**20–21 апреля 2023 г.** в Москве состоялся **III Международный форум по цифровизации и ИТ в металлургической отрасли Smart Mining & Metals**, организованный **Информационной группой ComNews**.

Мероприятие проходило в комбинированном формате и собрало в общей сложности более 500 участников (426 офлайн и 163 онлайн).

Стратегическими партнерами форума выступили: **ПАО «ГМК «Норильский никель»,** **ООО «ЕВРАЗ», ПАО «Северсталь», ОК «РУСАЛ», ООО «Полюс Диджитал», ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ООО УК «Металлоинвест», ООО «УГМК-Информационные технологии»** и **АО «Уральская Сталь»**.

Генеральным ИТ-партнером форума стала компания «**Яндекс 360 для бизнеса» (ООО «Яндекс»)**,Инновационным партнером **– ГК «Ростелеком-ЦОД»**. Официальными партнерами являлись: **Cloud (ООО «Облачные технологии»)**, **ООО «Интелси»** и **Isource (АО «Цифровые Закупочные Сервисы»)**, Партнером-консультантом – **Группа компаний Б1**, Партнером регистрации – **ГК «АСТРА»**. Партнеры форума: **ООО** «**Редсофт»** и **ООО «ПК «Аквариус».** Партнеры сессий: **ООО «Базальт СПО», ООО «Датана», ООО «ПРОТЕЙ Технологии», ИТЦ «Аусферр», АО «ИскраУралТЕЛ», F+ tech (ООО «Ф-Плюс оборудование и разработки»), Softline Digital, Knowledge Space (ООО «Интегрированные системы управления»), ООО «Ростелеком-Солар», Simpl (ООО «Прогрессивные информационные технологии»), АО «Компания ТрансТелеКом» (ТТК), ООО «Газинформсервис» и ПАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС).** Форум состоялся приучастии: **ООО «ВидеоМатрикс», VK Cloud, ООО «УльтимаТек», ГК «ТРИАЛИНК», ООО «Валамис» в составе Консорциума «Интегра-С»** и **ООО «БайтЭрг».**

На **выставке «Прикоснись к цифровизации»**, которая прошла рамках Smart Mining & Metals, были представлены отраслевые инновационные разработки, оборудование, продукты отечественных разработчиков ИТ-решений и программного обеспечения. Генеральными участниками выставки выступили компании: **Cloud (ООО «Облачные технологии»)**, **«Яндекс 360 для бизнеса» (ООО «Яндекс»), ГК «АСТРА», ООО «НОРБИТ», Т1 CRM, ООО «Селектел», AUXO (ООО «Атос АйТи Солюшенс энд Сервисез»), ГК «Ростелеком-ЦОД»** и **ООО «ПК «Аквариус»**. Также свои стенды представили компании**: ООО «ИндаСофт», ООО «Базальт СПО», ООО «ПРОТЕЙ Технологии», АО «ИскраУралТЕЛ», F+ tech (ООО «Ф-Плюс оборудование и разработки»), Softline Digital, ООО «Открытая мобильная платформа», VK Cloud, ООО «АйТи Таск», ООО «Газинформсервис», Интеграционная Цифровая Платформа RED MULE, ГК «ТРИАЛИНК»** и **ООО «Валамис» в составе Консорциума «Интегра-С».**

Мероприятие поддержали отраслевые союзы, объединения ИТ-специалистов и ассоциации: **Ассоциация больших данных (АБД), Национальная Ассоциация Участников Рынка Робототехники (НАУРР), АНО «Консорциум «Телекоммуникационные Технологии» (АНО ТТ), Ассоциация участников отрасли центров обработки данных (ЦОД), Международная Ассоциация Фундаментостроителей, Франко-российская торгово-промышленная палата (CCI France Russie), Ассоциация менеджеров, Общество цифровых управленцев яИТы** и **Международная академия связи (МАС).**Первый день форума открыла пленарная сессия, модераторами которой выступили **Илья** **Массух**, директор **АНО «Центр компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий»** и **Леонид Коник**, генеральный директор - главный редактор изданий **ИГ «КомНьюс».**

