



Андрей Борис,
руководитель нефтегазовых проектов АО «ЭРТА-консалт»



Денис Волков,
Заместитель генерального директора по работе с органами власти и регионами ООО «Газпром межрегионгаз»



Алексей Хмельницкий,
генеральный директор АО «ЭРТА-консалт»

О ТАРИФИКАЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ГАЗА В ЕСГ

ПО СИСТЕМЕ «ВХОД-ВЫХОД»

В ДАННОЙ СТАТЬЕ ИЗЛОЖЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ ТАРИФИКАЦИИ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ПО СИСТЕМЕ «ВХОД-ВЫХОД» ДЛЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (ЕСГ) С УЧЕТОМ ЕЕ ТОПОЛОГИИ И ОСОБЕННОСТЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ГАЗА.



Действующая в настоящее время методика расчета тарифов для транспортировки газа по магистральным газопроводам была принята 15 лет назад приказом ФСТ России от 23 августа 2005 г. № 388-э/1 «Об утверждении методики расчета тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам». Она стала первой официально утвержденной в России методикой расчета тарифов для магистрального транспорта газа. Появление и последующее применение методики сыграло значительную роль в развитии российского рынка газа, который, между тем, к сегодняшнему моменту претерпел существенные изменения.

Для дальнейшего развития рынка газа в России необходимо совершенствование нормативной базы, в том числе и методики расчета магистральных тарифов.

Опыт развития европейского рынка газа продемонстрировал, что наиболее способствующим развитию рыночных отношений и конкуренции на рынке газа является система тарификации «вход-выход».

Правительство РФ распоряжением от 16 августа 2018 г. № 1697-р утвердило план мероприятий («дорожную карту») по развитию конкуренции в отраслях экономики и переходу отдельных сфер естественных монополий из состояния естественной монополии в состояние конкурентного рынка на 2018–2020 годы. В этом документе перед ФАС России, как основным органом регулирования рынка газа, была поставлена задача разработки методики по расчету тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам по системе «вход-выход».

Настоящая статья основывается на положениях НИОКР, выполненных в 2018 году АО «ЭРТА-консалт» для ФАС России, по разработке методических подходов к построению системы тарификации магистрального транспорта газа по системе «вход-выход» с учетом особенностей российского рынка газа (основные положения которой были доложены на Методическом совете ФАС России и на форуме «Газ России – 2019»).

Схема «вход-выход»

Любая система тарификации должна давать ответ на два наиболее общих вопроса: «сколько средств нужно собрать со всех пользователей системы в целом?» и «сколько должен заплатить каждый конкретный пользователь?». Мы попытаемся дать ответ на второй вопрос для системы тарификации, основанной на принципах системы «вход-выход», с учетом особенностей российского рынка газа и существующей газотранспортной системы, путем трансформации действующей в настоящее время Методики расчета тарифов без значительных изменений в стоимости транспортировки для основных участников рынка газа.

В наиболее общем виде требуемые свойства зоны «вход-выход» были сформулированы в Директиве Европейского союза № 715/2009.

В зону «вход-выход» газ поступает в точках входа из месторождений, ГПЗ, при отборе из подземных хранилищ газа (ПХГ) терминалов регазификации и иных источников газа, а также по входящим газопроводам, соединяющим с другой зоной «вход-выход». Соответственно точками выхода являются потребляющие газ устройства у конечных потребителей, ПХГ при закачке газа в них, а также газопроводы, соединяющие с другой зоной «вход-выход» (рис. 1).

В зону «вход-выход» объединяют точки входа и выхода, соединенные между собой достаточно разветвленной газотранспортной структурой так, что из любой точки входа можно транспортировать газ в любую точку выхода. При этом не требуется резервировать конкретный маршрут транспортировки.

Упрощенная схема установления тарифов «вход-выход» в Европейском союзе (в соответствии с принципами Директивы №. 715/2009)

1. Анализ топологии газотранспортной системы (в общем случае включая как магистральные газопроводы, так и системы газораспределения). Выделение точек входа и выхода, разбиение системы на элементарные участки без разветвлений, построение кратчайших путей между каждыми парами точек входа и выхода.
2. Расчет маржинальных стоимостей транспортировки единичного объема газа для каждого элементарного участка. Расчет стоимостей транспортировки между всеми парами точек входа и выхода, как сумм стоимостей элементарных участков.
3. Расчет тарифа на вход для каждой точки входа и тарифа на выход для каждой точки выхода отдельно, исходя из минимизации отклонения суммы тарифов на вход и на выход по всем точкам, от суммы стоимостей транспортировки по всем парам точек входа и выхода, рассчитанных на предыдущем этапе.
4. «Нормализация» величин тарифов, так чтобы с учетом планируемых физических показателей транспортировки газа получить планируемую величину необходимой валовой выручки.

