



КАЗНАЧЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО

Совместная видеоконференция Информационной службы по государственным финансам Кореи (KPFIS) и тематической группы по использованию информационных технологий в казначейских операциях Казначейского сообщества (КС) PEMPAL

18 ноября 2021 г.

18 ноября 2021 года Казначейское сообщество (КС) PEMPAL провело видеоконференцию (ВК) тематической группы по использованию информационных технологий в казначейских операциях, чтобы ознакомиться с работой Информационной службы по государственным финансам Кореи (KPFIS), историей информационной системы dBrain и планируемыми возможностями нового поколения этой системы. На мероприятии присутствовали более 54 участников КС¹ из 11 стран-членов PEMPAL (Азербайджан, Албания, Беларусь, Грузия, Казахстан, Косово, Молдова, Российская Федерация, Турция, Узбекистан и Украина). Также к видеоконференции подключились более 34 наблюдателей из Государственного казначейства Венгрии и Сообщества по внутреннему аудиту PEMPAL. Организацию видеоконференции обеспечивали члены ресурсной группы Всемирного банка в составе Елены Никулиной (руководитель ресурсной группы КС), Елены Слижевской (советник КС), Екатерины Залеевой и Галины Кузнецовой (Секретариат PEMPAL).

Краткое изложение обсуждений

Видеоконференцию открыла г-жа Елена Никулина, руководитель ресурсной группы КС. Г-жа Никулина приветствовала участников и выразила признательность представителям KPFIS за готовность поделиться своим опытом с членами КС. Она напомнила, что в 2015 году КС проводило ознакомительную поездку в Сеул, в рамках которой небольшая группа членов КС смогли ознакомиться с дизайном и принципами функционирования текущей версии информационной системы управления государственными финансами (ИСУГФ) Кореи, которая носит название dBrain. Г-жа Никулина подчеркнула, что преимуществом виртуального формата, в котором проходит нынешнее заседание, является возможность присутствовать на нем большему числу участников. Она отметила высокий интерес к этому мероприятию, вызванный тем, что информационная система dBrain по своему охвату, функциональным возможностям и степени интеграции известна в качестве одной из самых современных ИСУГФ. Для многих стран она служит образцом и долгосрочной целевой моделью, и в ходе данного мероприятия будет представлен ход дальнейшего совершенствования этой информационной системы.


¹ В это число вошли только те участники, которые предоставили полную контактную информацию



Г-н Андрей Нарчук, директор Информационно-вычислительного центра Министерства финансов Республики Беларусь, со-руководитель тематической группы КС по использованию информационных технологий в казначейских операциях, приветствовал участников от имени членов КС и поблагодарил представителей KPFIS за редкую возможность ознакомиться с их опытом. Он сообщил, что во время ознакомительного визита в 2015 году на членов КС произвела большое впечатление не только сама система и ее возможности, но также подход страны к реформированию системы управления государственными финансами, который служит основой для таких информационных систем. Сегодня мы живем в мире цифровых технологий, которые являются не результатом, но предпосылкой для реформ, и потому информация о последних тенденциях развития системы dBrain представляет большой интерес.

Г-жа Ким Ён Чжин, начальник Департамента эксплуатации dBrain, приветствовала участников от имени KPFIS и поблагодарила КС за организацию этого мероприятия по обмену знаниями. Она отметила, что в условиях пандемии COVID-19 KPFIS поставил перед собой цель обеспечить надежность и безопасность функционирования ИСУГФ Кореи - системы dBrain. Система dBrain находится в эксплуатации уже 14 лет, и в 2022 году будет введено в эксплуатацию ее следующее поколение. Планируется, что интеграция ее основных модулей управления государственными финансами, их взаимосвязь с другими государственными системами, применение искусственного интеллекта для поддержки принятия решений, а также платформа формирования отчетности и мониторинга результативности принесут большую пользу для широкой общественности. Реализация системы dBrain следующего поколения расширит роль KPFIS, поскольку обновленная информационная система будет являться инструментом поддержки реализации государственной политики. Г-жа Ким выразила надежду на то, что информация о новом поколении системы и ее функциональных возможностях, относящихся к управлению контрактами, будет полезной для многих участников видеоконференции, а также что данное мероприятие заложит основу для дальнейшего сотрудничества между KPFIS и странами-участницами РЕМПАЛ.