В аналитическом докладе «Цифровая трансформация в условиях технологического суверенитета» **Борис Меленевский,**директор практики консалтинга, группы технологического консалтинга **Группы компаний Б1** отметил: *«Единственно возможный вариант движения – «метод проб и ошибок» или прототипирование. Это открывает возможность применения инноваций в производственном процессе, при условии, что эксперимент должен быть быстрым и недорогим».*

Далее состоялась **дискуссия «Ставка на Индустриальные центры компетенций. Реальность и ожидания»,** в которойпринялиучастие **Сергей Дунаев**, директор по ИT **АО «Северсталь Менеджмент», Артем Натрусов,** вице-президент по информационным технологиям **ООО «Евраз», Виталий Черепанов,** директор по информационным технологиям **ОАО** **«УГМК», Денис Ерофеев,** директор департамента развития бизнес-процессов **ПАО «Полюс», Алексей Манихин,** директор по ИТ-стратегии и бизнес-приложениям **ПАО «ГМК «Норильский никель»** и **Борис Меленевский, Группа компаний Б1.**

Эксперты обсудили, что было сделано ИЦК «Металлургия» за прошедшие несколько месяцев с момента создания, какие проекты по импортозамещению в отрасли утверждены Правительством РФ и находятся в работе, как разрешить несоответствие предъявляемых законодательством требований о переходе на российское ПО ранее, чем будут реализованы проекты по импортозамещению, создаваемые в рамках работы ИЦК, а также, как достичь не просто технологического суверенитета, а технологического превосходства российским компаниям.

**Сессию 1** **«Проекты импортозамещения в ответ на уход глобальных ИТ-компаний и вендоров с российского рынка»** модерировал **Владимир Сидоров,** руководитель кластера Индустриальные процессы **ПАО «Северсталь».**

С докладами приняли участие эксперты: **Николай Аминов, руководитель коммерческой службы**, **АО «Цифровые Закупочные Сервисы» (Isource)** с темой **«**Российские закупочные решения для металлургической отрасли», **Александр Александров,** руководитель проектов в индустрии производства компании **«Яндекс** **360 для бизнеса»** с темой **«**Яндекс 360 для бизнеса: единая платформа для организации работы вашей компании». **Татьяна Нечаева,** коммерческий директор **ООО «Интелси»** в своём докладе рассказала, как выбрать IT-подрядчика и не прогадать: *«Нехватка внутренних ресурсов для разработки IT продуктов вынуждает компании обращаться к подрядчикам. При этом, при выборе подрядчиков заказчики совершают одни и те же ошибки, что приводит к негативному опыту. Мы в Intelsy, пройдя через большое количество тендеров, пришли к выводу, что наиболее успешное сотрудничество происходит, когда заказчик при подборе подрядчиков находит время для знакомства с командой и открыто обсуждает цели и задачи проекта и сравнивает своё видение проекта и видение подрядчика»*. **Ирина Анасенко,** руководитель отдела по импортозамещению **ПАО «АК «Алроса»** выступила с презентацией **«**Импортозамещение ИТ-решений в АЛРОСА», **Иван Ивлев,** заместитель директора департамента развития системных продуктов **ООО «Редсофт»** с темой **«**РЕД АДМ. Система централизованного управления ИТ инфраструктурой. Мягкая миграция с иностранных ИТ-решений». **Анастасия Спирькова,** заместитель директора по маркетингу **ГК «Астра» (Astra Linux)** в своем выступлении на тему«Российские решения - вчера, сегодня, завтра. История глазами ГК «Астра» отметила: *«Металлургическая отрасль исторически является одной из самых развитых в России; большой объем продукции традиционно идёт на экспорт, поэтому уровень развития бизнес-процессов промышленных предприятий очень высок. Организация информатизации в данном секторе — это всегда большая ответственность, интересные проекты и высококлассные специалисты. Исходя из масштабов, сложности и уровня развития, металлургическая отрасль, в частности, равно как и промышленный сектор в целом, — это одно из приоритетных направлений для ГК «Астра». Использование наших решений позволяет предприятиям обеспечить безопасность ИТ-структур в строгом соответствии с требованиями регуляторов в части перехода на отечественное ПО. Форум Smart Mining & Metals — это отличная возможность обсудить лицом к лицу актуальные вопросы цифровизации металлургической отрасли в РФ».*

