

## ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2025. № 3 (43). С. 6–21.  
Vestnik MIRBIS. 2025; 3 (43): 6–21.

Научная статья  
УДК: 332.1+334.027  
DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.3.1

### Исследование особенностей деятельности энергосбытовых компаний в процессе поставок различных видов топливно-энергетических энергоресурсов

**Анатолий Петрович Дзюба** — Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия. [dzyuba-a@yandex.ru](mailto:dzyuba-a@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6319-1316>

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию особенностей поставки различных видов энергетических ресурсов потребителям электроэнергии со стороны различных энергосбытовых компаний: поставщиков электрической энергии, поставщиков тепловой энергии, поставщиков природного газа, поставщиков ГВС и ХВС. В материалах проводится анализ особенностей каждого вида энергоресурса, влияющего на характеристики деятельности организаций, оказывающих их сбыт, таких как, количество единичных потребителей, отраслевые группы потребителей, объемы энергоресурсов, реализуемых в единичном договоре, характер ритмичности платежей за энергоресурсы, особенности сезонности спроса потребления энергоресурсов и т. п. Для каждого вида энергосбытовых компаний, с учетом выявленных характеристик потребления энергоресурсов, выявлены индивидуальные особенности. Для примера, для организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии, можно выделить значительное количество потребителей электроэнергии, которым осуществляется поставка электроэнергии, а также необходимость одновременного обслуживания значительного количества договоров энергоснабжения, величина которых для отдельных энергосбытовых организаций составляет до нескольких миллионов единиц. Для каждого вида организаций, оказывающих функции по сбыту энергоресурсов, с учетом выявленных особенностей их деятельности, автором выявлены риски, связанные с осуществлением основной деятельности, которые в наибольшей степени влияют на устойчивость бизнеса. Для примера, для организаций, осуществляющих функции сбыта тепловой энергии основными рисками, являются: риск неплатежей со стороны потребителей который может привести к нарушению цепочки финансирования в отрасли, риски защиты тарифов на оказание услуг, не способных покрыть расходы на оказание соответствующих услуг, риск потери доли рынка и т. п. Теоретические результаты, представленные в материалах статьи, могут быть полезны в практической деятельности сотрудникам энергосбытовых компаний, а также органов исполнительной власти в области регулирования деятельности российских энергосбытовых компаний и иных субъектов электроэнергетики.

**Ключевые слова:** энергосбытовая деятельность, энергосбыт, экономика промышленности, промышленная энергетика, рынки энергии, энергетическая эффективность, сбыт электроэнергии, сбыт тепловой энергии, сбыт природного газа, сбыт ГВС, сбыт ХВС.

**Для цитирования:** Дзюба А. П. Исследование особенностей деятельности энергосбытовых компаний в процессе поставок различных видов топливно-энергетических энергоресурсов. DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.3.1 // Вестник МИРБИС. 2025; 3: 6–21.

JEL: M21, O13, Q41

Original article

### Investigation of the specifics of the activities of energy marketing companies in the process of supplying various types of fuel and energy resources

**Anatoly P. Dzyuba** — Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia. [dzyuba-a@yandex.ru](mailto:dzyuba-a@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4328-8713>

**Abstract.** The article is devoted to the study of the specifics of the supply of various types of energy resources to electricity consumers from various energy marketing companies: suppliers of electric energy, suppliers of thermal energy, suppliers of natural gas, suppliers of hot water and HVAC. The materials analyze the characteristics of each type of energy resource that affect the characteristics of the activities of organizations providing their sales, such as the number of individual consumers, industry groups of consumers, the volume of energy resources sold in a single contract, the nature of the rhythm of payments for energy resources, the specifics of the seasonality of demand for energy consumption, etc. For each type of energy marketing companies, taking into account the identified characteristics of energy consumption, individual characteristics have been

identified. For example, for organizations performing the functions of selling electric energy, it is possible to identify a significant number of electricity consumers to whom electricity is supplied, as well as the need to simultaneously service a significant number of energy supply contracts, the value of which for individual energy marketing organizations is up to several million units. For each type of organization providing functions for the sale of energy resources, taking into account the identified features of their activities, the author identifies the risks associated with the implementation of their core activities, which most significantly affect the sustainability of the business. For example, for organizations that sell thermal energy, the main risks are: the risk of non-payments from consumers, which can lead to disruption of the financing chain in the industry, the risks of protecting tariffs for services that cannot cover the costs of providing related services, the risk of losing market share, etc. The theoretical results presented in the materials of the article can be useful in practical activities for employees of energy marketing companies, as well as executive authorities in the field of regulating the activities of Russian energy marketing companies and other subjects of the electric power industry.

