

# А мы готовы к цифровой революции?

Состоявшаяся, в ноябре 2017 года, вторая конференция «Эффективное производство» показала значительный возрастающий интерес к теме «Индустрия 4.0». Конференция, проходившая в инновационном центре «Сколково» (г. Москва), посвящена актуальным вопросам повышения эффективности российских промышленных предприятий и переходу на конкурентный на мировой арене уровень - цифровое производство.

Мир на пороге четвертой промышленной революции, которая приведет к полной автоматизации большинства производственных процессов, и, как следствие, увеличению производительности труда, экономического роста и конкурентоспособности ее стран-лидеров. Концепция «Индустрия 4.0» сформулирована в 2011 году. Лидером ее развития является Германия. Эта тема получила широкое распространение в мировом пространстве. Над стратегией превращения производственных предприятий в «умные» работают в настоящее время компании разных стран, демонстрируя новые достижения на ведущих отраслевых выставках.

Насколько продвинулась Россия в цифровизации промышленности? Какие направления для инвестирования считать приоритетными? Взгляд министерства на эти и другие вопросы.

На данный момент выделяют три уровня Цифровой экономики:

Уровень Первый – рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг);

Уровень Второй – платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);

Уровень Третий – среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер де-



тельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Наше государство планирует в ближайшее время сосредоточиться на Втором и Третьем уровнях, первый предоставляет развивать бизнес сообществу. Цели государственной работы – создание 10 национальных компаний - лидеров высокотехнологичных предприятий, развивающих «сквозные» технологии, которые работают на глобальном рынке и развивают инфраструктуру Цифровой Экономики.

Главное пленарное заседание «А мы готовы к цифровой революции?» открыл заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации Василий Осьмаков: «Эффективное производство с точки зрения государства – это когда ключевые компетенции и центры создания добавленной стоимости являются отечественными. То есть либо являются российскими компаниями, либо находятся на территории РФ. Переход к цифровой экономике существенно повышает информационную уязвимость страны, и это мы обязательно должны учитывать. Таким образом, эффективное производство с точки зрения эффективной промышленности – это конкурентоспособное и экспортно-ориентированное предприятие».

В главном пленарном заседании обсуждались вопросы: подготовленности российских предприятий к цифровой революции; о внедрении инноваций в условиях не готовно-



Генеральным партнером конференции выступила компания «Цифра», специализирующаяся на разработке технологий искусственного интеллекта и промышленного интернета вещей для цифрового производства. На стенде компании была представлена ведущая российская система мониторинга промышленного оборудования и персонала – АИС «Диспетчер».





сти персонала и инфраструктуры. Эксперты промышленных предприятий поделились опытом, ответили на вопросы слушателей.

Организаторы конференции – Фонд «Сколково» и компания «Твинс технологии» (резидент Кластера передовых производственных технологий, ядерных и космических технологий Фонда «Сколково»).

Алексей Беляков, Вице-президент, Исполнительный директор кластера передовых производственных технологий «Сколково»: «Широта тематик, обсуждавшихся на конференции, и количество участников подтвердили, что цифровизация меняет не только облик промышленных предприятий, но и общества».

Игорь Богачев, ген. директор компании «Цифра»: «Цифровая экономика на производстве – это новый уклад и организационные модели на уже устоявшемся рынке. Цифровое производство можно назвать «Facebook станков», где станки старые, а Facebook новый. Первым шагом мы должны оцифровать нашу «старую» экономику, то есть «подключить» станки и машины в единую сеть на предприятии, что принесет цифровизацию и искусственный интеллект на производство».

В конференции приняли участие более 250 предприятий со всей страны, в том числе руководители и эксперты из компаний: Станкосервис, Norgau, SKF, Robur International, Абамет, Fanuc, DMG MORI, Mitutoyo, Sandvik Coromant, Renishaw, Phoenix Contact, Solver, Adman, Siemens, СТАН, Техникон, ЦКР Смоленской области, Балт-Систем, Omron, 1С, Промсвязьбанк, Анкор и многих других, а также представители ведущих ассоциаций и объединений: НАПИ, НАУРР, ОИТАС и др.



*В рамках конференции также работала интерактивная выставка промышленных технологий «Цифровое производство», где посетителям были представлены современное оборудование, интеллектуальные производственные системы, инфраструктурные решения и вспомогательное "умное" оборудование.*

В рамках деловой программы конференции участники обсудили следующие темы:

- Инфраструктура и данные;
- Умное оборудование;
- Где ключ к эффективности?;
- Индустриальная революция в кадрах;
- Профессии будущего в машиностроении.