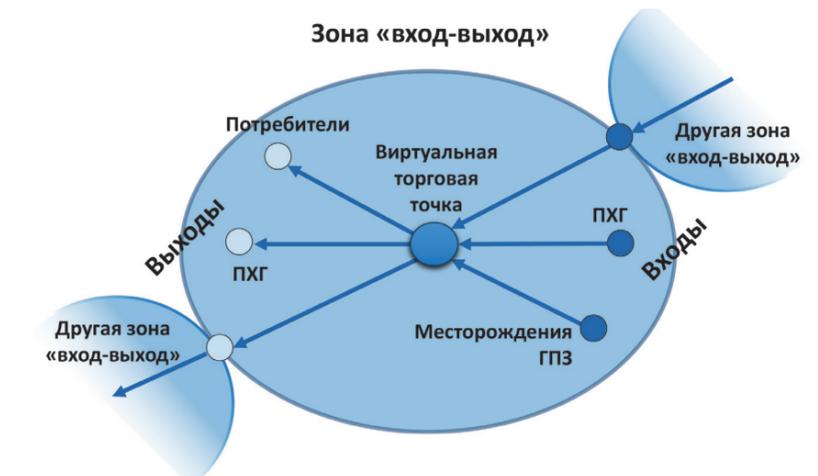
В качестве физических показателей, как правило, принимаются забронированные пользователем мощности точки входа, или выхода, или комбинация мощности и объема прокачки.

Доступ к газотранспортной системе также соответствует принципу «вход-выход» – мощности в точках входа и выхода бронируются независимо.

Другой важной чертой зон «вход-выход» является независимость резервирования мощностей и платы за вход в данной точке входа от того, в какую точку выхода будет транспортироваться газ. И наоборот: резервирование мощности в точке выхода и плата за выход не зависят от того, от какой точки входа поступил газ.

Следствием вышеуказанных свойств зоны «вход-выход» является возможность без ограничений по доступу к газопроводам продавать и покупать газ не в конкретной, географически определенной точке

Рисунок 1
Схема зоны «вход – выход»



газотранспортной системы (как это сейчас происходит на российском организованном рынке – на балансовых пунктах), а внутри зоны на виртуальной торговой точке.

Это дает широкие возможности для развития рыночных инструментов торговли газом. В частности, возможность многократно перепродавать газ на виртуальной торговой точке (в том числе небалансы поставки и потребления).

Отметим, что российский рынок газа обладает особенностями, затрудняющими или даже делающими невозможным прямой перенос европейского способа построения системы тарификации по принципу «вход-выход»:

- во-первых, топология газотранспортной системы, в которой газ транспортируется на значительные расстояния с востока на запад по трем основным коридорам с небольшим числом перемычек между ними (рис. 2);
- во-вторых, наличие значительно объема газа, поставляемого по регулируемым ценам, определяющим и цены поставок «нерегулируемого» газа.

Поскольку предлагаемая методика по принципу «вход-выход» во многом является дальнейшим развитием идей, лежащих в основе действующей методики, рассмотрим ее основные положения и причины, по которым они были предложены.

Действующая методика

До того, как была принята действующая методика, официально утвержденной методикой расчета не существовало. Орган регулирования устанавливал тариф на транспортировку одной цифрой – стоимостью транспортировки 1000 кубических метров на 100 километров. Такой способ тарифирования приводил к двум негативным последствиям.

Во-первых, маршрут (а, следовательно, и его протяженность и стоимость транспортировки) определял сам «Газпром» исходя из непрозрачной для пользователя загрузки трубопроводов. При достаточно развитой газотранспортной системе европейской части России различия в стоимости транспортировки по различным маршрутам могли составлять 20% и более. Естественно, что в отсутствие прозрачно раскрываемой информа-

ции о загрузке системы независимые производители опасались возможного необоснованного завышения стоимости транспортировки.

Во-вторых, линейная по расстоянию стоимость транспортировки и установленные по субъектам РФ регулируемые цены (в привязке к которым устанавливаются нерегулируемые цены), растущие в зависимости от удаленности от основных регионов добычи нелинейно и медленнее, чем стоимость транспортировки, приводили к экономической неэффективности поставок газа независимыми производителями в дальние регионы на западе и юге Европейской части России.

Оба эти «недостатка» попытались устранить при разработке действующей методики и ее последующем применении. Были введены понятия «зона входа» (объединение близко расположенных источников газа, таких, как месторождения, ГПЗ и т.п.) и «зона выхода» (объединение в пределах субъекта федерации выходов из магистральных газопроводов, таких, как ГРС и газопроводы-отводы).

