

## НЕ СПЕШИТЬ ЭКСПОРТИРОВАТЬ РОССИЙСКИЙ ГАЗ

<sup>1</sup>Косенко Н.В., <sup>2</sup>Шевченко М.В.

<sup>1</sup>Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация  
<sup>2</sup>Московский университет имени С.Ю. Витте, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Аннотация** В статье показаны: отношения Правительств разных стран к собственным природным ресурсам; необходимость контроллинга продаж газа иностранцам и отражение результатов этого процесса на укреплении российской экономики; изучения возможных направлений развития добычи инновационных топливно-энергетических ресурсов, с использованием различных природных источников.

**Ключевые слова:** горючий лёд; горючие пески; битуминозная масса; горючий газ из каменного угля; подземная газификация угля; метод Гарри Хиггинса.

## DON'T RUSH TO EXPORT RUSSIAN GAS

<sup>1</sup>Kosenko N.V., <sup>2</sup>Shevchenko M.V.

<sup>1</sup>Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation  
<sup>2</sup>Moscow University named after S.Y. Witte, Rostov-on-Don, Russian Federation

**Abstract.** In the article shows: the relationship of governments of different countries to their own natural resources; the need to control gas sales to foreigners and reflect the results of this process on strengthening the Russian economy; exploring possible directions for the development of the production of innovative fuel and energy resources, using various natural sources.

**Keywords.** Flammable ice; flammable sands; bitumine mass; flammable gas from coal; Underground coal gasification; Harry Higgins method.

Контроллинг способствует обнаружению коррупционных приёмов, воровства, мошенничества на ранних стадиях возникновения, а также при переходе от предыдущего отчётного периода в наступающий. Это материальные и финансовые расходы, издержки, затраты и потери. Эти четыре слова совершенно разного экономического смысла. Контроллинг позволяет оценить трудоёмкость затрат по каждому рабочему месту и оценить соответствие оплаты труда величине трудозатрат. [4]

Рассмотрим некоторые жизненно важные ситуации, нуждающиеся в контроллинге. Турция покупает российский газ в то время, как в соседней Сирии достаточно газа, которым можно удовлетворить потребности предприятий и бытнаселения страны. Газ дешёвый, транспортные расходы минимальные, возможно, трубопроводные. Турция обладает и собственными источниками добычи газа, но не стремится к добыче.

Трубопроводный транспорт не стал финансово зависеть от того, по грунту или воде его прокладывают. На стоимости транспортировки газа, нефтепродуктов в большей степени отражается длина пути. Паутинные конфликты по продаже и доставке нефтепродуктов покупателям возникают из-за высокой конкуренции. Однако, хитрость Правительств некоторых государств, проявляется в сбережении собственных нефтяных ресурсов в тот момент, когда дешево на рынке продаётся соседский, причём транспортно доступный за счёт продавца. В связи с этим рассмотрим несколько очевидных ситуаций.

**Ситуация первая.** Китай обнаружил «горючий лёд» на дне Южно-Китайского моря ещё в 2007 году, бережёт для себя, пользуясь дешёвым российским газом. На добычу горючих льдов и производство газа претендуют КНР, Вьетнам и Филиппины. Индия и Корея до сих пор не тратят свои запасы нефти и газа. Американцы и канадцы изучают горючие льды на Аляске, которые «проглядели» россияне.

Огромные отложения гидратов существуют на дне всех океанов, особенно на краях континентальных плит. Учёные сделали вывод о том, что отложения газовых гидратов содержат в 10 раз больше газа, чем сланцевые месторождения.

По состоянию на конец 2018 года, уже после заключения договора между Китаем и Россией о строительстве газопровода, китайские СМИ сообщили, что в районе Шенху они начали добычу газа из горючих льдов до 16 тыс. кубометров в сутки.

Возникла экологическая проблема, требующая быстрого реагирования китайских учёных. В производственном процессе обработки горючего льда возникает неуправляемый выброс в атмосферу метана. Метан ускорит глобальное потепление, возможно, местное, обладая, значительно большим парниковым эффектом, чем углекислый газ.