Также с докладами выступили: **Глеб Мармузов,** системный архитектор **Производственной компании «Аквариус»** с темой **«**Миграция на российские решения, проблематика и особенности подхода к выбору поставщика», **Яна Яремчук, руководитель департамента проектного управления ООО «М Тех» (ГК Мангазея) с темой «Разработка и внедрение распределенного ИТ-ландшафта для золотодобывающей компании на базе российского ПО» и Александр Данилов,** старший менеджер по продукту **ООО «Лаборатория измерительных систем» (Северсталь),** выступивший с темойо применении современных измерительных систем для прокатного производства.

После сессии 1 деловая программа форума состояла из двух параллельных потоков. **Сессию 2 «Корпоративные информационные системы,** **цифровые платформы, управление данными»** модерировал **Андрей Фимушин**, руководитель направления цифровизация сортового дивизиона **Группы «НЛМК».**Партнерами сессии выступили: **ИТЦ «Аусферр», ООО «Датана», Simpl, Knowledge Space** и **ООО «Ф-Плюс оборудование и разработки».** С презентациями докладов в сессии приняли участие:**Яна Яремчук, руководитель департамента проектного управления ООО «М Тех» (ГК Мангазея) с темой «**Автоматизация планирования и обеспечение потребностей в золотодобывающем предприятии», **Сергей Педченко,** руководитель группы архитекторов компании «**Яндекс** **360 для бизнеса»** рассказал омиграции данных и бизнес-процессов, **Павел Шингарев**, CEO **Knowledge Space (ООО «Интегрированные системы управления»)** с темой «Интегрированное планирование в металлургической отрасли», **Сергей Воронков,** заместитель директора по развитию **ИТЦ «Аусферр»** с темой «MDM система металлургического холдинга. Динамическое сопровождение технологической НСИ», **Андрей Захаров,** директор по продукту **Datana**, о системах динамической оптимизации (RTO) в непрерывных индустриях, **Сергей Трюхан,** директор департамента корпоративных продаж **ООО «Ф-Плюс оборудование и разработки»** с темой **«**Цифровизация со знаком плюс», **Алексей Пятов,** менеджер по развитию бизнеса **VK Cloud**,с темой «Платформа данных и сценарии использования в Private Cloud», **Елена Байрамова**, заместитель руководителя по работе с ключевыми клиентами **Simpl** о повышении эффективности производственных процессов металлургических предприятий**. Сергей Зизюлин,** руководитель направления поддержки продаж **компании «Базис»** **(ГК «Ростелеком ЦОД»)** в своем докладе «Базис» как основа отечественной̆ виртуальной̆ инфраструктуры» отметил:*«Мы активно развиваем нашу экспертизу в металлургии, чтобы предложить заказчикам отраслевые облака с набором специализированных сервисов. Эти решения обеспечат металлургическим компаниям импортонезависимость в сфере цифровизации».*

Также доклады представили: **Кирилл Севергин,** руководитель центра компетенций по управлению данными **ПАО «АК «Алроса»**, с темой «Замена SAP BW на отечественное решение. Информационная система управления данными» и **Михаил Граденко,** Head of Data Science **Группы «НЛМК»**, с темой «DSML платформа НЛМК (Data Sсiеnce Mashing Learning platform) для продуктивизации моделей машинного обучения на металлургическом производстве».

**Сессию 3 «Корпоративные сети связи»** модерировал **Алексей Волков,** руководитель направления **ООО «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЛАТФОРМЫ» (Группа компаний СУЭК).**Партнерами сессии выступили: **ООО «ПРОТЕЙ Технологии», АО «ИскраУралТЕЛ», АО «Компания ТрансТелеКом», ООО «Газинформсервис»** и **ПАО «МТС».** Свои доклады представили: **Сергей Козерод,** директор по развитию бизнеса на корпоративном и государственном рынке **АО «Компания ТрансТелеКом»**,с темой: **«**Провайдеронезависимость корпоративных сетей в виртуальном пространстве», **Роман Дмитриев,** менеджер продукта **ООО «ПРОТЕЙ Технологии»**,с темой «Подходы к созданию, развитию и модернизации сетей связи в новых условиях». На форуме «ПРОТЕЙ Технологии» представила отечественные решения связи, которые позволяют ускорить процесс взаимодействия между филиалами компании, обеспечить единую среду хранения корпоративной информации, а также перейти полностью на отечественные решения. Компания имеет большой опыт интеграции отечественных решений в систему корпоративной связи предприятий, при этом решения «ПРОТЕЙ Технологии» успешно работают с оборудованием ушедших вендоров и обеспечивают полный функционал по телефонии, видеоконференцсвязи и корпоративному мессенджеру.

