



ЦИФРОВОЙ ДАЙДЖЕСТ

2020

от идеи до реализации

Про обновление всего и сразу

Изменить свою жизнь можно по-разному. Гугл выдает множество вариантов: как начать с нуля, выйти из тупика, измениться кардинально и даже изменить жизнь за один день. В одном мы уверены точно - человек, так или иначе, должен трансформироваться и расти.

Взять, к примеру, обнуление жизни. Мы часто осознаём, что наши интересы поменялись, освобождаемся от того, что сдерживает нас, порой понимаем, что пришло время менять направление деятельности. Перезагружаемся.

Но разве это обнуление? Ведь никто не обнулит ваш опыт. Давайте называть вещи своими именами. Это и есть самая настоящая трансформация.

В современных условиях Наурыз обретает новый смысл. Последние события в мире заставляют задуматься над качеством жизни и побуждают нас к действиям – заложить прочный фундамент для качественных изменений и начать жить так, как действительно мечтаем. Поверьте, возможности для совершенствования безграничны.

Мы, Офис цифровой трансформации, поздравляем вас с праздником Наурыз!

Пусть работа даёт вам желаемые результаты, всё получается легко и без препятствий! Ставьте самые высокие цели в области цифровой трансформации, чётко определяйте стратегию движения, действуйте и получайте удовольствие от личного развития и профессиональных побед. Будьте первыми за счет самой благородной силы в Индустрии 4.0 – силы технологий. С праздником!

С уважением, редакция

НАУРЫЗ ҚҰТТЫ БОЛСЫН!



СОДЕРЖАНИЕ

Мировые тренды

- 8 Авторская колонка «О кибербезопасности». Бейбут Хасенов, Директор Департамента управления архитектурой данных и ИБ
- 10 В ожидании хакеров: как бизнес должен готовиться к киберугрозам
- 13 Как Финансовые директора компаний влияют на цифровую трансформацию
- 16 Тенденции развития нефтегазовой отрасли
- 21 Визуализация «Креативность», Джефф Даер «Стать инноватором»
- 22 Интервью «Развитие экосистемы инноваций». Андрей Беклемишев, Вице-президент IDC
- 26 Отраслевой обзор: сети пятого поколения (5G)

Новости ПК

- 34 Интервью «Об изменениях НМЗ». А.Х. Пирметов, Заместитель Председателя Правления Фонда
- 37 Kcell набирает обороты в Big Data
- 41 Визуализация «Гибкость», Кэрл Двек «Образ мышления»
- 42 Демонстрация Киберщита. Оперативный центр информационной безопасности
- 43 Инфодень АО «Самрук-Энерго»
- 46 Инициатива HR АО «НК «КазМунайГаз»
- 49 Визуализация «Коммуникации», Дуглас Стоун, Шейла Хин «Спасибо за отзыв»
- 50 Инфодень АО «НК «КазМунайГаз»
- 54 Интервью по проекту ГГИС. Степан Третьяков, заместитель начальника геологического управления «РУ-6» АО «НАК «Казатомпром»



МИКРОБЫЕ ТРЕНДЫ

ЦИФРОВОЙ ДАЙДЖЕСТ

АВТОРСКАЯ КОЛОНКА

ПО ВОПРОСАМ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ



Бейбут Хасенов

Директор Департамента управления
архитектурой данных и ИБ

Развитие и применение цифровых технологий способствуют постоянному росту уровня киберугроз. Это понятие не ново для всего мира, в том числе и для Казахстана. За последние годы в СМИ освещались наиболее масштабные кибератаки, такие как:

- потеря критичных данных в нефтяном секторе на западе страны (зашифрованы компьютеры и сервера);

2017 год

«Вирус затронул 10-20% объема нашего офисного сервера и ряда офисных компьютеров. Серверы имеют резервные копии, однако возможна потеря некоторых данных в отдельных компьютерах. Ущерб не представляется значительным или критичным, но нам будет необходимо тщательно очистить и проверить наши системы, на что возможно потребуется время. Восстановление находится в процессе. Мы получаем дополнительную помощь от наших партнеров по консорциуму. Мы не можем точно сказать, когда будет завершено восстановление. Офисы НКЭК будут работать в понедельник, 15 мая, но с некоторыми ограничениями в работе, пока наши системы не будут полностью восстановлены», - сообщили в пресс-службе НСОС, отвечая на вопрос корреспондента МИА «Казинформ» о масштабах ущерба, понесенного компанией от кибератаке.



- банковский сектор Казахстана потерял от киберпреступлений более 2 млрд. тенге;
- в промышленном секторе по всему миру ущерб исчисляется десятками миллионов долларов.

При этом не все события освещаются и реальные масштабы бедствия в разы больше.

Компании Фонда также не остались в стороне от киберугроз. За прошлый год совершены киберпреступления, в том

числе с финансовым ущербом, выявлены критичные уязвимости в наших системах, а также зафиксированы таргетированные кибератаки на компьютеры и сервера.

Таргетированные кибератаки - киберугроза, ориентированная на конкретную компанию или государственную организацию. Целевые атаки планируются в течение длительного времени и включают несколько этапов: разведка, внедрение, уничтожение следов присутствия.

Объекты атак

- | | | |
|--|---|--|
|  Компьютеры, серверы и сетевое оборудование |  Люди |  Мобильные устройства |
|  Веб-ресурсы |  Банкоматы и POS-терминалы |  IoT |

Методы атак

- | | | |
|---|--|--|
|  Использование вредоносного ПО |  Социальная инженерия |  Эксплуатация веб-уязвимостей |
|  Подбор учётных данных |  Хакинг | |

Категории жертв

- | | | |
|---|--|--|
|  Финансовая отрасль |  Государственные учреждения |  Медицинские учреждения |
|  Наука и образование |  Оборонные предприятия |  Промышленные компании |
|  Онлайн-сервисы |  Сфера услуг |  Транспорт |
|  IT-компании |  Торговля |  Частные лица |
|  Телекоммуникационные компании |  Блокчейн-проекты |  Другие сферы |

В начале прошлого года Офис цифровой трансформации начал комплексную работу по построению кибербезопасности в Фонде и Портфельных компаниях (далее ПК), чтобы противостоять угрозам. Наша команда изучила мировой опыт по построению комплексной безопасности с привлечением экспертов в области консалтинга и производителей систем безопасности.

В итоге мы разработали концепцию по реализации Киберщита для Фонда и ПК. Первый этап включал в себя аудит текущего уровня зрелости информационной безопасности в портфельных компаниях. Нам было важно проанализировать и оценить ситуацию. В короткие сроки мы провели аудит и определили области, необходимые для улучшения. В первую очередь сфокусировались на базовых вещах, чтобы начать полномасштабное внедрение специализированных

систем безопасности. Например, работа по сегментации сети, внедрение единых политик безопасности, настройка процесса обновления программного обеспечения и т.д. В итоге команда разработала план первоочередных мер по информационной безопасности и утвердила на уровне Председателя Правления. И к концу 2019 года ПК реализовали базовые компоненты, необходимые для дальнейшего развития в обеспечении кибербезопасности. Важно отметить, что план первоочередных мер не подразумевал в себе никаких финансовых затрат. Для внедрения централизованных подходов в обеспечении безопасности мы разработали стандарт информационной безопасности по ПК Фонда. За основу взяли Единые требования, принятые по Казахстану на уровне законодательства, банковский опыт и адаптировали это на основе экспертизы

нашей команды. В рамках Программы цифровой трансформации в портфели проектов ПК включены проекты, нацеленные на внедрение процессов управления и обеспечения информационной безопасности.

Следующий этап - построение единого оперативного центра информационной безопасности. Эта работа уже начата, получена государственная лицензия для нашего оперативного центра и проведены пилотные подключения портфельных компаний.

Дальше работу в данном направлении важно продолжать и поддерживать на всех уровнях. В 2020 году команде по информационной безопасности Офиса цифровой трансформации вместе с командами в портфельных компаниях предстоит запуск Киберщита Группы Фонда в «боевом» режиме.



В ОЖИДАНИИ ХАКЕРОВ: КАК БИЗНЕС ДОЛЖЕН ГОТОВИТЬСЯ К КИБЕРУГРОЗАМ

На первый взгляд, проблема киберугроз неразрешима. В силу своей природы кибератаки быстро меняются, не имеют границ и асимметричны — их невероятно сложно прогнозировать и устранять. Неудивительно, что Всемирный экономический форум вновь поставил кибербезопасность на одну из первых строчек своего недавнего списка глобальных рисков. Действительно, если исходить из обычного здравого смысла, любая организация рано или поздно станет целью кибератаки — это лишь вопрос времени. И хотя мы согласны с высказыванием старшего аналитика по кибербезопасности в Национальной лаборатории штата Айдахо Энди Бочмана о

том, что «никакие расходы на киберзащиту не защитят полностью от хакеров», мы также утверждаем, что вам по силам укрепить свою защиту и существенно снизить риски.

Главная проблема в управлении кибербезопасностью — недостаточное количество информации. Объективную оценку потенциального воздействия кибератак затрудняет то, что очень мало данных выложено в широкий доступ. В результате нашей работы с заинтересованными сторонами из разных отраслей и географических регионов мы предлагаем подход к определению того, что измерять, как соби-

рать требуемые данные и как сделать их полезными.

Почему мы должны делиться информацией

Информация в кибербезопасности — это сила, позволяющая предотвращать похожие атаки. Если в одной организации взламывают систему, можно с уверенностью утверждать, что такая же вредоносная тактика в ближайшем будущем будет использована и для атаки на другую организацию. Если данные об этом первом известном

нарушении выкладываются в открытый доступ, другие организации смогут подготовиться и убедиться, что такая же уязвимость не будет использована против них. Общее знание также позволяет регулирующим и правоохранительным органам объективно управлять стимулами для улучшения корпоративной кибербезопасности, сбора данных и обмена информацией.

Что необходимо сделать?

Выяснить, что именно следует измерять. Для этого необходимо согласовать стандартную классификацию киберинцидентов, которая позволит отслеживать и понимать последствия любой атаки. Такая классификация должна включать:

- дата инцидента (когда произошел, когда был замечен, когда о нем сообщили);
- тип инцидента (несанкционированный доступ, вредоносное ПО, распределенная атака типа «отказ в обслуживании» [DDoS] и т. д.);
- размер влияния инцидента на финансовые результаты организации или ее способность вести бизнес;
- тип воздействия (утечка данных, финансовые потери, нарушение операционной деятельности или правовой, репутационный, интеллектуальный ущерб и т. д.);
- метод, используемый для доступа к сети или данным (фишинг, программы-вымогатели, вирусы, так называемая уязвимость нулевого дня и т. д.);

- информацию о том, как инцидент был устранен (патч, обновление конфигурации брандмауэра или программного обеспечения и т. д.), а также стоимость устранения.

Конечно, ни одна организация не захочет придать огласке факт кибератаки. Ведь речь идет не только о признании своей уязвимости перед злоумышленниками, но и о репутационных или финансовых потерях подобного разглашения. Важно гарантировать анонимность для поощрения обмена информацией о взломах сообщаящим об инцидентах

низациях позволяет компаниям сравнивать чужие системы кибербезопасности со своей и делать соответствующие выводы, уделяя инвестициям на защиту от киберпреступлений приоритетное внимание.

И еще одно замечание о расстановке приоритетов и инвестициях: это не одноразовая мера, решающая проблему единожды и навсегда. Ландшафт киберугроз постоянно меняется, как и нормативные требования. Кибербезопасность должна регулярно проверяться и корректироваться.



организациям. Каждый случай должен быть привязан к таким фирмографическим данным, как отраслевой тип организации, диапазон доходов, количество сотрудников, географический охват, чтобы организации с похожими профилями могли выявлять потенциальные угрозы и их последствия. Это сделает данные о киберпреступности релевантными. При достаточном количестве зарегистрированных случаев мы сможем лучше понимать частоту и типы атак, наиболее вероятных на отраслевом, национальном и региональном уровнях. Также информация об утечках данных в других орга-

Законопослушность и взаимодействие

Надзорные органы по всему миру требуют от компаний разглашать информацию о кибератаках, но наше исследование показывает, что регулирующие структуры размещают в открытом доступе слишком мало полезных данных (а то и вовсе не размещают их). Большинство регулирующих органов не запрашивают те типы сведений, которые мо-

гут быть полезны в случае их распространения. Например, Комиссия по ценным бумагам и биржам США требует от публичных компаний разглашать информацию об уязвимости перед кибератаками, но не требует никаких конкретных типов данных, которые мы описали выше. Неудивительно, что большинство компаний просто составляют формальное юридическое уведомление, которое не дает представления об уязвимости или защищенности.

В нашем исследовании мы заметили, что, несмотря на то, что отчетность по киберрискам — это в чистом виде проявление законопослушности, после публичного объявления о киберпреступлении компании готовы поделиться всеми подробностями произошедшего.

Текущую ситуацию с соблюдением правовых норм в области кибербезопасности нельзя считать адекватной. У организаций нет стимулов для

обмена потенциально важными данными о киберпреступлениях и уязвимостях. Чтобы исправить ситуацию, мы предлагаем запустить проект государственно-частного партнерства, в результате чего организации получат оперативную поддержку, в которой они нуждаются для мониторинга своей безопасности и обмена информацией через надежный ресурс.

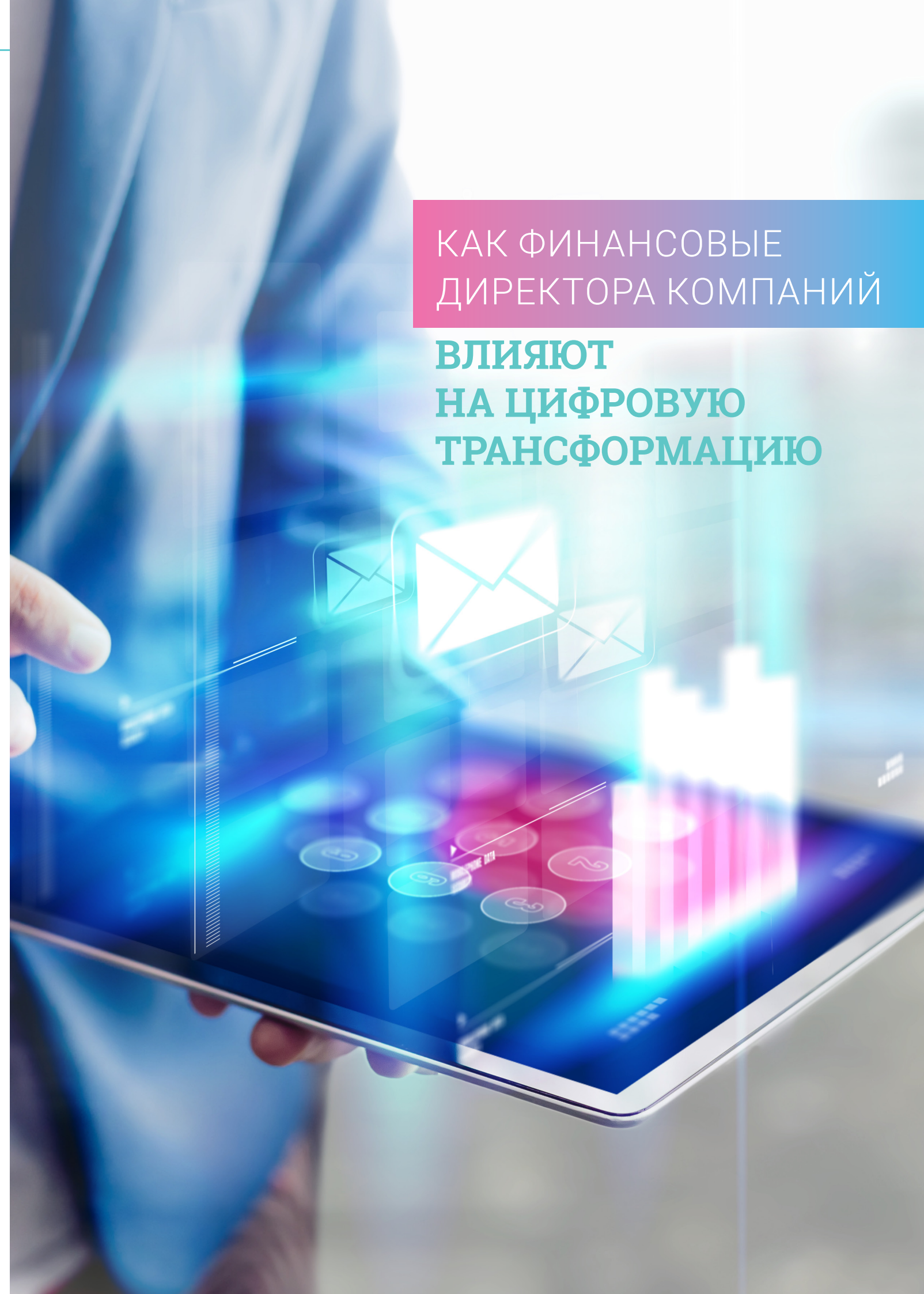
Хорошим примером такого рода партнерства является онлайн-платформа Cyber Net, разработанная и управляемая Национальной компьютерной группой реагирования на чрезвычайные ситуации (CERT), входящей в состав Национального управления кибербезопасности Израиля (INCD). Стимулом для участия в этом случае стал доступ к данным. Организации выявляют потенциальные угрозы и сравнивают свою систему безопасности с чужими. Все данные размещаются анонимно, при этом

INCD не передает полученные данные другим государственным структурам, в том числе в правоохранительные и следственные органы. Такое партнерство может принести пользу не только частному бизнесу. Аналогичная модель, разработанная для использования на глобальном или региональном уровне, даст правительствам представление о тенденциях и возникающих рисках в масштабах всей экономики и позволит подготовить соответствующие меры.

