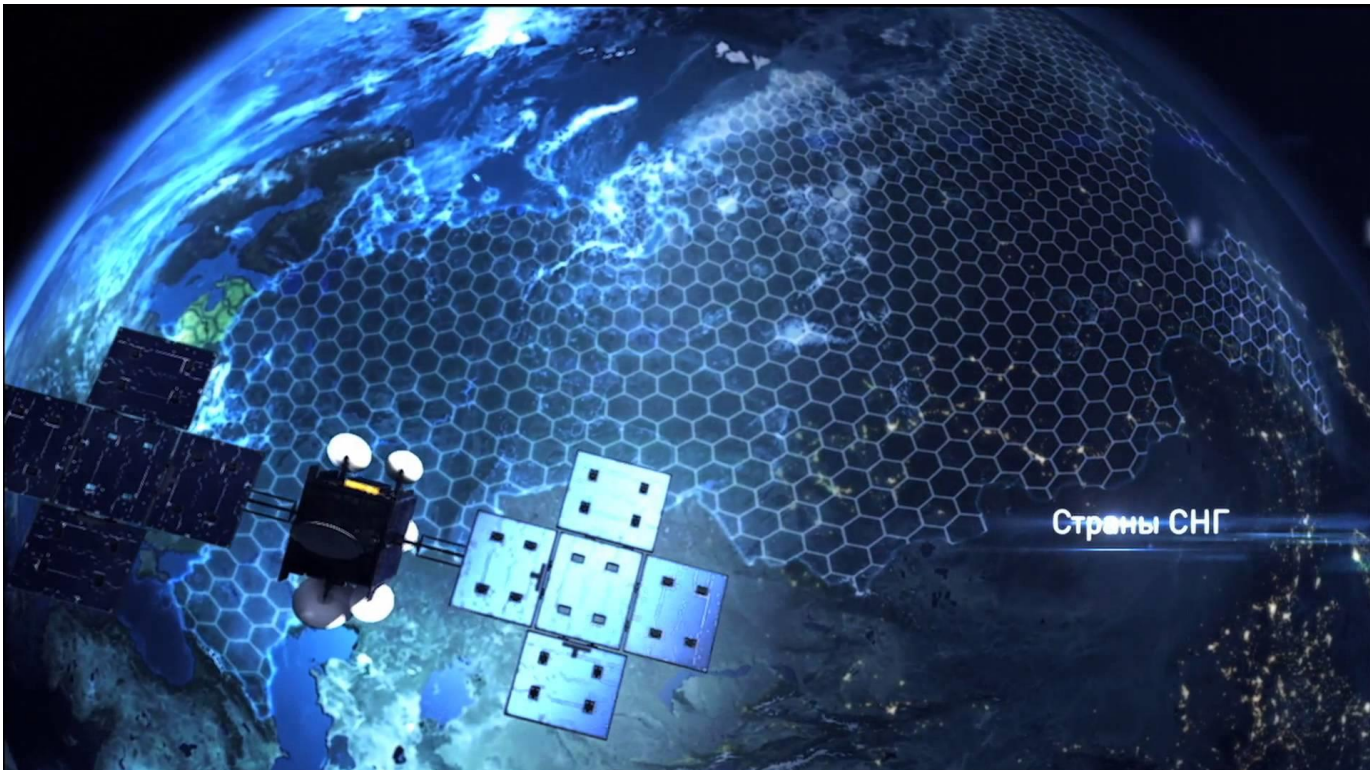


Дайджест по Системному анализу (телекоммуникация)



Страны СНГ



Введение

Телекоммуникации – это процессы передачи, получения и обработки информации на расстоянии с применением электронных, электромагнитных, сетевых, компьютерных и информационных технологий. Основными видами телекоммуникаций являются: Интернет, мобильная связь, сети передачи данных (беспроводные, оптоволоконные и т.д.), спутниковые системы связи, цифровое и аналоговое телевидение, телефонная связь, электронный банкинг.

Телекоммуникационная отрасль является составной частью мировой экономики, при этом ее роль существенно отличается от влияния других экономических секторов.

Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) способствуют повышению эффективности деятельности предприятий через снижение издержек производства предприятий, ускорения процессов деятельности, повышения качества (сервиса) оказываемых услуг.

Промышленный сектор ИКТ, включающий в себя телекоммуникационные услуги, производство электронного оборудования, вычислительной техники и программного обеспечения, играет важную и все возрастающую роль в глобальной экономике. На него приходится примерно 5,5% мирового ВВП, а к 2020 г. этот показатель, по прогнозам компании McKinsey, достигнет 9%.