В рамках сессии также с докладами выступили: **Александр Аверкиев,** технический директор – архитектор решений **АО «ИскраУралТЕЛ»**,с темой «Построение оперативно технологической сети связи с использованием технологий 5G», **Павел Бахтеяров,** руководитель группы продаж промышленной связи **ПАО «МТС»**,с темой **«**Выделенные сети связи (private LTE) как фундамент цифровой трансформации предприятий горно-металлургического комплекса. Опыт применения», **Александр Трихалин,** руководитель направления «Частные сети» **ООО «Ультиматек»**, с темой «Частные сети – частная территория: посторонним вход воспрещен», **Евгений Трифонов**, директор по развитию **ГК Триалинк**,рассказал о возможностях по созданию собственной сети связи pLTE на базе решения RONET EVO, **Игорь Данчин,** руководитель проектов **ООО «Байтэрг»**,о мобильных устройствах для российской металлургической отрасли и **Никита Штубов,** руководитель группы **ООО «Газинформсервис»**,о защите сетевой инфраструктуры в условиях импортозамещения. *Спикер, в частности, поделился с аудиторией уникальными преимуществами нового продукта EFROS «Defense Operations», полностью российского решения, не имеющего аналогов на рынке РФ, и способного заместить ведущие иностранные предложения*.

**Сессия** 4 прошла в формате круглого стола. Дискуссию на тему: **«Как обеспечить потребность отрасли в ИТ-специалистах и «цифровых кадрах»** провел **Александр Заносиенко,** начальник управления по развитию ИТ-компетенций и цифровой экспертизы **ПАО «ГМК** **«Норильский никель».**О дефиците ИТ-специалистов в стране говорят уже несколько лет. В последний год эта ситуация только усугубляется. Государство в лице Минцифры пытается снизить отток специалистов мерами поддержки отрасли.

В обсуждении приняли участие **Виталий Черепанов,** директор по информационным технологиям **ОАО** **«УГМК», Максим Феопентов,** директор по развитию цифровых технологий **ООО «ЕВРАЗ», Николай Фетюхин,** генеральный директор **ООО «Интелси», Андрей Журко, генеральный директор ООО «М Тех» (ГК Мангазея), Иван Филиппов,** независимый эксперт и **Андрей Фимушин**, руководитель направления цифровизация сортового дивизиона **Группы «НЛМК».**

Экспертыобсудили,за счет каких ресурсов металлургическая отрасль планирует восполнять ИТ-вакансии, как в нынешних условиях мотивировать лучших ИТ-специалистов, работающих в компании, а также возможности дообучения на производстве молодого специалиста, прошедшего обучение на «цифровой кафедре».

Второй день форума открыли две параллельные сессии. В качестве модератора **сессии 5 «Искусственный интеллект, цифровой двойник, роботизация металлургического производства, Big Data»** принял участие **Роман Левин,** заместитель начальника УЗИТУ по развитию **ООО «ЕВРАЗ».** Партнеромсессиисталакомпания **SoftLine Digital**. С докладом на тему «Инновации в металлургической отрасли: современные подходы к дефектоскопии, гранулометрическому анализу и видеоаналитике на конвейере» выступил **Александр Костиков,** архитектор систем компьютерного зрения **SoftLine Digital**: *«Мы считаем, что для металлургической отрасли каждый год открывается много новых возможностей по внедрению современных подходов на основе компьютерного зрения и машинного обучения как подсистем искусственного интеллекта. Проблем серьезных и сложных остается достаточное количество, поэтому при внедрении современных подходов необходимо учитывать их для того, чтобы достигать качественных результатов»*.