Такие инициативы помогут значительно продвинуться в управлении киберрисками. Как только мы примем стандартный подход к расчету, измерению и передаче информации о киберрисках, все заинтересованные стороны смогут, наконец, принимать основанные на фактах стратегические решения и обеспечивать безопасность данных своих предприятий, партнеров и клиентов.

КАК ФИНАНСОВЫЕ
ДИРЕКТОРА КОМПАНИЙ

ВЛИЯЮТ
НА ЦИФРОВУЮ
ТРАНСФОРМАЦИЮ



«Финансовый директор занимает уникальное место по обеспечению движения компании к общей цифровой цели» - так начинается статья McKinsey&Company, посвященная недавнему подкасту Внутри Стратегического центра (Inside the Strategy Room) с Танги Кэтлин (Tanguy Catlin) и Кейт Смаж (Kate Smaje). Старшие партнеры обсудили работу над цифровыми преобразованиями в компаниях, выделяя роль Финансовых директоров (CFO) в них, а также рассказали, какие факторы отделяют цифровых лидеров от отстающих.

По заявлениям Танги во время прошлых лет более 80% компаний не смогли пережить технологические прорывы. Сложно предсказать, как сегодняшний прорыв в области цифровых технологий отразится на деятельности нынешних компаний. Однако Танги и его коллеги провели опрос 22500 первых руководителей и финансовых директоров. На вопрос смогут ли они поддерживать свой текущий уровень производительности в течение следующих трех лет с их текущими стратегиями и бизнес-моделями, 92% респондентов ответили неуверенно.

«Что обязана сделать компания, чтобы пережить очередной прорыв?»

Кэйт отмечает, что для начала требуется прийти к единому пониманию «цифровизации». Требуется добиться общего определения для всей команды топ-менеджмента. Им необходимо лично проговорить это между собой и ясно донести до организации в целом.

Что касается финансового директора, то они сделали два вывода:

- Во-первых, финансовые директора хорошо понимают макроэкономику. С использованием цифровых решений предельные издержки предприятия равны нулю: можно мгновенно и бесплатно воспроизвести свое

предложение. Это приводит к массовым сдвигам в кривых спроса и предложения. Экономия на масштабе достигает новых пропорций, что приводит к росту экосистемы. Роль финансового директора заключается в том, чтобы объяснить лидерам компании, как меняется экономика бизнеса. Это довольно непросто.

- Во-вторых, финансовым директорам следует проявлять

согласованность. Как и сколько денег мы тратим на цифровизацию, как мы измеряем эффективность наших усилий, соответствует ли это тому, что мы пытаемся достичь? Финансовый директор становится евангелистом, помогая людям понять эту цифровую экономику, а затем и архитектором, который пытается соединить все части воедино.



Исследование нескольких тысяч компаний в течение последних двух лет выявило, почему отстающие компании не справляются с цифровой трансформацией в сравнении с компаниями-лидерами:

1. Множество компаний не могут сразу определить изменения в цепи создания продукта, а именно то, что большая часть прибыли перераспределяется в пользу покупателя.
2. Прибыль концентрируется в нескольких компаниях-лидерах. В этой связи стратегия о перемещении с 9-й позиции на 8-ю может быть смертельной, так как в итоге на рынке останутся только 2-3 игрока.
3. Наибольшее преимущество получают те, кто первым выходит на рынок. С развитием цифровой экосистемы стираются отраслевые границы, поэтому компаниям необходимо задавать вопросы о дальнейшей стратегии: «Как мы выходим за рамки своей отрасли? Какие виды партнерских отношений/слияния нам необходимы для достижения этого роста?»

И эти наблюдения еще раз делают Финансового директора центром внимания.

Участники встречи также представили концепцию «двойственности» цифровизации, которая отражает необходимость баланса между временем, инвестициями и распределением ресурсов в основной бизнес и инновационными инициативами бизнеса. К примеру, компании-лидеры вкладывают много в слияния и поглощения, где зачастую происходит приобретение не самого бизнеса, а новых команд и компетенций, способных создать новые продукты и сервисы.

Сегодня необходимо точно знать своего потребителя, чтобы эффективнее участвовать в конкурентной борьбе.

Кэйт и Танги также раскрывают инкрементализм* в отношении внедрения цифровых инициатив. Избегание риска менеджментом компаний и сложность изменений, достижение эффекта от которых может достигать десятилетие, говорит о реальном вызове перед компаниями.

Опрос 3000 компаний показал, что компании-лидеры принимают решения в 4 раза быстрее. Данные решения касаются не только управления талантами, но и управления капиталом. Принимаемые решения проходят ежеквартальный цикл в сравнении с годовыми у других или еженедельный в сравнении с ежемесячными.

Финансовым директорам приходится меняться вслед за новым ведением бизнеса. Изменения заключаются в пересмотре горизонтов инвестирования и в необходимости предоставлять взаимозаменяемые ресурсы. Бюджеты формируются в соответствии со стратегией компании, но CFO может пересматривать его с точки зрения аккумуляции средств вокруг цифровых решений, которые позволят повысить уровень клиентского сервиса и ключевых процессов компании. Это требует от финансового директора не только понимания бизнеса, но и понимания технологий и их возможностей.

В вопросе инвестирования в цифровые компании и те компании, которые только внедряют цифровые инициативы, стано-

вится неочевидным, как убедить инвесторов.

Танги говорит, что это действительно вызов. С инвесторами требуется вести диалог не только о заоблачных дивидендах через N лет, но и признать, для чего нужны средства, возможно не всегда в позитивном ключе. Требуется показать Дорожную карту, как вы будете совмещать текущий бизнес и растущую инициативу по цифровизации с ключевыми вехами для отслеживания вашими инвесторами.

Традиционные компании обладают своим капиталом, клиентами и брендом. Поэтому важными конкурентами на рынке являются для них не те компании, что изначально были цифровыми, а те компании, кто начал раньше осуществлять инвестиции в цифровизацию.

Сегодня необходимо точно знать своего потребителя, чтобы эффективнее участвовать в конкурентной борьбе. Это может даже удивить, но как редко топ-менеджеры компаний общались хотя бы с одним из них?

Инкрементализм — стратегия процесса принятия политических решений, предполагающая, что принимаемые решения плохо согласуются с реальной политической ситуацией. Лица, принимающие решения, пытаются лишь скорректировать проводимый политический курс, не прибегая к всестороннему анализу ситуации и ожидаемых результатов.

НЕФТЕГАЗ СЕГОДНЯ. КАК ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ РАЗВИТИЮ ОТРАСЛИ?

Нефтегазовая отрасль всё ещё остаётся стратегически важной для Казахстана. По данным влиятельного международного рейтингового агентства S&P Global Ratings, занимающегося исследованиями финансовых рынков, вклад нефтегазовой отрасли экономики в валовой внутренний продукт страны достигает 15%, а вклад в доходы государства и вовсе составляет 40%.

По этой причине становится очевидной важность развития в Казахстане нефтегаза в соответствии с последними мировыми трендами. Цифровизация и внедрение новых технологических решений поддержат добычу, переработку и продажу казахстанских углеводородов и нефтепродуктов.

Какие технологии сейчас применяются в нефтегазе за рубежом и как их можно применить в Казахстане? Разберёмся в этих вопросах подробнее.

Какие проблемы стоят перед нефтегазовой отраслью сегодня?

Глобальная консалтинговая компания Strategy& (партнёр PwC), специализирующаяся на бизнес-исследованиях, выделила пять актуальных проблем современного "нефтегаза":

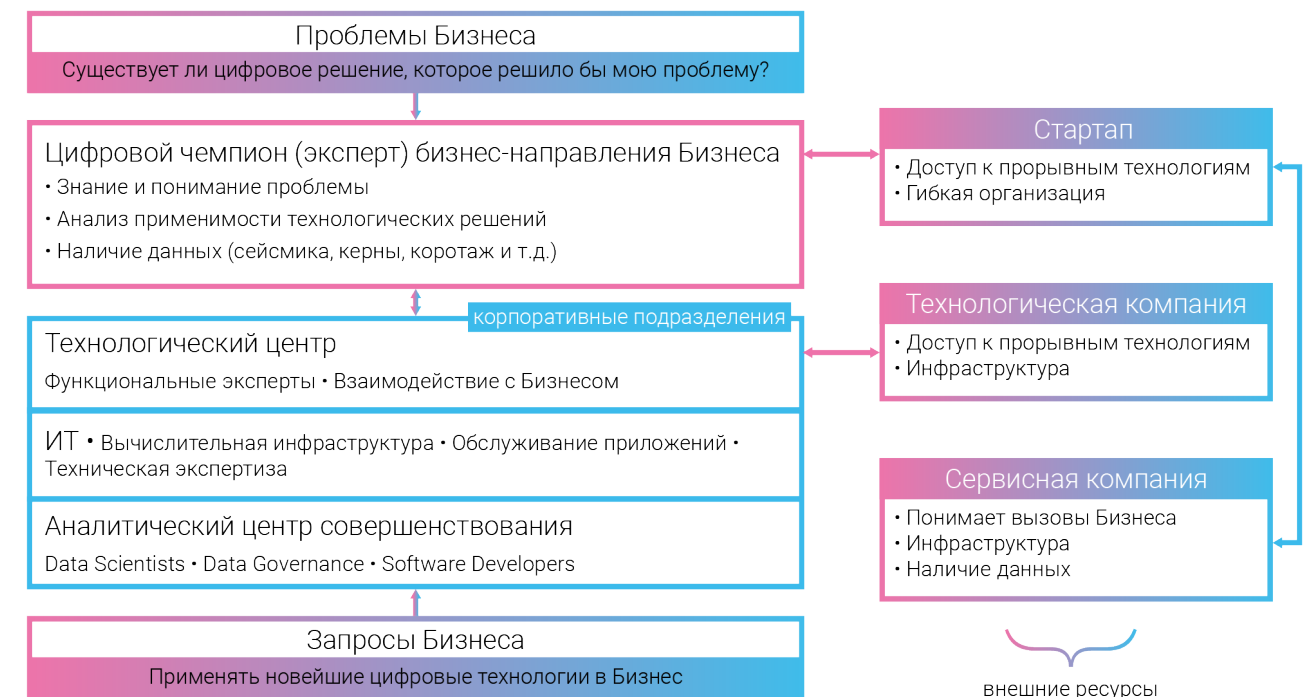
- 1. В мире открывают всё меньше новых месторождений.** К концу 2017 года объём обнаруженных новых запасов нефти и газа оказался на самом низком уровне с начала 1950-х годов. В 2017-м были открыты запасы объёмом 3,5 млрд баррелей нефти, но это может удовлетворить спрос на сырьё только на 10%.
- 2. Затраты на геологоразведку растут медленно.** Во всём мире затраты на геологоразведку снизились на более чем 60% - со 153 млрд долларов в 2014 году до 58 млрд в 2017-м.
- 3. На действующих зрелых месторождениях снижается добыча.** Темпы сокращения объёма добычи ускоряются примерно на 4% в год.

- 4. Некоторые операторы месторождений откладывают техническое обслуживание, чтобы сократить расходы.** На месторождениях с устаревшей инфраструктурой проведение работ по техобслуживанию критически важно для поддержания объёмов добычи.

- 5. Сокращение персонала во время экономического кризиса привело к потере технических специалистов** и снизило возможности отрасли по привлечению перспективной молодёжи. Старение и отсутствие относительно молодых специалистов с нужным опытом работы может негативно сказаться на развитии нефтегазовой отрасли в будущем.

Нефтегазовая отрасль по всему миру стоит перед новыми вызовами, которые связаны, в том числе, и с переходом к низкоуглеродной экономике. Перечисленные выше проблемы имеют место и в Казахстане, где нефть и газ являются важными драйверами экономики. По этой причине нефтегазовым компаниям страны нужно работать над собственными стратегиями развития, которые могут предложить ответы

Цифровая нефтегазовая компания Будущего



на существующие вызовы.

Что может входить в такую стратегию?

В консалтинговой компании Strategy& считают, что помочь могут следующие решения:

1. Продолжать управлять портфелем активов, ориентируясь на более низкие рыночные цены, вне зависимости от фактических цен на нефть
2. Придерживаться строгой финансовой дисциплины
3. При инвестировании в первую очередь обращать внимание на техническое обслуживание активов
4. Переходить к использованию новых видов энергоносителей
5. Повышать квалификацию специалистов, чтобы подготовить их к работе с новыми технологиями
6. Проводить более решитель-

ную цифровизацию

Как могут помочь цифровые технологии?

Новые технологии и технологические решения помогают сделать работу предприятий и месторождений эффективнее. Это снижает себестоимость добычи нефти при том, что затраты на освоение новых нефтегазовых месторождений растут.

Также новые технологии повышают эффективность и прозрачность управления уже действующими месторождениями. **Внедрение концепции "цифровых" или "интеллектуальных" месторождений позволяет эффективнее управлять добычей** на каждой из скважин в отдельности, вовремя проводить техническое обслуживание и ремонты, что в итоге положительно отражается на экономических показателях компании.

Консалтинговая компания

KPMG провела исследование в 2019 г. и выделила наиболее популярные технологии, которые уже используются в нефтегазовой отрасли:

- Анализ больших данных (Big Data) и предиктивная аналитика. Они позволяют повысить скорость и качество обработки данных для повышения эффективности и производительности компаний. Эта технология включает в себя функции статистического моделирования, анализ исторических показателей и планирование результатов.
- Интернет вещей (IoT) позволяет создать сеть связанных устройств и датчиков для сбора информации и последующей обработки. Устройства могут управляться удалённо.
- Роботизация и дроны. Растущее применение беспилотных летательных

аппаратов в корне меняет бизнес-модели нефтяных компаний. Использование решений на базе беспилотников даёт преимущества нефтегазовым предприятиям, например, в геолого-разведке: они могут применяться на этапах от предварительного анализа перспективных участков до геодезических съёмок для проектирования и подготовки сейсморазведки.

