

других функциях, основанных на FaaS. FPE позволяет использовать защищенные данные без необходимости дешифровки.

В этой статье было рассмотрено, что serverless вычисления, с одной стороны, обеспечивают дополнительные возможности безопасности, в то время как, с другой стороны, создают новые и уникальные угрозы, что отличает их от современных технологий виртуализации и требует специального направления исследований в области безопасности. В частности, мы рассмотрели особенности serverless архитектуры, классифицировали текущие угрозы безопасности и описали направления исследований в области безопасности, позволяющие сделать serverless архитектуру более предпочтительной при поиске решений для развертывания приложений, где безопасность играет главную роль.

Список использованных источников

1. Сид Д., Усман Ш. Бессерверные вычисления требуют переосмысления подхода к защите данных / Интернет портал itWeek URL: <https://www.itweek.ru/its/article/detail.php?ID=217960> (дата обращения 10.10.2022)
2. Поверхность атаки / Энциклопедия Касперского URL: <https://encyclopedia.kaspersky.ru/glossary/attack-surface/217960> (дата обращения 11.10.2022)
3. AWS event types. <https://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/events/EventType.html> (дата обращения 11.10.2022)

УДК 533:542.7

Р. Кауымбаев, Н. Сейтказы, Н. Кауымбаева, А. Серикбаева
Таразский региональный университет имени М.Х.Дулати
Тараз, Казахстан

РАЗВИТИЕ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. Газ становится глобальным трендом в мировой экономике, особенно чувствуется это в последнее время. Тенденция к повышению потребления газа наблюдается во всем мире. В Казахстане потребление также

увеличивается. Однако темпы добычи газа не поспевают за спросом. В статье рассмотрены вопросы развития газовой отрасли в республике и как будет развиваться газовая отрасль страны в ближайшем будущем.

R. Kauymbayev, N. Seitkazy, N. Kauymbayeva

M.H.Dulati Taraz Regional University

Taraz, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF THE GAS INDUSTRY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

***Abstract.** Gas is becoming a global trend in the global economy, especially felt in recent years. The tendency to increase gas consumption is observed all over the world. Consumption is also increasing in Kazakhstan. However, the pace of gas production has not kept pace with demand. The article discusses the development of the gas industry in the republic and how the country's gas industry will develop in the near future.*

В условиях развития "зеленой" энергетики, а именно перехода на альтернативные и возобновляемые источники энергии многие государства и крупные транснациональные нефтегазовые компании уделяют серьезное внимание глобальным сценариям развития потребности мировой экономики в углеводородных ресурсах для выработки ключевых ориентиров своего будущего развития.

В Казахстане успешно реализуется стратегия долгосрочного развития страны "Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства", в которой в качестве одного из важных приоритетов устойчивого развития страны определен всеобъемлющий экономический прагматизм в развитии отраслей экономики на принципах прибыльности, возврата от инвестиций и конкурентоспособности, которая также подразумевает пересмотр текущей системы управления ресурсами газа страны и газовой отраслью в целом.

Газовая отрасль играет ключевую роль в экономическом и социальном благополучии Республики Казахстан. При этом существуют сдерживающие факторы для эффективного развития газовой отрасли, в том числе низкая инвестиционная привлекательность проектов расширения ресурсной базы газа, критическая изношенность газотранспортной инфраструктуры, недостижение безубыточного уровня ценообразования при поставках газа на внутреннем рынке. В целях повышения энергетической и экономической безопасности страны в данном секторе проводится соответствующие реформы.

Комплексный план определяет видение и основные подходы к поэтапному реформированию и комплексному развитию газовой отрасли Республики Казахстан на период до 2030 года [1].

Газ - один из основных компонентов энергетического комплекса любого государства и одно из важнейших составляющих его промышленного развития. При этом голубое топливо - социальный продукт, поскольку даёт тепло населению, решает вопросы бытового характера. Поэтому, природный газ занимает особое место в структуре мировой энергетики и международном топливном балансе.

Сегодня Казахстан активно осваивает новые газовые рынки, в частности, республика является одним из основных игроков евразийской газотранспортировки.

