



argusmedia.com

ARGUS ТОПЛИВО И ЭНЕРГЕТИКА

Содержание:

Введение	2
Цены на уголь	6
Стоимость железнодорожной транспортировки угля	7
Цены на мазут	8
Цены на природный газ	8
Цены на электроэнергию	8
Расчет эффективности производства электроэнергии	9

ПОСЛЕДНЕЕ ОБНОВЛЕНИЕ: ИЮЛЬ 2024

Обновления методики публикуются на сайте Argus по адресу: www.argusmedia.com

Введение

Обоснование методики

Argus стремится к тому, чтобы методики определения котировок учитывали принятую в отрасли практику. Цель компании состоит в публикации надежных, достоверных и репрезентативных ориентиров, отражающих цены на спотовых сырьевых рынках. По этой причине такие параметры котировки, как единица измерения объема, валюта и базис, определяются сложившейся в отрасли практикой.

В отчете «Argus Топливо и энергетика» публикуются цены на открытом спотовом рынке физических поставок в соответствии с методикой. При определении котировок учитываются спотовые сделки за торговый период, выбранный Argus после консультаций с участниками рынка.

Сделки принимаются в расчет только в случае их соответствия установленным в методике требованиям по минимальному размеру партии, срокам поставки и спецификациям. Для определения котировок на неликвидных рынках Argus применяет четкую процедуру, описанную в настоящей методике.

Процесс сбора информации

В процессе сбора информации о конъюнктуре рынка сотрудники Argus общаются с различными участниками рынка, в том числе с производителями, потребителями и посредниками. Сотрудники Argus собирают необходимые данные, проводя комплексные опросы участников рынка. Компания получает данные из всех надежных источников, включая брокеров, фронт- и бэк-офисы компаний. Информация также поступает с различных электронных торговых площадок и напрямую — из бэк-офисов компаний. В процессе сбора рыночных данных сотрудники Argus используют различные средства связи, такие как телефон, электронная почта, сервисы мгновенного обмена информацией (мессенджеры) и др.

Руководство и сотрудники Argus должны, насколько возможно, активно добиваться получения от источников всей информации о рыночной конъюнктуре, которая отвечает методологическим критериям Argus, а также должны стремиться получить информацию из бэк-офиса.

Сотрудникам Argus следует постоянно стремиться увеличивать число компаний, от которых они получают рыночную информацию. Сотрудники получают от руководителей отдела инструкции по расширению базы контактов. Число компаний, готовых предоставлять данные о рынке, может варьироваться в зависимости от рыночной конъюнктуры.

Если более половины объема рыночных данных для расчета котировок, перечень которых определен руководством, было получено от одного источника, то руководитель отдела совместно с сотрудником, собравшим указанную информацию, проводит анализ полученных сведений, чтобы обеспечить качество рассчитываемой котировки.

Использование данных о конъюнктуре рынка

Для каждого из освещаемых рынков Argus использует специфическую методику определения цен, которую участники рынка считают максимально надежной и репрезентативной. Для расчета котировок Argus принимает во внимание различные данные о конъюнктуре рынков, перечисленные в методиках, в частности:

- 1) информацию о заключенных сделках;
- 2) предложения продавцов и покупателей;
- 3) иную информацию о рынке, например, значения спредов между ценами на товары, отличающиеся по сорту, месту отгрузки, срокам поставки и другим параметрам.

Во многих методиках ценам заключенных сделок придается большее значение, чем информации о предложениях покупателей и продавцов, а эта информация, в свою очередь, считается важнее остальных рыночных сигналов. Однако применение подобной системы на некоторых рынках может негативно сказаться на процессе расчета котировок, в результате чего аналитик/руководитель отдела получит недостоверные и нерепрезентативные индикаторы. Поэтому для каждой из методик должна быть разработана отдельная система приоритетов, призванная обеспечить качество и правильность расчета котировок. Даже на рынках, для которых обычно применяется устойчивая система приоритетов, могут периодически возникать ситуации, при которых необходимо отступить от принципа строгого следования определенному порядку для обеспечения репрезентативности публикуемых цен.

Проверка данных о публикуемых сделках

Сотрудники Компании должны проводить тщательный анализ всех данных, собранных для расчета котировок. К ним относится информация о сделках, предложениях покупателей и продавцов, объемах, контрагентах, качестве продукта, а также любые другие сведения, которые могут повлиять на цену. Подобный подход должен применяться вне зависимости от используемой методики.

В отношении каждой сделки, а также предложения покупателя или продавца сотрудники Компании должны получать подтверждение цены, объема, спецификации, базиса и контрагента.

Сотрудники обязаны проводить первичную проверку данных о заключенных сделках и устанавливать целесообразность их дополнительной проверки. Если сделка не прошла первичную проверку, она подвергается дополнительному анализу. Сотрудник обязан проводить первичную проверку информации о конъюнктуре рынка в следующих случаях:

- Сделка не заключена на свободном рынке между независимыми участниками, например, если речь идет о сделке между взаимозависимыми сторонами или аффилированными лицами.