Первой выступила **г-жа Хан Ву О, специалист отдела технических консультаций KPFIS.** Она представила информацию о KPFIS и о возможностях сотрудничества с этой организацией. Г-жа О рассказала, что до 2016 года системы УГФ поддерживались силами внешних подрядчиков (частных ИТ-компаний), надзор за которыми

I. Introduction of KPFIS Знакомство с KPFIS 

02 Роль KPFIS

01. Цель создания (Закон о KPFIS, ст.1)

- Повысить эффективность управления государственным бюджетом Кореи и способствовать развитию информационных систем управления бюджетом в международном сообществе

02 Основные функции KPFIS (Закон о KPFIS, ст.5)

- эксплуатация и поддержание системы dBrain
- работа с бюджетной статистикой
- международное сотрудничество в сфере создания ИСУГФ (напр., dBrain Export)
- обеспечение работы и управление Центром кибербезопасности для бюджетного сектора

4

осуществляло Министерство стратегии и финансов; в 2016 году эту функцию передали KPFIS, которая была создана в форме государственной организации (см. слайд, посвященный полномочиям KPFIS). Одной из задач KPFIS является обмен знаниями о dBrain и информационных системах управления государственными финансами (ИСУГФ). Докладчик

сообщила, что к функциям по организации обмена знаниями относятся (i) предоставление консультаций по созданию и модернизации ИСУГФ по запросу стран и



(ii) реализация Программы обмена знаниями (ПОЗ) под эгидой Министерства экономики и финансов, в рамках которой странам-партнерам предлагаются специально разработанные варианты политики, основанные на знаниях и опыте экономического развития Республики Корея.

Вторым было выступление г-на **Ки Ён Ли**, менеджера отдела технических консультаций KPFIS, который представил краткую историю информационной системы dBrain следующего поколения и ее D.N.A (данные, сетевое взаимодействие и искусственный интеллект).

Текущая версия информационной системы управления государственными финансами в Республике Корея (система dBrain) была создана в 2007 году в результате консолидации информационных систем центральных министерств, департаментов и ведомств. Система dBrain была разработана для поддержки реализации масштабных бюджетных реформ, включая принятие среднесрочной программы расходов на 5 лет, внедрение программно-целевого бюджетирования и бюджетирования по принципу «сверху-вниз», а также бухгалтерского учета с двойной записью по методу начисления. dBrain обеспечивает контроль всего процесса УГФ (см. слайд ниже), система взаимодействует с 49 организациями и 85 государственными информационными системами для управления бюджетом в реальном времени. Благодаря консолидации в dBrain всех государственных счетов удалось обеспечить более высокую степень удовлетворенности всех пользователей, включая общественность, Национальное собрание, отраслевые министерства и фискальные органы, а также более активное использование ими бюджетной информации.