В 2018 году появились патенты на полезную модель, но массовая промышленная добыча метана из горючего льда пока не начата и научно не обоснована. [1]

**Ситуация вторая.** В природе имеется перемешанная с песком «битуминозная масса», называемая «горючие пески». Добыча жижи идёт открытым способом на глубине 100 м. Имеются также природные битуминозные сланцы. В западногерманском городе Дармштадт с 1886 года до недавнего времени добывали из них нефть. Это очень отрицательно сказывается на экологии, из-за чего немцы предпочли закрыть шахту, рабочие отказывались работать. Арабы согласны работать в шахтах, но РФ предлагает более дешёвый вариант и Германия не начинает собственную добычу. Покупать топливо у России оказывается им экономико-экологически более выгодным, хотя одна тонна массы битуминозных сланцев содержит 150 л нефти (это много) и не очень дорого. Себестоимость производства российского нефти и газа не демонстрируется СМИ.

**Ситуация третья.** Распространяется метод образования горючего газа при пропускании водяного пара через раскалённый каменный уголь. В 1930 году франкфуртская фирма Лурги предложила технологию добычи газа из каменного угля путём обработки его кислородом и горячим водяным паром. Используя этот метод немецкая фирма «Дойчештайнколенгаз АГ» добывала из угля в 1955-1963 г. 1,6 млн. кубометров горючего газа в сутки. Метод оказался неконкурентоспособным. На фоне становления и развития атомной энергетики эта технология оказалась архаизмом.

Угольные шахты Европы закрылись. Только ЮАР продолжала перерабатывать дешёвые угли в газ по методу Лурги и штат Нью-Мексико. Германия отказалась от изобретенного ими метода Лурги потому, что если в США одна тонна каменного угля стоила всего 15 дойчмарок, то в Германии – 100 дойчмарок. Газификация угля связана с высокими затратами тепловой энергии, а в США её получают путём сжигания своего же дешёвого угля, как и в ЮАР.

Если Германия вынуждена будет отказаться от российского газа под нажимом США, то она предпочтёт отказаться и от сжиженного американского газа и начнёт газификацию собственного угля, но в качестве тепловой энергии использовать вместо угля, ядерную энергию, которой её насытили американцы в огромном количестве. [5] Таким образом, Германия для собственных нужд начнёт производить свой конкурентоспособный газ. Стратег А. Меркель, возможно, планирует газ собственного производства продавать европейцам и, загодя, строит терминалы по распределению между европейскими покупателями сначала американского и российского газа, а затем газа собственного производства, используя те же терминалы.

Канцлер Германии А. Меркель загодя подготовила решение и другой проблемы с газом. Уголь нужно добыть в шахтах, в которых немцы отказываются работать, а арабы будут. Добыча угля в шахтах, глубина которых превышает 300 м, является неэкономичной, в Германии именно на этих глубинах находятся месторождения каменного угля. Здесь и будет производиться газ по методу Лурги с помощью арабских мигрантов.

**Ситуация четвёртая.** Идея подземной газификации угля принадлежит Д.И. Менделееву. Он высказал эту идею ещё в 1888 году. Разработан целый ряд систем подземной газификации угля. В СССР уже в 1930 году работали Ангренская в Средней Азии и Шатская в Подмосковном бассейне системы подземной газификации. Работает Южно-Абинская промышленная станция в Кузбассе. Они производят около 1,5 млрд. кубометров энергетического газа.

**Ситуация пятая.** В недрах Сибири на глубине около 300 м также лежит горючий лёд, технология добычи метана из которого пока научно не разработана. Для отделения метана требуется высокая температура.

Конечно, технико-экономически пока не обосновано, не это ли является источником много территориальных сибирских пожаров, а затем, как следствие – наводнений, влаги от таяния льда, поднятой ввысь метаном.

**Ситуация шестая.** Метод Гарри Хиггинса затратный по времени и материальным затратам, хлопотливый и жизненно опасный.

К угольным пластам, залегающим на глубине нескольких сот метров (максимально 1000 м), бурится большое число скважин диаметром 60 см, удалённых друг от друга на расстояние около 20 м.