**Key words:** energy marketing activities, energy marketing, industrial economics, industrial energy, energy markets, energy efficiency, electricity sales, heat sales, natural gas sales, hot water sales, cold water sales.

**For citation:** Dzyuba A. P. Investigation of the specifics of the activities of energy marketing companies in the process of supplying various types of fuel and energy resources.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.3.1. *Vestnik MIRBIS*. 2025; 3: 6–21 (in Russ.).

JEL: L16, M21, O13, Q41

## Введение

Несмотря на функциональное единство энергетических ресурсов — обеспечение энергоснабжением конечных потребителей, каждый вид энергетического ресурса, используемого потребителями, имеет принципиальные особенности, которые оказывают влияние на параметры деятельности организаций, оказывающих услугу по сбыту каждого вида энергоресурса [Дзюба 2021а; Башаратьян 2021; Мохов 2020].

Среди особенностей каждого вида энергоресурса, влияющего на характеристики деятельности организаций, оказывающих их сбыт, можно выделить следующие:

- количество единичных потребителей, которым производится поставка энергоресурсов каждой энергосбытовой организацией (количество заключаемых договоров) [Дзюба 2023; Спешилова 2020];
- группы потребителей, которым производится основной объем поставки энергоресурсов, и их правовой статус, формирующий особые условия для обеспечения услуг энергоснабжения (население, бюджетные учреждения, сектор ЖКХ, потребители приравненные к населению, либо промышленные предприятия, предприятия сектора услуг и т. п.) [Городкова 2019; Кулякина 2020];
- объемы потребляемых энергоресурсов единичными потребителями, в том числе в

денежном выражении [Дзюба 2024; Федоров 2020];

- характер ритмичности платежей за энергоресурсы как от самих потребителей, так и в адрес производителей энергоресурсов и организаций осуществляющих деятельность по передаче энергоресурсов [Виноградов 2018];
- характер концентрации потребителей энергоресурсов в рамках отдельных энергорайонов (населенный пункт, муниципальное образование, регион и т. п.) [Дзюба 2022; Ларионова 2019];
- характеристика возможностей охвата потребителей энергоресурсов со стороны единичного объекта производства энергоресурсов, либо в рамках одной организации, осуществляющей деятельность по передаче энергоресурсов;
- особенности сезонности спроса потребления энергоресурсов [Макаров 2019];
- соотношение затрат на производство энергоресурсов к затратам по передаче энергоресурсов в структуре конечного удельного тарифа (цены), отпускаемой потребителям [Березина 2024];
- уровень себестоимости услуг по сбыту энергоресурсов в структуре конечного удельного тарифа (цены), отпускаемой потребителям [Батышев 2023];
- техническая возможность обеспечения

деятельности по производству и передаче энергоресурсов в рамках одного юридического лица [Трейман 2019];

- количество организаций оказывающих услуги по транспортировке энергетических ресурсов действующих в рамках зоны деятельности организации по сбыту энергоресурсов [Кинибас 2020];
- прочие географические, экономические, социальные, научно-технические условия деятельности организаций по сбыту энергоресурсов [Дзюба, 2021; Сырыгин 2019].

Следует остановиться на особенностях обращения каждого вида из исследуемых энергетических ресурсов в контексте деятельности организаций, осуществляющих сбыт каждого вида ресурсов.

## Результаты

### 1. Электрическая энергия (мощность)

Электрическая энергия потребляется абсолютно всеми субъектами экономической деятельности, действующими в Российской Федерации. В таблице 1 представлены данные фактического расхода электроэнергии, теплоэнергии и топлива на единицу отдельных видов произведенной продукции и услуг (по видам продукции, работ, услуг) в Российской Федерации. Электрическая энергия используется на производство любого изделия

всеми отраслями промышленности, начиная от металлургии и строительства, заканчивая легкой промышленностью [Макаров 2019а; Федоров, 2020а]. Из-за своей универсальности электрическая энергия является наиболее используемым энергетическим ресурсом. В структуре платежей за потребляемые энергоресурсы, для промышленных предприятий платежи за электроэнергию имеют самый большой удельный вес.