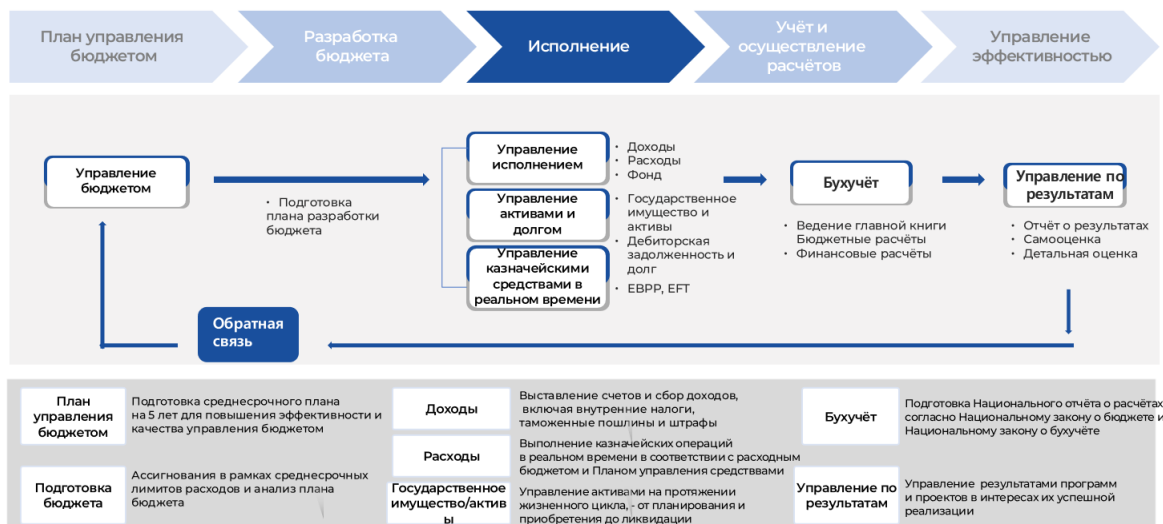
I. Текущая версия ИСУГНФ в Корее



01

ИСУГФ центрального правительства Кореи: функции и модули

Контроль всего процесса УГФ



- 7 -



KPFIS
Korea Public Finance
Information Service



Г-н Ли также пояснил, почему возникла необходимость модернизации текущей версии dBrain: она не поддерживает многозадачность, размер экрана небольшой, присутствуют сложности с установкой, работа замедляется при обработке значительных массивов информации, система доступна только во время функционирования в рабочие дни, невозможно использовать новые наработки в сфере ИКТ, такие как «большие данные» и искусственный интеллект (ИИ). В ноябре 2017 – апреле 2018 года был разработан общий план развития информационной системы для следующего (4-го) поколения dBrain. Разработка началась в сентябре 2019 года, установка и тестирование модулей – в сентябре 2020 года. В мае 2021 года состоялся частичный запуск системы, а полноценный ее запуск запланирован на январь 2022 года. Еще три месяца (до конца апреля) предусмотрены для стабилизации системы.

Система dBrain следующего поколения выполняет 24 функции, из которых 13 – пересмотренные, и 11 – новые (6 из них связаны с управлением проектами: обязательства, облигации, взносы, заимствования, инвестиции и неналоговые доходы; 5 связаны со статистикой в таких областях, как государственный долг, статистика государственных финансов, финансовые прогнозы, управление финансами). Было отмечено, что увеличение охвата системы с 49 до 807 организаций (включая структуры центрального правительства, местные органы власти, учреждения образования, государственные организации и т.п.), а также предоставление информации в реальном времени позволит в автоматическом режиме рассчитывать комплексные показатели финансовой статистики, необходимые для принятия стратегических решений.

Докладчик пояснил, что dBrain следующего поколения выстроена вокруг пользователя и основана на реорганизации принципов управления данными, процедур и организационных структур с тем, чтобы способствовать систематическому и эффективному использованию больших данных в различных областях. Взаимосвязь финансовых и макроэкономических административных показателей, которую обеспечивает система, позволяет проводить комплексный анализ бюджетной информации (см. слайд ниже).

Система dBrain предполагает использование ИИ в трех следующих областях:

- (i) прогнозирование остатка средств на счетах казначейства для подготовки планов доходов, расходов и финансирования на основе машинного и глубокого обучения;
- (ii) подготовка оценок валового внутреннего продукта для отслеживания экономических колебания на сверхкоротких циклах (еженедельный индекс экономики) или актуализации прогнозов в режиме реального времени и анализа последствий внешних шоков;
- (iii) служба поддержки пользователей, работающая в режиме 24/7 на основе чат-бота с функцией ИИ.



03 Связь между финансовыми и макроэкономическими административными показателями

Заложить основу для комплексного анализа бюджетной информации


По итогам выступления было задано много вопросов.

- г-н Андрей Нарчук задал несколько вопросов о том, как организовано взаимодействие с пользователями и как именно граждане получают доступ к системе. Представители KPFIS² пояснили, что из общего числа пользователей (которое достигает 65 000) одновременно в системе работают около 25 процентов. У пользователей имеются разные уровни доступа, они выполняют разные задачи, причем для некоторых задач характерна сезонность (напр., подготовка бюджета, подготовка счетов на конец года и т.д.). Это позволяет распределить нагрузку на систему. Кроме того, имеются стандарты для обмена данными, и KPFIS отслеживает обмен данными между системой dBrain и 85 внешними организациями, чтобы при формировании данных обмен ими осуществлялся корректно. Цифровая система восстановления после сбоев обеспечивает непрерывность подключения к dBrain. Что касается доступа граждан к информации о государственных финансах, то представители KPFIS пояснили, что существуют разные варианты обеспечения такого доступа, в том числе через «Открытую финансовую систему», которая является подсистемой закрытой системы dBrain - в этой подсистеме реализован доступ общественности к показателям бюджета и итоговым счетам.
- г-жа Галина Кузнецова (Всемирный банк) спросила о том, не приведет ли внедрение ИИ к сокращению численности персонала. Представители KPFIS сообщили, что действительно имеются планы по использованию ИИ для организации поддержки пользователей, однако на данный момент не ожидается, что это изменит численность сотрудников колл-центра.