Однако доля сектора в ВВП не вполне отражает то колоссальное влияние, которое ИКТ благодаря характеру продукта оказывает на экономический рост и все стороны человеческой деятельности, включая доступность различных социальных услуг, здравоохранения и образования. Расширение использования современных информационных технологий (высокоскоростной Интернет, мобильная широкополосная связь и компьютерные услуги) само по себе способствует экономическому росту, а тот факт, что такие технологии облегчают и ускоряют процесс взаимодействия между людьми и повышают производительность труда, создает дополнительный социально-экономический эффект.



На пороге новой промышленности

За последние 50 лет информационные технологии произвели два переворота в конкуренции и стратегии:

- первая ИТ-волна в 1960 – 1970-х годах автоматизировала все этапы в цепочке создания стоимости — от обработки заказов и оплаты счетов до компьютерного проектирования и планирования ресурсов;
- вторая волна ИТ-волна 1980 – 1990-х годах характеризовалась появлением интернета и недорогих технологий коннективности, что дало возможность координировать и интегрировать работу сотрудников компании, взаимодействовать с внешними поставщиками, дистрибуторами и потребителями.

В настоящий момент силу набирает третья волна: ИТ становятся частью самих продуктов. Встроенные датчики, процессоры, программное обеспечение (по сути, в продукте находится компьютер) вместе с облаком, в котором хранятся и анализируются данные о продукте и выполняются некоторые прикладные программы, в разы повышают функциональность техники и ее эффективность.

В настоящее время данный переход на цифровое производство носит название «SmartIndustry» («Умная» техника), «Интернет-вещей».

«Умная» техника появляется во всех отраслях промышленности. Например, в машиностроении – производитель лифтов Schindler разработал инновационную технологию управления пассажиропотоком PORT, которая вдвое сокращает время ожидания лифта. В энергетическом секторе технология «умных» сетей компании АВВ позволяет энергоснабжающим фирмам анализировать колоссальные объемы данных поступающих в режиме реального времени о возможных перегрузках и необходимых корректировках, что позволяет предотвращать аварии и отключение электричества.

«Умная» техника — позволит учитывать конкретные нужды конкретного клиента, что будет создавать более высокую ценность для потребителя, чем у традиционных продуктов-заменителей и уменьшит угрозу их вытеснения и повысит рентабельность отрасли.

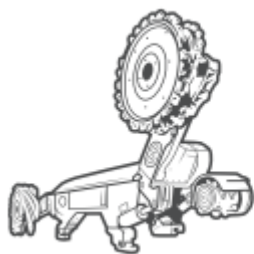
Индустрия 4.0



Kazakhstan Industry
Development Institute

Сегодня телекоммуникационные технологии изменяют направление конкуренции в новое русло: перед компаниями открывается множество путей для создания единственной в своем роде продукции и услуг, благодаря которым потребители будут работать более эффективнее.

Кроме того, производители теперь могут наделять свои продукты несвойственными им прежде функциями, расширяя наше традиционное представление о них.



Joy Global

«Умная» горно-шахтная техника вроде этой врубовой длиннозабойной машины автономно координирует свои действия с другим оборудованием, повышая эффективность его работы.

На **10 – 40%**

сокращение затрат на
техническое обслуживание

На **30 – 50%**

сокращение
времени
оборудования

общего
простоя

Tesla

Автомобиль компании, которой нужен ремонт, может автономно затребовать загрузку корректирующего ПО или при необходимости отправить сообщение своему владельцу о том, что машину надо забрать с парковки и перегнать на станцию техобслуживания.



Ветрогенератор

Когда «умные» ветрогенераторы объединены в сеть, ПО может корректировать угол атаки каждой лопасти при каждом обороте так, чтобы минимизировать ее влияние на работу соседних турбин.



На **20 – 50%**

снижение издержек на
товарно – материальные
запасы

Значение Интернета в мировом пространстве велико. Для промышленных предприятий Интернет в первое время был способом общения с поставщиками, партнерами и клиентами. Постепенно Интернет становится самостоятельным каналом продаж и способом автоматизации бизнес-процессов.

В 2015 году предприятия Казахстана в основном Интернет использовали для отправки и получения писем через электронную почту (54,4% от общего количества предприятий). Также для осуществления банковских Интернет-операций (35,8%), затем следуют для получения информации от органов государственного управления (33,2%) и получения информации о товарах и услугах (32,7%).

