

ГАЗИФИКАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ): СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Д.Д. Алексеев

Научный руководитель доцент И.В. Шарф

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Для формирования в регионе соответствующей энергетической базы, необходимо повысить темпы социально-экономического развития Дальнего Востока и Восточной Сибири.

Начала формирования в восточных регионах новых центров газовой промышленности и расширению Единой системы газоснабжения (ЕСГ) на восток произошло благодаря существенным запасам газа в Иркутской и Сахалинской областях, Республике Саха (Якутия), Красноярском крае и многообещающей потребности в природном газе в странах Азиатского-Тихоокеанского региона (АТР) и на востоке России. [4]

Добывные потенциалы Дальнего Востока и Восточной Сибири позволяют гарантированно удовлетворять спрос на природный газ в этих регионах на ближайшие 40 лет, также обеспечивать поставку газа на экспорт страны Азиатского-Тихоокеанского региона и российским потребителям.

Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР разработана в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 16.07.2002 N 975-р. [3]

В настоящее время во исполнение Генеральной схемы развития газовой отрасли на период до 2030 года Президентом Республики Саха (Якутия) разработана и реализуется государственная программа Республики Саха (Якутия) «Газификация населенных пунктов и обеспечение надежности газового хозяйства Республики Саха (Якутия) на 2012-2016 годы». Изучив государственную программу газификации населенных пунктов Республики Саха (Якутия) были выделены следующие его положительные и отрицательные стороны (табл 1). [1]

Таблица 1

Анализ текущего состояния газификации населенных пунктов Республики Саха (Якутия)

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - наличие достаточных ресурсов природного газа; - наличие достаточного количества республиканских подрядных организаций, имеющих значительный опыт работ в области газификации; - наличие республиканских проектных организаций, имеющих значительный опыт в проектировании газопроводов; - наличие утвержденной Генеральной схемы газоснабжения и газификации Республики Саха (Якутия). 	<ul style="list-style-type: none"> - низкая плотность населения (очаговый характер расселения) и соответственно удаленность объектов газоснабжения от источников сетевого газа что обуславливает высокие капитальные затраты на газификацию; - значительная сезонность проведения строительно-монтажных работ по газификации, обусловленная климатом; - значительный износ объектов транспортировки природного газа; - локальность и изолированность газотранспортных систем (сезонная неравномерность газопотребления, отсутствие внутри крупного потребителя); - отсутствие внешнего источника инвестирования.

Основополагающими задачами государственной программы выступают:

- Техническое перевооружение также модернизация отопительных котельных с внедрением последних энергосберегающих технологий;
- Государственная поддержка развития систем газоснабжения создана с целью улучшения социально-экономических условий жизни населения, также создание условия для развития экономики РС(Я) с учетом экологической и энергетической безопасности;
- Увеличение/ расширение зона газификации;
- Увеличение роста уровня газификации производственных объектов сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и прочих организаций, которые расположены на территории РС(Я);
- Перевод котельных на газовое топливо благодаря оптимизации топливного баланса;
- Модернизация и реконструкция газотранспортной системы, обеспечение надёжности газоснабжения

По географическому охвату и по доле, приходящейся на душу населения, Республика Саха (Якутия) занимает лидирующие позиции в дальневосточном регионе по уровню газификации и использованию природного газа в народном хозяйстве. Уровень газификации природным и сжиженным газом составляет 28,7% в т.ч: в городах и п.г.т -30,6%, в сельской местности 24,66%. На территории РС(Я) запасы газа по категориям С1+С2 составляют 2 542,7 млрд. м3. Суммарная ежегодная добыча газа в республике находится на уровне 1,6 млрд. м3, газового конденсата – на уровне 70-75 тыс.т. Имеющихся запасов и прогнозируемых ресурсов газа достаточно для долгосрочного удовлетворения внутренних потребностей республики.

Для реализации данной государственной программы было начато строительство нескольких магистральных газопроводов:

- строительство 4-го этапа магистрального газопровода «Средневилюйское ГКМ – Мастах – Берге – Якутск» (3-я нитка);
- строительства магистрального газопровода Майя – Тюнгилю – Борогонцы;
- строительства магистрального газопровода Булгунняхтах – Улахан-Ан;
- продолжалась газификация сел, расположенных вдоль магистрального газопровода Кысыл-Сыр – Мастах – Берге – Якутск;
- завершено строительство магистрального газопровода Майя – Табага – Чурапча – Ытык-Кюель до с. Табага;
- завершено строительство резервной нитки подводного магистрального газопровода через р. Лена.

Проанализировав состояние функционирования газотранспортных систем Республики Саха (Якутия) были выявлены потенциалы программы и возможные неблагоприятные ситуации при ее реализации (табл 2). [1]

Таблица 2

Анализ возможных ситуаций при реализации государственной программы газификации населенных пунктов Республики Саха (Якутия)

Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - привлечение ОАО «Газпром» к газификации населенных пунктов республики; - оптимизация топливно-энергетического баланса в районах, доступных для сетевой газификации (газификация объектов сельского хозяйства и перевод котельных на газ); - улучшение экологической ситуации и условий жизни населения в районах, доступных для сетевой газификации. 	<ul style="list-style-type: none"> - наличие вероятности технологических инцидентов на объектах добычи и транспортировки газа; - финансовые кризисы, снижающие активность экономической деятельности в реальном секторе экономики; - значительный рост цены на газ в связи с тем, что газификация населенных пунктов не приводит к адекватному росту газопотребления.

Таким образом, в перспективе данный проект даст толчок промышленному развитию, позволит более интенсивно развивать экономику. Газификация способствует созданию новых рабочих мест, улучшению финансового состояния предприятий, снижению затрат республиканского и местного бюджетов на отопление объектов социальной сферы и жилого фонда, затрат на индивидуальное отопление газифицированных частных домовладений, увеличению доходов Государственного бюджета Республики Саха (Якутия).

Литература

1. Закон Республики Саха (Якутия) от 20.12.2006 №824-III «О Государственной целевой программе «Газификация населенных пунктов Республики Саха (Якутия) в 2012-2016 годах и основные направления газификации до 2020 года».
2. Распоряжение Правительства РФ от 18.11.2011 N 2074-р (ред. от 26.12.2014) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа на период до 2020 года».
3. "Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона" (утв. Приказом Минпромэнерго РФ от 03.09.2007 N 340)
4. Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030 года.
5. Целевые программы развития регионов: рекомендации по совершенствованию разработки, финансирования и реализации / Под ред. В.Я. Любовный и др. - М., 2008.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЛОТ НОВОГО КЛАССА ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН В ТВЕРДЫХ И КРЕПКИХ ГОРНЫХ ПОРОДАХ

Ф.Р. Алиев

Научный руководитель: доцент И.В. Шарф

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

До недавнего времени для бурения в твердых, крепких горных породах широко использовали шарошечные долота, которые показывали неплохую работу при разрушении горных пород и в процессе их повсеместного применения подвергались различным модификациям, усовершенствованиям. Но и эти наработки ученых не приносили желаемого результата. В наши дни сервисными компаниями широко используются буровые долота с поликристаллическими алмазными резаками. В последнее десятилетие широкое применение при бурении скважин получили долота, армированные алмазными поликристаллическими резаками и импрегнированные буровые долота. Применение такого породоразрушающего инструмента позволило значительно повысить механические скорости бурения по сравнению с использовавшимися ранее шарошечными долотами. Однако эффективность их использования при разбуривании крепких и очень крепких горных пород ограничивается низкой механической скоростью бурения и быстрым износом инструмента, что в свою очередь