Живой интерес среди слушателей вызвала тема «индустриальная революция в кадрах», поскольку касается исчезновения большого числа профессий с достижением высокого уровня технологий. По мнению выступивших экспертов остается спрос на низкие квалификации, и наоборот на очень высокие. Например, средний инженер проектирует не с «нуля», а имея определенный подбор компонентов. Все средние квалификации будут все больше «вымываться». Для любого предприятия, чем бы оно не занималось, главный ресурс – люди. Мало оптимизировать процесс производства, нужно создавать определенную философию на предприятии, которая стала бы направляющим вектором для сотрудников, «подстегивала» к постоянному совершенствованию трудовых навыков.

Как и всякий другой, человеческий ресурс требует постоянного вложения средств. Передовые и успешные компании, вставшие на путь совершенствования и развития производственной системы, очень хорошо это понимают. Обучение и развитие персонала становится в таких компаниях постоянной статьей расхода.







Приводились разные примеры взаимоотношений предприятия – сотрудник.

Показателен успешный опыт бережливого производства компании Toyota из Санкт-Петербурга, с философией отношений «забота о сотруднике в обмен на заботу о предприятии», против привычного для нас способа мотивации – «обмен качественного труда на хорошую зарплату». Для руководства этой компании важно, чтобы каждый сотрудник осознавал значимость своего вклада в производственный процесс, сокращая потери на производстве. Так, например, при нереализованном творческом потенциале сотрудников может наблюдаться утрата времени, идей, навыков, возможностей совершенствования и приобретения опыта из-за не внимательного к ним отношения руководителей, которым некогда их слушать. Поэтому в компании нормативно закреплены еженедельные совещания с правом высказаться на волнующие сотрудников темы. Все сотрудники должны указывать на су-



Фонд «Сколково» – некоммерческая организация, созданная по инициативе президента РФ в сентябре 2010 года. Цель Фонда – мобилизация ресурсов России в области современных прикладных исследований через создание благоприятной среды для осуществления НИОКР по пяти приоритетным направлениям технологического развития: энергоэффективность, космос, биомедицина, ядерные и компьютерные технологии. На Фонд возложены функции управления проектом создания Инновационного центра «Сколково», деятельность которого регулируется специальным законом, предоставляющим компаниям-участ-

никам (сейчас их более 1700) особые экономические условия. Суммарная выручка компаний-участников превысила 130 млрд рублей. Они создали 22,1 тысяч рабочих мест, получили 1100 патентов. Важной частью экосистемы Сколково является исследовательский университет – Сколковский институт науки и технологий (Сколтех), созданный и функционирующий при поддержке Массачусетского технологического института. К 2020 году в Сколково будет построено более 2 млн кв. м. производственных, офисных и жилых помещений, в инновационном центре будут работать 35000 человек. Сайт: [www.sk.ru](http://www.sk.ru)



ществующие, по их мнению, проблемы. Таким образом, в год подается около 50 тысяч предложений, из которых 35 тысяч внедряются. Крупные улучшения происходят каждый год. Взаимодействие между руководителем и рабочим устроено на доверии. До 10% рабочего времени отводится на обучение персонала. В каждом цехе на 60 работников один освобожденный наставник из службы персонала. Вся служба персонала находится не в кабинетах, а все в цехах, на производстве. Работают на этом производстве наши, российские люди.

Другой пример – градообразующее предприятие имеет производственную площадку с числом сотрудников более тысячи человек. По всем параметрам компания готова перейти на цифровое производство, но по причине социальной ответственности, не может это сделать, так как освободившимся людям негде трудоустроиться.

На конференции у слушателей возникало много вопросов, выступление спикеров чередовались дискуссиями. Представители предприятий приехали из разных городов России за передовым опытом, надеясь на помощь в выборе оптимальных решений.

Вторую конференцию «Эффективное производство» посетило более 450 участников, на треть больше, чем на первой конференции 2016 года. Среди которых представители промышленных корпораций, производственного и IT бизнеса, интеграторов, поставщиков оборудования, разработчиков производственных систем, а также Федеральные и региональные органы власти, фонды и институты развития. Благодаря конференции формируется профессиональное сообщество, готовое объединить усилия на пути к эффективному производству.

Компания «Цифра» – разрабатывает технологии искусственного интеллекта для промышленности и здравоохранения. Мы предоставляем компаниям в России и за рубежом готовые отраслевые решения в области прогнозной аналитики и анализа данных, мониторинга промышленного оборудования, персонала и корпоративного автопарка. ЦИФРА является дочерним подразделением Группы компаний «Ренова» и использует высокотехнологичные разработки и отраслевую экспертизу, накопленные в Группе более чем за 20 лет.