Электрическая энергия поступает в Единую энергетическую систему России из многих источников, производящих электрическую энергию. Количество электростанций, действующих в стране установленной мощностью свыше 5 МВт насчитывают более 800 единиц, которые работают в едином технологическом режиме с ЭЭС России, синхронизированы между собой и отпускают электроэнергию каждая со своими технологическими возможностями, ограничениями энергосистемы и командами Системного оператора. Таким образом, в процессе отпуска электроэнергии потребителям в централизованной системе электроснабжения, определение конкретного генератора, из шин которого была отпущена та или иная электроэнергия определить фактически невозможно.

Таблица 1. Фактический расход электроэнергии, теплоэнергии и топлива на единицу отдельных видов произведенной продукции и услуг (по видам продукции, работ, услуг) в Российской Федерации

Виды продукции и работ (услуг)	Единица измерения	Электроэнергия, кВт. ч	Теплоэнергия, тыс. ккал	Топливо, кг у т
Вертолеты	шт	1 539 225,0	4 891 837,5	19 887,5
Конструкции и изделия сборные железобетонные	тыс. куб. м	21 632,7	65 489,3	2 195,9
Вагоны грузовые магистральные	шт	8 075,6	10 453,5	1 324,0
Электродвигатели переменного тока	шт	4 596,3	2 982,7	444,8
Автомобили грузовые на шасси	шт	3 718,2	1 946,7	168,3
Плитки керамические облицовочные	тыс. кв. м	2 866,7	1 984,1	2 417,9
Автобусы	шт	2 284,6	5 586,0	316,1
Каучук синтетический	тонн	2 027,2	11 693,0	652,7
Автомобили легковые (новые)	шт	816,3	1 495,8	69,2
Бумага	тонн	756,9	1 553,1	15,4
Электросталь	тонн	561,7	29,4	22,9
Сыр и продукты сырные	тонн	515,0	768,0	37,3
Очистка сточных вод	тыс. куб. м	514,0	75,7	3,1
Изделия колбасные	тонн	445,6	403,1	16,0
Кондитерские изделия	тонн	344,8	292,7	30,4

Виды продукции и работ (услуг)	Единица измерения	Электроэнергия, кВт. ч	Теплоэнергия, тыс. ккал	Топливо, кг у т
Мясо (включая субпродукты 1 категории)	тонн	284,3	291,0	12,7
Калийные удобрения	тонн	265,4	540,9	24,1
Хлеб и хлебобулочные изделия	тонн	248,5	272,3	77,9
Ткани хлопчатобумажные	тыс. кв. м	240,4	645,8	6,6
Сталь	тонн	182,3	16,6	13,3
Трубы стальные	тонн	182,1	66,5	67,7
Консервы и пресервы рыбные	тонн	176,2	295,3	–
Переработка сахарной свеклы	тонн	159,7	1 375,8	33,3
Бурение нефтегазовых скважин разведочное	пог.м	125,6	138,7	26,0
Электротяга трамваев	тыс. ткм брут	115,8	0,2	–
Мука 3	тонн	104,4	66,2	3,5
Сталь мартеновская	тонн	101,8	42,3	137,9
Электротяга поездов железных дорог РЖД	10 тыс. ткм брут	93,0	–	–
Масла растительные рафинированные	тонн	91,1	257,0	9,1
Цемент	тонн	87,6	2,3	25,7
Консервы рыбные всех видов	тыс. усл. банок	64,5	212,8	29,1
Кирпич строительный	тыс. усл. кирп.	63,7	483,5	59,3
Сахар-рафинад	тонн	61,6	566,3	–
Переработка нефти	тонн	49,0	148,1	57,8
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона	тыс. усл. кирп.	39,7	100,8	6,1
Чугун	тонн	18,5	26,3	545,1
Шины для легковых автомобилей	шт	16,5	40,5	1,2
Добыча газа природного и попутного	тыс. куб. м	3,2	2,1	6,2

Источник: составлено автором по данным [Промышленное производство в России 2024]

Учитывая указанные технологические особенности ЕЭС России, потребители, непрерывно потребляя электрическую энергию производят оплату за ее потребление в адрес энергосбытовой компании, которая распределяет получаемые средства в адрес поставщиков, на оптовый рынок электроэнергии, а также в адрес территориальных сетевых организаций [Миллер 2019].