Все эти технологии могут использоваться в рамках комплекса "интеллектуального" месторождения.

ния процессами добычи нефти и газа. Например, с помощью специальных датчиков операторы могут в режиме онлайн следить за режимом работы скважин вместо физического их обхода.

Задачи "интеллектуального" месторождения:

- повышение точности прогнозирования
- применение машинной обработки данных
- исключение потерь при добыче и потреблении электроэнергии
- оптимальная загрузка си-

ми составляющими в управлении активами. Ключевую роль при этом играет внедрение цифровых технологий.

Такие подходы уже используются в Казахстане и за рубежом. Например, в России "Газпром нефть" и "Лукойл" уже переходят к подобным моделям управления месторождениями. Кроме того, "Эмбаунайгаз" – дочерняя компания АО "НК "КазМунайГаз" – также внедряет цифровые технологии на зрелых месторождениях, чтобы продлить срок их эксплуатации.

Комплексный подход будет применяться и при разработке

новой концепции программы "Интеллектуальное" месторождение в национальной компании "КазМунайГаз" для получения максимальных выгод.

Какие ещё технологические решения используются?

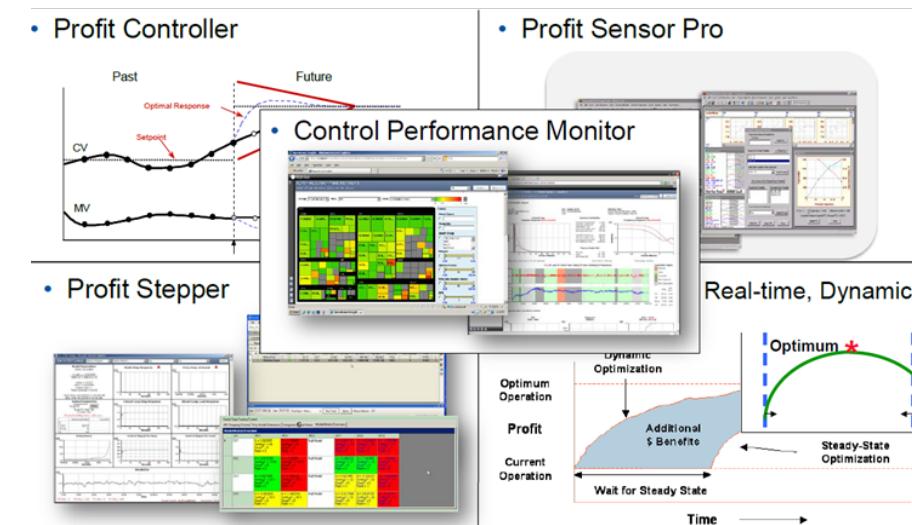
Первое – **система улучшенного управления технологическими процессами НПЗ и ГПЗ (APC, или Advanced Process Control)**. В центре этого подхода к управлению находятся IT-системы, поддерживающие оптимальный режим работы производственного объекта.

APC-системы апробированы на разных НПЗ и ГПЗ по всему миру. Средний срок окупаемости инвестиций в такое решение – не более шести месяцев. В 2017 году на стадии пилотного запуска APC-систем на НПЗ "Petromidia" в Румынии (принадлежит KMG International) был получен экономический эффект в 1 млн долларов. На Омском НПЗ на отдельных установках экономический эффект от применения APC-систем составил 30 млн рублей в месяц при инвестициях на внедрение в 17 млн рублей.

APC-решения применимы на казахстанских нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих предприятиях.

Ещё одно решение – **применение беспилотных летательных**

Интеллектуальная переработка



аппаратов на объектах нефтепереработки и транспортировки нефти и газа (далее БПЛА).

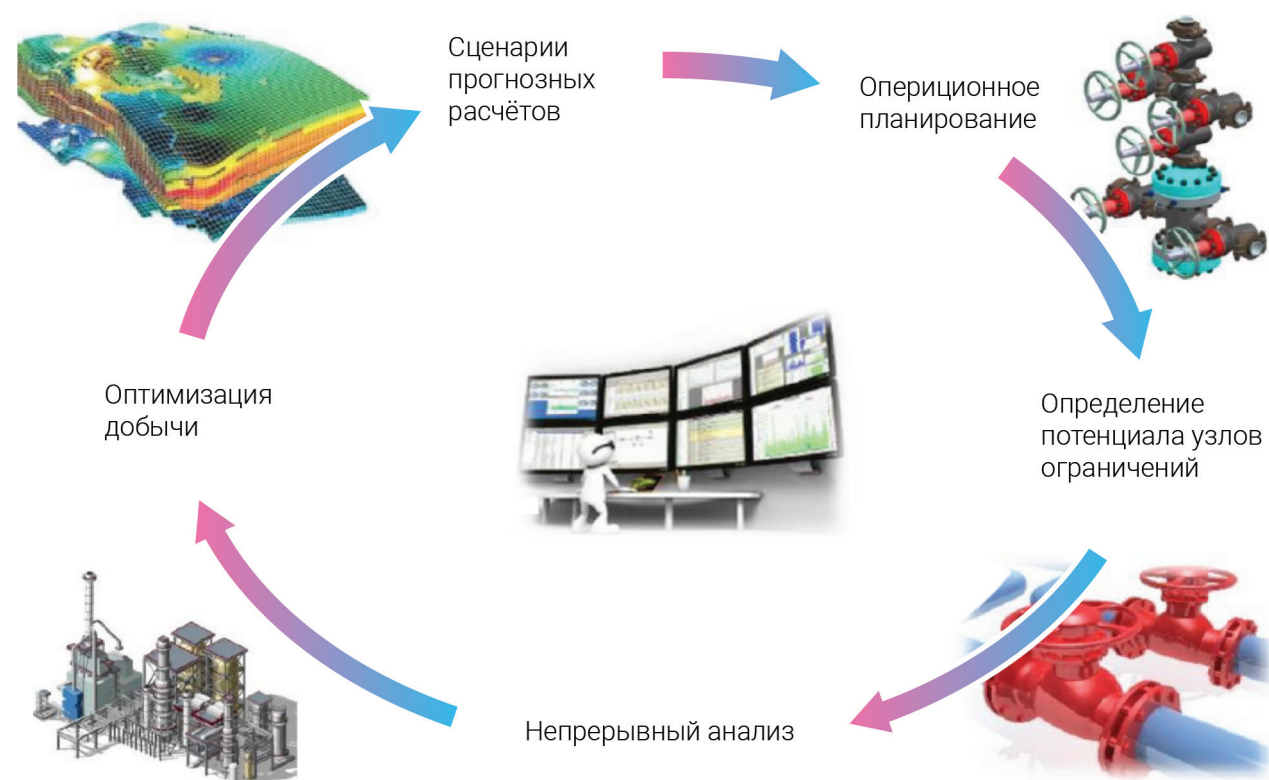
"Беспилотники" в нефтегазовой отрасли позволяют:

- проводить осмотры высотных объектов без привлечения спецтехники
- идентифицировать дефекты с помощью тепловизора и газоанализатора
- своевременно выявлять нарушения техники безопасности
- получать данные при проведении предварительной геологической разведки
- получать точную информацию для оценки и моделирования потенциала бассейна

БПЛА уже применяются в отрасли. Например, "Роснефть" ввела в опытно-промышленную эксплуатацию на своих объектах БПЛА для ведения круглосуточной фото- и видеосъёмки. Получаемые данные транслируются в режиме реального времени и записываются на карту памяти. Пробная эксплуатация показала, что оперативность выявления причин отклонений в технологических режимах работы трубопроводов выросла на 45%. Стал проще контроль над объектами.

Применение БПЛА возможно на НПЗ национальной компании "КазМунайГаз", объектах компаний "КазТрансОйл" и "КазТрансГаз". В настоящее время сервисная компания "КазМунайГаза" – ТОО "Мунайтелеком"

Интегрированное моделирование нефтегазовых месторождений



"Интеллектуальное" месторождение – это совокупность организационных, технологических и информационных решений для управления активами в нефтегазодобывающих компаниях. Концепция такого месторождения основана на применении новых технологий для мониторинга и управле-

стемы сбора и транспортировки

- оптимизация системы ППД и учёт закачиваемой воды

Чтобы получить положительные эффекты от внедрения "интеллектуального" месторождения, нужно следовать комплексному подходу, где люди и процессы будут важны-

Нефтегазовая отрасль по всему миру стоит перед новыми вызовами, которые связаны, в том числе, и с переходом к низкоуглеродной экономике.



– занимается сборкой квадрокоптеров, которые в перспективе будут применяться для производственных нужд.

Третье решение – **цифровые технологии по повышению эффективности бурения**. Бурение скважин – это дорогостоящий процесс, который напрямую влияет на себестоимость добычи нефти: чем глубже скважина, тем сложнее и дороже она становится. Повысить эффективность бурения помогают технологии "Индустрии 4.0" – анализ больших данных, интернет вещей и искусственный интеллект.

Например, "Газпром Нефть" в технологическом партнёрстве с IBM реализует проект по предсказанию осложнений при бурении скважин с помощью гибридного физического моделирования и машинного обучения. Аварийные осложнения

являются основным источником непроизводительного времени и, соответственно, повышения стоимости скважин. Во время устранения аварий буровая установка простаивает, а деньги за её использование продолжают выплачивать по суточной ставке.

Программа рассчитана на снижение непроизводительного времени, связанного с осложнениями при бурении, на 15%. Модель разработана на основе исторических данных 40 скважин, которые признаны эталонными. Разработанный прототип использует машинное обучение.

Новое технологическое решение позволит:

- прогнозировать риски в процессе бурения;
- предупреждать специалистов о проблемах в процессе бурения;

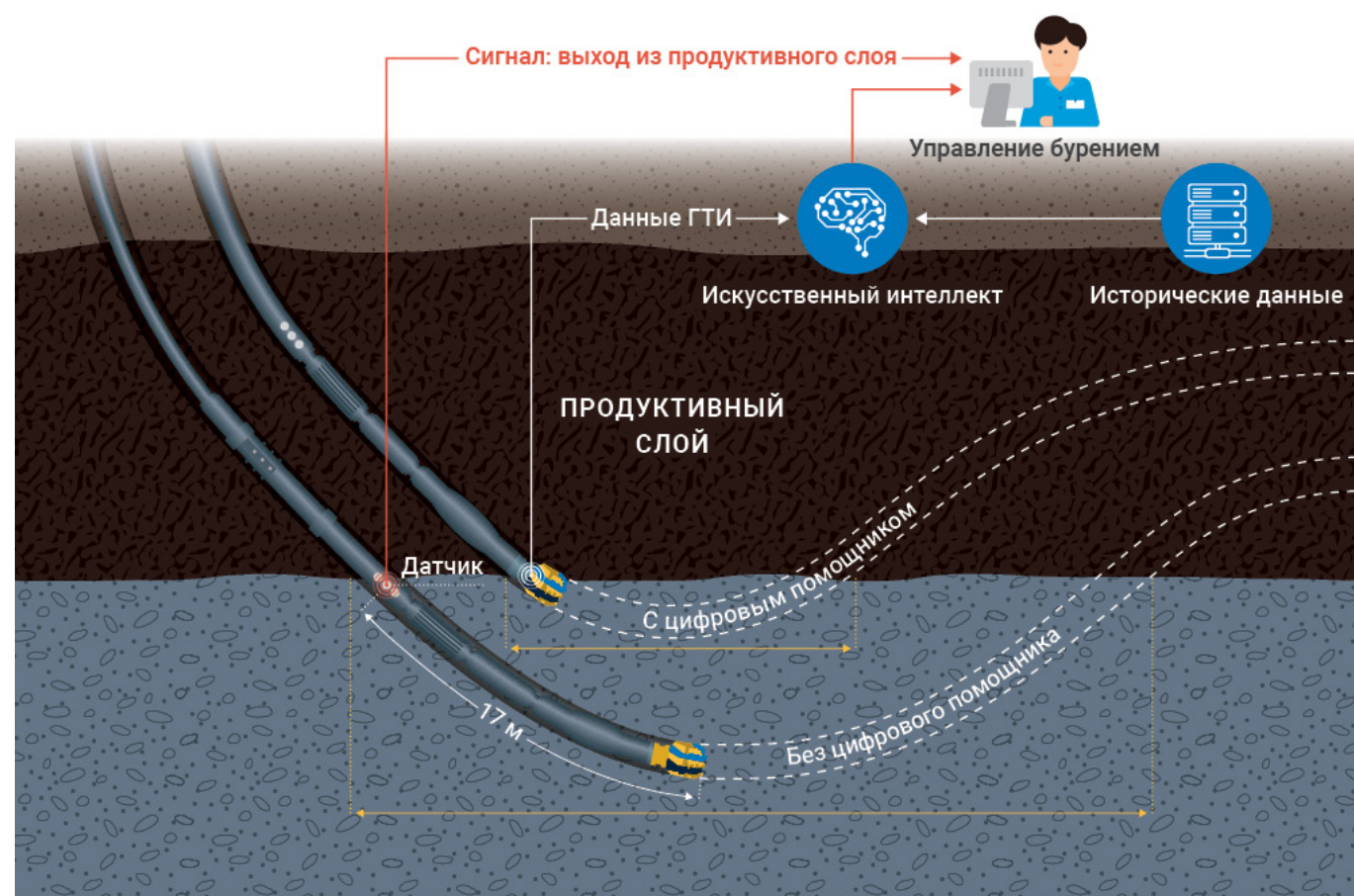
се бурения с запасом времени, достаточным для их избежания;

- предоставлять варианты наиболее оптимальных решений проблемы, опираясь на предыдущий опыт и постоянное совершенствование поиска.

Использование такого решения актуально для национальной компании "КазМунайГаз", так как с 2020 года ожидается большой объём работ по бурению наклонно-направленных разведочных и эксплуатационных скважин.

Таким образом, применение новых технологических решений, уже апробированных за рубежом, позволит повысить эффективность работы производственных активов, что в свою очередь положительно отразится на финансовых показателях.

Управление процессом бурения с искусственным интеллектом



КРЕАТИВНОСТЬ

ДЖЕФФ ДАЕР «СТАТЬ ИННОВАТОРОМ»

Ассоциации

- Создавайте необычные комбинации идей
- Погружайтесь в детали и, наоборот, оценивайте со стороны
- Собирайте идеи подобно лего

Задавание вопросов

- Вопросы приводят к новым выводам и создают связи, возможности и направления

Наблюдение

- Наблюдайте за клиентами
- Наблюдайте за компаниями
- Наблюдайте за всем, что привлекает ваше внимание
- Наблюдайте, задействуйте все органы чувств

Экспериментирование

- Пробуйте новое: развивайте новый навык, работайте в разных профессиональных сферах
- Изучайте продукты, процессы и идеи детально
- Тестируйте идеи через пилотные проекты и прототипы

5 навыков развития креативности

Нетворкинг

- Общайтесь с людьми из другой индустрии, профессии, компании
- Создайте творческое сообщество – регулярно встречайтесь для обсуждения новых трендов и идей

Как развивать?