Поскольку в Казахстане всегда основной упор делался на развитие нефтяного сектора экономики, некоторое время газ оставался в тени чёрного золота. Самыми прорывными для казахстанской газовой отрасли стали последние 10-15 лет. Казахстан сумел не только полностью модернизировать всю газотранспортную систему, но и построил десятки тысяч километров мощнейших магистралей с запада страны, где находятся основные месторождения, в юго-восточном направлении. При этом создана вся необходимая технологическая инфраструктура, в возможностях которой не только увеличивать мощности, но и диверсифицировать газовые потоки в любом направлении, что очень важно для государства, имеющего выгодное географическое положение.

В Казахстане национальным оператором, занимающимся исключительно вопросами газовой отрасли от геологоразведки до добычи и транспортировки, является компания «КазТрансГаз», дочерняя компания нефтяного национального холдинга «КазМунайГаз».

Казахстан входит в ТОП-30 стран мира по добыче природного газа, занимая, согласно отчёту, 29-е место: 27,1 млрд куб. м (с долей 0,7%).

По данным КС МНЭ РК добыча природного газа в жидком и газообразном состоянии составляла в последний год 52,9 млрд куб. м, из них природного естественного газа в газообразном состоянии — 22,9 млрд куб. м (товарный выпуск — 12,9 млрд куб. м) [2].

Природный газ имеет стратегическое значение для любой экономики. Для Казахстана принципиально важно, чтобы газификация страны происходила при опоре на собственные ресурсы.

Природный газ — экологически чистое топливо и одновременно источник ценного сырья для промышленности. Это делает его

невероятно привлекательным и для бизнеса, и для политиков, и для населения. С этим и связан колоссальный спрос на природное топливо, его использование является одним из показателей уровня развитости тех или иных стран.

Для Казахстана природный газ, несомненно, является одним из стратегически важных и в то же время наиболее перспективным направлением развития экономики [3].

Большую роль играет географическое местоположение: через Казахстан проходят важные для региона пути транзита газа.

Самое время был построен Азиатский газопровод из Туркменистана через Узбекистан и Казахстан в Китай. По этому газопроводу осуществляется транзит туркменского и узбекского газа.

Национальным оператором в сфере газотранспортировки и газоснабжения является дочернее предприятие АО «НК КазМунайГаз» -АО «КазТрансГаз» [3].

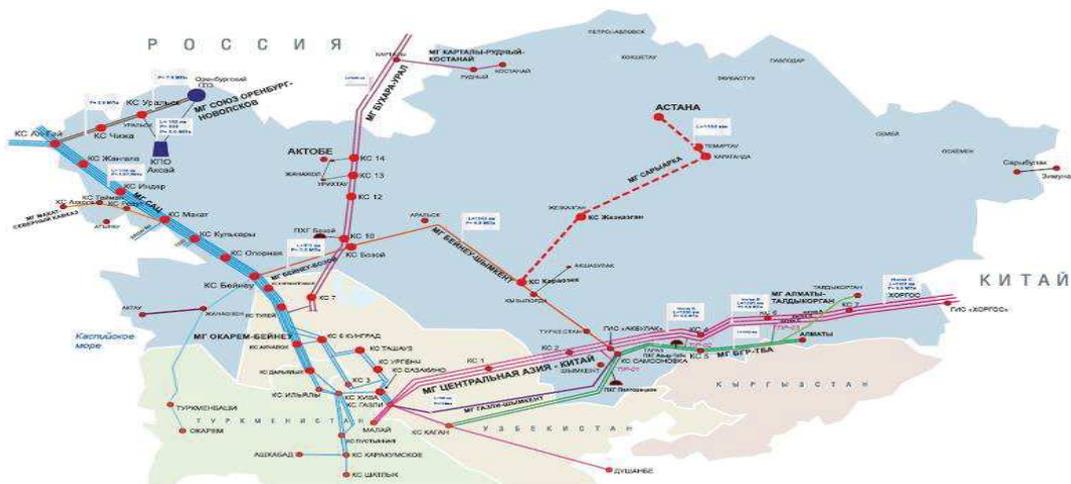


Рис.1 - Магистральные и транзитные газопроводы Средней Азии и Казахстана

Основными направлениями производственной деятельности АО «КазТрансГаз» являются добыча и реализация газа за рубежом и местным распределителям энергии и других видов продукции; проведение нефтяных операций и операций по недропользованию; участие в программах разработки и внедрения государственной программы развития нефтегазовой промышленности; управление инвестиционной деятельностью для развития газовых месторождений и газотранспортных систем магистральных трубопроводов в Казахстане; проведение консультационных услуг по исследованию и разработке нефтегазовой промышленности; прочая деятельность, осуществление которой предусмотрено уставом компании. АО