В таблице 2 представлены особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии. Среди важнейших особенностей организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии, можно выделить значительное количество потребителей электроэнергии, которым осуществляется поставка электроэнергии. Энергосбытовые организации вынуждены одновременно обслуживать значительное количество договоров энергоснабжения, количество которых для отдельных энергосбытовых организаций состав-

ляет до нескольких миллионов единиц.

Примером крупнейших энергосбытовых организаций России можно выделить ПАО «Мосэнергосбыт» и ПАО «Петербургская сбытовая компания». ПАО «Мосэнергосбыт» обеспечивает поставку электроэнергии на территории г. Москвы и Московской области (по результатам официальной бухгалтерской отчетности выручка компании составляет более 500 млрд руб.). ПАО «Петербургская сбытовая компания» обеспечивает поставку электроэнергии на территории г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области (выручка 200 млрд руб.). Количество потребителей, которым поставляется электроэнергия указанными поставщиками является закрытой информацией, при этом, на основе масштабов выручки можно определить примерные масштабы деятельности таких поставщиков. Также, ключевой особенностью организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии, является расчеты

за потребленную электроэнергию потребителей на основе данных получаемых от значительного количества приборов учета электроэнергии. Как правило, если население рассчитывается на основе одного прибора учета (установленного во вводном щитке квартиры либо жилого дома), то промышленные предприятия, учитывая во-первых, технологическое присоединение к электрическим сетям со стороны нескольких подстанций и вводов, во-вторых, имеющие значительное количество транзитных потребителей электроэнергии, опосредованно получающих электроэнергию от сетей такого предприятия и имеющих индивидуальные приборы учета. Таким образом, для расчета объемов потребления электроэнергии промышленного предприятия следует учитывать как объемы потребления на вводных приборах учета, так и вычитать объемы отпуска электроэнергии транзитным потребителям.

Таблица 2. Особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии

№ пп	Параметр	Описание
1	Количество одновременно действующих договоров энергоснабжения с потребителями	от 10 тыс. до 0,5 млн единиц
2	Количество приборов учета, по которым производится сбор данных за потребленную электроэнергию	от 10 тыс. до 1 млн единиц
3	Основные потребители	Промышленность, сектор услуг, население
4	Доля населения в общей выручке	до 25 %
5	Доля промышленности в общей выручке	до 75 %
6	Среднемесячная величина платежа промышленного потребителя	от 10 млн руб. до 1 млрд руб.
7	Среднемесячная величина платежа населения	1500 руб.
8	Средняя величина годовой выручки энергосбытовой компании	от 10 млрд руб. до 40 млрд руб.
9	Средняя доля дебиторской ЗАДОЛженности в величине выручки	5 %–15 %

№ пп	Параметр	Описание
10	Доля услуг энергосбытовой компании в составе конечного тарифа	4 %–6 %
11	Ритмичность платежей энергосбытовой компании в адрес поставщиков и сетевых организаций	Строгие авансовые платежи не менее 2 раз в месяц и платеж за фактическое потребление
12	Наличие санкций за неоплату электроэнергии в адрес поставщиков и сетевых организаций	Жесткие санкции, особенно со стороны инфраструктуры оптового рынка электроэнергии
13	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемой электроэнергии для промышленных потребителей	Высокий, необходимость обеспечения учета потребления в дискретности почасовых интервалов и передаче данных по удаленным каналам связи
14	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемой электроэнергии для населения	Высокий, необходимость обеспечения интеллектуальным учетом
15	Возможность прекращения подачи энергоресурса промышленному предприятию без предупреждения	Возможно, но лишь для отдельных групп потребителей, в зависимости от категории надежности энергоснабжения
16	Возможность прекращения подачи энергоресурса населению без предупреждения	Возможно, продолжительностью не более чем на 1 час
17	Возможность принудительного ограничения подачи энергоресурса в случае неуплаты	Ограничение производится после проведения длительной процедуры предупредительных мероприятий, исключающих негативные последствия мгновенного отключения подачи электроэнергии
18	Сезонность изменения спроса	В средней степени

Источник: составлено автором

Для некоторых крупных металлургических предприятий, расположенных на Урале, для полного расчета сальдо-перетока объемов потребления электроэнергии одновременно используется порядка 70 приборов учета электроэнергии. Таким образом, количество приборов учета исполь-

зуемых энергосбытовыми компаниями может составлять до нескольких миллионов единиц.