Определите приоритеты

- Выделяйте на исследования не менее 30% рабочего времени

Определите побуждающий мотив

- Найдите инновационное направление для развития своих навыков

Оцените свои исследовательские навыки

- Определите свои сильные и слабые стороны

Найдите наставника

- Ментор или коуч способен улучшить ваши инновационные навыки на 15-20%

Тренируйте исследовательские навыки

- Разработайте план тренировки в процессе поиска креативных решений

ДНК ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ

Люди

- На разных уровнях сотрудники с хорошо развитыми исследовательскими навыками

В большинстве инновационных компаний корпоративная культура отражает личность и поведение лидера

Принципы

- Хорошо организованные небольшие группы людей, каждый из которых инноватор, готовый идти на риск

Процессы

- Стимулируют развитие исследовательских навыков у сотрудников



АНДРЕЙ БЕКЛЕМИШЕВ, IDC: ЕСЛИ НЕ ЗАНИМАТЬСЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ, ТО МИРОВАЯ КОНКУРЕНЦИЯ НАС ВЫТЕСНИТ



Андрей Беклемишев,
Вице-президент IDC

Цифровая трансформация находится в центре внимания бизнеса и правительств по всему миру уже многие годы. Создание и внедрение инноваций перестало быть желанием или «фишкой» отдельных компаний и стало необходимостью. Без работы с новыми технологиями казахстанская экономика и компании могут проиграть в мировой конкуренции и быть вытеснены более «оцифрованными» игроками рынка, считает вице-президент IDC Андрей Беклемишев.

Мы поговорили с экспертом о последних трендах в цифровой трансформации и о том, почему Фонду «Самрук-Қазына» и его портфельным компаниям нужно заниматься инновациями уже сегодня.

– Андрей, вы специализируетесь на разработке и построении стратегий цифровой трансформации компаний, городов и стран. Как вы понимаете «Цифровую трансформацию» на основе изучения рынков информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) стран нашего региона и мирового опыта?

– Цифровая трансформация для компании IDC – это глобальный переход на новую экономическую парадигму, в основе которой лежит использование цифровых технологий для преобразования каждой индустрии. Мы наблюдаем 55 лет за IT-рынками и называем их «цифровыми». IDC по мере роста IT собирала и накапливала информацию, росла вместе с ними. Анализируя данные о рынках, о том, что происходит и почему компания начинает использовать те или иные технологии, мы увидели изменение парадигм IT-рынка или появление так называемых платформ.

Первая технологическая платформа появилась более 40 лет назад – это была эра мэйнфреймов. Вторая платформа началась в 80-х и существовала до начала 2000-х. Ее образовали персональные компьютеры и сервера, объединенные в локальные вычислительные сети, а также появление и повсе-

местное использование сети Интернет. Мы начали передавать, обрабатывать и визуализировать информацию. В этот период возникли такие гиганты, как Microsoft, Oracle, SAP, Cisco, Intel. Эта платформа сильно толкнула вперед весь IT-рынок.

Третья платформа также объединяет ряд ключевых технологий: облака, мобильные технологии, большие данные и социальные сети. Благодаря им повсеместное применение получили так называемые ускорители инноваций: Искусственный Интеллект, Интернет Вещей, 3D-печать, дополненная и виртуальная реальность, средства безопасности следующего поколения и робототехника. Получает распространение блокчейн, ведутся работы над созданием квантового компьютера.

В эру третьей платформы мы перешли в 2008 году. В 2007-м мы спрогнозировали, что с 2008 по 2020 годы именно технологии третьей платформы должны сгенерировать 90% инвестиций в цифровые технологии. Сейчас мы видим, что в 2019 году наш прогноз оправдался на 95%. Помимо инвестиций в цифровые технологии, стали появляться совершенно новые направления бизнеса, о которых мы даже и не думали. И всё это благодаря цифровой

трансформации. Либо бизнес меняется, используя «цифру», либо появляются в корне новые цифровые бизнесы, либо, если говорить о больших компаниях, у них появляется отдельное цифровое направление.

Это не стратегическая альтернатива «хотите делайте, а хотите – нет». Тренд нельзя игнорировать, потому что это привело к созданию цифровых цепочек поставок по всему миру. Глобализация с одной стороны, цифровая трансформация – с другой, привели к тому, что транснациональные компании стали оцифровывать свои цепочки поставок.

Компании начали смотреть, кто подключается к этой цепочке на разных этапах и как это можно оптимизировать. Фонд и Портфельные компании составляют около 50% экономики Казахстана, поэтому мы говорим даже не о роли этих компаний в глобальной цифровой цепочке поставок, а о роли страны в этой цепочке в целом.

Если мы в Казахстане не примем для себя решение, что мы включаемся в эту цифровую цепочку, то мы из неё просто «выпадем».

Если это произойдет, то мы не сможем интегрироваться даже в

цифровые цепочки поставок той же самой нефти. И завтра нашей нефтью будут торговать те, кто смог интегрироваться.

Это можно рассмотреть на примере отслеживания небольшой посылки в «Казпочте». Если компания встраивается в цепочку поставок той же торговой платформы Alibaba, то она начинает там «играть». Если же «Казпочта» не занимается цифровизацией и не подключается к этой глобальной цепочке, то она из неё «выпадет».

Никто не будет заставлять «Казпочту» стать цифровой для участия в глобальной цепочке поставок. Просто компании из Alibaba найдут другие возможности для доставки посылок и грузов.

Посмотрите на AliExpress. Там предлагается большое количество вариантов доставки с разными компаниями и ценами. Поэтому глобальная конкуренция вытеснит нас очень быстро.

Цифровая трансформация – это новая модель работы любой компании и человека в будущем. Без этого не обойтись. И если индивидуально человек может принять решение уйти в горы и стать отшельником, то страна этого себе позволить не может.

– Уже два года в стране реализуется программа «Цифровой Казахстан», которая обеспечивает необходимую инфраструктуру для укрепления системы инноваций. Её ключевое направление – «Создание инновационной экосистемы». Что происходит сейчас в Казахстане в этом направлении и какие возможности для развития инновационных проектов уже есть или могут появиться?

– В Казахстане все основные процессы цифровой трансформации были заложены уже в начале 2000-х годов, но они заметно ускорились, когда это стало стратегическим приоритетом уже для всей страны. Произошло это с принятием программы «Цифровой Казахстан».

Это не отраслевая, а комплексная программа для всей страны и всех отраслей экономики. Её принятие существенно ускорило все процессы в этой сфере. И если говорить о казахстанской экономике и о роли Фонда в ней, то реализация стратегических инициатив очень хорошо видна на примере портфельных компаний.

Мы видим, как цифровая трансформация проходит в «Казак-телекоме», и как эта компания помогает экономике трансформироваться в целом. В первую очередь это каналы связи, без которых невозможно серьезно и эффективно заниматься цифровизацией.



Цифровая трансформация идет полным ходом и в других компаниях Фонда - Казпочта, о которой я говорил ранее, Казмунайгаз, Казатомпром, КТЖ, KEGOC, Самрук-Энерго и др. Понятно, что в разных компаниях процессы идут с различной «скоростью». Тут многое зависит от того, с чего начали и уровня «цифровой зрелости» на тот момент. Не знаю, есть ли на сегодняшний день единый подход по оценке цифровой зрелости в компаниях Фонда, но очень нужен, так как позволяет понять, кто на какой стадии и что предстоит еще сделать. Учитывая, что компаний более 300, без единого подхода не обойтись.

Но как вы правильно заметили, **цифровая трансформация - это платформа для инноваций и компании Фонда не должны стать исключением.** Задача Фонда, на мой взгляд, помочь портфельным компаниям пройти процесс цифровой трансформации и сформировать инновационную экосистему в тесной связи с другими игроками. Под другими игроками я имею в виду университеты и научно-исследовательские институты, как казахстанские, так и зарубежные, а также различные технопарки, такие как Парк Инновационных Технологий Алатау (в г. Алматы). К инновационной экосистеме я также отношу источники финансирования, такие площадки как Astana International Finance Center и Автономный Кластерный Фонд "Techgarden". Частные и венчурные инвесторы, которых у нас пока очень мало, также должны присутствовать в этой экосистеме. Я уверен, что компании Фонда могут и должны сыграть ключевую роль в появлении инноваций в нашей стране.

Сам же Фонд должен со временем стать инвестором в инно-



вационные проекты, при этом продолжая помогать своим портфельным компаниям «выращивать» инновации: через четкие общие принципы создания инноваций и различные инструменты стимулирования: такие как «регуляторные песочницы», центры компетенций и т.д.

– Как инновации развивают в Казахстане? Есть ли ограничения по развитию цифровой экосистемы, в частности инноваций, и какие шаги необходимо предпринять?

Я бы не хотел сейчас углубляться в инновационную политику нашего государства. Это тема отдельной беседы. Тем более, что сейчас происходят определенные изменения в подходах, связанные с передачей функций регулирования и государственной поддержки инноваций в Министерство Цифрового Развития, Инноваций и Аэрокосмической Промышленности.

Хочу остановиться на самом большом «тормозе» для инноваций в нашей стране. Это, на мой взгляд, серьезная нехватка высококвалифицированных кадров. Ни цифровая трансформация, ни, тем более, инновации не будут развиваться, пока не будет достаточно количества обученных специалистов.

Мы видим, что у нас очень много продвинутых ребят, которые как-то у нас вырастают, но потом уезжают в другие страны, где им предлагают гораздо более интересные и, самое главное, высокооплачиваемые проекты. Уезжают и увозят с собой эти знания.

Факт, что они есть, доказывает, что у нас всё-таки что-то работает, но потом, к сожалению, утекает. Если говорить конкретно о цифровизации, то сильно не хватает «айтиш-

ников», специалистов практически любого профиля. Хотя, по официальным данным, их в стране готовят достаточно. Надо разбираться, почему, с одной стороны, дипломов получают много, а специалистов по факту компании не могут найти.

Такая ситуация сильно тормозит внедрение существующих и применяемых в других странах технологий. Из-за этого иногда сложно даже «подтянуться» до их уровня. Это ещё больше тормозит внедрение и появление в стране инноваций.

– Где обычно создаются инновации – внутри или вне компаний? Нужно ли создавать специальные подразделения – R&D – или можно привлечь к поиску идей и инноваций сотрудников с производства?

Инновации рождаются и там, и там. Они появляются, когда несколько специалистов или даже организаций работают вместе. Но важно привлекать и научное сообщество, включая студентов, исследователей, ученых и государство.

Есть такая модель инновационного развития, как «Тройная спираль инноваций». Выглядит она так: чтобы инновации заработали в экономике и в дальнейшем получили применение на практике, бизнес должен работать на равных условиях вместе с научным сообществом и государством. Как только начинается «перетягивание одеяла» одной из сторон, спираль рушится.

Да, на определенных этапах кто-то должен лидировать. К примеру, бизнес просит помощи у государства законодательно или научное сообщество предоставляет кадры, разработки. Все стороны подхватывают, закручивая на себя и развивая эту спираль вперед. Но если кто-то из них выпада-

ет, то ничего полноценно работать не будет.

Если в Фонде будет отдельный инновационный центр, в который войдут несколько компаний, и они вместе займутся инновациями – такая работа может принести плоды. Но нужно будет пригласить и научное сообщество, и государство. Это должна быть коллаборация Фонда, государственных органов и университетов.

– Какую модель вы видите в Фонде и ПК по развитию инноваций?

Фонд, как управляющая компания, должен разработать общую стратегию инновационного развития, с принципами и поддержкой инноваций. Затем необходимо определить значение инноваций, конкретизировать цели и задачи для портфельных компаний, прописать реальные показатели эффективности. При этом не нужно глубоко уходить в детали каждой компании. Портфельные компании лучше разбираются в специфике своей отрасли и знают какие инновации наиболее востребованы. ПК сами определяют путь развития внутри. Главное, чтобы основные принципы и подходы исходили от Фонда.

Важный и сложный момент – формирование культуры инноваций. Совместно с Фондом можно создать проекты, центры компетенций, «регуляторные песочницы». Возможно взаимодействие на базе технопарков, где несколько портфельных компаний займутся новыми технологиями. Критерии поддержки должны быть прозрачными и понятными.

Важно определить и инвестиционную стратегию Фонда в этом направлении: в какие инновации Фонд готов вкладывать, а в какие – нет. Комплексная инновационная стратегия

необходима Фонду для дальнейшего развития.

– Какие барьеры могут быть на этом пути и что вы могли бы порекомендовать?

Барьеров может быть много. В первую очередь это барьер, связанный с отсутствием четкого видения, стратегии цифровой трансформации и внедрения инноваций. Любая организация должна знать, что она делает, когда и для чего. Необходимо понять текущий уровень зрелости организации с точки зрения цифровой трансформации и инноваций. Хорошо, если для этого будут использованы уже опробованные методологии. Далее нужно определить к чему организация должна прийти и в какой срок. Тут можно прибегнуть к лучшим практикам в похожих организациях по всему миру, чтобы «не изобретать велосипед» и избежать лишних ошибок. Желательно, разделить это видение и стратегию на горизонты: 6 месяцев, 1-3 года, 3 года и более. Далее необходимо принять показатели, которые необходимо достичь на каждом отрезке. Тут я привожу очень простой подход, но большинство организаций даже этого не делает.

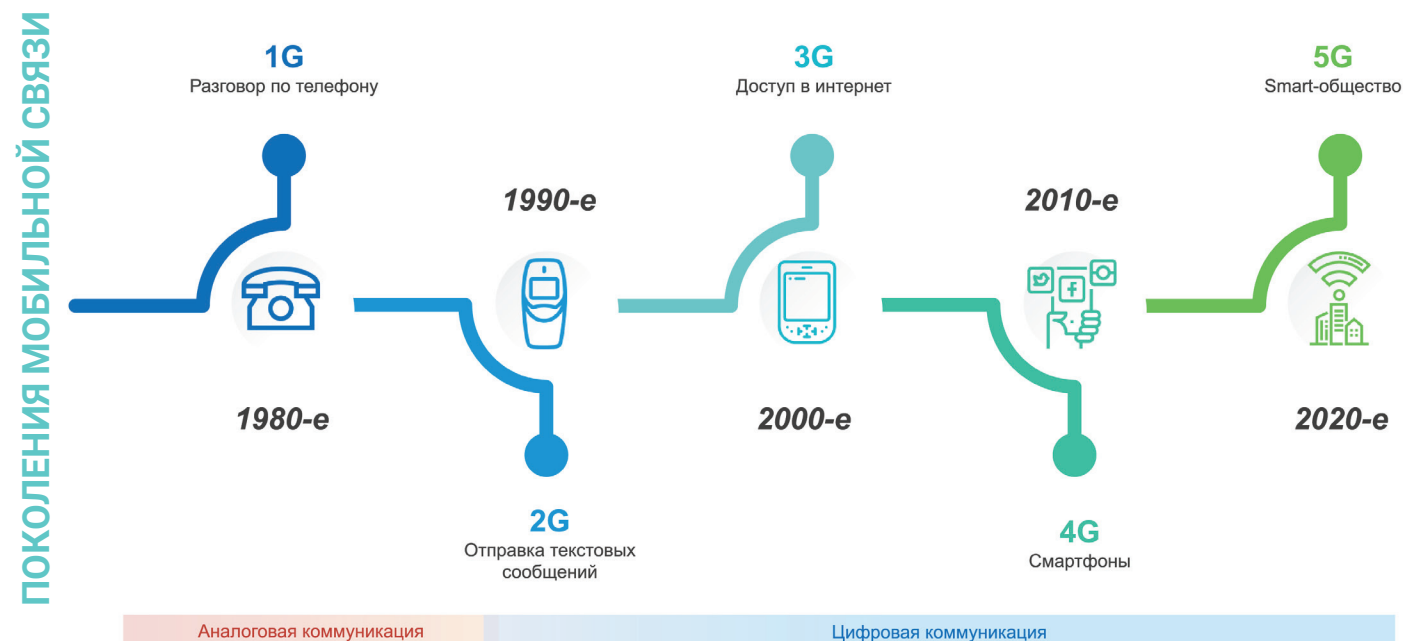
Значимым барьером является также культурный барьер – то, что связано с кадрами. Инновации – это всегда что-то новое, внедрение новых подходов и решений. А люди обычно не любят что-то менять, особенно когда им комфортно. Лозунг обычно такой: «Мы так делаем уже 20 лет и зачем нам это менять». Именно кадры являются основным барьером на пути инноваций. Здесь и нужно работать с людьми, очень много и упорно. Обучать, объяснять, убеждать и всячески стимулировать.