² Докладчики, а также г-н Пол Нам, старший менеджер отдела технических консультаций KPFIS.



- г-н Назим Касумзаде, начальник департамента информационных технологий Государственного казначейства Азербайджана, задал вопрос о переходе от коммерческих баз данных к базам, основанным на открытом программном коде. Специалисты KPFIS сообщили, что они рассматривали возможность применения решений, основанных на открытом коде, однако было решено не использовать их в нынешнем и следующем поколении dBrain. Дело в том, что ИСУГФ является критически важной государственной системой, и имеющиеся на текущий момент решения, основанные на открытом коде, не удовлетворяют системным требованиям. Тем не менее, было отмечено, что KPFIS продолжит анализировать альтернативные варианты, реализованные с применением открытого кода.
- г-жа Елена Никулина (Всемирный банк) задала вопрос об инновациях, которые реализованы в системе dBrain нового поколения, включая инструменты прогнозирования остатка средств казначейства и применяемую для этого методику. Представители KPFIS пояснили, что в системе dBrain нового поколения функция прогнозирования предусматривает использование ИИ. Система будет располагать данными о внешних факторах в режиме реального времени, что позволит точнее оценивать их влияние на фискальный баланс. Система будет отслеживать динамику и колебания экономики в рамках коротких циклов, и оценивать их последствия. Для подготовки прогнозов будут задействованы технологии машинного обучения.
- г-н Илиас Туфан, заместитель генерального директора Управления долга Министерства казначейства и финансов Турции, задал вопрос о формах отчетов об эффективности управления ликвидностью и долгом, которые будут формироваться системой. Специалисты KPFIS пояснили, что их целью является создание наилучшей оптимальной модели прогнозирования для Кореи с учетом конкретных условий. Было отмечено, что исходный модуль пока не является оптимальным, имеющиеся и будущие данные будут использоваться обучающими алгоритмами, встроенными в систему, что позволит со временем усовершенствовать этот модуль. Уже определены некоторые формы отчетности, однако в dBrain следующего поколения они могут измениться. В первую очередь будут реализованы формы прогнозов налоговых поступлений и ВВП, а затем – управления долгом.

С завершающей презентацией выступила г-жа Ким Чжи Хе, менеджер отдела KPFIS; она рассказала о том, как в текущей версии системы dBrain реализованы процессы управления контрактами. Докладчик дала определение контракта (закупки), познакомила участников с основными типами контрактов и тремя способами их заключения, которые применяются в Республике Корея: электронные контракты, которые заключаются посредством KONEPS³; письменные контракты; а также вариант, при котором не требуется заключение контракта - когда одной из сторон выступает государство⁴. Далее были подробно рассмотрены основные этапы управления контрактами, а также внутренние и внешние связи с различными системами (см. слайд ниже). Г-жа Ким подробно представила рабочие процессы начиная с заключения контракта до расходования средств, а также процессы обработки контрактов в рамках взаимодействия между dBrain и KONEPS. В заключение своего выступления докладчик обозначила преимущества применения электронных контрактов, среди которых - устранение необоснованных сомнений и коррупционного потенциала, характерных для контрактов,

³ Система электронных закупок Кореи

⁴ Контракты на сумму менее 30 млн вон (около 25 000 долл. США).