Основными причинами применения Интернета в основном для отправки и получения писем через электронную почту является низкий внутренний спрос на информационные технологии со стороны граждан и бизнеса, немногочисленность казахстанских веб-ресурсов и отсутствие оригинального контента в казахстанском сегменте сети Интернет

За 2013-2015 годы в Казахстане произошли определенные изменения в сторону улучшения, например, количество предприятий, использующих Интернет для размещения заказов на товары или услуги практически утроилось (с 5019 предприятий до 14 234 или с 5,4% до 13,9%). Кроме того, удвоилось количество предприятий, использующих Интернет для приема заказов на товары или услуги с 5 657 до 10 731 или с 6,1% до 10,5%.

Несмотря на изменения, согласно отчету The Global Information Technology Report 2016, индикаторы ГИК ВЭФ, Казахстан находится на низких позициях в сфере телекоммуникаций: «выданные патенты» (79 место из 139), «влияние ИКТ на новые организационные модели» (74), «конкуренция Интернета и телефонии» (73). В тоже время, есть сильные позиции по индикатору «тарифы за широкополосный Интернет» (28).



Дата центры

Дата-центры - специализированные здания для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет. В настоящее время казахстанские дата центры на стадии развития. В России ресурсы дата центров больше в 50 раз (2014 г.).

В Казахстане в 2015 году большая часть (46,2%) дата-центров используются в основном в торговле и ремонте автомобилей, связанное с большим количеством информации по собственным сайтам, базе данных клиентов, оплате услуг и др.

Таблица – Количество дата центров и серверных комнат в Казахстане, 2015 г., ед.

	Количество собственных дата-центров	Количество серверных комнат
Всего	1 507	11 257
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	-	100
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	32	376
Обрабатывающая промышленность	139	1 109
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	7	243
Сбор, обработка и распределение воды	-	48
Канализационная система	-	2
Сбор, обработка и удаление отходов; утилизация отходов	19	35
Рекультивация и прочие услуги в области удаления отходов	-	3
Строительство	72	771
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	696	3 680
Транспорт и складирование	49	781
Услуги по организации проживания	13	152
Информация и связь	105	1 013
Операции с недвижимым имуществом	106	505

Источник: КС МНЭ РК

В Казахстане самый крупный казахстанский дата-центр расположен в Павлодаре, имеет только 300 серверных шкафов и при этом загружен лишь на 10%. Дата-центр в ПИТ “Алатау”, имея 60 шкафов, загружен менее чем на треть.

Причиной столь низкой загруженности являются более высокие тарифы отечественных провайдеров 80 долл.США, по сравнению с российскими 20-50 долл.США.



Заключение

Роль телекоммуникаций как в экономике, так и в промышленности велико. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры должно стать одной из ведущих приоритетных задач государства. Отдельные страны мира благодаря развитой телекоммуникационной отрасли обеспечивают экономический рост, занятость и высокий объем экспорта.

Казахстан в мировом рейтинге по развитости ИКТ занимает средние позиции. Однако, отрасль считается одной из самых быстроразвивающихся, поэтому нашей стране необходим перманентное совершенствование телекоммуникационной отрасли до лидеров рейтинга.

Государству необходимо на национальном уровне начать работу по массовому стимулированию промышленных предприятий по освоению информационных технологий. Кроме того, необходимо будет создание конкурентоспособной телекоммуникационной инфраструктуры на уровне стран ОЭСР. Данная кампания должна сопровождаться развитием телекоммуникационной инфраструктуры путем увеличения скорости Интернета и удешевления тарифов.

Основные направления развития ИКТ Казахстана задаются Государственной программой Информационный Казахстан-2020 на 2013-2017 годы. С 2017 года планируется запуск Программы «Цифровой Казахстан 2020», направленная на повышение конкурентоспособности отраслей экономики и повышение качества жизни населения путем внедрения цифровых технологий.

Реализация Программы «Цифровой Казахстан 2020» должно обеспечить увеличение доли ИТ в ВВП до 5%, создать 150 тысяч рабочих мест, рост производительности труда – 37% и повышение цифровой грамотности населения до 85%.

Казахстану чтобы не оказаться на окраине технологического прогресса необходимо проведение политики поэтапного перехода «подготовительный этап» на Индустрию 4.0 по опыту Китая.