СЕТИ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ

ОТРАСЛЕВОЙ ОБЗОР

5G

5G (fifth generation) – это пятое поколение технологий мобильной связи со значительно большей пропускной способностью и меньшей задержкой по сравнению с существующими сетями 4G.

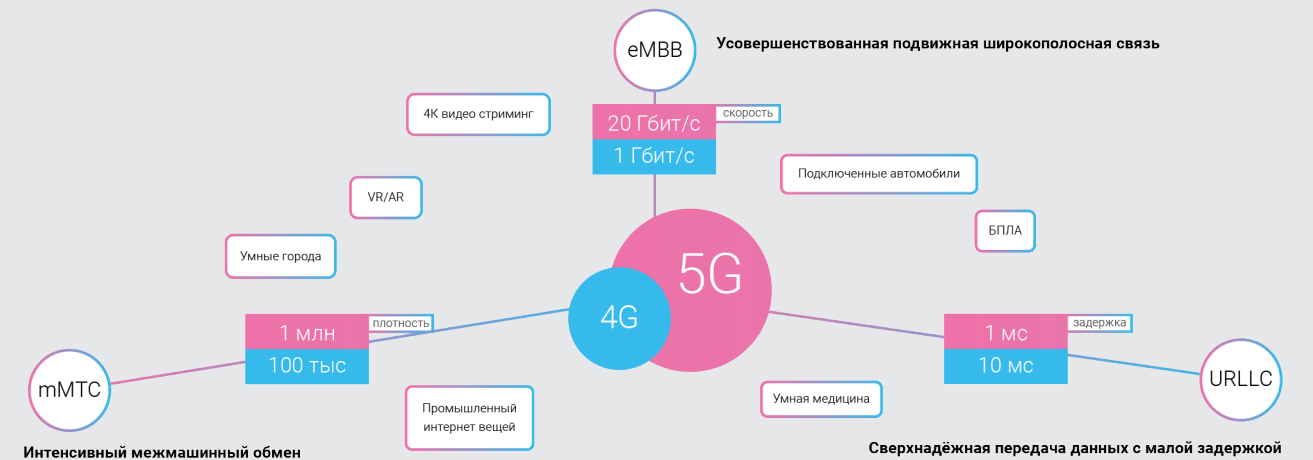


Ожидается, что внедрение 5G спровоцирует ускорение экономического роста и ускорит цифровизацию отраслей экономики, так как технология позволит подключить к сети передачи данных множество устройств/вещей и перейти от технологии «Интернет вещей» (Internet of Things) к технологии «Интернет всего» (Internet of Everything). Дополнительный импульс к развитию получат направления: умные города, умное сельское хозяйство, умная логистика.

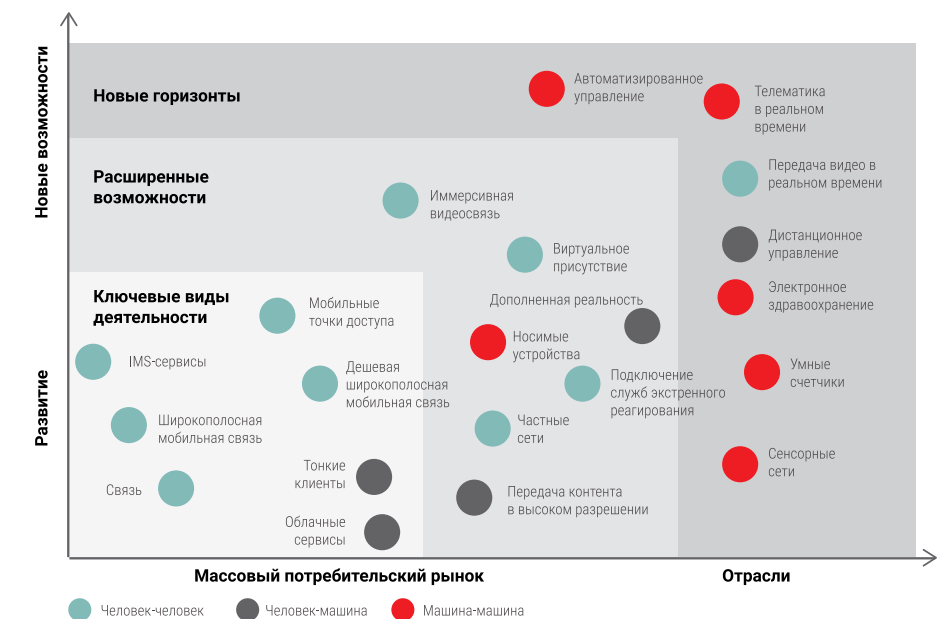
РАЗНИЦА МЕЖДУ 4G И 5G

4G		5G
1 Гбит/с	потенциал по скорости передачи данных	> 10 Гбит/с
40-50 мс	задержка (ping)	< 10 мс
100 000 устройств/миля ²	пропускная способность сети	1 000 000 устройств/миля ²
< 3,5 ГГц	используемые диапазоны частот	3,5 – 300 ГГц

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G



5G открывает большие возможности для B2B взаимодействия. Особенно в первые годы после запуска сети, когда покрытие 5G устройствами и смартфонами не так велико.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G: ПРИВАТНЫЕ 5G СЕТИ

Крупные предприятия могут использовать Частные 5G сети для полного покрытия территории сетью и бесперебойной работы беспроводных устройств, которые становятся очень распространенными с растущей цифровизацией производств. Они особенно актуальны на удаленных производствах и закрытых предприятиях. Приватная 5G сеть позволит «отвязать» производство от множества проводов.

Приватные 5G сети имеют ряд преимуществ по сравнению с общественной сетью:

- Гарантированное покрытие

(собственная инфраструктура)

- Контроль над сетью и её безопасностью (выделенный спектр частот)
- Соответствие необходимой производительности (высокая скорость)

В рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ» на заводе «КАМАЗ» состоялся запуск первой в России частной сети 5G.

Первый этап развёртывания 5G на предприятии в Набережных Челнах включил в себя внедрение систем видеонаблюдения и

групповой связи, защищённый доступ к локальным информационным ресурсам, а также решение виртуальной и дополненной реальности для удалённого обучения персонала.

Во время тестирования была достигнута скорость передачи данных – 870 Мбит/с.

Производства, использующие приватные сети, будут приносить 25% выручки 5G к 2028 году.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G: ТЕЛЕМЕДИЦИНА

Телемедицина подразумевает использование телекоммуникаций для связи медицинских специалистов с отдаленными клиниками, больницами, врачами, оказывающими первичную помощь, пациентами, находящимися на расстоянии, с целью диагностики, лечения, консультации и непрерывного обучения. Использование телемедицины позволяет, например, оказывать консульта-

тивные медицинские услуги в тех районах, где у пациентов нет возможности получить помощь узких специалистов напрямую в медицинском учреждении.

Самым передовым решением в данной отрасли является роботизированная хирургия.

Инженеры предлагают использовать технологию обратной тактильной связи для обеспечения хирурга чувством осязания, чтобы он не просто управлял процессом, но и ощущал прикосновение к тканям пациента, находясь на большом расстоянии от него.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G: КИБЕРСПОРТИВНЫЕ ПЛОЩАДКИ

Киберспорт является большим и активно растущим рынком во всем мире.

По прогнозу аналитиков Newzoo, выручка индустрии киберспорта ежегодно будет расти на 40%, а аудитория кибертурниров — на 11% в год.

При внедрении технологий 5G в связи с низкой задержкой (<10мс) у Казахстана есть возможность переманить крупных игроков на рынок и в перспективе проводить крупные киберспортивные мероприятия и турниры на территории страны.

По совокупной аудитории киберспорт уже может соперничать с хоккеем и американским футболом. В 2016 году участники этого рынка заработали \$463 млн, а в 2019-м — больше \$1 млрд.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G: ДОПОЛНЕННАЯ / ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Виртуальная реальность (virtual reality, VR) — это компьютерная симуляция реальности или воспроизведение какой-то ситуации. Техническими средствами она воспроизводит мир (объекты и субъекты), передаваемый пользователю через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание и т.д. Виртуальная реальность имитирует как воздействие, так и реакции на воздействие.

Ключевые концепции применения AR:

1. Анализ эмоциональной окраски
2. Распознавание лица
3. Идентификация объектов
4. Демонстрация справочной информации

5. Трансляция информации с мобильных телефонов на гарнитуры AR

6. Обработка, считывание и сканирование.

Дополненная реальность (augmented reality, AR) — это технология, накладывающая смоделированные компьютером слои улучшений на существующую реальность. Основная цель — предоставлять online необходимую информацию пользователю и сделать ее более доступной, выразительной и многогранной. Дополненная реальность разработана в приложениях и используется на мобильных устройствах и специальных очках дополненной реальности.

Можно обозначить несколько основных направлений развития отрасли, в зависимости от контента и сферы применения:

1. Промышленность и военно-промышленный комплекс
2. Авиация
3. Медицина
4. Игры и кино
5. Навигация
6. Спортивные трансляции и шоу
7. Социальные сети
8. Маркетинг
9. Образование
10. Торговля и недвижимость.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 5G: ГАМБУРГСКИЙ ЦИФРОВОЙ ЛЕГКОРЕЛЬСОВЫЙ ТРАНСПОРТ

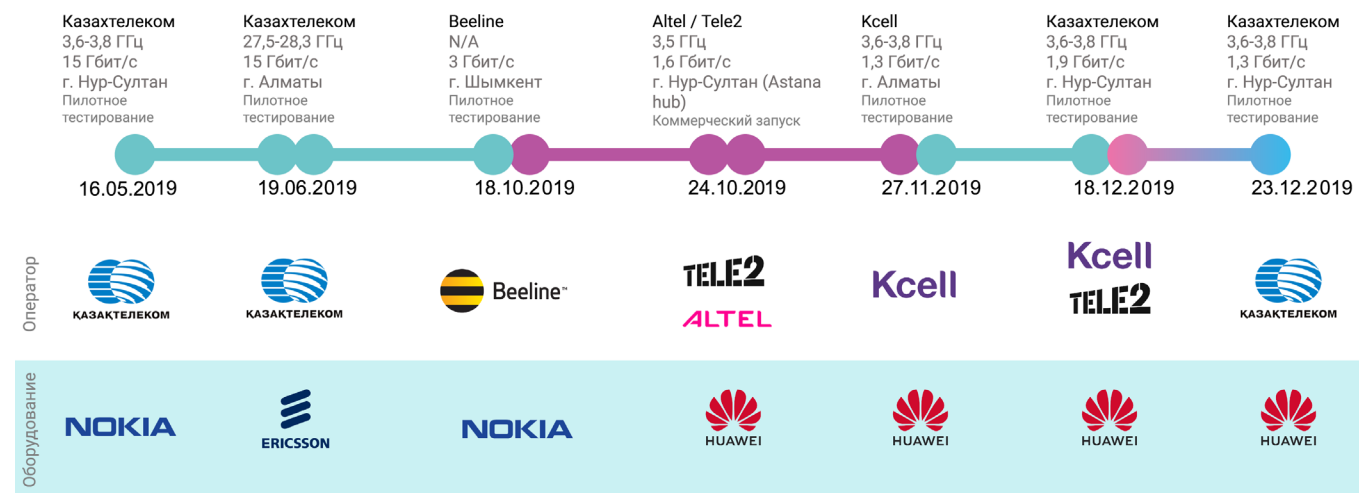
Финский бренд Nokia подписал с немецкой Deutsche Bahn соглашение о сотрудничестве. Обе компании будут отвечать за разработку первой в мире независимой системы автоматизированных железнодорожных перевозок с использованием сетей связи пятого поколения. Проект получил название «Гамбургский цифровой легкий рельсовый транспорт». Он стал частью федеральной программы по автоматизации поездов.

Проект первой «5G-линии» длиной 21 километр заработает к 2021 году. Система получит доступ к вагонам и начнет анализировать их техническое состояние и наполнение. Вся информация будет обрабатываться при помощи 5G-инфраструктуры Nokia.

Nokia имеет большой опыт в построении высокотехнологичных сетей — в частности, она поставляет системы GSM-R 22 железнодорожным перевозчикам. Кроме того, компания отвечает за сетевую инфраструктуру, безопасность, работу IoT и аналитические системы для более чем 110 операторов перевозок, включая метро.



ТЕСТЫ 5G В КАЗАХСТАНЕ



ВАРИАНТЫ ВНЕДРЕНИЯ 5G

На сегодняшний день существует два варианта выстраивания сети. Многие операторы выбрали их параллельное внедрение

Неавтономная (Non-Standalone)

Выстраивание сети 5G с опорой на существующую инфраструктуру 4G LTE.

Неавтономная 5G сеть будет направлена на улучшение качества мобильного широкополосного интернета для повышения объема и надежности передачи данных (eMBB), но не сможет предоставить все возможности 5G.

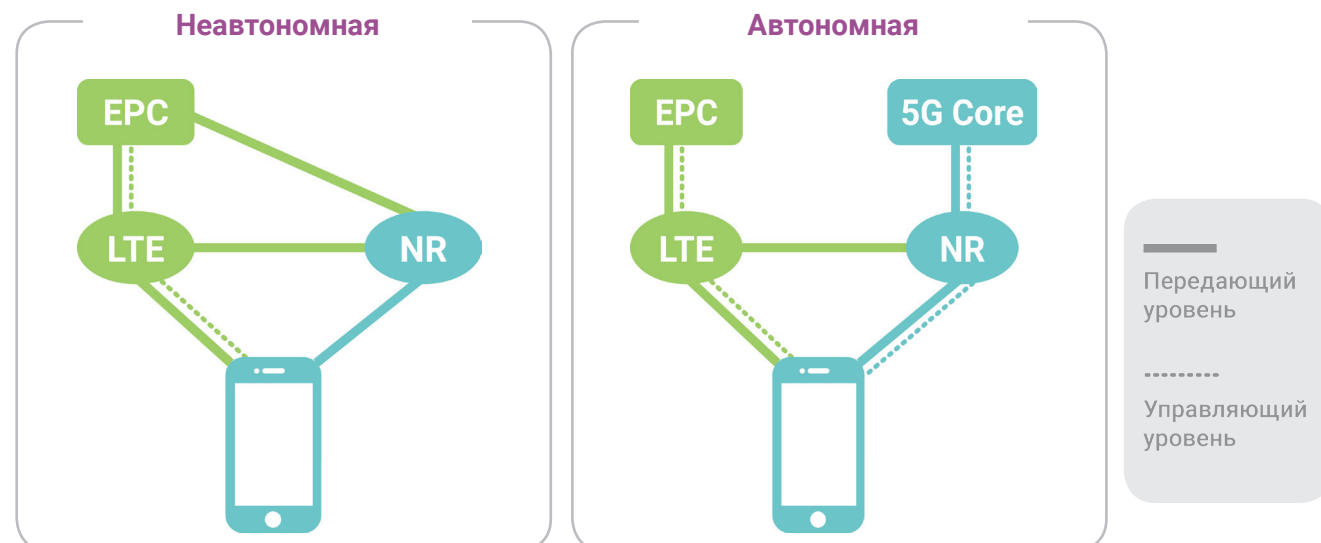
Это будет своего рода первый шаг, который позволит операторам начать предлагать коммерческие услуги раньше, с меньшими капитальными вложениями, но с ограниченным функционалом.

Автономная (Standalone)

Автономный 5G NR, как ожидается, еще больше повысит эффективность работы сети в сравнении с LTE и неавтономным вариантом. Автоном-

ная версия требует установку отдельной базовой сети и соответственно предусматривает наличие совершенно нового интерфейса между сетью и оборудованием абонента (RAN) и ядра сети. Выбор автономной модели внедрения предполагает значительно большие инвестиции по сравнению с неавтономным подходом.

К концу октября 2019 года 328 операторов в 109 странах объявили, что инвестируют в 5G.



БАРЬЕРЫ 5G В КАЗАХСТАНЕ

- Необходимость больших инвестиций в строительство сети и сопутствующей инфраструктуры (каналы связи, ЦОДы и силовые сети), не менее \$ 150 млн. (~60 млрд. тг.) на одного оператора. Размер инвестиций зависит от условий получения частот.
- В Казахстане единый стандарт 5G не принят. Существуют как минимум два стандарта 5G: IMT-2020, 5G New Radio, выбор между которыми еще не сделан. Это делает невозможным начало аукциона по продаже частот и соответственно внедрение технологии.
- Отсутствие свободных частот. Наиболее вероятные спектры частот – 3,5-3,6 ГГц; 27-28 ГГц заняты спутниковой связью, в том числе для военных целей.
- Высокая стоимость разовой платы за право пользования и ежегодной платы за аренду частот.
- Высокая (пока) стоимость устройств с поддержкой 5G.
- Высокие затраты операторов мобильной связи, ранее вложенные в развитие сети 4G, еще не окупались. Это делает внедрение технологии 5G менее экономически привлекательным.

ПУТИ РЕШЕНИЯ

- Выделение государством радиочастотного спектра для сетей 5G и принятие стандарта 5G.
- Налоговое послабление в области разовой и возможно ежегодной платы за использование радиочастотного спектра.
- Послабления в области требований к операторам, выигравшим аукцион на пользование частотами под 5G. Например, оператору могут вменить в обязанность покрытие сетью 5G населенных пунктов с населением более 500 человек, что предполагает значительные инвестиции, но очень «долгую» окупаемость в наших географических условиях. При таких условиях операторы могут отказаться от аукциона.



НОВОСТИ

ПОРТФЕЛЬНЫХ
КОМПАНИЙ

ЦИФРОВОЙ ДАЙДЖЕСТ



КАК «САМРУК-ҚАЗЫНА» МЕНЯЕТ СВОЮ СИСТЕМУ ЗАКУПОК

Здравствуйте, Алишер Хабибулаевич, с этого года Фонд перешел к новой модели управления закупками. Чем новая модель закупок отличается от правил, которые действовали ранее?

До конца 2019 года закупки в группе компаний Фонда проводились по правилам, которые утверждал совет директоров Фонда. Правила в основном определяли требования к процедурам выбора поставщиков, в том числе закупки способом тендера, из одного источника или запросом ценовых предложений.

Для выполнения этих требований реализованы механизмы по максимальной открытости и доступности закупок для бизнеса, в том числе посредством Единой электронной площадки Фонда. Организован соответствующий контроль процедур закупок. Эта работа продолжается, и у нас есть четкие планы по автоматизации процессов.

В то же время мы понимаем, что качество закупок зависит не только от прозрачности и контролируемости выбора поставщика. Закупки – это цепь связанных между собой процессов. Помимо процедур выбора поставщика, они включают в себя планирование закупок, управление поставщиками, договорами, поставками и запасами. Неэффектив-

ность, допущенная на одном этапе, негативно сказывается на всей цепочке и приводит к необоснованным потерям. Неправильное планирование приводит к несвоевременности поставок, закупке нецелесообразных товаров, работ, услуг, образованию неликвидов. Низкая дисциплина исполнения договоров повышает риски штрафных санкций для компаний и коррупционных проявлений. Внутренняя логистика и складская инфраструктура, не взаимосвязанная с закупками, также наносит ущерб бизнесу.

Поэтому мы решили внедрить во всех компаниях комплексную систему управления закупками, которая направлена на обеспечение производства, реализацию инвестиционных проектов и достижение стратегических целей и KPI компаний Фонда. Для этого Фонд утвердил новый порядок осуществления закупок.

По сути это единый стандарт, который регулирует всю цепочку снабжения, и на его основе портфельные компании разрабатывают и согласуют с Фондом собственные внутренние правила управления закупочной деятельностью.

Фонд объединяет большое число компаний из разных отраслей экономики – от железных дорог и авиации до неф-

тегазовой промышленности, и важно учитывать их специфику при проведении закупок. После утверждения правил компании внедряют их в свои информационные системы.

Чтобы обеспечить скорость проведения закупок и снизить количество ошибок при передаче данных, системы Фонда и компаний интегрируются, а выбор и управление поставщиками по-прежнему будут проходить только на едином портале Фонда.

В действовавших до конца 2019 года правилах говорилось, «как правильно покупать». Новый стандарт, помимо этого, ставит вопросы: что, зачем и когда покупать, как перемещать и где хранить.

Сначала мы навели порядок в процедурах выбора Поставщика, теперь мы упорядочиваем внутренние процессы в компаниях.

Какие результаты Вы ожидаете получить от внедрения новой модели закупок? Каковы ее основные элементы?

Важный элемент нового подхода в закупках – это категорийное управление.

Его суть в том, чтобы на основе тщательного анализа внутренней и внешней среды разработать и реализовать новые подходы в закупках по данной категории, которые позволят снизить затраты Заказчиков.

В рамках пилотного проекта мы уже получили выгоды в размере 34,4 млрд. тенге. В период с 2020-2022 гг. группа компаний Фонда планирует дополнительно получить выгоды от категорийного управления закупками в размере 70 млрд. тенге.

Снижение затрат за счет увеличения доли конкурентных закупок.

Также одним из приоритетных направлений является сокращение одного источника и увеличение объема конкурентных закупок. Результаты мониторинга закупок показывают, что снижение цен при конкурентных закупках достигает 25% от плановых, в одном источнике этот показатель всего лишь до 2%.

В 2018/19 годах из одного источника в конкурентную среду переведены закупки на сумму более 800 млрд. тенге. Получена экономия в размере 276 млрд. тенге, в том числе вследствие сокращения внутрисольдинговых закупок – 40 млрд. тенге.



До 2022 года в результате сокращения одного источника мы рассчитываем получить дополнительные выгоды порядка 80 млрд. тенге.

Кроме того, из одного источника в тендер путем конкурентных переговоров перенесены закупки по 18 категориям. В итоге мы планируем снизить долю неконкурентных закупок до 30% от общей суммы.

Что новая модель закупок даст компаниям-поставщикам?

Мы постоянно работаем над улучшением процессов взаимодействия с нашими поставщиками. Разработан упрощенный подход к процедурам проведения предварительной квалификации поставщиков - ПКО.

ПКО будут проводить только по дорогостоящим категориям закупок по конкретным квалификационным критериям с участием заказчиков, представителей квалификационного органа и Национальной палаты предпринимателей «Атамекен». Сейчас идет работа по формированию номенклатуры

Упрощается процедура предквалификации.

Интервью с Алишером Пирметовым - Заместителем Председателя Правления Фонда

Фонд внедряет новую систему закупок, которая охватывает всю цепочку поставок — от планирования закупок до управления запасами.

Закупки для любой компании – это важная часть работы, которая должна поддерживать непрерывность производства.

До конца 2019 года в Холдинге действовали правила закупок, утвержденные советом директоров Фонда. С этого года «Самрук-Қазына» переходит к новой модели закупок.

Почему это важно и как это повлияет на обеспечение компаний Фонда и Поставщиков, мы поговорили с Заместителем Председателя Правления Фонда **Алишером Пирметовым**.

Кроме того, мы оптимизируем процедуры выбора поставщиков. Исключена процедура сопоставления бумажных и электронных тендерных заявок, сокращены требования к потенциальным поставщикам по предоставлению документов. Теперь для подтверждения права заниматься предпринимательской деятельностью и предоставлению информации о руководстве и учредителях достаточно одной справки из «Электронного правительства» вместо трех нотариально заверенных документов.

А как Фонд продолжит работу с местными производителями?

Это для нас всегда приоритет. В Порядке предусмотрен ряд преференций для казахстанских производителей, в том числе условные скидки, обязательная предоплата, освобождение от обеспечений и много другое.

Важную роль в развитии местного содержания играет инструмент «оффтэйк-договоров», то есть оформление закупки товаров еще до момента

их производства. Всего к настоящему времени сумма таких контрактов составила 9,2 млрд тенге, а в 2020-2021 годах договорами планируется поддержать 27 проектов, не имеющих аналогов в стране производств.

В рамках соглашения были созданы офисы Фонда по импортозамещению и усовершенствованы правила закупок. Например, объем внутрисредств закупок сократился с 4 500 до 301 позиций с передачей в конкурентную среду 652 млрд тенге закупок.

В октябре 2019 года Председатель Правления Фонда Ахметжан Есимов и председатель президиума НПП «Атамекен» Тимур Кулибаев договорились поддерживать рост местного содержания в закупках «Самрук-Қазына» в среднесрочном периоде в два раза. Сделано это будет через увеличение закупок у отечественных товаропроизводителей с 300 до 600 млрд тенге.

Мы считаем, что это важные изменения, которые помогут казахстанскому бизнесу

успешнее участвовать в закупках Фонда.

Закупки – это точка пересечения интересов нескольких сторон: и самого Фонда, и поставщиков услуг, и товаропроизводителей. Сможет ли новая модель закупок соблюсти баланс, при котором все будут в выигрыше?

Действительно, закупки – это непростое направление работы, в котором пересекаются интересы предпринимателей, обеспечения бизнеса компаний Фонда, развития местного содержания, социальные вопросы и много другое. И здесь очень важно найти сбалансированное решение.

Я уверен, что в совокупности все указанные выше изменения позволят нам эффективнее управлять закупочной деятельностью в группе компаний Фонда и помогут нашим портфельным компаниям достигать своих бизнес-целей, а казахстанскому бизнесу – найти новые точки роста.

Спасибо за интервью!

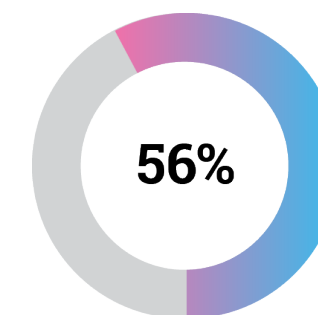


КCELL НАБИРАЕТ ОБОРОТЫ В РАЗВИТИИ BIG DATA

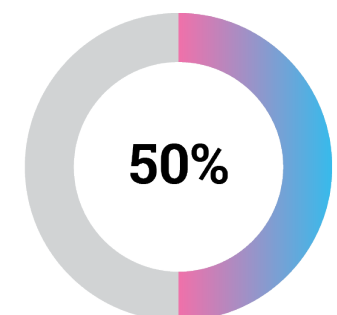
Применение Big Data в бизнесе с каждым днем приносит все больше пользы. О том, как развивает и использует технологию Big Data в Казахстане, рассказала компания Kcell.

¹По проведенному исследованию 79% руководителей различных бизнес сегментов считают, что компании, не использующие большие данные, теряют свои конкурентные преимущества. 92% представителей удовлетворены результатами применения больших данных ощутив их влияние на собственном бизнесе.

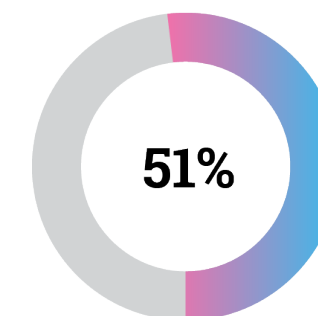
Среди основных преимуществ использования респонденты отметили:



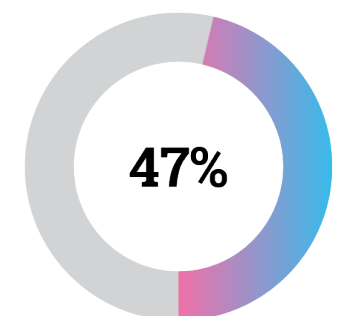
поиск новых источников дохода



новые продукты и услуги



улучшение опыта клиентов



приток новых клиентов и сохранение лояльности старых

¹ Компания Accenture провела исследование с опросом более 1000 руководителей из 19 стран о результатах внедрения Big Data. В основу исследования легли данные опроса Economist Intelligence Unit среди 1135 респондентов по всему миру. Полученные результаты показали, что 92% представителей компаний удовлетворены результатами применения больших данных ощутив их влияние на собственном бизнесе. Изменение подхода к ведению бизнеса отметили 89% опрошенных. 79% компаний считают, что компании не использующие большие данные теряют конкурентное преимущество. 36% респондентов никогда не задумывались о применении технологии больших данных.



**Бекарыс Нурумбетов,**

Руководитель отдела New Business
Департамент стратегического развития
АО «Кселл»

Как работает Big Data в Kcell?

Компания копила данные, будучи изначально развитым цифровым бизнесом с точки зрения взаимоотношений с абонентами. Помимо операционных задач данные использовались для оптимизации внутренних процессов и принятия решений. Лет 10 назад это превратилось в хранилище данных (Data Warehouse), которое пополнялось новыми объемами и типами данных. Мы использовали эту информацию для решения сложных задач и построили новую архитектуру данных в соответствии с мировыми практиками. Развитие направления CVM² даёт клиенту нужную для него услугу: подходящий тарифный план, смартфон в контракте или дополнительный мультимедийный сервис. Можно предсказать отказ клиента от наших услуг и предложить ему альтернативу, чтобы удержать его. Действует оптимизация технических и коммерческих процессов, будь то планирование размещения базовых станций или планирование выездных продаж. Мы пришли к тому, что данные в Kcell можно использовать для развития бизнеса наших клиентов.

Какие продукты Big Data предлагает оператор?

В Kcell используются продукты, которые помогают бизнес-клиентам. Компания тщательно изучает социально-демографический профиль покупателя, места посещения, чтобы разме-

стить торговые площади с необходимыми продуктами.

В маркетинге генерируем лиды, проводим маркетинговые кампании через SMS-рассылки, строим комплексные отчеты с использованием тепловых карт.

Мы пошли чуть дальше и начали проекты по использованию наших данных для задач работы с рисками.

Мы научились строить скоринговые модели на операторских данных, которые помогают банкам, финансовым организациям предсказывать вероятность дефолта абонента или верифицировать клиентов банка для предотвращения фродовых схем.



Скоринговые модели используются для определения кредитоспособности потенциального покупателя. На вход такой модели подаются определенные характеристики клиента (возраст, доход, стаж работы и т.д.), а на выходе формируется интегрированный показатель (score), который определяет вероятность возврата или невозврата кредита.

Такую же логику можно использовать для определения вероятности покупки банковского продукта (propensity to buy).

Количественные исследования проводятся с помощью продукта Digital Research. Электронные опросы проходят с таргетированием по базе абонентов. Подобное таргетирование помогает оцифровать исследовательскую деятельность и показать хорошие результаты. Инструмент используется и внутри компании для решения бизнес-задач, от опроса сотрудников до изучения клиента.

Примеры использования Big Data у телеком-оператора

Kcell имеет ряд бизнес-кейсов с компаниями, предоставляющими услуги авиаперевозок, производства мобильных устройств, банковского сектора, страхования, почтовых и логистических услуг. Команда по развитию бизнес-рынка направляет все свои усилия на выполнение стратегически важной задачи – стать лучшим поставщиком бизнес-решений для своих клиентов.

**Мерей Жексенбинов,**

Руководитель отдела коммерческих решений АО «Кселл»

Рынок достаточно подогрет, и мы получаем очень много запросов от компаний. Основной ориентир для нас – это решение бизнес-задачи клиента.

Для предоставления качественного результата мы проводим детальный индивидуальный анализ, основываясь на пожеланиях своих заказчиков. Ниже несколько ярких примеров нашей работы.

Главным показателем для компании, развивающей розничное направление, является эффективность каждой отдельной точки продаж. Именно с задачей оценки эффективности расположения филиалов и банкоматов обратился один из банков. Мы провели работу по оценке пешеходного потока, места жительства и работы текущих и потенциальных клиентов, дополнили профиль потребителя, а также дали рекомендации по развитию розничной сети. Банк получил полную картину в совокупности со своими данными и принял решение изменить местоположение филиалов и банкоматов.

У нового игрока на рынке стояла задача определить приоритетность запуска направлений для пассажирских авиаперевозок. Рабочая группа собрала и проанализировала данные по перемещениям между регионами, определила основные потоки, сезонность для каждого направления и социально-демографический профиль пассажиров.

Данные предоставили в виде интерактивной карты, чтобы инте-



грироваться в рабочий процесс клиента. В дальнейшем заказчик сможет сам выбирать параметры отражения с визуализацией на карте. По итогам наш клиент определил приоритеты для запуска маршрутов.

Использование Big Data повышает продажи. Рассмотрим на примере нашего открытого проекта – поиск новых клиентов для страховой компании. Совместно с заказчиком определили и протестировали профиль потенциального клиента по интересам и модели поведения. Далее аналитики Kcell построили модель поиска потенциальных клиентов на основании комплекса критериев. Мы соединили потенциального клиента и заказчика посредством звонка. В результате более 30% продаж компании приходится на привлеченных клиентов через этот инструмент.

Компания улучшает внутренние сервисы и процессы, опираясь на аналитику данных. Большая часть решений принимается на основе внутренних данных с построением точных

прогнозов и проверкой различных гипотез.

100% запросов на продукт «Контрактный телефон» проходит внутренний скоринг. Мы можем определить профиль и потенциальную зону риска при заключении контрактов. Это решение является частью внутренней системы оценки платежеспособности потенциального клиента. В результате мы получаем существенное снижение уровня невозвратов при увеличении объемов продаж.

**Багдаулет Едильбеков,**

Руководитель сектора по управлению абонентской базой АО «Кселл»

Многие задачи сводятся к простому принципу – выявить основную модель поведения клиентов и своевременно предоставить подходящий продукт или услугу вне зависимости от используемых методов работы

с большими данными. Поэтому мы разработали продукты LBS-Trigger и Smart Stock. Они активно тестируются внутри компании, прежде чем мы выведем их на рынок.

Задача LBS-Trigger - избавить наших абонентов от получения ненужной информации. Продукт подразумевает выделение, проведение анализа и структурирование массовых обезличенных профилей клиентов. Это позволяет нам проводить целевой маркетинг и предлагать клиентам именно то, что могло бы их заинтересовать. Этот продукт мы уже используем в рамках нашей компании в одном из торговых центров.

Smart Stock - построение системы распределения товаров в Kcell Store. В основу входит ряд показателей для оценки: анализ посещаемости, количество жителей в радиусе 5 км, телефоны с предпочтением цвета, моделей и брендов и т.д. Получение таких данных помогает в планировании продаж.

Продукты используют внутри компании, но при возникновении интереса со стороны бизнеса, готовы вывести на рынок».

Kcell находится в начале пути построения и использования системы больших данных. Big Data в компании составляет целое направление, а Data Science проникает во все решения – как внутренние, так и внешние.

С развитием технологий в мире значительно возросло количество данных. Технологии Big Data позволяют качественно и оперативно извлекать пользу из массива информации. С их помощью государство и бизнес оптимизируют различные процессы, а конечные потребители получают более качественные услуги.

Что в итоге? Анализ Big Data разрешает следующие бизнес-задачи:

- 1 Составление детализированного портрета ЦА и клиента, сбор информации о причинах оттока посетителей, сегментирование клиентов
- 2 Персонализация предложений, оптимизация таргетинга
- 3 Создание единой актуальной базы данных с вычислением ошибок и нахождением связей
- 4 Сбор информации о пользе продукта
- 5 Расчет рисков, борьба с мошенничеством
- 6 Оптимизация логистики, использования оборудования, выявление качества сервиса

ГИБКОСТЬ КЭРОЛ ДВЕК «ОБРАЗ МЫШЛЕНИЯ»

«застывший»

Человек с «застывшим» образом мышления верит, что способности даны от рождения и не меняются на протяжении жизни

Раз есть талант или способности, то прилагать усилия к их развитию уже не стоит.

Работает не над преодолением неудачи, а над своей самооценкой, пытаясь её поднять за счёт тех, кто оказался ещё хуже.

Не умеет принимать ответственность за свои поступки, ищет оправдания провала или перекладывает вину на других.

Успех — это демонстрация собственного превосходства. Если талант не приводит к победе, значит, виноваты обстоятельства.

Добивается сомнительного успеха, окружает себя льстецами и подхалимами, покрывает свои ошибки, обвиняя окружающих

ДВА ТИПА ОБРАЗА МЫСЛЕЙ

«подвижный»

Человек с «подвижным» образом мышления верит, что особенности личности можно и нужно развивать, прикладывая усилия

Стремится к постоянному развитию, самосовершенствованию, поиску новых решений.

Преодоление трудностей и неудач является очередной ступенью на пути к успеху.

Если в чём-то отстаёт от других, то стремится догнать их благодаря стараниям, приобретению нового опыта и помощи окружающих.

Получает удовольствие от процесса достижения успеха, полностью выкладываясь, приобретая новые навыки и улучшая уже имеющиеся.

Добивается истинного успеха, веря в то, что способен расти, честно признаёт свои просчёты и двигается вперёд, основываясь на фактах.

КАК РАЗВИТЬ «ПОДВИЖНЫЙ» ОБРАЗ МЫСЛЕЙ?

1

Признаться самому себе, что ты обладаешь «застывшим» образом мышления

2

Научиться распознавать ситуации, стимулирующие проявление «застывшего» образа мышления

3

Вести диалог с «застывшим» образом мышления, объяснять ему суть «подвижного» склада ума и наблюдать, как он заставляет вас думать

КАК ДОЛЖНО БЫТЬ

КАК БЫЛО

Внутренний монолог сфокусирован на оценке: «это значит, что я неудачник»

Внутренний монолог сфокусирован на конструктивных действиях: «какой урок я могу вынести из этой ситуации?»

ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЦЕНТРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В январе текущего года Управляющий директор по цифровизации и трансформации АО «Самрук-Казына» Керейбаев Д.Ж., Председатель Правления АО «Казахтелеком» Есекеев К.Б. и Директор департамента безопасности и защиты госсекретов АО «Самрук-Казына» Досанов Р.К. совместно представили лицензированный оперативный центр информационной безопасности для руководства Фонда.

Оперативный центр является одним из инструментов Киберщита Группы Фонда, реализация которого проходит в рамках Программы цифровой трансформации в 6 портфельных компаниях – КМГ, КТЖ, КАП, КЗП, С-Э, КЕГ.

Оперативный центр создан на базе АО «Казахтелеком» и ТОО «QazCloud» в рамках инициативы по реализации Киберщита Группы Фонда и поручения Председателя Правления АО «Самрук-Казына» Есимова А.С. о построении кибербезопасности.

В ходе демонстрации презентованы результаты и дальнейшие планы по развитию направления кибербезопасности. Продемонстрированы технические возможности систем контроля и обеспечения информационной безопасности для компаний Фонда.

При разработке концепции Киберщита определены три уровня защиты и обеспечения информационной безопасности



Дальнейшие планы – это подключение компаний к оперативному центру уже в рамках постоянной эксплуатации и обеспечение защиты на всех уровнях.

НА ПУТИ К ЦИФРОВЫМ РЕШЕНИЯМ

«На пути к цифровым решениям» – под таким девизом прошел Информационный день АО «Самрук-Энерго». В мероприятии приняли участие Управляющий директор по Цифровой трансформации АО ФНБ «Самрук-Казына» Даурен Керейбаев, руководители дочерних компаний электроэнергетического холдинга, партнеры и стейкхолдеры.



Председатель Правления АО «Самрук-Энерго» Бакитжан Жуламанов поблагодарил сотрудников проектных команд за высокий профессионализм и значимый вклад в повышение эффективности компании.



Даурен Керейбаев отметил, что в прошлом году завершены 3 проекта. А оценка чистых выгод составила 10,5 млрд тенге.

“

Мировые тренды показывают, что меняется отношение к электричеству, теперь это не только часть коммунальных услуг, но и часть клиентского опыта. Растет число домашней умной техники, полностью меняющей комфорт потребителя – и производители электроэнергии должны это учитывать.

Именно сегодня мы с вами стараемся изменить ситуацию – внедрить цифровые технологии и создать потенциал для повышения гибкости, эффективности и надежности отечественной электроэнергетики.”

Проектные команды поделились своими успехами и информацией в области Программы Цифровой трансформации. По словам специалистов, многие проекты Компании успешно завершились, перешли в операционную деятельность и сегодня приносят выгоды. Среди завершенных проектов: «Ка-



тегорийное управление закупками», «Внедрение новой модели ИТ», «Развитие процессов продаж и внедрение процессов трейдинга».

Управляющий директор по развитию и продажам Марат Улданов предложил централизованную продажу электроэнергии Экибастузских ГРЭС-1, 2 и Мойнакской ГЭС. Равномерный микс электро-

энергии 3-х станций обеспечивает надежные поставки, а в перспективе удовлетворит спрос экономики Казахстана, потребителей. Как отметил Спонсор проекта, будет равный и прозрачный доступ к электростанциям.

Главные цели 2020 года – искать новые проекты в производстве благодаря тем предложениям и новым идеям, которые компания ожидает получать от дочерних

организаций, и развивать проекты по 4 направлениям: люди, процессы, технологии, данные.

Эти новые проекты войдут в состав портфеля проектов АО «Самрук-Энерго» и станут началом для непрерывного улучшения производственной эффективности.





КМГ ВНЕДРЯЕТ КУЛЬТУРУ ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Процветание любого бизнеса обеспечивают люди. Неслучайно все уважающие себя организации первостепенное внимание уделяют развитию человеческого капитала. Инициатива «Культура высокой производительности» выдвинута АО «НК «КазМунайГаз» в рамках Программы цифровой трансформации с учетом важности кадрового ресурса в достижении стратегических целей компании.

Изменения в области управления человеческими ресурсами в КМГ назрели давно. Тем более, что АО «Самрук-Казына» рассматривает успех трансформации в портфельных компаниях сквозь призму равномерного внедрения преобразований в разрезе «люди – процессы – технологии – дан-

ные». Реализация указанной инициативы намечена через мероприятия по трем ключевым направлениям: корпоративная культура, лидерство и HR-компетенции. Диагностика, проведенная в группе «КазМунайГаз», показывает, что на текущий момент во всех перечисленных областях в корпоративном центре КМГ и дочерних организациях есть серьезные недостатки.

Для исправления ситуации, в первую очередь, планируется внедрить единые корпоративные ценности. Каждый казмунайгазовец должен четко понимать – каковы миссия и стратегические цели компании. Ведь именно ценности определяют подход к работе. Ими должны руководствоваться при принятии решений работники на всех уровнях. «Культура ест стратегию на завтрак»



- писал «отец» современного менеджмента Питер Друкер, и эта цитата как нельзя лучше отражает роль корпоративной культуры в достижении стратегических целей любой компании.

«Оздоровление» корпоративной культуры в КМГ решено начать с работы над производственными отношениями, чтобы достичь качественного выполнения трудовых/коллективных договоров, обеспечения безопасных условий труда и хорошей оснащенности рабочего места, обратной связи от работников к руководителям и наоборот, соблюдении этики трудовых отношений. Это послужит благотворной почвой для развития корпоративной культуры и дальнейшего «приживания» ценностей.

Что касается направления **«Лидерство»**, то, по плану инициативы, намечено обучение топ-менеджеров группы компаний «КазМунайГаз» по соответствующей программе, а также навыкам менторства, коучинга, тренерства в целях развития подчиненных на местах. Руководящий состав компании предварительно будет оценен по модели компетенций с помощью специальных интервью для подготовки.

Чтобы повысить продуктивность HR-функции в рамках инициативы запланированы работы по внедрению референсной модели Фонда «Самрук-Казына» по управлению персоналом. Данная модель предполагает, что кадровая служба строит свою деятельность в качестве партнера бизнеса.

«Технологии стремительно развиваются, вытесняя привычные методы управления,

а значит и HR должен эволюционировать, меняя свою роль и статус в организации, - говорит спонсор инициативы, управляющий директор по управлению человеческими ресурсами АО «НК «КазМунайГаз» Даулетжан Хасанов. **- Сегодня это поставщик услуг, который создает базы данных, оказывает информационную и административную поддержку компании. В будущем это должна быть роль бизнес-драйвера, инициирующего**

организационные изменения и консультирующего бизнес в области эффективного управления талантами для достижения целей компании наиболее оптимальным способом».

По итогам инициативы HR-специалисты должны пройти обучение в соответствии с референсной моделью.

В текущем году проведена диагностика производственных отношений и корпоративной культуры в пяти крупных



добывающих компаниях: АО «Каражанбасмунай», «Озенмунайгаз», «Эмбамунайгаз», «Мангистаумунайгаз», ТОО СП «Казгермунай». В ходе диагностики проведены 148 фокус-групповых дискуссий с охватом 1500 человек и 23 интервью с руководителями указанных компаний. По результатам диагностики будет подготовлен план мероприятий по улучшению производственных отношений, определен формат единых ценностей и разработаны HR-компетенции.

В корпоративном центре проведена диагностика HR-услуг с целью определения текущего уровня компетенций персонала по управлению человеческими ресурсами и разработки карты HR-процессов с последующим внедрением. Проведены 10 фокус-групповых дискуссий внутри блока HR КМГ и 60 интервью с работниками головной компании «КазМунайГаз». Определены области деятельности кадровой службы, требующие улучшения.

Согласно плану, в 2021 году охват инициативы расширится на Атырауский нефтеперерабатывающий и Павлодарский нефтехимический заводы. К тому моменту инициатива затронет порядка 25 тысяч работников группы «КазМунайГаз».

В период 2024 – 2028 годов к процессу внедрения культуры высокой производительности присоединятся другие дочерние организации.



КОММУНИКАЦИИ

ДУГЛАС СТОУН, ШЕЙЛА ХИН «СПАСИБО ЗА ОТЗЫВ»

ЧТО МЕШАЕТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ



Триггеры истины
Срабатывают, когда фидбек кажется несправедливым («Это неправда!»)



Триггеры отношений
Срабатывают, когда мы не доверяем источнику обратной связи («Кто он такой, чтобы меня судить?»)



Триггеры идентичности
Срабатывают, когда фидбек угрожает нашим представлениям о себе («Ну конечно, я всегда всё порчу...»)

ЧТО ДЕЛАТЬ

Стараться понять смысл

Даже если инициатор обратной связи что-то неправильно сформулировал, в критике есть рациональное зерно

Помнить, что со стороны иногда виднее

Новичок может лучше оценить ситуацию и увидеть корень проблемы

Разделять факты, их интерпретации и эмоции

Оценивайте реальные последствия. Взгляните на ситуацию под другим углом. Включите самоиронию.

Выяснить откуда берутся выводы

Спросите, почему собеседник так считает и хочет ли он что-то посоветовать

Не ждать любви

От людей, которые нас не любят, больше шансов услышать правду

Перестать мыслить ярлыками

Признайте, что вы, как любой другой, можете ошибаться

Обсудить свои цели с собеседником

Будьте откровенны: «Мне кажется, я слышу в ваших словах оценку. Вы считаете, что я не справляюсь?»