«КазТрансГаз» является вертикально-интегрированным газовым холдингом, осуществляющим деятельность, связанную с производством, транспортировкой и реализацией природного газа [4].

Но более важным является развитие газовой отрасли на территории самого Казахстана.

И в этом плане достигнуты значительные успехи. Особый прогресс достигнут в последние годы, когда были реализованы различные программы, направленные на реализацию весьма внушительного газового потенциала страны.

В Казахстане в основном добывают попутный газ, который производится при добыче нефти — это является главной особенностью газовой отрасли в нашей стране. К примеру, в России, Туркменистане и Узбекистане газ добывают из газовых месторождений [5].

Основная добыча попутного газа осуществляется на месторождениях Тенгиз и Карачаганак.

Значительная часть добытого газа закачивается обратно для поддержания давления нефтеносных пластов. Но существенная доля проходит переработку для возможностей последующего использования на рынке.

Добыча газа в основном сосредоточена в западных районах Казахстана, в то время как важные рынки сбыта находятся в южных и юго-восточных районах. В связи с этим государство предпринимает большие усилия для обеспечения газом потребителей на юге Казахстана. Для этой цели в Жамбылской области разрабатывается Амангельдинское газовое месторождение.

С другой стороны, через юг республики осуществляется экспорт газа на рынок Китая. Для реализации этих целей в 2015 был построен газопровод Бейнеу-Бозой-Шымкент, который связал месторождения Западного Казахстана с существующей системой газопроводов на юге страны [5].

В целом строительство газопровода Бейнеу-Бозой-Шымкент способно обеспечить реализацию сразу двух стратегически важных задач – экспорт газа в Китай и рост внутреннего потребления. При этом обеспечение второй задачи является особенно важной задачей газовой отрасли Казахстана.

В этом смысле строительство новых газопроводов позволит провести газификацию множества населенных пунктов вдоль линии их прохождения и в непосредственной близости от них. Это позволяет не только создать важный рынок сбыта, но и способствовать развитию экономики в районах, а также повысить качество жизни населения.

У Казахстана высокий потенциал по повышению использования газа в экономике и жизнедеятельности населения. Это является составной частью стратегии развития страны. Но еще более важно, когда политика использования больших возможностей проводится на высоком качественном уровне [5].

Список использованных источников

1. Комплексный план развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2022-2026 годы.
2. Статистический бюллетень ОПЕК Annual Statistical Bulletin 2018.
3. Обзор газовой отрасли РК и ведущих стран, обладающих собственными запасами природного газа. КС МНЭ РК: оперативные данные, январь-декабрь 2018 г.
4. Г. Нуртаева. Газовая промышленность в РК: проблемы и перспективы. X МЕЖДУНАРОДНАЯ АТЫРАУСКАЯ ПРАВОВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «Актуальные вопросы и анализ практики применения законодательства в нефтегазовой отрасли Республики Казахстан». 20 апрель 2012 г.
5. А.Дербисов. Газовая отрасль - самая динамичная в экономике Казахстана. <https://365info.kz//2018/09>.

УДК 677.842.2:502.7

Н. Кауымбаева, А. Серикбаева, Ж. Дуйсени, Р. Кауымбаев
Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати
Тараз, Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТДЕЛКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИЛОВ

Аннотация. Многие предприятия текстильной отрасли не имеют современных очистных сооружений, технологии очистки и утилизации сточных вод малоэффективны. Большое количество воды, загрязненной различными опасными химическими веществами, попадает в естественные водоемы в результате деятельности текстильных предприятий. В работе рассмотрена оптимальный вариант позволяющий решить экологические проблемы в предприятиях текстильной отрасли промышленности.