Было предложено, чтобы полный тариф складывался из двух состав-

ляющих: ставки за перемещение (приблизительно 20% от всего тарифа, величина линейно зависит от протяженности конкретного маршрута транспортировки) и ставки за пользование (приблизительно 80%, величина нелинейно зависит от средневзвешенного по всем возможным маршрутам транспортировки расстояния между конкретными зонами входа и выхода). Благодаря нелинейной зависимости ставки за пользование от расстояния удельная стоимость транспортировки в дальние регионы становится ниже, чем в ближние (перекрестное субсидирование).

Осреднение ставки за пользование по возможным маршрутам транспортировки пусть не полностью устраняло (поскольку оставалась ставка за перемещение), но существенно уменьшало неопределенность величины стоимости транспортировки в зависимости от установленного «Газпромом» маршрута.

Была опубликована матрица тарифов за пользование, где столбцы соответствуют зонам входа, строки – зонам выхода, а на пересечении столбцов и строк получается величина ставки за

пользование. В матрице не все ячейки оказались заполнены. Это подтвердило, что существуют ограничения из-за топологии газотранспортной системы: маршруты транспортировки существуют не между всеми парами зон входа и выхода. И, следовательно, от каждой конкретной зоны входа можно транспортировать газ в свой, ограниченный набор зон выхода.

То есть каждая зона входа имеет свою «макрозону доступности» – что мы и учли сейчас в новой методике как одну из особенностей топологии ЕСГ (см. «Термины предлагаемой методики»). Примеры макрзон доступности для различных зон входа приведены на карте-схеме (рис. 3). Отметим, что макрзоны доступности от различных зон входа могут пересекаться и даже совпадать.

Достигнутая равнодоходность

Решениями органа регулирования нелинейность зависимости ставки за пользование от расстояния постепенно увеличивалась для того, чтобы «гармонизировать регулируемые цены на газ и тарифы на его транспортировку» и постепенно обеспечить экономическую целесообразность поста-

Термины предлагаемой методики

Точка входа, точка выхода, зона входа, зона выхода – аналогично понятиям в действующей методике: объединение близко расположенных точек входа; объединение точек выхода, расположенных в пределах одного субъекта РФ, или его части.

Макрзона доступности (макрзона поставки) – совокупность зон выхода (регионов) в которые физически возможна поставка от данной зоны входа.

Макрзона «вход-выход» (макрзона свободного перетока и торговли) – макрзона доступности, пересечение двух или нескольких зон доступности, в которой газ от любой из зон входа, соответствующих макрзон доступности, может быть поставлен в любую зону выхода, входящую в данную макрзону «вход-выход» с равной для каждой конкретной зоны входа доходностью.

Тариф за вход – плата, взимаемая при подаче газа на входе в систему магистральных газопроводов в зоне входа, устанавливаемая для каждой зоны входа индивидуально (одинаковой для всех точек входа, относящихся к данной зоне входа) и не зависящая от направления дальнейшей транспортировки газа (от зоны выхода).

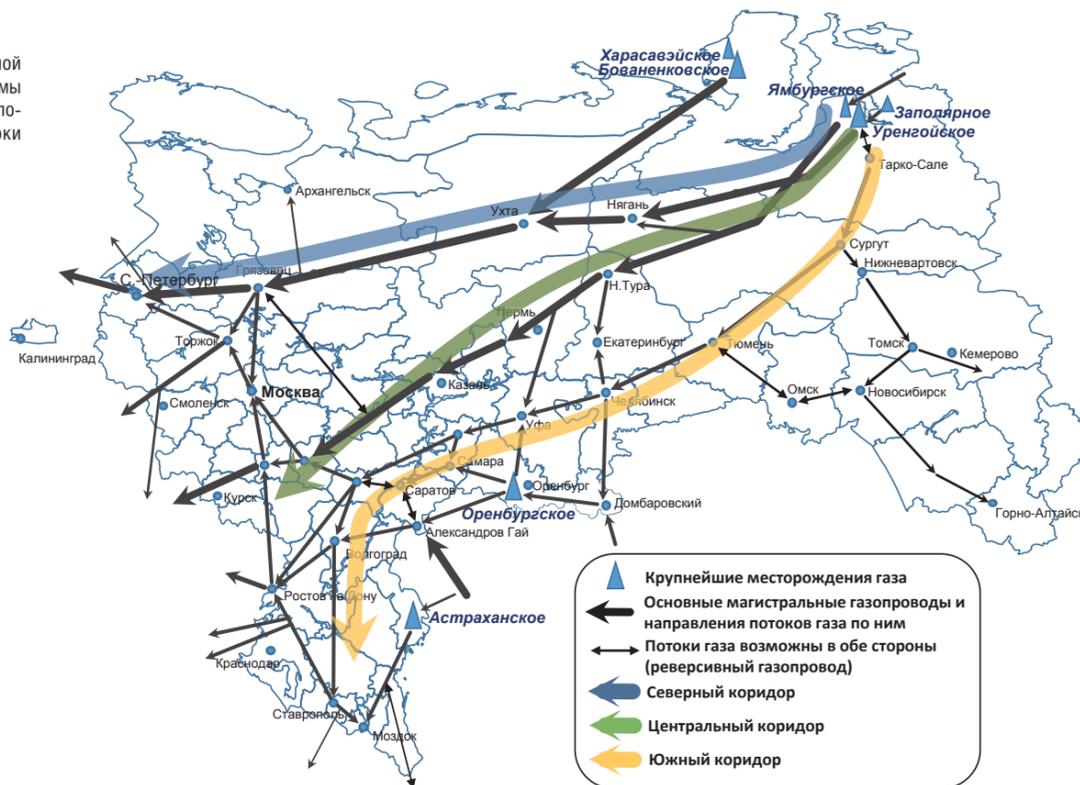
Тариф за выход – плата, взимаемая при поставке газа на выходе из системы магистральных газопроводов, устанавливаемая для каждой зоны выхода индивидуально (одинаковой для всех точек выхода, относящихся к зоне данной выхода), независимо от зоны входа, из которой поступил газ.