Также, из ключевых особенностей деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии, можно выделить высокую зависимость от ритмичности платежей со стороны потребителей. Так как получаемые денежные средства требуются для оплаты производителям электроэнергии, которые в свою очередь, расплачиваются с поставщиками первичных энергоресурсов, непрерывно потребляющих природный газ и уголь в значительных масштабах. Угольные электростанции страны ежедневно потребляют порядка 100 вагонов угля, который непрерывно доставляется по железнодорожным путям. При нарушении финансовых потоков, от потребителей к производителям электроэнергии, поставка топлива на электростанции может прекратиться, что приведет к масштабным системным нарушениям во всей отрасли топливно-энергетического комплекса и смежных указанных выше отраслей.

Следует отметить, что поставщики электроэнергии, сетевые организации принадлежат различным собственникам и взаимодействуют между собой в рамках различных механизмов регулируемых законодательством в области электроэнергетики, в том числе в рамках оптового и розничного рынков электроэнергии. Поэтому энергосбытовые компании осуществляющие функции сбыта электрической энергии также имеют различную, в том числе частную аффилированность и конкурируют между собой. О принципах и механизмах энергосбытовых компаний, поставляющих электроэнергию потребителям в России будет описано в дальнейших параграфах.

Деятельность организаций, осуществляющих функции по сбыту электрической энергии сопряжена со значительным количеством рисков, основными из которых являются следующие:

- риск неплатежей со стороны потребителей, который может привести к нарушению цепочки финансирования в отрасли, а также лишению права исполнения функций энергосбытовой компании;
- риски ошибок в расчетах в счетах, выставляемых потребителям, которые с учетом масштабов потребления электроэнергии могут привести к завышению цен для по-

требителей, либо убыткам энергосбытовой компании;

- риск потери доли рынка от ухода потребителей к другим энергосбытовым компаниям, приводящие к снижению выручки для обеспечения основной деятельности;
- риск возникновения выпадающих доходов, связанный со многими обстоятельствами, такими как: снижение выручки, установление тарифов не покрывающих затраты энергосбытовых компаний, рост стоимости заемного капитала на внешних рынках для покрытия кассовых разрывов и т. п. Выпадающие доходы приводят к прямым убыткам энергосбытовых компаний и снижению качества оказываемых услуг.

## 2. Природный газ

Природный газ в России также отпускается из единой централизованной системы газоснабжения, которая трубопроводной сетью объединена между производителями и потребителями природного газа. Все элементы системы газоснабжения функционируют в едином технологическом режиме в зависимости от спроса на потребление газа, формируемого со стороны потребителей. При этом, если в электроэнергетике поставщики электроэнергии в ЕЭС России относятся к различным собственникам (различные оптовые генерирующие компании, территориальные генерирующие компании, собственники отдельных электрических станций), то в газовой отрасли, природный газ обрабатываемый внутри ЕСГ России является собственностью обществ аффилированных с ПАО «Газпром». На основании этого, функции по сбыту природного газа потребителям в России осуществляет дочернее общество ПАО «Газпром» — ООО «Газпром межрегионгаз». Отдельная часть природного газа в ряде регионов России и для некоторых крупных потребителей природного газа реализуются обществами ПАО «НОВАТЭК». Также, в России действует механизм товарно-сырьевой биржи природного газа, позволяющий брокерам, получившим аккредитацию на площадке (которыми также могут быть крупные потребители газа) закупать природный газ по биржевым ценам, отличным от тарифов утверждаемым Федеральной антимонопольной службой и реализовывать газ конечным потребителям. О механизмах поставки газа от различных поставщиков также будет сказано в последующих

параграфах. В рамках Единой системы газоснабжения, потребители, непрерывно потребляя природный газ производят оплату за ее потребление в адрес энергосбытовой компании, которая, в свою очередь распределяет получаемые средства в адрес поставщиков (дочерние общества ПАО «Газпром»), а также в адрес организаций осуществляющих функции передачи природного газа по магистральным газопроводам (основную функцию выполняет ООО «Газпром межрегионгаз поставка»), и организациям, осуществляющим функции распределения газа по региональным распределительным сетям (основную функцию выполняет АО «Газпром газораспределение» и его региональные дочерние общества).