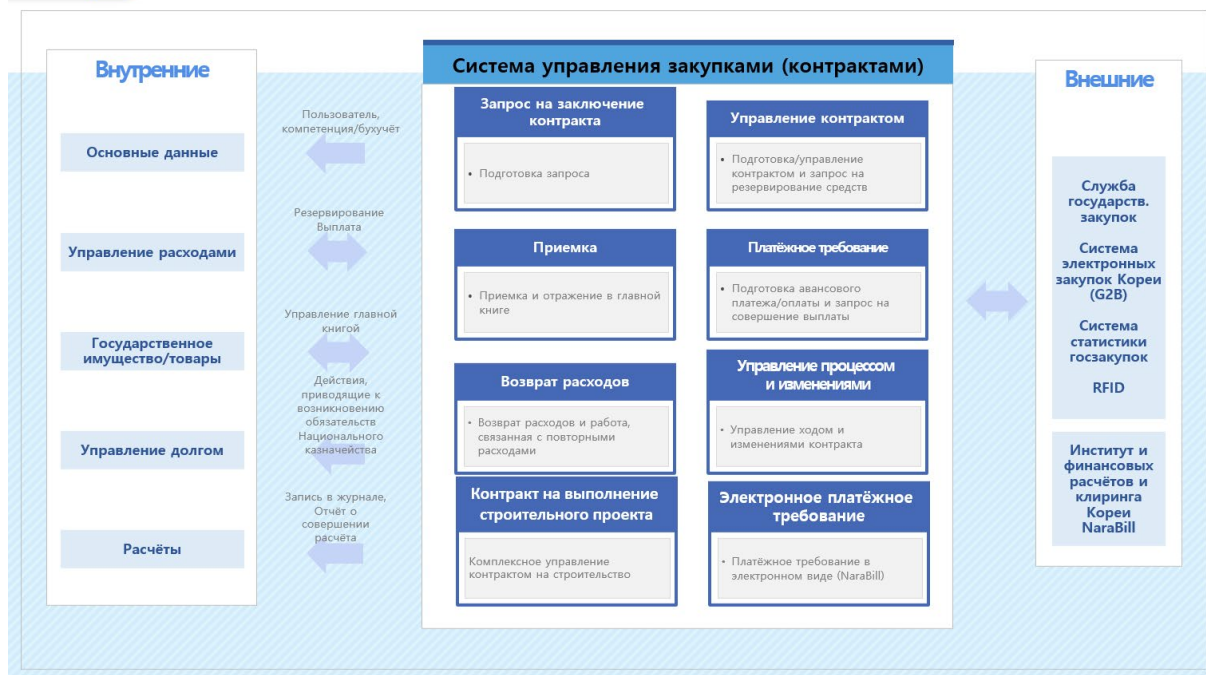


которые заключаются очно, а также повышение эффективности закупок и снижение административных затрат благодаря удобной системе хранения контрактов и работы с ними.

IV. Взаимосвязи



Внешние и внутренние взаимосвязи в отношении контракта



По итогам выступления участники задали множество практических вопросов:

- **г-жа Елена Слижевская (Всемирный банк) уточнила, автоматизирована ли подготовка контрактов в системе dBrain.** Докладчик пояснила, что в зависимости от типа контракта, выбранного пользователем, система предложит разные стандартные поля для заполнения. Также предусмотрен ряд обязательных полей, которые необходимо заполнить (например, тип бюджета, который планируется использовать).
- **Вопрос г-на Нарчука касался удобства работы с двумя информационными системами (KONEPS и dBrain).** Было разъяснено, что пользователи могут одновременно работать в обеих системах. Связь между ними устанавливается очень оперативно, практически в режиме реального времени - после того, как контракт отправлен из KONEPS, пользователь dBrain может видеть его в системе уже через 1-5 минут.
- **г-жа Елена Никулина отметила, что достижение такой степени интеграции двух систем является целью многих стран-участниц КС, и задала вопрос об институциональных основах этих систем.** Докладчик пояснила, что вопросами государственных закупок занимается отдельное государственное ведомство, так как тендеры требуют отдельной организации и управления. Система dBrain используется в бюджетном планировании и исполнении контрактов; таким образом, все аспекты, связанные с бюджетом, выполняются dBrain. Электронные контракты заключаются в цифровой форме между государством и обычными поставщиками и подписываются посредством KONEPS. Кроме того, имеются так называемые «контракты dBrain»:



они не являются электронными, однако все данные по ним обрабатываются в электронной форме, и это – основное различие между двумя типами контрактов.