Межзонный тариф (тариф за переход между макрзонами «вход-выход») – плата, которая может взиматься в том случае, если зоны входа и выхода относятся к различным макрзонам «вход – выход».

Нэтбэк – разность между величиной регулируемой оптовой цены в зоне выхода и стоимостью транспортировки от зоны входа до зоны выхода.

Рисунок 2

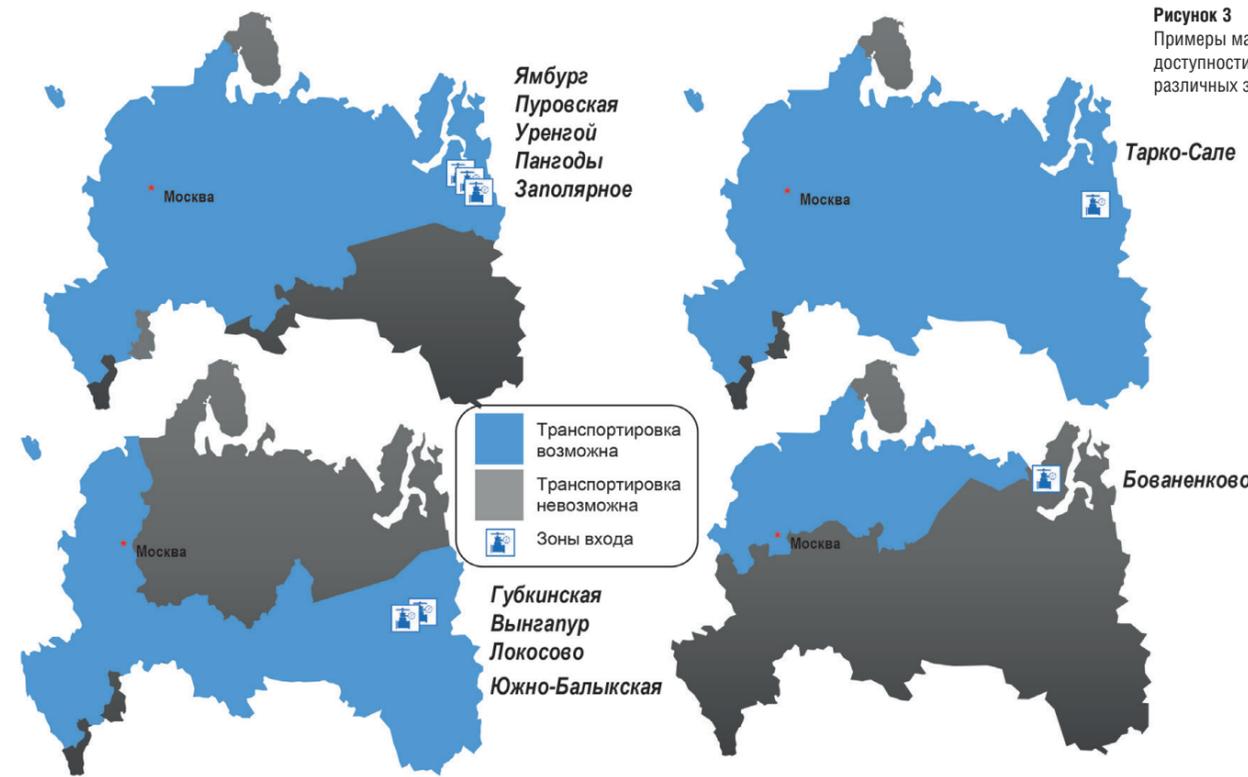
Схема газотранспортной системы Единой системы газоснабжения (топология и основные потоки газа)