Количество скважин зависит от площади угольного пласта (например, 2 квадратных километра). Скважина, которая проходит через пласт угля, заполняется взрывчатым веществом типа: смесь аммиачной селитры, алюминия и дизельного топлива. Одна тонна такой взрывчатки в состоянии

раздробить глубоко под землёй 600 т угля. Практически в скважины шахты одновременно закладывают три тысячи тонн взрывчатого вещества. Производится одновременный подрыв всего этого количества взрывчатки. За несколько минут взрыв колоссальной мощности раздробит почти два миллиона тонн каменного угля. Этим процесс не заканчивается. В массе измельченного угля вновь бурятся скважины. Одни скважины касаются верхней границы завала, а другие – достают самый нижний слой завала. Через короткие скважины под землю нагнетается чистый кислород, который благоприятствует поджиганию доступного слоя угля. Как только температура его горения достигает 500 градусов Цельсия, подача чистого кислорода прекращается. Вместо него, в скважины подаётся уже смесь, состоящая из кислорода и водяного пара.

Водяной пар вступает в реакцию с раскалённым углём, в результате которой образуются: **метан**, окись (угарный газ), двуокись углерода (углекислый газ) и ядовитые сернистые соединения.

Под давлением поступающей сверху смеси эти газы опускаются вниз. По мере их охлаждения окись углерода вступает в реакцию с имеющимся избытком водяного пара. Образуется дополнительное количество метана и углекислого газа. Содержащаяся в горящем угле пустая порода благоприятствует протекающей реакции, удерживает сильно ядовитые сернистые соединения, неизбежно возникающие в процессе горения угля, и не позволяет им выйти наружу. В это же время через более глубокие скважины на поверхность земли поступает достаточно чистая от пород смесь, состоящая из метана, углекислого газа и водяного пара. С помощью специальных транспортных приспособлений полноценный высококачественный метан улавливают и загружают в тару для дальнейшей продажи. Таким образом, одно-единственное предприятие способно ежегодно перерабатывать до 5 млн. тонн каменного угля и получать 3 млрд. кубометров ценнейшего горючего газа с высоким октановым числом.

**Вывод.** Российской экономике неизбежно необходим контроллинг постоянных расходов, связанных с добычей нефтепродуктов и доставкой их на международные рынки по договорным ценам. [1, 2, 3] Страх перед тем, что страны-покупатели российских нефтепродуктов перестроят экономику на свою добычу, а в недрах России останется невостребованный рынком продукт, приводит к тому, что некоторые европейские страны-покупатели, требуют продажу по заниженным, не выгодным для отечественной экономики ценам (помня о своих ресурсах). Российское Правительство ведётся на просьбы хитрых покупателей (державших камень за пазухой). [6]

Исторически известно, что Россия стала наследницей Византийской империи. Контроллинг подтверждает, что Византийское Правительство берегло для следующих поколений свои природные ресурсы: нефть, минеральные воды, руды (железные, свинцовые, медные и марганцевые), соли, уголь гранит, мрамор, горючие газы, метан, гелий и др. По этой причине некоторые страны, византийского происхождения даже в настоящее время пока ещё не очень нуждаются в российских нефтепродуктах и ином сырье.

#### **Список использованных источников**

1. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. Распоряжение правительства РФ от 22 ноября 2008г. № 1734 – р.
2. Значения индикаторов реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030г. Приложение № 3 к Распоряжению № 1734 – р от 22.11.2008 г.
3. Оценка объёмов необходимого ресурсного обеспечения реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030г. Приложение № 4 к Распоряжению № 1734 – р от 22.11.2008 г.
4. Шевченко М.В., Фролов Д.В. Исследование возможности применения контроллинга в российских организациях. Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. № 4 (48), Ростов н/Д, 2012, С.115-121.
5. Шевченко М.В., Фролов Д.В., Косенко Н. В., Распространённые места и служебные должности благоприятствования коррупции – KANT, 2016, №4 (21), стр. 211-217.
6. Инновационные технологии в управлении /науч. монография/ Борисова Л.В., Кузьминская Т.П., Алуханян А.А., Жукова Т.В.и др. –Ростов н/Д.: ИП Беспямятнов С.В., 2017.

Работа выполнена в рамках инициативной НИР