Таблица 3. Особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту природного газа

№ пп	Параметр	Описание
1	Количество одновременно действующих договоров энергоснабжения с потребителями	от 10 тыс. до 100 тыс.
2	Количество приборов учета, по которым производится сбор данных за потребленный газ	от 300 до 5000 единиц
3	Основные потребители	Промышленность, население
4	Доля населения в общей выручке	до 30%
5	Доля промышленности в общей выручке	до 70 %
6	Среднемесячная величина платежа промышленного потребителя	от 3 млн руб. до 30 млн руб.
7	Среднемесячная величина платежа населения	300 руб.
8	Средняя величина годовой выручки энергосбытовой компании	от 3 млрд руб. до 25 млрд руб.
9	Средняя доля дебиторской задолженности в величине выручки	5%–10 %
10	Доля услуг энергосбытовой компании в составе конечного тарифа	2%–4 %

№ пп	Параметр	Описание
11	Ритмичность платежей энергосбытовой компании в адрес поставщиков и сетевых организаций	Строгие авансовые платежи 1 раз в месяц и платеж за фактическое потребление
12	Наличие санкций за неоплату газа в адрес поставщиков и сетевых организаций	Регулируются в рамках договорных условий
13	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого газа для промышленных потребителей	Отсутствует
14	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого газа для населения	Для населения требования к учету газа отсутствуют
15	Возможность прекращения подачи энергоресурса промышленному предприятию без предупреждения	Возможно, но лишь для отдельных групп потребителей, в зависимости от категории надежности энергоснабжения
16	Возможность прекращения подачи энергоресурса населению без предупреждения	Возможно
17	Возможность принудительного ограничения подачи энергоресурса в случае неуплаты	Ограничение производится после проведения процедуры предупредительных процессуальных мероприятий
18	Сезонность изменения спроса	Высокий рост в период отопительного сезона

Источник: составлено автором

В таблице 3 представлены особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту природного газа. Среди важнейших особенностей организаций, осуществляющих функции по сбыту природного газа, можно выделить значительное количество потребителей, которым осуществляется поставка природного газа сконцентрированных в рамках отдельных территориальных образований. Энергосбытовые организации вынуждены одновременно обслуживать

значительное количество договоров поставок бытовых организаций составляет до нескольких десятков тысяч единиц, количество которых для отдельных энергос-