- ▲ Крупнейшие месторождения газа
- ← Основные магистральные газопроводы и направления потоков газа по ним
- ↔ Потоки газа возможны в обе стороны (реверсивный газопровод)
- ← Северный коридор
- ← Центральный коридор
- ← Южный коридор

Рисунок 3

Примеры макрзон доступности от различных зон входа



- Транспортировка возможна
- Транспортировка невозможна
- Зоны входа

- Ямбург
- Пуровская
- Уренгой
- Пангоды
- Заполярье
- Губкинская
- Вынгапур
- Локосово
- Южно-Балыкская

Действующая методика в РФ

Действующая в России методика тарификации магистрального транспорта газа является комбинацией систем «точка-точка» (80% величины тарифа) и «дистанционного» принципа (20%, зависит от конкретного маршрута).

«Точками» являются зоны входа, объединяющие близко расположенные месторождения, ГПЗ, ПХГ, и зоны выхода, объединяющие точки выхода из магистральных газопроводов на территории одного субъекта РФ.

Составляющая тарифа «точка-точка» нелинейно зависит от средневзвешенного по различным маршрутам расстояния между конкретной парой зон входа и выхода. Нелинейность подбиралась так, чтобы постепенно сделать экономически равно выгодной поставку газа во все субъекты РФ по регулируемым ценам.

вок газа независимыми производителями в удаленные регионы. Этому дополнительно способствовал способ установления регулируемых цен путем индексации в процентах, когда высокие цены в удаленных от мест добычи субъектах РФ в рублях повышались больше, чем в «близких» регионах, что увеличивало наклон кривой зависимости регулируемых цен от расстояния и также сближало кривые зависимостей цен и тарифов от расстояния.

В результате к настоящему времени достигнута экономическая эффективность поставок газа по регулируемым ценам в большинство регионов и, в некотором приближении, равнодоходность поставок газа.

Так, на рисунке 4 для регионов, отсортированных по расстоянию от зоны входа «Пуровская» (ЯНО), показаны регулируемые цены, стоимость транспортировки в регионы и их разность

(нетбэк) в 2005 и 2018 годах. Видно, что если в 2005 году экономическая эффективность поставки газа по регулируемым ценам (нетбэк) почти линейно падала с увеличением расстояния, то в 2018 году почти достигнута равнодоходность (почти одинаковый нетбэк с отклонениями для некоторых регионов, особенно дальних). Приблизительно такая же картина наблюдается и для других зон входа за исключением того, что величины средневзвешенных нетбэков для различных зон входа различаются в достаточно широком диапазоне (от приблизительно 2500 рублей для зоны входа «Астрахань» до 3900 рублей для зоны входа «Астрахань»).

Отметим, что такая характеристика, как нетбэк поставки относительно регулируемых цен газа, характеризует не только экономическую эффективность поставок газа по регулируемым ценам, но также в значительной мере и эффективность поставок газа по нерегулируемым ценам. Особенностью российского рынка газа является то, что, несмотря на достаточно большую долю газа, поставляемого по нерегулируемому ценам (произведенного независимыми производителями, или проданного «Газпромом» на бирже), цены реализации «нерегулируемого» газа, как правило, не сильно отличаются от регулируемых цен в соответствующем субъекте РФ (обычно в пределах суммы величин платы за снабженческо-сбытовые услуги и поправки на калорийность). Поскольку независимым производителям, реализующим газ по нерегулируемым ценам, достаточно

предоставить небольшую скидку по отношению к регулируемым ценам, чтобы быть конкурентоспособными на рынке. Аналогичная ситуация складывается и с ценами на бирже.

Основные принципы новой методики

Для стабильности рынка газа переход к новой тарифной методике не должен сопровождаться значительными изменениями стоимости транспортировки. Сложившееся соотношение регулируемых цен и тарифов на транспортировку позволяет без значительного изменения текущей стоимости транспортировки перейти к равной доходности (одинаковым нетбэкам) поставок газа от каждой зоны входа во все регионы, куда поставка возможна с учетом инфраструктурных ограничений (в регионы, входящие в макрозону доступности данной зоны входа).