- Цена сделки значительно отклоняется от среднего значения всех сделок, данные о которых получены к концу торгового дня.
- Цена сделки находится за пределами диапазона котировок, в пределах которого заключались другие сделки в течение торгового дня.
- Есть основания полагать, что сделка является частью другой сделки или каким-либо образом зависит от сделки, о которой у Компании нет данных.
- Объем реализованной партии значительно больше или меньше описанного в методике стандартного объема для данного рынка.
- Независимые участники рынка считают, что параметры сделки по той или иной причине заметно отклоняются от нормы.
- Контрагенты одной сделки сообщают различные данные о ее условиях.
- Сотрудник *Argus* считает, что параметры сделки противоречат логике или отличаются от принятой торговой практики. Последнее включает в себя, помимо прочего, отклонения от стандартных спецификаций, необычный базис поставки, участие в сделке контрагента, который обычно не осуществляет деятельность на данном рынке.
- Сделки между одними и теми же контрагентами с одинаковыми ценами и датами доставки проверяются во избежание двойного учета.

Руководитель отдела обязан проводить вторичную проверку информации в следующих случаях:

Проверка сделки

- Проверяется наличие связи сделки с другими сделками, в том числе взаимосвязанными сделками, продажами опционов, свопов или иных производных инструментов. В рамках этой проверки проводится анализ сделок на рынках, которые не освещает сотрудник.
- Анализу подвергаются расхождения в описании условий сделки, полученных от ее контрагентов.
- Проверяется возможность заключения сделки с целью воздействия на расчет котировки.
- Проверяется наличие влияния нерыночных факторов на цену или объем сделки, в том числе, реализации партии с близкими датами отгрузки, отсрочки платежа и других проблем финансирования, задержек в предоставлении танкерных позиций в портах, платы за простои и задержки.

Проверка источников

- Проверяется достоверность предоставленных комментариев по условиям сделки, которая заметно отличается от обычных условий.
- Анализу подвергается репутация компании, от сотрудников которой были получены сведения о рынке. Большой надежностью обладают данные, полученные от компании, которая:
 - регулярно предоставляет информацию о сделках, не допуская большого числа неточностей;

- предоставляет данные к указанному Компанией сроку;
- оперативно отвечает на запросы сотрудников Компании;
- располагает кадровыми ресурсами для ответов на указанные запросы.
- Учитывается промежуток времени между моментом предоставления данных и установленным Компанией сроком их предоставления, а также то, каким образом этот период влияет на проверку достоверности предоставленных данных.

Принципы оценки

В случаях, когда информация о сделках отсутствует, ее недостаточно или она не отвечает требованиям методики, а также когда анализ цен сделок, соответствующих методике, не позволяет осуществить верный расчет котировки/индекса, аналитики определяют рыночную цену на основе анализа других данных о конъюнктуре рынка. Аналитики должны тщательно собирать и устанавливать достоверность таких данных при расчете котировок, проявляя не меньшую внимательность, чем при сборе и проверке достоверности информации о сделках. К данным, используемым при расчете котировок, могут относиться сведения о заключенных сделках, предложениях покупателей и продавцов, тендерах, ценовых спредах, биржевых операциях, спросе и предложении, а также иная исходная информация.

При этом субъективный процесс оценки, основанный на суждениях и умозаключениях, должен быть точным, воспроизводимым и быть основанным на признанных в отрасли параметрах. Он должен соответствовать критериям, используемым трейдерами на физических сырьевых рынках для формирования предложений о покупке или продаже товара. Опираясь на тщательно выверенные суждения и на указанные выше параметры оценки, аналитики существенно сужают пределы допустимых ценовых колебаний, тем самым значительно повышая точность котировок и придавая системе расчета большую последовательность и логичность. Для обеспечения точности расчетов аналитику необходимо согласовать свои оценки с оценками вышестоящего руководителя отдела. Параметры оценки, среди прочего, включают:

Сделки с относительной стоимостью

Иногда сделки представляют собой обмен товарами. Такие сделки позволяют сотрудникам сравнивать менее ликвидные рынки с более ликвидными, тем самым подводя под свои суждения прочную аргументационную базу. К таким сделкам, как правило, относятся следующие:

- обмен одного товара на другой на одном и том же рынке по согласованной цене;
- обмен товара на такой же товар с поставкой в другой день по согласованной цене;
- обмен товара с отгрузкой в одном пункте на аналогичный товар в другом пункте по согласованной цене.

Предложения покупателей и продавцов

Если на рынке есть достаточное количество предложений от покупателей и продавцов, то ценовой диапазон, в пределах которого в указанное время торгуется конкретный продукт, можно определить, основываясь на максимальном предложении покупателя и минимальном предложении продавца.

