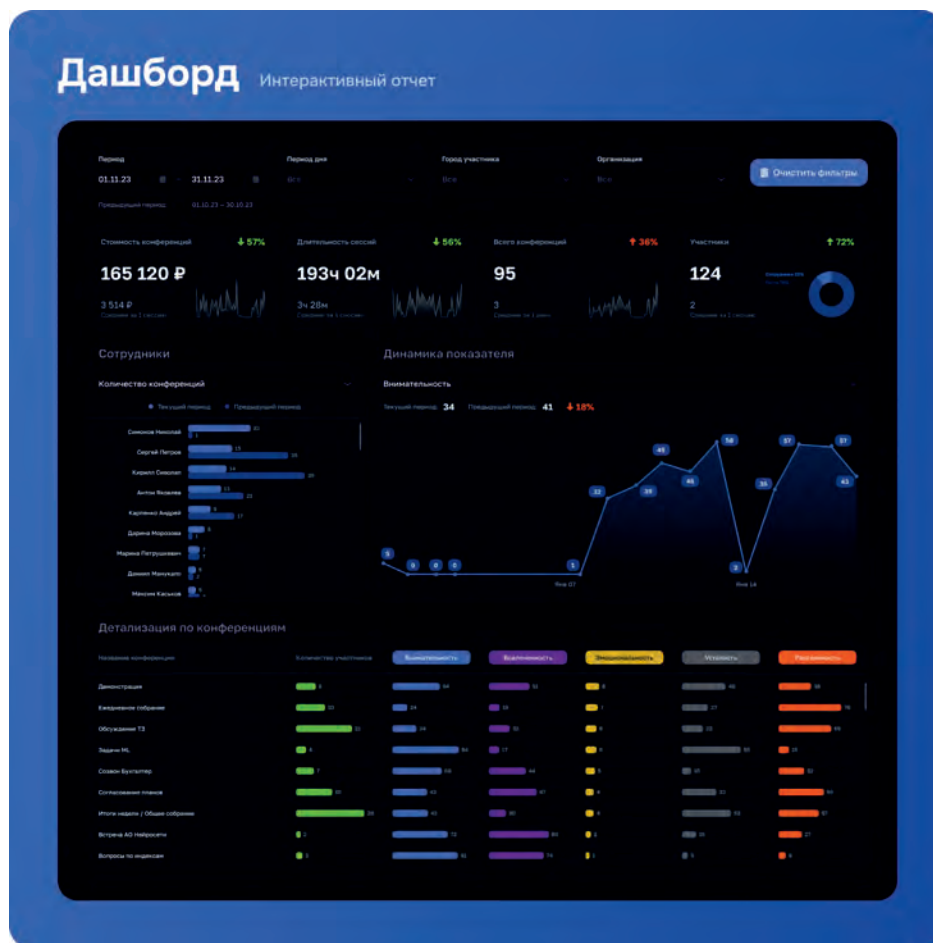
презентации осталась без должного внимания.

Остается добавить, что инструмент, предлагается живой и адаптивный - под запросы и пожелания пользователя. Аналитика внимания участников конференции представляется в настраиваемых и удобных графиках, имеющих тонкую настройку под вкусы и задачи ведущего. А, во-вторых, пожелания и доработки под дополнительные задачи реализуются разработчиками системы весьма оперативно.

Внимание на инструктаже гарантирует безопасность в работе

Хороший ученик внимательно следит за учителем – аксиома, известная каждому с

► Рис. 3.
Аналитика
результатов
конференции
настраивается
пользователями
индивидуально.



первого класса. А тот, кто отвлекается учится плохо и долго. В школе было просто – за этим следил учитель. Он одергивал нерадивых учеников, стараясь удерживать их взгляд и внимание. А что делать, когда обучение происходит удаленно, или знания должны быть получены самостоятельно? Например, при просмотре разнообразных видеопрограмм или обучающих курсов.

Компанией «Нейросети» создан интерактивный плеер интеллектуальной видеотрансляции с аналитикой невербальных реакций пользователя. Этот инструмент, буквально заставляет смотреть необходимый контент со 100% гарантией внимания.

С помощью разметки точек лица, анализа по ним ключевых метрик, плеер определяет, на сколько внимательно просматривается видео. Если пользователь отвлекается от экрана, воспроизведение останавливается, до тех пор, пока внимание обучаю-

щегося не вернется к изучаемому материалу.

Круг задач, решаемых с помощью такого интеллектуального учебного инструмента, весьма широк. (Рис. 4.). И этот инструмент также открыт для адаптации под новые задачи.

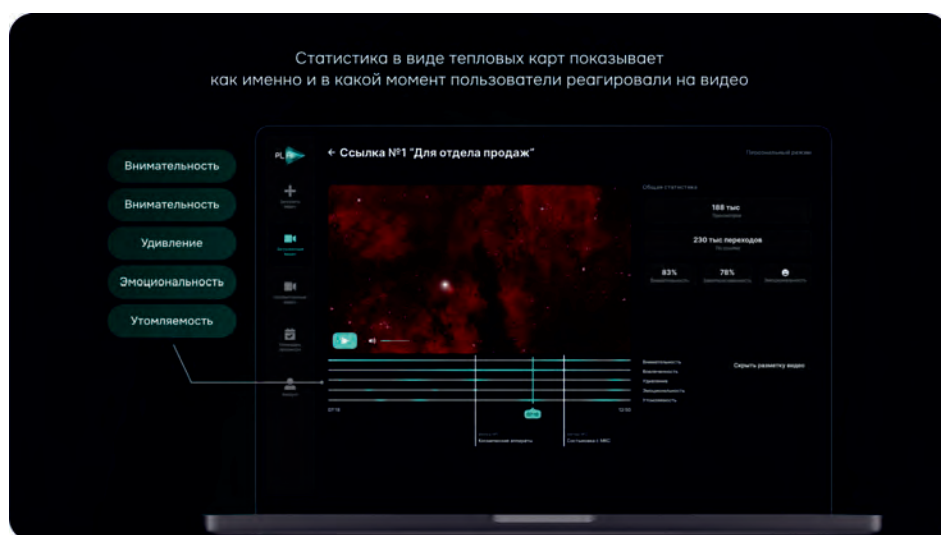
Современные технологии искусственного интеллекта и цифровые устройства позволяют определять степень внимательности просмотренного контента, создают условия для контроля качества образовательного процесса, используют инструменты адаптации содержания и темпа обучения к конкретным потребностям каждого учащегося.

Пользователя может порадовать интересное решение представления отчета-статистики по результатам обучения не в виде графиков и цифр, а наглядной палитрой с цветовой иллюстрацией результата (Рис.5.).



Рис. 4.
«Интеллектуальный плеер» поможет в работе многим.

Рис. 5.
Возможная форма представления результатов контроля внимания учащегося.



Нейроиндекс – система мониторинга и поведения водителя

Компания «Нейросети» разрабатывает систему, которая будет контролировать поведение водителей в рейсе, прогнозировать их состояние, помогать

следить за обстановкой в рейсе. Рис.6.

Искусственный Интеллект при помощи нейросетей следит за состоянием водителя, определяет внимательность, его реакцию на различные ситуации на дороге. При высокой степени усталости и

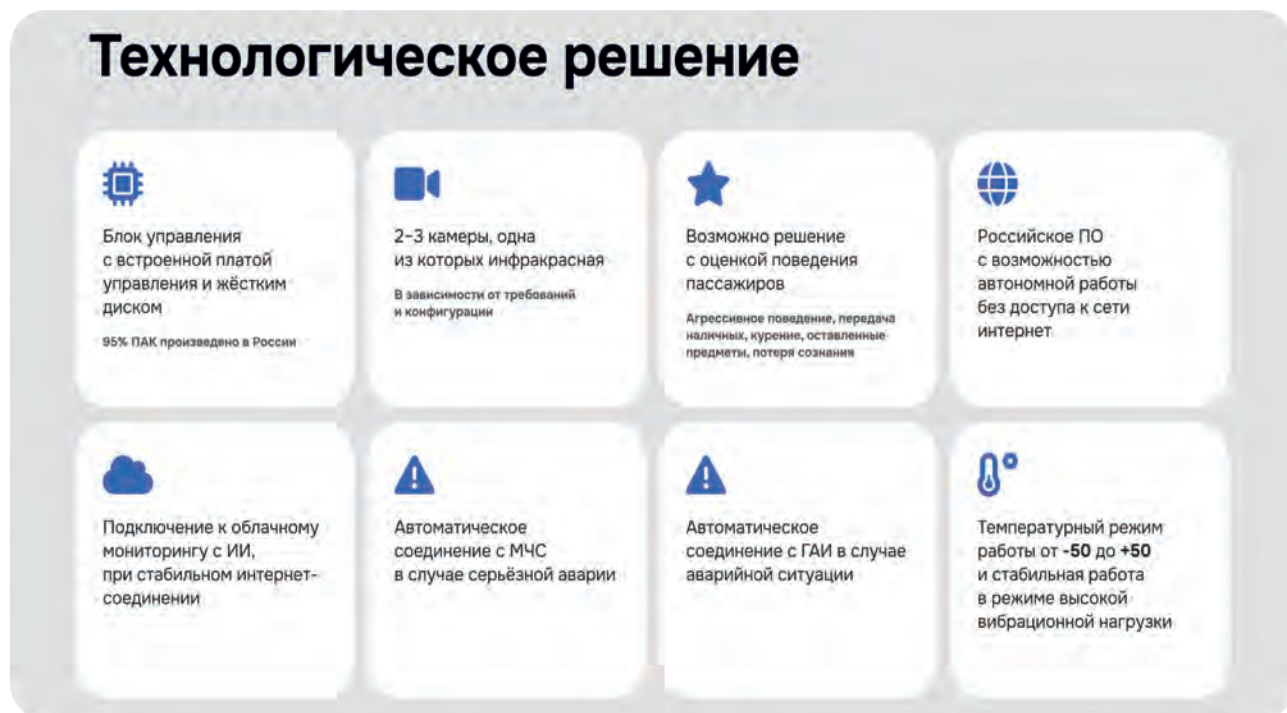
Рис. 6. Цель «Нейроиндекса» - снижение рисков управления транспортным средством.

Разработка

Определение критической усталости на основании собираемых метрик при визуальной отсутствию усталости у водителя

Цель снизить количество ДТП за счёт системы мониторинга поведения водителя

Технологическое решение



▲ Рис. 7. Схема работы комплекса «Нейроиндекс».

риске засыпания система начинает сигнализировать звуком и светом, возвращая водителя к контролю над машиной. Система учитывает внешнюю освещенность, атмосферное давление,

фактическое время за рулем. Существует возможность подключения к штатной системе кондиционирования. Технологическое решение системы «Нейроиндекс» представлено на рисунке 7.

▼ Рис. 8. «Геофест» - место, где рождаются идеи.



Quo vadis?

Компания «Нейросети» активно расширяет число решений с использованием нейросетей в различных сферах отраслей. Идет взаимодействие со специалистами потенциальных заказчиков, которые определяют возможные элементы своих технологических процессов, где ИИ даст результат.

Одним из проектов, реализованным во взаимодействии со специалистами-геологоразведчиками, стало решение по контролю движения буровой головки для автоматизированного расчета глубины скважины для погружения заряда при возбуждении сигнала в сейсморазведке.

Для опасных производств, где обязательно использование спецодежды в работе, подготовлен идентификатор персонала на объекте, находящийся без касок или другой спецодежды.

Специалисты компании уже продемонстрировали первый на Геофест

Ехро-2023 релиз интерактивного плеера интеллектуальной видео трансляции для повышения безопасности на объектах.

Компания открыла пилотные внедрения для крупных компаний и приглашает к совместному творчеству по адаптации созданных технологий под новые задачи пользователей.

Подробнее об авторах



Курьян
Сергей Михайлович,

директор
АО «Нейросети»,
аспирант, факультет
информационных
технологий, ФГБОУ ВО
«Российский
государственный
социальный
университет»



Приглашаем Вас на III международную научно-практическую конференцию и выставку
«ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА - 2024» имени И.Х. Абизгильдина
теория, методы, практика
23 - 25 октября 2024 г., Москва.

Тематические направления конференции:

- Электроразведка полезных ископаемых и геотермальных ресурсов: поиски и разведка рудных, россыпных, нефтегазовых месторождений, угля и термальных вод.
- Электроразведка на акваториях: теория, методы, решаемые задачи.
- Инженерная и гидрогеологическая геофизика, геоэкология и геотехнические исследования.
- Электроразведка криолитозоны: прикладные и фундаментальные исследования.
- Теория методов электроразведки: развитие методов постоянного тока, гармонических и импульсных электромагнитных полей.
- Аппаратура, оборудование и программное обеспечение.

Открыта предварительная регистрация на сайте: <https://www1.elektrozvedka.ru>