Продemonстрируем, каким образом, исходя из условия равнодоходности, можно построить систему тарификации, удовлетворяющую основным принципам системы «вход-выход».

Подчеркнем еще раз, что, хотя предлагаемая схема построения тарификации «вход-выход» существенно отличается от «классической», принятой, например, в Европейском союзе, она, тем не менее, соответствует основным принципам систем «вход-выход».

Формирование зон «вход-выход»

Прежде всего, из макрозон доступности сформируем макрозоны, удовлетворяющие свойствам зоны

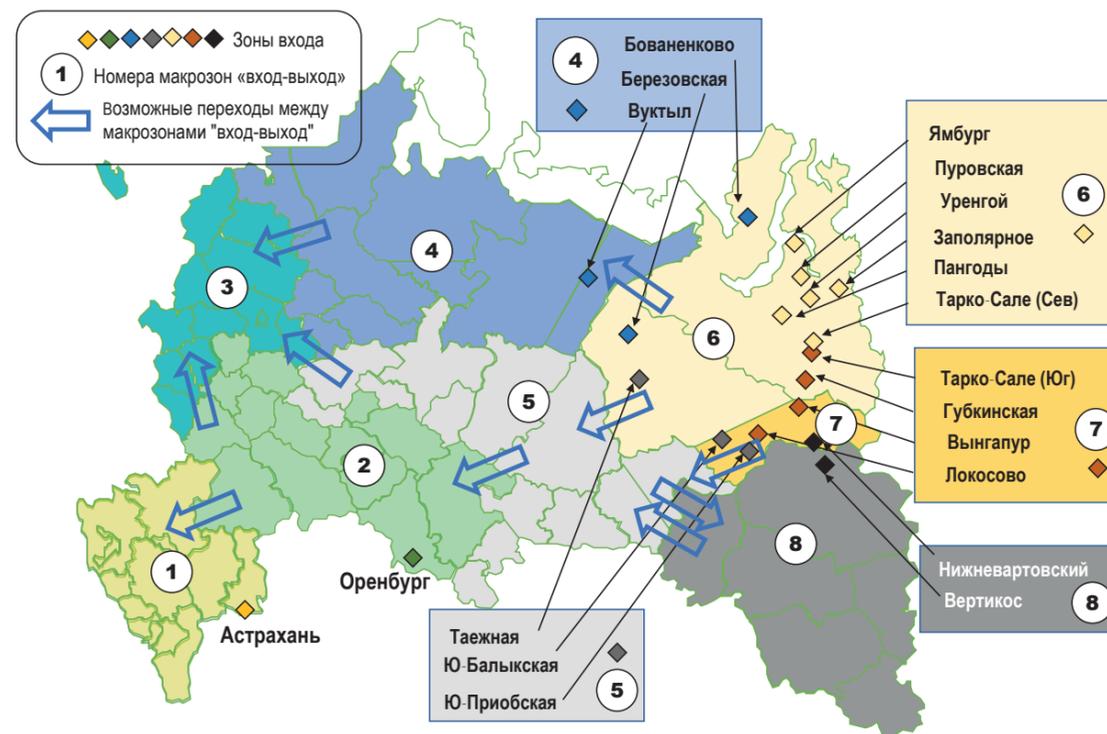
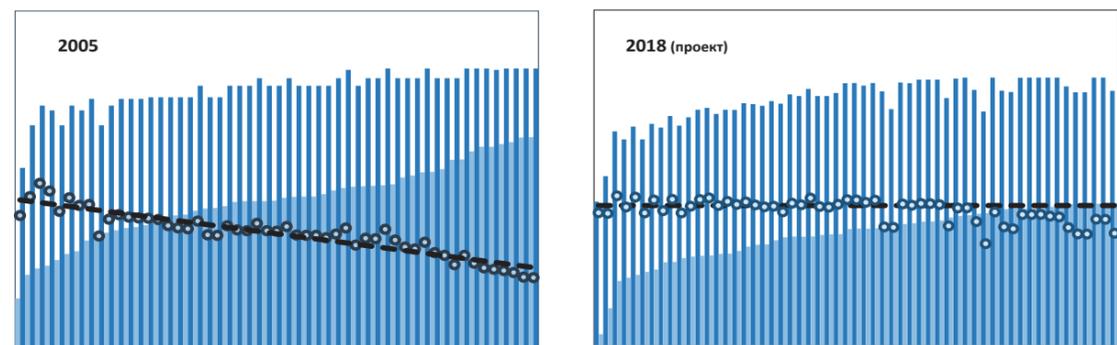


Рисунок 5
Предлагаемое выделение макрозон «вход-выход» в зоне действия ЕСГ

Рисунок 4
Изменение нетбэков вследствие регулирования цен газа и тарифов на его транспортировку с 2005 по 2018*