Сравнительные параметры

Участники рынка охотно обсуждают относительную стоимость сопоставляемых продуктов, поэтому получить необходимую информацию можно в ходе общения с каждым из них в отдельности. За такими дискуссиями обычно следуют переговоры и заключение сделок с относительной стоимостью.

Например:

- товар сопоставляется с аналогичным товаром на другом рынке сбыта;
- товар на том же рынке сбыта сопоставляется с товаром, похожим по качеству, но с большим объемом продаж;
- анализ рынка форвардных поставочных контрактов позволяет экстраполировать эти цены на этот товар с немедленной поставкой;
- товар сопоставляется либо с сырьем для его производства, либо с первичными продуктами его переработки;
- товар сопоставляется с аналогом, который отличается типом партии (баржевая/танкерная) или ее объемом (полная/неполная).

Минимальные объемы

Из-за различий в транспортной инфраструктуре сырьевых рынков *Argus*, как правило, не устанавливает требования по минимальному количеству сделок, поскольку это может негативно сказаться на надежности и репрезентативности котировок. Вместо этого компания применяет ограничения по минимальному объему индивидуальных и агрегированных сделок и другим параметрам.

При расчете котировок, которые используются в производных инструментах, *Argus* устанавливает ограничения по минимальному объему сделок. Если сделать это невозможно, компания приводит соответствующие разъяснения. Зачастую подобные ограничения используются в методиках расчета котировок на основе данных о сделках, но могут применяться и в процессе оценки преимущественно на основе суждений и умозаключений.

При отсутствии ограничений по объему сделок или несоответствии полученных данных минимальным методологическим требованиям специалисты *Argus* применяют в процессе расчета котировки суждения в соответствии с процедурами, описанными в настоящей методике.

Исправление ошибок

Исправление ошибок после публикации котировок осуществляется в случае обнаружения человеческой,

математической или программной ошибки или некорректного применения методики. *Argus* не определяет цены «задним числом» на основании информации, полученной после публикации котировок. Компания прилагает все усилия, для того чтобы оценить состояние рынка на основании информации, полученной в течение каждого торгового дня.

Этические нормы и стандарты внутреннего контроля

Argus придерживается высочайших стандартов и обеспечивает соблюдение политики внутреннего контроля всеми сотрудниками. Компания стремится не только стать приоритетным провайдером ценовых данных, от которого подписчики ждут услуг наивысшего качества, но и остаться надежным и независимым ценовым агентством. Все сотрудники *Argus* обязаны неукоснительно соблюдать высокие этические нормы. Их перечень приведен на веб-сайте www.argusmedia.com. Политика внутреннего контроля устанавливает для сотрудников компании ограничения на торговлю энергоносителями и акциями отраслевых компаний, а также содержит правила получения подарков.

В *Argus* действуют строгие правила архивирования электронных писем, а также данных программ мгновенного обмена сообщениями, ведения и архивирования записей, архивирования электронных таблиц и базы сделок, используемых в процессе расчета котировок. *Argus* публикует цены, преобладающие на свободном рынке при заключении сделок между независимыми участниками (подробное определение независимых участников приводится в Глобальной политике *Argus* в области внутреннего контроля).

Принцип последовательности в процессе расчета котировок

Argus требует от аналитиков последовательности в освещении рынков. В целях соблюдения принципа последовательности Компания разработала программу обучения аналитиков и контроля над их работой. Эта программа включает следующие пункты:

- изучение руководства по освещению товарных рынков, которое включает среди прочего стандарты применения суждений;
- обучение сотрудников работе на смежных рынках с целью обеспечения непрерывности рабочего процесса на период отпусков и больничных;
- наблюдение руководителями отдела за работой аналитиков для обеспечения использования аналитиками передового опыта;
- требование к руководителям ежедневно подтверждать предлагаемые котировки, что обеспечивает последовательное применение суждений.

Внутренняя проверка методики

Основная цель любой принятой в Компании методики – расчет котировок, которые являются надежными индикаторами

рыночной стоимости товаров и отражают цены на спотовом рынке.

Руководители отдела и аналитики Argus должны регулярно проверять методики и поддерживать постоянный контакт с участниками рынка, чтобы обеспечить репрезентативность методик в контексте освещаемых рынков физических товаров. Этот процесс является неотъемлемой частью освещения рынков. Руководители отдела Argus обязаны проверять все методики и методические материалы не реже одного раза в год.

Руководители отдела и руководство Argus должны периодически при необходимости инициировать качественный анализ параметров освещения рынка, который включает оценку ликвидности, доступа к рыночным данным, их целостности, качества и использования котировок представителями отрасли.

Руководители отдела должны регулярно проводить анализ следующих факторов:

- 1) соответствия методики специфике рынка;
- 2) необходимости упразднения действующих котировок;
- 3) необходимости внедрения новых котировок.