- **г-жа Людмила Гурьянова, заместитель руководителя Главного государственного казначейства Республики Беларусь, спросила, каким образом информация о контрактах, заключенных в письменной форме, поступает в систему dBrain и как осуществляется хранение таких контрактов.** Г-жа Ким ответила, что существует стандарт, определяющий какая информация подлежит обмену между KONEPS и dBrain (разные типы контрактов, результаты приемки и проверок, а также прочая информация по всему жизненному циклу контракта); содержание такой информации было согласовано в ходе межведомственных переговоров. Данные из KONEPS регулярно выгружаются, передаются на хранение в базы данных и обрабатываются для использования в dBrain. Предусмотрена система регулярного мониторинга в целях обеспечения бесперебойного обмена данными между системами. Также существуют другие внешние информационные системы, и аналогичные переговоры проводились для определения того, какой информацией они будут обмениваться с dBrain. Отвечая на дополнительный вопрос об электронных контрактах, г-жа Ким пояснила, что информация о них хранится в dBrain, однако принадлежит такая информация KONEPS; после внесения изменений в контракт соответствующая информация будет изменена в системе KONEPS, а затем направлена в dBrain для того чтобы в обеих системах присутствовала актуальная информация. Имеются контракты, исполнение которых происходит в dBrain; информация по ним будет вноситься непосредственно в систему dBrain, которая также будет выступать собственником такой информации.
- **г-жа Мимоза Пилкати, директор департамента казначейских операций Казначейства Албании, спросила, проводится ли в dBrain автоматическое сопоставление сумм контрактов (принимаемых обязательств) и прогнозов движения денежных средств в разрезе дней или месяцев.** Было отмечено, что при формировании запроса на заключение контракта необходимо указать, какой бюджет будет использоваться. Затем пользователь может автоматически сформировать информацию для ввода записи о принимаемом обязательстве. Сгенерированные таким образом данные проверяются ответственным должностным лицом, обязательство утверждается, а затем переносятся в KONEPS. Только после этого возможно расходование бюджета. Таким образом, обязательства формируются автоматически, но требуют подтверждения и проверки в ручном режиме.

Завершая сессию выступлений представителей KPFIS, **г-н Пол Нам, старший менеджер отдела технических консультаций KPFIS**, отметил большой интерес членов КС к текущей и следующей версиям информационной системы dBrain, о чем свидетельствовали многочисленные вопросы аудитории. Г-н Нам заметил, что, по его мнению, данная встреча представляла собой не столько онлайн конференцию, сколько специальную консультацию, предоставленную в удаленном формате, и представителям KPFIS будет интересно продолжить общение о проблемах, стоящих перед членами КС, чтобы помочь преодолеть их и предложить варианты модернизации ИСУГФ. KPFIS была создана в 2016 году и готова делиться знаниями и опытом применения ИСУГФ в Республике Корея. Г-н Нам предложил участникам направлять KPFIS дополнительные вопросы по мере необходимости, или обратиться к программе консультационных услуг KPFIS. Он также отметил, что состоявшаяся видеоконференция стала первым шагом на пути сотрудничества между КС РЕМПАЛ и KPFIS.





В своем заключительном выступлении **г-н Нарчук** выразил признательность за интересное мероприятие, которое собрало участников из 10 часовых поясов, и стало весьма успешным с точки зрения представленной информации и качества взаимодействия. Состоявшееся обсуждение подтвердило, что перед странами стоят схожие проблемы, и что современные технологии, реализованные в системе dBrain следующего поколения, позволят найти новые решения в части применения информационных технологий в казначейских операциях. Г-н Нарчук подчеркнул, что пользователям различных сервисов придется учитывать появление ИИ, который применяется при управлении хранилищами данных, прогнозировании, моделировании, и что эти темы могут быть рассмотрены тематической группой в будущем, поскольку люди больше не в состоянии обрабатывать те объемы информации, с которыми им приходится работать.

Подводя итоги мероприятия, **г-жа Елена Никулина** поблагодарила докладчиков и аудиторию за ценный вклад и активное участие. Она отметила, что, как руководитель ресурсной группы, она была особенно рада слышать, что представители KPFIS рассматривают данную встречу как первый шаг в рамках сотрудничества с Казначейским сообществом REMPAL, и что ресурсная группа дополнительно обсудит с коллегами из KPFIS возможные формы такого сотрудничества.