Регионы (зоны выхода) отсортированы по удаленности от основных мест добычи

- Регулируемые цены газа в регионе
- Стоимости транспортировки газа в регионы от основных мест добычи
- Нетбэк (разность регулируемой цены и стоимости транспортировки) в регионах
- Средневзвешенный по объемам транспортировки газа линейный тренд нетбэка

* Тарифы на 2018 год по проекту приказа ФАС

«вход-выход». Будем рассматривать полностью совпадающие зоны макродоступности как одну. Сформируем макрозоны «вход-выход» из: макрозон доступности или их частей, не пересекающихся с другими макрозонами доступности, и пересечений разных макрозон доступности; стрелками на рисунке 5 показаны направления возможного перемещения газа между макрозонами «вход-выход».

Поскольку эти макрозоны «вход-выход» сформированы из макрозон доступности разных зон входа или их пересечений, то газ, находящийся в любой из этих макрозон «вход-выход» (поставленный из зоны входа внутри макрозоны «вход-выход» или из соседней макрозоны «вход-выход» после пересечения границ макрозон «вход-выход»), может быть поставлен в любую зону выхода, принадлежащую данной макрозоне «вход-выход». А это, как было указано выше, является одним из существенных свойств зон «вход-выход», обеспечивающих гибкость рынку.

Расчет тарифов «вход-выход»

Покажем теперь, как сформировать тарифы, соответствующие свойствам системы «вход-выход».

1. Если макрозона «вход-выход» сформирована из непересекающейся с другими макрозонами доступности части и в ней только одна зона входа, то для нее можно установить тариф на вход, равный нулю, а тарифы на выход в каждой зоне выхода установить равными разности регулируемой цены в данной зоне выхода и величины нетбэка. Это автоматически обеспечит равный нетбэк поставки от зоны входа во все зоны выхода.

Если есть несколько зон входа, то установим нулевой тариф на вход для зоны входа с максимальным нетбэком и рассчитаем тарифы на выход по регулируемым ценам в зонах выхода и величине этого максимального нетбэка.

Для остальных зон входа установим тариф на вход в размере разницы максимального нетбэка и нетбэка данной зоны входа. Это автоматически обеспечит равнодоходность поставок от любой зоны входа во все зоны выхода, но с различными нетбэками для разных зон входа.

2. Если макрозона «вход-выход» сформирована из двух частично пересекающихся макрозон доступности, то тарифы на выход устанавливаются по большему из максимальных нет-

бэков макрозон доступности, а при перемещении газа из макрозоны «вход-выход», сформированной из непересекающейся части макрозоны доступности с меньшим максимальным нетбэком, устанавливается межзонный тариф, равный разности большего и меньшего максимальных нетбэков пересекающихся макрозон доступности.

При описанном способе формирования тарифов на вход, выход и межзонных тарифов газ, находящийся внутри макрозоны «вход-выход» после оплаты тарифа на вход (для зоны входа внутри) или межзонного тарифа (для газа, поступившего извне), может быть поставлен в любую зону выхода, для каждой из которых установлен тариф на выход, не зависящий от того, откуда поступил газ. То есть в макрозоне «вход-выход» соблюдается возможность устанавливать тарифы на выход независимо от тарифов на вход или межзонных тарифов.

Еще одним важным свойством, присущим данной системе тарификации является то, что газ, находящийся внутри макрозоны «вход-выход», в дальнейшем поставляется с одинаковой экономической эффек-

Расчет тарифов (предлагаемая методика)

Необходимая выручка (НВ) распределяется между зонами входа пропорционально величине скорректированной товарно-транспортной работы газа, транспортируемого от i-й зоны входа (ТТРi):

$$NB_i = NB * TTR_i / \sum TTR_i$$

Для каждой i-й зоны входа рассчитывается средневзвешенный по объемам газа нетбэк поставки газа во все зоны выхода, доступные от данной зоны входа (NBi):

$$NB_i = (\sum C_j * V_{ij} - NB_i) / \sum V_{ij}$$

где:

V_{ij} – объем транспортируемого в j-ю зону выхода из i-й зоны входа,

C_j – регулируемая цена в j-ом регионе (зоне выхода).

Расчет тарифов в одной макрозоне «вход-выход» производится следующим образом.

Тарифы за вход:

– для зоны с максимальным нетбэком NB₀ устанавливается нулевым T_{вх0} = 0;

– для остальных i-х зон входа рассчитывается как T_{вхi} = NB₀ – NB_i, где NB_i – нетбэк i-й зоны входа.