Руководитель отдела инициирует неформальный анализ целесообразности расчета той или иной котировки. Этот процесс включает:

- 1) неформальные дискуссии с участниками рынка;
- 2) неформальные дискуссии с другими заинтересованными сторонами;
- 3) внутреннюю проверку рыночных данных.

При возникновении необходимости внесения изменений в методику, упразднения старой или внедрения новой котировки, руководитель отдела обращается к руководству с предложением, которое должно быть рассмотрено и утверждено. В случае одобрения руководством компании изменений методики или упразднения действующей котировки начинаются внешние консультации.

Изменение методики

Формальные предложения по изменению методики, как правило, поступают после внутреннего и внешнего анализа методик.

Внешние консультации по вопросу существенных изменений действующих методик начинаются с публикации объявления о предлагаемых изменениях в соответствующем отчете Argus.

Объявление должно содержать:

1. Подробное объяснение предлагаемых изменений и их обоснование.
2. Адрес для отправки комментариев и срок их приема.
3. Уведомление о том, что все формальные комментарии будут опубликованы после окончания отведенного для консультаций времени, если автор не попросит оставить свои комментарии конфиденциальными.

Компания должна предоставить заинтересованным сторонам достаточно времени для анализа предлагаемых изменений и направления комментариев. В этот период Компания обязана не допустить публикации нерепрезентативных или ошибочных ценовых индикаторов, нарушения работы рынков или возникновения излишних рисков. Руководители отделов и руководство Argus должны находиться в контакте с представителями отрасли, чтобы получить их одобрение на внесение в методики предлагаемых изменений. Но поскольку Компания не может гарантировать всеобщего одобрения предлагаемых изменений, ее действия будут направлены в первую очередь на обеспечение стабильности рынка, а также безошибочности публикуемых котировок.

По окончании периода консультаций руководство Argus проводит внутренние консультации с руководителями отдела и принимает решение об изменении методики.

О принятом решении сообщается в соответствующем отчете, при этом указывается дата, начиная с которой изменения вступают в силу. Кроме того, опубликованию подлежат все комментарии заинтересованных сторон, в отношении которых не действует принцип конфиденциальности, и ответ Argus на полученные комментарии.

Краткое содержание

В еженедельном издании «*Argus Топливо и энергетика*» публикуются цены на топливо для электростанций (уголь, газ, мазут), оценка стоимости железнодорожной перевозки угля, результаты торгов электроэнергией и мощностью, анализ конъюнктуры топливно-энергетических рынков и подробные данные отраслевой статистики. Издание выходит по средам на русском языке.

Уголь

Argus публикует котировки, которые отражают преобладающий уровень цен в сделках между независимыми контрагентами на открытом рынке (подробное определение сделки между независимыми контрагентами на открытом рынке см. в *Политике внутреннего контроля Argus*).

Argus ежемесячно определяет цены на энергетический уголь на основании данных о сделках, а также об уровнях спроса и предложения, получаемых в ходе опроса участников рынка.

Argus использует при расчете цен информацию из заслуживающих доверия источников в компаниях, являющихся участниками рынка. Цены публикуются в издании «*Argus Топливо и энергетика*» в российских рублях за тонну и не включают налог на добавленную стоимость (НДС).

Argus котирует энергетический уголь марок Д, Т и СС. Необходимо отметить, что качественные параметры партий угля одной и той же марки (калорийность, зольность, летучие) могут колебаться в широком диапазоне даже на одной шахте или разрезе. В то же время весь уголь, добываемый в Кузбассе и Хакасии, независимо от марок, отличается низким содержанием серы.

В европейской части России имеются электростанции, рассчитанные на сжигание низколетучего угля марки Т. Кроме того, уголь марки Т используют производители цемента и некоторые другие промышленные потребители, в частности предприятия металлургии.

Уголь марки Д широко используется на электростанциях и в жилищно-коммунальном хозяйстве. В основном используется уголь калорийностью 5100–5400 ккал/кг.

Сортовой уголь ДПК является одним из распространенных видов топлива для российских предприятий жилищно-

коммунального хозяйства и населения. Наиболее востребованная теплотворная способность угля ДПК на российском рынке находится в диапазоне 5 200–5 400 ккал/кг.

В России почти нет электростанций, рассчитанных на сжигание высококалорийного угля марки СС, но генераторы используют эту марку вместе с другими марками угля, чтобы улучшить экономику производства электроэнергии.

На менее ликвидных рынках *Argus* оценивает стоимость для следующих энергетических марок угля:

Оценка производится как для угля, реализуемого на внутреннем рынке, так и для партий, отгружаемых на экспорт.

Специалисты по рынкам угля в московском офисе *Argus* контактируют с широким спектром участников рынка посредством

Цены на уголь Д

Сорт угля (размер фракции, мм)	Низшая калорийность, ккал/кг	Размер, мм
Россия*, руб./т		
ДПК	5900–6100	(50–300)
ДО	5100–5400	(25–50)
ДОМСШ	5000	(0–50)
ДОМСШ	5300–5500	(0–50)
ДрОК	4700–4900	(0–300)
Экспорт**, \$/т		
ДПК	5400–5700	(50–300)
ДПК	6000–6500	(50–300)
ДО	5400–5700	(25–50)
ДОМСШ	5000–5200	(0–50)
ДОМСШ	5300–5500	(0–50)
ДОМСШ	6000	(0–50)

* — fca Кузбасс, без НДС; ** — fca Кузбасс

Цены на уголь Т и СС

Сорт угля (размер фракции, мм)	Низшая калорийность, ккал/кг	Размер, мм
Россия*, руб./т		
ТПК	6400–6500	(50–300)
ТО	6500–6700	(25–50)
ТОМСШ/ТМСШ	5900–6000	(0–25/0–50)
ССПК	6300–6500	(50–300)
ССОМСШ	5900–6000	(0–50)
Экспорт**, \$/т		
ТПК	6500–6700	(50–300)
ТОМСШ	6000	(0–50)
ТО	6500–6700	(25–50)
ТПК	7000	(50–200)
ССОМСШ	6000	(0–50)
ССПК	6500–6700	(50–300)

* — fca Кузбасс, без НДС; ** — fca Кузбасс

Основные характеристики котируемого угля

Марка угля	ССр	Др	Др	ДПК	ДПК	ДПК	Тр
Размер фракции, мм	0–300	0–300	0–300	50–300	50–300	50–300	0–300
Калорийность, ккал/кг	5700	5100	5000–5100	5300	5200	5500	6000
Условия поставки	fca Кузбасс	fca Кузбасс	fca Хакасия	fca Кузбасс	fca Хакасия	fca Хакасия	fca Кузбасс
Период поставки, сут.	1–90	1–90	1–90	1–90	1–90	1–90	1–90
Объем поставки, тыс. т	>1	>1	>1	>1	>1	>1	>1

опроса по телефону, мессенджеров и электронной почты. *Argus* опрашивает продавцов, покупателей угля и торговые компании. *Argus* получает рыночные данные из всех заслуживающих доверия источников, включая административные и производственные отделы всех участников рынка и брокеров.

Аналитики *Argus* опрашивают участников рынка на предмет заключения ими сделок, наличия у них информации о заключенных сделках, а также размещения или получения ими предложений о покупке или продаже. Участников рынка также спрашивают об уровне цен на спотовом рынке за текущий день. Затем аналитики рассчитывают котировки угля, которые соответствуют спецификациям, указанным в таблице ниже, на основе информации о сделках и предполагаемых ценах покупки/продажи.

Расчет цены-нетбэк на уголь

Argus публикует индексы экспортного паритета для поставок энергетического угля калорийностью 6000 ккал/кг через порты — Усть-Луга, Восточный, приведенные к региону добычи в России — Кемеровская область (FCA Кузбасс). Детали расчета цены-нетбэк опубликованы в методике издания *Argus Russian Coal*.

Стоимость угля в регионах России

Argus ежемесячно рассчитывает и публикует стоимость угля различного качества в регионах России на базе срт железнодорожная станция назначения. Индекс складывается из цены на данный уголь в Кузбассе и средней стоимости железнодорожной доставки топлива из Кемеровской области в данный регион.

$$C = F + T + L$$

C — цена на базе срт станция назначения в данном регионе (руб./т, без НДС)

F — стоимость угля на спотовом рынке на базе fca Кузбасс

T — средний тариф РЖД из Кузбасса в данный регион

L — средняя стоимость оперирования полувагонами для перевозки угля из Кузбасса в данный регион

Стоимость железнодорожной транспортировки угля

Стоимость угля Д на базе срт	
Север, Северо-Запад	Архангельская обл., Вологодская обл., Калининградская обл., Карелия, Коми, Ленинградская обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Псковская обл., Смоленская обл.
Центр	Владимирская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Московская обл., Рязанская обл., Тверская обл., Тульская обл., Ярославская обл.
Поволжье	Астраханская обл., Марий Эл, Нижегородская обл., Пермский край, Саратовская обл., Удмуртия
Урал	Кировская обл., Курганская обл., Оренбургская обл., Свердловская обл., Челябинская обл.
Западная Сибирь	Алтайский край, Новосибирская обл., Омская обл., Томская обл., Тюменская обл., ХМАО
Восточная Сибирь, Дальний Восток	Амурская обл., Еврейская АО, Забайкальский край, Иркутская обл., Приморский край, Хабаровский край, Якутия

Argus ежемесячно публикует оценки **ставки аренды полувагонов, ставки оперирования полувагонами**, а также **ставки предоставления полувагонов на технический рейс** в России при перевозке угля. Ставки определяются ежемесячно путем опроса представителей операторов грузового подвижного

состава, а также потребителей их услуг — энергетических и угольных компаний. Кроме того *Argus* рассчитывает и публикует полную стоимость железнодорожной транспортировки угля по ключевым маршрутам на внутреннем рынке.

Ставки аренды полувагонов (руб./сут., без НДС):

- краткосрочные договоры (до одного квартала) для полувагонов грузоподъемностью 69 т
- краткосрочные договоры (до одного квартала) для полувагонов грузоподъемностью 75 т
- долгосрочные контракты (до одного года) для полувагонов грузоподъемностью 69 т

Ставки оперирования полувагонами (руб./сут., без НДС):

- краткосрочные договоры (до одного квартала) для полувагонов грузоподъемностью 69 т.

Ставки предоставления полувагона на технический рейс (руб./вагон, без НДС):

- краткосрочные договоры (до одного квартала) для полувагонов грузоподъемностью 69 т
 - Кузбасс — Восточный
 - Кузбасс — Усть-Луга
 - Кузбасс — Тамань

Расходы, включаемые в вышеупомянутые ставки, перечислены в таблице:

Ставки публикуются в первый рабочий день каждого месяца в *Argus Direct* и в первый день выпуска каждого месяца в издании «*Argus Топливо и энергетика*».

Argus также рассчитывает и публикует полную **стоимость железнодорожной транспортировки** российского каменного угля марок Д, Т, СС, Г, а также бурого угля и угольного промпродукта на основных маршрутах поставки на рынок России. Стоимость железнодорожной транспортировки рассчитывается в рублях за тонну с НДС на основе ставки оперирования

Составляющие затрат при транспортировке угля				
Включаемые издержки	Ставка аренды	Ставка оперирования	Ставка предоставления полувагона на технический рейс	Полная стоимость ж.-д. транспортировки угля
Расходы на все виды ремонтов полувагонов, предусматривающих замену узлов и деталей	+	+	+	+
Расходы на текущие ремонты полувагонов, где не требуется замена узлов и деталей	—	+	+	+
Расходы на оперирование полувагоном и маржа оператора	—	+	+	+
Тариф РЖД на порожний возврат полувагона	—	—	+	+
Тариф РЖД на груженный рейс	—	—	—	+
Налог на добавленную стоимость	—	—	—	+

полувагона. Для каждого маршрута, помимо станции отгрузки и станции назначения, публикуется километраж. При определении тарифов *Argus* использует специализированное программное обеспечение – программу для расчета железнодорожных тарифов «Rail-Тариф» компании СТМ.

Стоимость железнодорожной транспортировки рассчитывается для двух вариантов отправки – маршрутной и повагонной.

Для расчета, включающего **маршрутную отправку**, используются следующие базовые условия:

- загрузка полувагона – 68 т;
- тарифы РЖД на грузовой и порожний рейс для маршрутной отправки;
- скорость грузового рейса полувагона по России – 550 км/сут.;
- скорость порожнего возврата полувагона – 330 км/сут.;
- простой полувагонов – четверо суток на операции, связанные с отправлением и прибытием подвижного состава, включая погрузку и разгрузку;
- посуточная ставка оперирования полувагоном.

Для расчета, включающего **повагонную отправку**, используются следующие базовые условия:

- загрузка полувагона – 68 т;
- тарифы РЖД на грузовой и порожний рейс для повагонной отправки;
- скорость грузового рейса полувагона по России – 330 км/сут.;
- скорость порожнего возврата полувагона – 330 км/сут.;
- простой полувагонов – четверо суток на операции, связанные с отправлением и прибытием подвижного состава, включая погрузку и разгрузку;
- посуточная ставка оперирования полувагоном.

Мазут

Цены на мазут

Argus публикует цены на мазут на НПЗ России. Подписчики еженедельника «*Argus Топливо и энергетика*» могут увидеть средние цены недели для мазута марки М-100 на следующих базисах поставки:

- fca Московский НПЗ;
- fca уфимские НПЗ;
- fca самарские НПЗ;
- fca Омский НПЗ;
- fca Нижегородский НПЗ;
- fca Ярославский НПЗ;
- fca Рязанский НПЗ;
- fca Ангарский НПЗ.

Методика определения цен на мазут на внутреннем рынке России опубликована в методике издания «*Argus Темные нефтепродукты и бункерное топливо*».

Издание «*Argus Топливо и энергетика*» освещает рынок мазута и события, влияющие на объем предложения продукта на внутреннем рынке.

Природный газ

Цены на газ

Argus публикует регулируемые тарифы на природный газ в различных регионах России в бюллетене «*Argus Топливо и энергетика*».

Электроэнергия

Argus публикует еженедельный обзор российского рынка электроэнергии в издании «*Argus Топливо и энергетика*». В нем представлен анализ изменения цен и объемов продаж и приведены мнения участников рынка о причинах этих изменений. В обзоре также рассматриваются тенденции, которые могут определять развитие ситуации на рынке.

При анализе рынка электроэнергии учитываются фундаментальные факторы, такие как изменение спроса на электроэнергию, ремонт генерирующих мощностей и электрических сетей, колебания цен на топливо, изменение водного баланса гидроэлектростанций.

Цены на электроэнергию приводятся в российских рублях, объемы электроэнергии – в мегаватт-часах (МВт·ч), объемы мощности – в мегаваттах (МВт).

Ценовые зоны

Российский рынок электроэнергии и мощности разделен на две ценовые зоны: Европа – Урал (Первая ценовая зона) и Сибирь (Вторая ценовая зона).

На территории России выделяются также неценовые зоны, где рынок электроэнергии не функционирует. Неценовыми зонами являются Калининградская область, Республика Коми, Архангельская область и ряд регионов Дальнего Востока: Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Южно-Якутский район Якутии, Еврейская автономная область. К неценовым зонам относятся технологически изолированные энергосистемы Якутии, Магаданской и Сахалинской областей, Чукотского, Таймырского автономных округов и Камчатского края.

Зоны свободного перетока

Ценовые зоны разделены на 20 зон свободного перетока (ЗСП), в пределах которых электроэнергия и мощность одного производителя могут быть замещены электроэнергией и мощностью другого генерирующего оборудования с аналогичными техническими характеристиками без ограничений на передачу по электрическим сетям. Список ЗСП и входящих в них субъектов Российской Федерации приведен в таблице на стр. 9.

Рынок контрактов «на сутки вперед» (РСВ)

Argus публикует следующие ежедневные показатели рынка электроэнергии «на сутки вперед» за период со вторника по понедельник для каждой из двух ценовых зон и для 20 зон свободного перетока на основе данных Администратора торговой системы (АТС):

- средневзвешенная цена покупки на РСВ, руб./МВт·ч;
- объем покупки на РСВ, МВт·ч;
- объем покупки по регулируемым договорам, МВт·ч.

Расчет эффективности производства электроэнергии из различных видов топлива

Argus рассчитывает экономическую эффективность производства электроэнергии из различных видов топлива на российских электростанциях (spark and dark spreads) и публикует результаты расчетов еженедельно в издании «Argus Топливо и энергетика».

Под экономической эффективностью производства электроэнергии из конкретного вида топлива понимается разница между рыночной ценой электроэнергии и топливными затратами на ее выработку.

Чем выше значение эффективности (спреда), тем больше прибыль, получаемая генерирующей компанией от продажи 1 МВт·ч электроэнергии после вычета топливных затрат на его производство (условно-переменных затрат). При расчете эффективности не учитываются условно-постоянные затраты, то есть расходы на поддержание генерирующих мощностей в рабочем состоянии (ремонт, модернизация и т. д.).

Для расчета используются цены на электроэнергию рынка «на сутки вперед» в соответствующей объединенной энергосистеме (ОЭС) по итогам торгов на площадке АТС в понедельник. Цены на газ представлены регулируемыми тарифами Федеральной службы по тарифам (ФСТ) для соответствующих областей России. Цены Argus на мазут и уголь публикуются в изданиях «Argus Темные нефтепродукты и бункерное топливо» и «Argus Топливо и энергетика» соответственно.

Эффективность производства электроэнергии из топлива определяется по формуле:

Эффективность = цена на электроэнергию – (Расчетная цена топлива / КПД генерации)

Эффективность производства электроэнергии рассчитывается для пяти российских регионов, расположенных в ценовой зоне Европа – Урал (Московская, Ленинградская, Рязанская, Смоленская и Свердловская области), и для трех регионов ценовой зоны Сибирь (Кемеровская, Томская и Новосибирская области).

В зависимости от региона эффективность производства электроэнергии рассчитывается для одного или нескольких видов топлива (см. таблицу на стр. 10). При этом расчетная калорийность мазута составляет 9800 ккал/кг, а природного газа – 7900 ккал/м³.

Цены на электроэнергию приводятся в рублях за МВт·ч без НДС. Цены на топливо, используемые в формуле расчета эффективности, приводятся в руб./МВт·ч, то есть

Зоны свободного перетока	
Энергосистема / Зона свободного перетока	Состав зоны свободного перетока
Зона Европа — Урал	
ОЭС Средней Волги	
Балаково	Балаковско-Саратовский энергорайон Саратовской области
Волга	Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Саратовская область (за исключением Балаковско-Саратовского энергорайона), Мордовия, Татарстан (за исключением Казанского энергорайона)
ОЭС Северо-Запада	
Запад	Карелия, Новгородская, Псковская, Ленинградская области, Санкт-Петербург
Кольская	Мурманская область
ОЭС Урала	
Вятка	Кировская область, Удмуртия, Южный энергорайон Пермского края, Марий Эл, Чувашия, Казанский энергорайон Татарстана
Северная Тюмень	Северный энергорайон Тюменской области, в том числе Ямало-Ненецкий автономный округ и Ненецкий автономный округ
Тюмень	Тюменская область, в том числе Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (за исключением Северного энергорайона Тюменской области), Северный энергорайон Томской области, Западный энергорайон Омской области
Урал	Башкирия, Пермский край (за исключением Южного энергорайона Пермского края), Курганская, Оренбургская, Челябинская, Свердловская области
ОЭС Центра	
Москва	Москва и Московская область
Центр	Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Вологодская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Нижегородская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области
ОЭС Юга	
Волгоград	Волгоградская область
Махачкала	Дагестан
Кавказ	Ставропольский край, Адыгея, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия — Алания, Чечня
Каспий	Астраханская область
Кубань	Адыгея, Краснодарский край, Ростовская область, Калмыкия, Крым
Зона Сибирь	
ОЭС Сибири	
Алтай	Барнаульско-Бийский энергорайон Алтая и Алтайского края
Омск	Омская область (за исключением Западного энергорайона Омской области)
Сибирь	Алтай и Алтайский край (за исключением Барнаульско-Бийского энергорайона), Иркутская, Новосибирская области, Томская область (за исключением Северного энергорайона), Кемеровская область (за исключением Южного энергорайона), Красноярский край, Бурятия, Северный энергорайон Забайкальского края, Хакасия, Тыва
Чита	Забайкальский край
Южный Кузбасс	Южный энергорайон Кемеровской области

выражают теоретические затраты на производство 1 МВт·ч электроэнергии в идеальных условиях при КПД генерирующей установки, равном 100%. Цены на топливо включают транспортные затраты и НДС.

Традиционно цены на природный газ в России измеряются в руб./1000 м³, на уголь – в руб./т, на мазут – в руб./т. При этом газ, мазут и различные марки угля имеют разные значения калорийности (теплотворности). Для перевода топливных цен из традиционных единиц измерения в руб./МВт·ч Argus применяет следующую формулу:

Расчетная цена топлива = Исходная цена на топливо / Коэффициент конвертации

Коэффициент конвертации показывает, сколько МВт·ч электроэнергии можно произвести из 1000 м³ газа или 1 т угля и мазута. Он рассчитывается на основе калорийности каждого из видов топлива.

1 ккал топлива позволяет выработать 1,163 Вт·ч, или 1,163/1 000 000 МВт·ч электроэнергии. Исходя из этого, получены следующие коэффициенты конвертации:

- природный газ – 9,1877 МВт·ч/1000 м³;
- уголь марки Д – 5,9313 МВт·ч/т;
- уголь марки Т – 6,9780 МВт·ч/т;
- уголь марки СС – 7,3269 МВт·ч/т;
- мазут М-100 – 11,3974 МВт·ч/т.

Большинство генерирующих установок, используемых на российских электростанциях, имеет КПД производства электроэнергии 30–50%, хотя КПД наиболее современных паровых турбин может достигать 56–58%. Поэтому при вычислении реальных топливных затрат на производство 1 МВт·ч электроэнергии, цены на топливо, соответствующие идеальным условиям, делятся на КПД генерирующего оборудования.

При расчете эффективности производства электроэнергии Argus использует следующие распространенные значения КПД генерирующих установок: 30%, 35%, 40%, 50%, 55%.

Показатели для расчета эффективности производства электроэнергии

Область	Уголь			Мазут		Электроэнергия	
	Марка	Калорийность	Маршрут	Базис	Маршрут	Расчетная станция	ОЭС
Московская	Д	5100	Белово – Кривандино	fca Московский НПЗ	Яничкино – Кривандино	Шатурская ГРЭС	Центр
	Т	6000	Тырган – Ожерелье			Каширская ГРЭС	
Ленинградская	–	–	–	fca Ярославский НПЗ	Новоярославская – Купчинская	Южная ТЭЦ-22	Северо-Запад
Рязанская	Д	5100	Мереть – Вослебово	fca Рязанский НПЗ	Стенькино – Вослебово	Рязанская ГРЭС	Центр
Смоленская	Д	5100	Ерунаково – Валутино	fca Рязанский НПЗ	Стенькино – Валутино	Смоленская ГРЭС	Центр
Свердловская	СС	6300	Бочаты – Малорефтинская	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Малорефтинская	Рефтинская ГРЭС, Новосвердловская ТЭЦ	Урал
	Т	6000	Кийзак – Калтан			Южнокузбасская ГРЭС	
Кемеровская	СС	6300	Забойщик – Кемерово	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Калтан	Кемеровская ГРЭС	Сибирь
Новосибирская	Д	5100	Мереть – Жеребцово	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Жеребцово	Новосибирская ТЭЦ-5	Сибирь
Томская	Д	5100	Ерунаково – Томск-1	fca Омский НПЗ	Комбинатская – Томск-1	Томская ГРЭС-2	Сибирь