**Фарид Нигматуллин**, генеральный директор **ООО «ВидеоМатрикс»**, и **Павел Дрожжин,** руководитель направления цифровизации ФН Экология **Группы «НЛМК»**, выступили с совместным докладом «Видеоаналитика для экологического контроля работы коксовых батарей на Новолипецком металлургическом комбинате». Фарид Нигматуллинотметил в своем выступлении*: «Мы в «ВидеоМатрикс» гордимся своими отечественными решениями для высокоточной видеоаналитики, и всегда готовы делиться нашими находками и результатами с профессиональным сообществом. Участие в международном форуме Smart Mining & Metals дает возможность ежегодно представлять новые решения на базе продуктов Vmx, общаться с другими экспертами отрасли. Нам важен профессиональный рост, возможность найти здесь новых заказчиков и расширить круг деловых контактов. Форум является прекрасной площадкой для нетворкинга и пространством, где чувствуется пульс рынка*. *Особенно приятно представлять второй год подряд наши совместные юзкейсы с довольными результатом коллегами из НЛМК. Надеюсь, что и в этом году мы сможем реализовать что-то новое и уникальное, что поможет улучшить производственные процессы наших клиентов, достичь поставленных бизнес-целей и, возможно, станет новой интересной темой для доклада на Smart Mining & Metals 2024».*

Следующий доклад представил **Андрей Самарин,** архитектор клиентских решений **Cloud (ООО «Облачные технологии»)**,с темой: «Генеративные модели искусственного интеллекта, и как они меняют бизнес». В своём выступлении спикер отметил: «*С появлением ChatGPT генеративные языковые модели достигли своего пика популярности, и сейчас мы наблюдаем рост числа бизнес-кейсов, в которых они успешно применяются в различных отраслях, включая металлургию. И несмотря на то, что пока сложно оценить бизнес-эффект в цифрах и все ограничения применения моделей в металлургии, уже понятно, что у них есть огромный потенциал в анализе текстовых данных, построении прогнозов, поддержки принятия решений и обучении. С учетом того, что металлургия является одной из лидирующих отраслей России в плане цифровизации, я уверен, что совсем скоро мы увидим реально работающие и полезные отраслевые решения на базе языковых моделей».*

Также в рамках сессии свои доклады представили: **Валерия Кузьминова**, управляющая, визионер технологических трендов в сфере цифровых двойников **ООО «Валамис»**, с темой «Цифровой двойник как система комплексной безопасности промышленных объектов», **Алексей Волков,** руководитель цифровой лаборатории **ПАО «АК «Алроса»**,с темой: «Управление данными в АЛРОСА. Использование возможностей ИИ на практике», **Андрей Косинцев,** главный специалист **ООО «ЕВРАЗ»**,с темой «ЕВРАЗ AutoML для технолога, создаем ML модели за 10 минут». Завершил сессию **Олег Лозовский,** ведущий специалист **ООО «ЕвразТехника ИС»**,с презентацией «Как заставить данные работать на себя: подсказчики no-code в SSA ML Toolbox».

**Сессия 6 «Информационная безопасность металлургических компаний в современных реалиях»** прошла в комбинированном формате: доклады и дискуссия. Партнерами сессии выступили: **ООО «Базальт СПО»** и **ООО «Ростелеком-Солар»**. Модератором сессии стал **Алексей Лукацкий,** бизнес-консультант по безопасности **Positive Technologies**. С докладами приняли участие: **Роман Андреев,** архитектор по информационной безопасности **ГК «Астра» (Astra Linux)**,с темой «Решения ГК «Астра» для обеспечения информационной безопасности объектов КИИ», **Владимир Чёрный,** директор по продуктам **ООО «Базальт СПО»**,с темой «ОС «Альт» – основа небумажной безопасности». Евгения Крынина, начальник отдела продаж «Базальт СПО» (ОС «Альт») считает: *«Интерес заказчиков к отечественным ОС существенно вырос после ухода западных вендоров с нашего рынка. Операционные системы производства «Базальт СПО» позволяют компаниям плавно и максимально безболезненно осуществить переход с западных на отечественные решения без ущерба бизнес-процессу. Внедряя и используя ОС семейства «Альт», заказчики могут быть уверены, что их ИТ-инфраструктура будет надёжно защищена».*

Также свои доклады представили: **Владимир Высоцкий,** руководитель группы развития бизнеса Solar appScreener **ООО** **«Ростелеком-Солар»** с темой «Репозиторий безопасных open-source-библиотек как часть инфраструктуры разработки ПО» и **Александр Карпузиков,** руководитель по продуктам безопасности **Cloud (ООО «Облачные технологии»)** с темой **«**Безопасное облако». Александр Карпузиков отметил: *«В текущей ситуации компании столкнулись со сложностями поставок серверов и ПО, решить задачи с дефицитом инфраструктуры помогают облачные провайдеры, предоставляя инфраструктуру по модели Opex. Облачная инфраструктура Cloud имеют комплексную систему защиты и более 20 дополнительных сервисов безопасности, которые позволяют под ключ реализовать проекты любой сложности в облаке и при этом сделать это в соответствии со всеми отраслевыми и законодательными требованиями безопасности».*

В дискуссии помимо вышеперечисленных докладчиков приняли участие эксперты: **Сергей Гусев,** начальник управления информационной безопасности **ПАО «Северсталь», Андрей Нуйкин,** начальник отдела обеспечения безопасности информационных систем **ООО «ЕВРАЗ», Александр Севостьянов,** начальник управления информационной безопасности СЭБ **ПАО «Трубная металлургическая компания».** Участники дискуссии обсудили, как изменились приоритеты заказчиков в сфере информационной безопасности за последний год, за счет чего растут расходы крупных компаний на информационную безопасность, к чему готовиться промышленности в ближайшем будущем с точки зрения ИБ, и как промышленным компаниям выстроить устойчивый к киберрискам технологический процесс.

**Сессия 7 «Цифровые советчики** **в металлургической отрасли»** состояла из двух частей – в первой отраслевые компании представили практические кейсы, а во второй в формате дискуссии обсудили настоящее и будущее «цифровых советчиков». Модерировал данный блок **Антон Арнаутов,** директор **Ассоциации «Индустриальные инновации»**.Свои доклады представили: **Роман Маньшин,** руководитель направления цифровизации сталеплавильного производства **Группы «НЛМК»** с темой «Цифровой серфинг», **Елена Смольникова**, ведущий аналитик Центра искусственного интеллекта и машинного обучения **ООО «Северсталь Диджитал»** с темой «Автоматизация погрузки и выдачи слябов из печей для оптимизации темпа прокатки», **Юлия Торопцева,** руководитель направления цифровизации прокатного производства **Группы «НЛМК»** с темой «Как сделать производство умным, и когда нужно остановиться», **Василий Ежов,** руководитель группы **ООО «СИБУР ДИДЖИТАЛ»** с темой **«**Как автоматизировать цифрового советчика? Переход к настоящей Edge концепции», **Александр Скорняков,** главный менеджер Центра развития цифровых технологий **ПАО «ГМК «Норильский никель»**,с темой «Цифровой советчик по ведению взвешенной плавки**», Александр Лунев,** руководитель центра Математического моделирования и анализа данных **ПАО «ТМК»** с темой «Цифровой помощник в электросталеплавильном производстве», **Андрей Фомин,** главный специалист АСУТП прокатного производства, отдел разработки и сопровождения АСУ ТП УРиВ РИТ-Ц г. Старый Оскол, к.т.н. **ООО «Джей Эс Эй Групп» (Металлоинвест)** с темой «Решение задачи идентификации стальных заготовок в СПЦ-1 АО «ОЭМК им. А.А. Угарова».

Завершил деловую программу форума круглый стол **«Цифровой советчик на производстве – за и против»**.

Эксперты обсудили, зачем нужен «цифровой советчик», может ли «цифровой советчик» выдвигать требования к ИТ и каковы условия создания «цифрового советчика».

**ИГ ComNews благодарит всех партнеров, спикеров, модераторов и участников форума Smart Mining & Metals 2023!**