Тарифы за выход рассчитываются исходя из равнодоходности поставок во все зоны выхода макрозоны от зоны входа с максимальным нетбэком NB₀:

T_{выхi} = C_i – NB₀, где C_i – регулируемая цена i-й зоны выхода. Межзонный тариф (МТ) между i-й и k-й макрозонами рассчитывается как МТik = NB0i – NB0k только для пар макрозон, между которыми возможны поставки газа (пересекаются макрозоны доступности), при переходе из макрозоны с меньшим NB0k в макрозону с большим NB0i.

тивно как в любую зону выхода внутри макрозоны «вход-выход», так и в другие соседние макрозоны зоны «вход-выход».

Новые преимущества и особенности системы тарификации

Таким образом, сформированные макрозоны «вход-выход» и система тарифов удовлетворяют описанным в начале статьи основным принципам систем «вход-выход».

Эти свойства, как и для «классических» систем «вход-выход», позволяют перепродавать газ внутри макрозоны «вход-выход» без привязки к физической точке нахождения газа, то есть в виртуальной торговой точке.

Любой газ в виртуальной торговой точке вне зависимости от того, откуда он поступил и куда в дальнейшем будет поставлен, имеет одинаковую экономическую эффективность поставки, что создает наиболее эффективные условия для организации обильных биржевых торгов.

Подземные хранилища газа (ПХГ) предлагается рассматривать как особые зоны входа и выхода и установить для них нулевые тарифы на вход (при подъеме газа из ПХГ) и нулевые тарифы на выход (при закачке газа в ПХГ). Вследствие этого газ, хранящийся в ПХГ, будет считаться находящимся в виртуальной торговой точке и может быть в дальнейшем с равной экономической эффективностью поставлен в любые доступные зоны выхода. Это позволит уравнивать стоимости транспортировки «напрямую» и через ПХГ

(без учета самой стоимости хранения).

Предлагаемая система тарификации позволяет создать в каждой из макрозон «вход-выход» виртуальный торговый хаб, на котором могут совершаться как биржевые, так и внебиржевые сделки, включая куплю-продажу и перепродажу избытков газа конечными пользователями и трейдерами, что, в свою очередь, позволит эффективно реализовать систему коммерческой балансировки газа.

В связи с тем, что предлагаемая методика установления тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам использует регулируемые государством оптовые цены газа, необходимо ответить на вопрос, как будет модифицирована предлагаемая методика в случае отмены регулирования оптовых цен газа.

Предполагается, что на переходный период в 3–5 лет будет сохраняться соотношение величин последних установленных тарифов при возможной индексации их общего уровня по мере роста или уменьшения необходимой выручки. По нашему мнению, подобный подход позволит стабилизировать рынок газа на переходный после отмены регулирования период, так как будет поддерживаться стабильная общая доходность поставок газа во все регионы.

По истечении переходного периода потребуются разработка новой методики, соответствующей условиям либерализованного рынка газа.

Для дальнейшего развития системы «вход-выход» необходимо внесение изменений в ряд нормативных документов, регулирующих газовую отрасль. Прежде всего, необходимо реализовать принципы системы «вход-выход» в правилах доступа пользователей к услугам транспортировки газа по магистральным газопроводам, раскрывать информацию об имеющихся инфраструктурных ограничениях.

Однако, по нашему мнению, даже без этих изменений внедрение тарификации магистрального транспорта газа по принципу «вход-выход» будет способствовать развитию российского рынка газа.



IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ РЫНОК НЕФТЕПРОДУКТОВ РОССИИ И СНГ

26 ФЕВРАЛЯ 2021, МОСКВА, ОТЕЛЬ «БАЛЧУГ КЕМПИНГИ»



Организатор: **RPI**

www.rpi-conferences.com



ФОРМАТ КОНФЕРЕНЦИИ

<p>ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ДИНАМИКА И КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА ТОПЛИВНОМ РЫНКЕ РФ</p>	<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ МЕЛКООПТОВЫЙ / БИРЖЕВОЙ РЫНОК МОТОРНОГО ТОПЛИВА</p>	<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ТОПЛИВНОГО БИЗНЕСА</p>	<p>СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ВТОРИЧНОЙ ЛОГИСТИКИ НА ТОПЛИВНОМ РЫНКЕ РФ</p>
---	---	--	---

АУДИТОРИЯ МЕРОПРИЯТИЯ

Российские и зарубежные ВИНКИ	Независимые операторы АЗС	Независимые трейдеры	Поставщики оборудования и технологий	Российские и зарубежные ритейлеры	Госорганы и профильные НКО
-------------------------------	---------------------------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------

УЧАСТНИКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОШЛЫХ ЛЕТ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

ПАРТНЕРЫ:

