

***Рабочее место системы ЭТРАН, работающее на технологиях веб-клиента, уже введено в эксплуатацию. Первая накладная с электронной подписью оформлена при помощи нового программного обеспечения 24 апреля 2019 года в контакт-центре Куйбышевского ТЦФТО.***

О том, как менялась система на протяжении своей почти 17-летней истории и чего ждать пользователям в ближайшем будущем, рассказывают специалисты компании ИНТЭЛЛЕКС: руководитель департамента корпоративных проектов **Ольга Осипова** и главный технолог **Александр Микульский**.

**— ЭТРАН — система с богатой историей. Были ли уже моменты, когда система достигала пиковой нагрузки и что делалось в этих случаях?**

**— А.М.:** Система ЭТРАН эксплуатируется в ОАО «РЖД» с 17 сентября 2002 года. Она включает клиента (грузоотправителя, грузополучателя, экспедитора) в технологический цикл приема заявок и оформления перевозок и обеспечивает ему возможность оформить заявки на перевозку, подготовить электронную накладную, получить итоговые документы, результаты расчетов провозной платы и информацию о ходе перевозок со своего рабочего места.

Изначально база данных АС ЭТРАН была развернута на платформе SUN+Solaris+ORACLE. После нескольких модернизаций, к 2011 году, был достигнут предел производительности наиболее мощного на тот момент в линейке SUN сервера — SUN E25K. В 2011 году сервер базы данных АС ЭТРАН мигрировал на платформу IBM 780+AIX+ORACLE. Новая конфигурация имела запас по производительности в 70% на пиковых нагрузках.

За шесть лет, с 2011 по 2017 годы, было добавлено существенное количество новых функций и типов документов.

**— Что стало предпосылкой для реинжиниринга системы?**

**— А.М.:** Для обслуживания новых пользователей и нового функционала системы постепенно была задействована вся производительность действующего комплекса. Средняя нагрузка в пиковые часы стала достигать 80% и превышать этот порог, что в конце 2017 года привело к нескольким случаям существенного замедления работы всех пользователей системы. По итогам разбора инцидентов были запланированы и проведены мероприятия

по снижению нагрузки, однако существенного высвобождения ресурсов эти мероприятия не принесли.

Стало ясно, что для обеспечения постоянного роста количества пользователей и функций системы с темпами предыдущих лет и с учетом прогнозируемого роста количества перевозок на сети ОАО «РЖД», серверных ресурсов существующего комплекса недостаточно. Система потребовала модернизации.

— **О.О.:** Существующая система имеет ряд ограничений и работает только под операционной системой Windows для десктопа. К нам регулярно поступают вопросы о возможности работы в АС ЭТРАН на других ОС и на мобильных устройствах. Кроме того, использование устаревших технологий при разработке программного обеспечения затрудняет оперативное сопровождение и быстрое развитие системы, в том числе и по причине отсутствия на рынке специалистов, владеющих такими технологиями.

Необходимость снять эти ограничения и стала предпосылкой для реализации веб-приложения.

#### — **Какие этапы включал процесс обновления системы?**

— **А.М.:** В соответствии с общей государственной стратегией импортозамещения и для повышения надежности и отказоустойчивости в 2018 году были начаты работы по реинжинирингу системы ЭТРАН.

Были определены основные этапы реинжиниринга системы и целевая архитектура:

- **Клиентское рабочее место пользователя системы (АРМ ППД)** на основе технологий веб-клиента, с использованием HTML5/JavaScript. Отказ от существующей архитектуры исполняемых модулей в OS Windows. Переход на использование свободно распространяемых технологий и компонентов, в том числе отечественного производства. Возможность работы на любых клиентских устройствах, поддерживающих HTML5/JavaScript.
- **Промежуточный слой (сервер приложений)** на основе технологий Apache Tomcat с использованием Java. Отказ от существующей архитектуры исполняемых модулей в OS Windows. Переход на использование свободно распространяемых технологий и компонентов, в том числе отечественного производства. Возможность работы на любых серверных платформах, поддерживающих Apache Tomcat и Java.

В 2018 году мы завершили первый этап создания системы: ввели в эксплуатацию новый программно-технический комплекс серверов приложений АС ЭТРАН на базе серверов с операционной системой CentOS 7.4

и веб-сервером Apache Tomcat 8.5; разработали и ввели в опытную эксплуатацию программное обеспечение АРМ ППД НП ЭТРАН, использующее новые серверы приложений и работающее на основе технологий веб-клиента.