Отделить форму критики от содержания

Каждый вправе требовать уважения к себе, но это вовсе не означает, что критика несправедлива

Использовать критику как стимул для изменений

Воспринимайте обратную связь как коучинг, а не как оценку

КАК ПРИНИМАТЬ ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ

ПЕРЕД БЕСЕДОЙ

ВО ВРЕМЯ БЕСЕДЫ

ПОСЛЕ БЕСЕДЫ

Отвергайте обратную связь от людей, которые оценивают не ваши поступки, а вашу личность, угрожают, всегда обвиняют только вас или требуют невозможного

1 Придумать цель разговора

2 Слушать собеседника, видеть проблему его глазами

5 Сказать, с чем вы согласны или не согласны

7 Экспериментировать: риск невелик, а польза может быть существенной

3 Слушать свой внутренний голос и осознавать, какие триггеры вам мешают

4 Спокойно объяснять свою точку зрения, не переходя в перепалку

6 Действовать: если хотите измениться, начинайте что-то менять

8 Не сдаваться раньше времени

ЦИФРОВОЙ ДЕНЬ

«КАЗМУНАЙГАЗА»

В АО «НК «КазМунайГаз» состоялся Информационный день по Программе цифровой трансформации КМГ.

В мероприятии приняли участие 250 человек - представители АО «Самрук-Казына», руководство и работники корпоративного центра КМГ и дочерних организаций, внешние эксперты.

Цель Инфодня – создание площадки для обсуждения ключевых вопросов цифровой трансформации с учетом мировых трендов, повышение осведомленности и уровня доверия к Программе.



Председатель Правления АО «НК «КазМунайГаз» Алик Айдарбаев подчеркнул, что для КМГ цифровая трансформация – одна из ключевых задач на сегодняшний день. Промышленная революция «Индустрия 4.0» принесла цифровые технологии, которые предоставляют новые возможности для улучшения бизнеса. Компании теперь соревнуются в умении применять эти цифровые технологии для получения новых конкурентных преимуществ. «КазМунайГазу» тоже необходимо использовать открывшиеся возможности.

В этой связи, в прошлом году в КМГ пересмотрены подходы к трансформации. Поменялась система отбора проектов, обновлен портфель,

в соответствии с новыми задачами усовершенствована организационная структура блока трансформации и цифровизации. В настоящее время ведется работа над Стратегией цифровизации КМГ, которая должна дать четкое видение по поэтапному внедрению цифровых технологий с приоритезацией в разрезе бизнес-направлений.

«Не нужно бояться цифровой трансформации. Ведь она поможет каждому сотруднику принимать правильные решения, облегчит рутинную работу и повысит отдачу», - заключил глава «КазМунайГаза».



Управляющий директор по цифровизации и трансформации АО «Самрук-Казына» Даурен Керейбаев рассказал о новом видении Фонда по реализации цифровой трансформации. В 2019 году, на основе накопленного 5-летнего опыта трансформации и трендов в цифровизации, Программа обновлена с учетом нескольких ключевых моментов. Фокус сместился с реинжиниринга корпоративных процессов на совершенствование производственных процессов. Совершен переход от оценки выгод проектов по бенчмаркам к реальному просчитанному выгодам на основе финансовых моделей. В каждой портфельной компании были сформированы индивидуальные портфели проектов и мероприятий.

Отмечены хорошие результаты «КазМунайГаза» в реализации Программы цифровой трансформации в 2019 году. За отчетный период были успешно завершены 3 проекта.

Д. Керейбаев обозначил задачи цифровой трансформации КМГ на 2020 год, одна из которых заключается в развитии культуры вовлеченности работников с целью поиска и реализации новых изменений в каждом бизнес-направлении. При этом он подчеркнул, что весь руководящий состав группы «КазМунайГаз» - это и есть одна большая команда трансформации.





Управляющий директор по трансформации и цифровизации КМГ Нурлан Утенов в своем выступлении постарался ответить на актуальные вопросы – «Зачем нужна цифровая трансформация?» и «Что она даст сотрудникам компании?». Для компании ценность внедрения цифровых технологий состоит в повышении операционной эффективности, обеспечении прозрачности процессов и должного контроля над затратами.

Для работников цифровизация открывает возможности по повышению компетенций, получению новых знаний и навыков. Благодаря автоматизации рутинных операций, высвободится время для творческого интеллектуального труда. Также повысится уровень производственной безопасности.

Цифровая трансформация охватила компании по всему миру, включая нефтегазовые. В прошлом году представители «КазМунайГаза» имели возможность ознакомиться с опытом по внедрению цифровых технологий в ENI, TOTAL, ЛУКОЙЛ, Татнефти.

«Оценив зарубежный опыт, мы поняли, что находимся только в начале своего «цифрового пути». Для движения вперед и постановки дальнейших целей нам нужна Стратегия цифровизации», - отметил Н. Утенов.

Он сообщил, что в настоящее время производится оценка цифровой зрелости компании. После чего, совместно с бизнесом, начнется разработка самой Стратегии цифровизации. Процесс завершится детализацией инициатив, которые войдут в Дорожную карту.

На уровне корпоративного центра цифровизация сконцентрируется на реализации «сквозных», интеграционных и системно-методологических проектов, таких, как переход на SAP HANA, внедрение концепции «Интеллектуальное месторождение», «Управление данными» и другие.

Вторая половина Инфодня прошла в формате панельных секций, заседаний «круглых столов», где состоялось обсуждение конкретных проектов, реализуемых в рамках Программы цифровой трансформации, таких как «Интеллектуальное месторождение», автоматизация технического обслуживания и ремонтов (ТОРО), управление данными, создание многофункционального Общего центра обслуживания, внедрение системы SAP.





ЗАЧЕМ "КАЗАТОМПРОМУ" НОВАЯ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА?



Степан Третьяков,

Заместитель начальника
геологического управления
«РУ-6» АО «НАК «Казатомпром»

Система, разработанная специалистами "Казатомпрома" и Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ", сокращает рутинные операции для геологов и геотехнологов и оставляет им больше времени на принятие важных для производства решений.

Национальная атомная компания "Казатомпром" уже несколько лет сохраняет за собой лидерство по продажам урана в мире. Рабочие процессы совершенствуются без остановки и прежде всего на производственных объектах. Это даёт возможность удерживать позиции. Не последнее место занимает внедрение цифровых технологических решений, которые делают работу рудников эффективнее.

Один из таких примеров – внедрение горно-геологической информационной системы на предприятии "РУ-6" в Кызылординской области. Это рудоуправление ведёт добычу урана методом подземного скважинного выщелачивания и его переработку на место-

рождениях Северный Карамурун и Южный Карамурун. В конце 2019 года специалисты "РУ-6" и горнорудного департамента "Казатомпрома" вместе с разработчиками из российского Северского технологического института НИЯУ "МИФИ" завершили внедрение горно-геологической информационной системы на этом промышленном объекте.

О том, зачем это было сделано и что представляет из себя новая информационная система, мы поговорили со **Степаном Третьяковым** – заместителем начальника геологического управления "РУ-6".

– Здравствуйте! Расскажите кратко о самой системе. Зачем она нужна? И что из себя представляет?

Горно-геологическая информационная система – это целый комплекс программ под одним наименованием ГГИС. Эти программы не заменяют интеллектуальную работу геологов и геотехнологов, но заметно её ускоряют за счёт сокращения рутинных операций в таблицах на компьютере и работы с бумажными источниками. "Всё в одном окне" – в этом смысл системы.

Подчеркну, что это не отменяет и ручного занесения первичных данных – цифр и замеров, которые специалисты получают непосредственно на месте проведения работ. Например, буровая компания соорудила для нас скважину – единицу оборудования, которая позволяет доставить технологические растворы до глубокой залежи урана (на глубине 500-700 метров), каротажная компания провела измерения радиоактивности руды и качества сооружения скважины, а маркшейдерская служба зафиксировала координаты расположения скважины на поле.

Всё это первичные данные, которые дают представление, с какими запасами урана мы имеем дело. Эти данные специалисты ежедневно вносят в ГГИС по каждой отдельной скважине – а их сооружают по 300-500 в год, чтобы геолог смог сопоставить оруденение (присутствие в горных породах рудных металлов. – Прим. авт.) в скважинах логическими связями. Проще говоря, составить вертикальный разрез рудоносного горизонта на глубине 500-700 метров.

До внедрения ГГИС всё это специалисты делали по частям в разных программах – Mapinfo, Atomgeo, Excel и других. Перенос этих данных из одной про-

граммы в другую требовал дополнительного времени для обработки информации. Сейчас же, после занесения в ГГИС всей первичной информации, геолог строит этот разрез в одном окне, имея все необходимые для этого инструменты. Далее уже геотехнологи – специалисты, непосредственно занятые эксплуатацией скважин, – смогут в той же системе просматривать разрез, подготовленный геологом.

Там же происходит отслеживание работы скважин и блоков, проведение ремонтно-восстановительных работ, лабораторных опробований растворов и так далее. Всё в рамках одной системы.

Основные базы данных ГГИС установлены на удалённом сервере, который обеспечен передовыми системами защиты. Пользователи работают в ней через интернет-браузер под своими логинами и паролями. Благодаря тому, что сервер централизован для всего холдинга, тяжёлые базы данных ГГИС не пришлось размещать на компьютерах ТОО "РУ-6". Поэтому система была без проблем интегрирована в существующую архитектуру.

– Как изменилась работа на предприятии после внедрения новой системы? Почему это важно?

Для дочерней компании "Казатомпрома" внедрение ГГИС – это знаковое событие, потому что впервые за историю развития разных систем геологии и геотехнологии в одном окне могут видеть и геологический разрез блока, и результаты замеров дебита, и результаты геофизического каротажа скважины.

Раньше, чтобы геотехнолог мог принять решение по проблемной скважине, например, какой задать режим работы, ему при-

ходилось искать разрез блока на бумажных носителях. А если такого не было, нужно было обращаться к геологу, чтобы он построил разрез. После анализа разреза геотехнолог анализировал исторические данные об этой скважине в других электронных базах.

Часто для принятия правильного решения приходилось привлекать по 2-3 человека. После внедрения ГГИС специалист видит всю нужную ему информацию у себя на компьютере в том виде, в котором он привык с ней работать.

– Как проект ГГИС влияет на экономические показатели компании? Как он делает её работу эффективнее?

Этот проект, прежде всего, меняет и упрощает обмен информацией внутри отдельного подразделения – геологического управления. ГГИС не меняет существующую технологию добычи урана, поэтому прямых экономических эффектов от её внедрения нет. Но, получая более полную и качественную информацию, перед специалистами можно ставить более сложные задачи по анализу работы полигона и, соответственно, искать новые области для оптимизации.

Здесь возникает логический вопрос: "А как же с сокращением времени от рутинных операций?" Ответ прост: можно сократить рабочие часы специалистов и оставить остальные

процессы в прежнем виде, а можно дать им возможность потратить освободившееся время на улучшение качества принимаемых решений. Это также повышает эффективность компании в целом.

– Система будет развиваться дальше? Какой новый функционал может появиться?

Система ГГИС уже нашла спрос у наших специалистов: она им понятна, и они с охотой применяют её в своей ежедневной работе.

У нас уже есть видение дальнейшего развития системы. В 2020 году ТОО "РУ-6" прорабатывает закуп двух дополнительных модулей системы – это "Модуль автоматизированного проектирования вскрытия блоков" и "Модуль прогнозирования и планирования горных работ". Новые модули будут использоваться для повышения качества планирования работы производства на среднесрочный и долгосрочный периоды. Всё это делается опять же для повышения производственной эффективности нашего предприятия. После внедрения ГГИС у нас появилась перспектива построения более сложных аналитических систем для получения полной и качественной информации.

В целом мы ведь понимаем, что технологии меняют все сферы жизни человека и очевидна назревшая необходимость изменений и в производственном процессе.

ИСТОЧНИКИ:

1. <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2019-q2/>
2. <https://kapital.kz/finance/79373/spros-rozhdayet-pokusheniya.html>
3. https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/type/HTML/id/2355330
4. <https://www.strategyand.pwc.com/ru/ru/trends-oil-gas-2018.html>
5. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf>
6. <https://kapital.kz/economic/77592/kak-kazakhstanskiye-npz-perekhodyat-na-avtopilot.html>
7. <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2015-june/1108287/>
8. <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2019-july-august/3406689/>
9. Новые возможности ИИ и умная промышленность – Ван Сивэнь
10. <https://www.digitaltrends.com/mobile/5g-vs-4g/>
11. <https://www.verizonwireless.com/business/articles/business/5g-network-performance-attributes/>
12. <https://datamakespossible.westerndigital.com/5g-vs-4g-side-by-side-comparison/>
13. Отчёт Международного союза связи; Новые возможности ИИ и умная промышленность – Ван Сивэнь
14. GSMA Intelligence
15. Deloitte Insights Technology, Media, and Telecommunications Predictions 2020, 4PDA
16. Heavy reading report for Qualcomm - Private 5G Mobile Networks for Industrial IoT
17. IABI Research forecast
18. <https://intalent.pro/article/telemedicina-budushchee-zdravoohraneniya.html>
19. <https://nauka.vesti.ru/article/1045070>
20. <https://intalent.pro/article/kak-ustroen-rynok-kibersporta-v-rossii-i-sng.html>
21. <https://habr.com/ru/company/ua-hosting/blog/393835/>, <https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/>
22. Курсив, Profit.kz, Forbes Kazakhstan, Beeline, Bluecreen kcell 5G, Bluescreen beeline 5G, Курсив
23. <http://mediasat.info/2018/12/03/5g-nr-non-standalone-vs-standalone/>
24. GSA Report, Ericsson mobility report
25. Комитет по статистике МНЭ РК, <https://www.t3.com/news/best-5g-phones>, Прогноз Statista
26. Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (п/п 16, п.2, статья 595), <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010375>
27. <https://vc.ru/services/74841-kak-ispolzuyutsya-bolshie-dannye-v-biznese-primery-i-servisy>
28. <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-cfos-should-drive-digital-transformations>

Дайджест подготовлен Департаментом управления изменениями Офиса Цифровой трансформации АО "Самрук-Казына". По вопросам просим обращаться - digital@sk.kz



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



КОМИТЕТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
И БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ И УСЛУГ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

НОВЫЙ КОРОНАВИРУС

2019-nCoV

МНОГИЕ ЛЮДИ ЗАДАЮТСЯ ВОПРОСОМ:

Новый коронавирус – что это?



Коронавирусы - это большое семейство вирусов, которые распространены как среди животных, так и среди людей.

Новый коронавирус 2019 года (2019-nCoV) - это вирус, который является причиной вспышки респираторного заболевания, впервые обнаруженной в Ухани, Китай. По сообщениям, на ранних стадиях многие из пациентов, участвовавших в вспышке заболевания в Ухане, Китай, имели какую-то связь с крупным рынком морепродуктов и животных, что предполагает распространение от человека к человеку.

Министерство здравоохранения и Всемирная организация здравоохранения работают над предупреждением возникновения и распространения вируса в Республике Казахстан.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ЛЕЧЕНИЕ ДЛЯ 2019-nCoV?

На сегодняшний день специфического лечения нет. В странах где зарегистрированы подтвержденные случаи заболевания, проводится симптоматическое лечение.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ВАКЦИНА ОТ 2019-nCoV?



На сегодняшний день вакцина не разработана.

КАКИЕ СИМПТОМЫ И ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ?



В случаях прогрессии, у больного могут развиваться очень серьезные осложнения, которые могут привести к смерти. Это:

КАК 2019-nCoV ПЕРЕДАЕТСЯ ОТ ЧЕЛОВЕКА К ЧЕЛОВЕКУ?

Предполагается, что 2019-nCoV передается также как предыдущие коронавирусы и грипп:



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



КОМИТЕТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
И БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРОВ И УСЛУГ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ НОВОГО КОРОНАВИРУСА?



www.hls.kz

www.hls.kz



ЦИФРОВОЙ ДАЙДЖЕСТ

АО «САМУРУК-ҚАЗЫНА»