**— Какие дороги смогли первыми оценить новый ЭТРАН?**

— **А.М.:** Опытная эксплуатация АРМ ППД НП ЭТРАН проводилась на пилотных полигонах Свердловской, Куйбышевской, Приволжской ж.-д.

24 апреля 2019 года в Отделе автоматизированной обработки документов по перевозке грузов контакт-центра Куйбышевского ТЦФТО ОАО «РЖД» в новом АРМ была подписана электронной подписью первая накладная № ЭИ450743 на отправление группы вагонов со станции Кашпир на станцию Сызрань 2. Операция «Прием приемосдатчиком» выполнена в 11:12 по московскому времени.

В 2019 году планируется продолжение работ по переводу еще 51 модуля АС ЭТРАН на веб-платформу.

**— Александр Микульский рассказал об обновлении программной и аппаратной части системы. Ольга, что вы можете сказать о новом интерфейсе?**

— **О.О.:** Безусловно, в целом интерфейс системы поменялся. Мы отказались от размещения модулей в виде «дерева». Изменился внешний вид списков документов и инструменты их отбора. Пользователь теперь будет видеть весь документ целиком: раньше поля открывались постепенно, по мере заполнения. При этом мы постарались сохранить порядок расположения и заполнения полей.

Мы получили обратную связь по новому интерфейсу системы от пользователей, которые участвовали в опытной эксплуатации нового АРМ ППД ЭТРАН. Их пожелания мы обязательно учтём и приблизим внешний вид системы к привычному, чтобы сделать переход комфортным. Цветовая гамма изменится, станет более нейтральной, приятной глазу, удобной для длительной работы.

**— Вы присутствовали при оформлении первой обновлённой накладной. Насколько сложно сотрудникам ТЦФТО освоить новую систему?**

— **О.О.:** На мой взгляд, сотрудники Куйбышевского ТЦФТО справились со своей задачей достаточно легко. Конечно, поначалу им понадобилось время, чтобы привыкнуть к новому дизайну и элементам управления. Но за восемь дней опытной эксплуатации агенты освоили систему и теперь могут работать в привычном ритме.

— **А что изменится для клиентов?**

— **О.О.:** Система стала кроссплатформенной, у неё больше нет жесткой привязки к OS Windows. Можно работать на мобильных устройствах: планшете или телефоне с использованием популярных браузеров: Google Chrome, Yandex.Браузер, Safari.

Для компаний-клиентов, работающих с ЭТРАН в режиме АСУ-АСУ переход на новую систему пройдет совершенно незаметно. Он будет организован на уровне аппаратных и программных средств ОАО «РЖД». Первые организации уже начали переключение своих информационных систем на веб-сервисы, развернутые на новых серверах приложений.

Отключение программных модулей старого ЭТРАНа будет происходить поэтапно. Веб-ЭТРАН будет активно расширять полигон эксплуатации, забирая функционал и пользователей своего предшественника.

— **Насколько изменится скорость работы и доступность системы?**

— **О.О.:** Мы постарались сохранить те же характеристики системы. При этом возрастёт стабильность работы серверов приложений и повысится отказоустойчивость в целом.

---

**Компания «ИНТЭЛЛЕКС»** — ([www.intellex.ru](http://www.intellex.ru)) занимает лидирующие позиции на рынке разработки ИТ-систем для железнодорожной отрасли, является разработчиком автоматизированной системы ЭТРАН, в которой оформляются 100% грузовых железнодорожных перевозок в России. «Лидер отрасли» по итогам 2017 года среди компаний с основным видом деятельности «Разработка программного обеспечения». Несколько раз компания «ИНТЭЛЛЕКС» была удостоена премии «Партнёр открытого акционерного общества «Российские железные дороги»» как лучший поставщик ИТ-решений. В 2012 году «ИНТЭЛЛЕКС» стал лауреатом премии «Компания года» в секции «Программное обеспечение» за вклад в реальный сектор экономики.

---

Контакты со СМИ:

Кира Макарова, главный специалист PR отдела

Тел.: 8 (499) 929-83-71, доб. 334