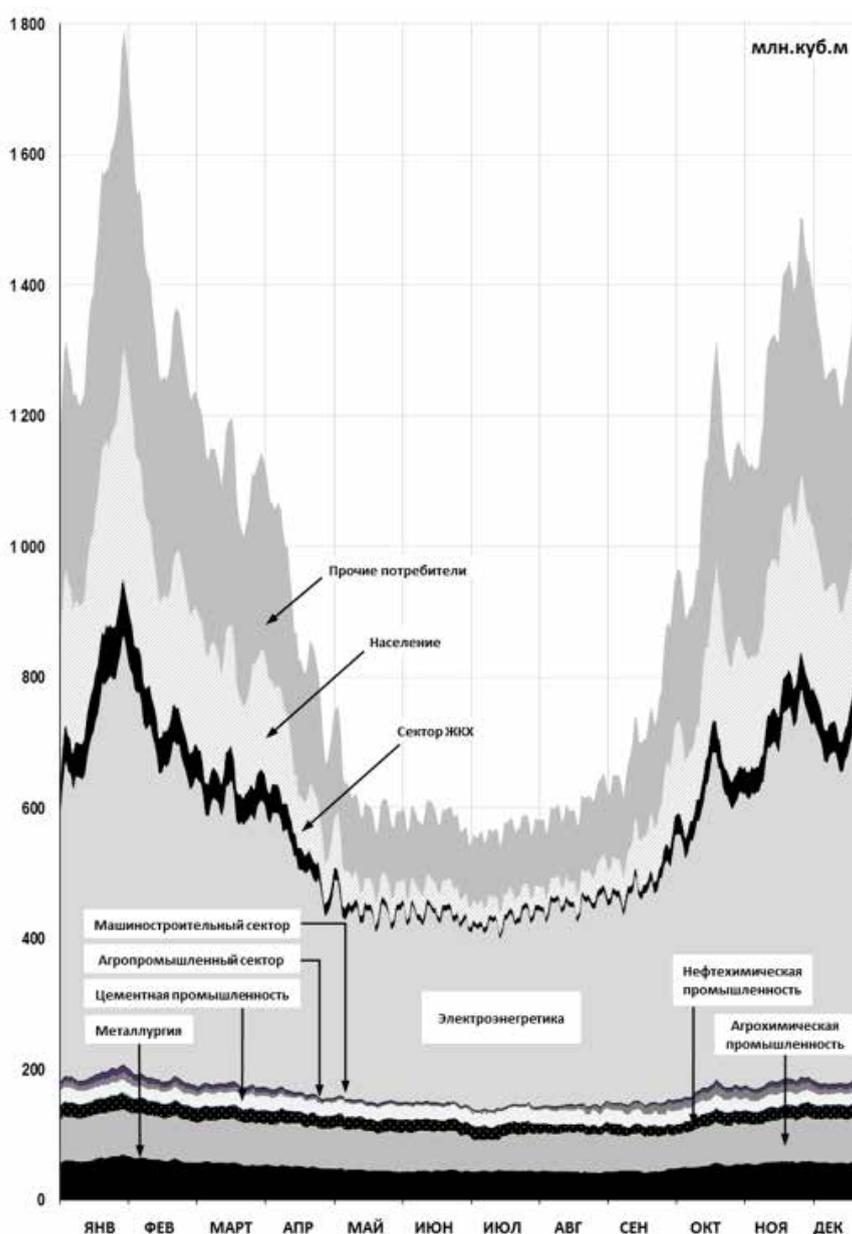


Рис. 1. Годовой посуточный спрос на потребление газа в России

Источник: составлено автором на основе [Дзюба 2021]

Особенностью коммерческого учета природного газа является технологическая сложность организации установки приборов учета природного газа, а также высокая стоимость работ по установке и самих приборов учета. До 2009 года требования к учету потребляемого природного газа были минимальны, а оплата за потребленный газ производилась на основе нормативов потребления. В 2009 году был утвержден Федеральный закон №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», который обязал всех собственников помещений отапливаемых с помощью газового котла. При этом, количество приборов учета с которых организации, осуществляющие функции по сбыту природного газа существенно меньше, чем используемое количество приборов учета электроэнергии при сбыте электроэнергии потребителям, что является особенностью сбыта природного газа. Для большинства населения, проживающих в многоквартирных домах и использующих газовые плиты и газовые котлы, объем потребления газа начисляется по утвержденным нормативам.

Также, для промышленных предприятий, в отличие от систем электроснабжения, количество вводов газопроводов на территорию заводов не превышают 2–3, но в большей степени ввод является единственным. Также, приборы учета газа не имеют жестких требований к дискретному учету потребляемых параметров газа (дискретность ограничивается посуточными объемами потребления), а также отсутствуют требования об удаленной передаче данных в адрес организации по сбыту газа.

В отличие от электроэнергетики, учитывая то, что в отрасли газоснабжения поставщики, организации транспортировки и организации по сбыту газа выходят в единых холдинг ПАО «Газпром», что для организаций по сбыту природного газа вопрос сбора платежей за газ и оплата последующим субъектам процессов газоснабжения является более управляемой. В случае наличия дебиторской задолженности перед поставщиком от организации по сбыту газа в адрес поставщика, у последней отсутствует высокий риск банкротства и принятия судебных мер по привлечению внешнего управления для урегулирования задолженности. Вопросы сбора платежей за потребленный газ жестко регулируются на уровне холдинга, и в случае возникновения столь серьезной задолженности для взаимодействия с конечным потребителем включаются все участники процессов поставки газа.

Учитывая то, что значительная доля потребляемого газа используется в отрасли теплоснабжения, то особенностью сбыта природного газа является ярко выраженная сезонность спроса. Годовой график спроса на потребление природного газа в ЕСГ России представлен на рисунке 3.

Риски деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту природного газа, можно выделить следующие:

- риск неплатежей со стороны потребителей природного газа, значительная доля которых может привести к нарушению цепочки финансирования в отрасли;
- риски потерь при учете потребляемого газа, так как учет значительного количества отпускаемого газа потребителям производится на основе нормативных значений;
- регулировочные риски, связанные с установлением тарифов на обеспечение организаций в области сбыта природного газа,

не способные к обеспечению оказания качественных услуг потребителям.

### 3. Тепловая энергия

Учитывая вышесказанные особенности производства и распределения тепловой энергии, которая не может передаваться на длительные расстояния (по мере расстояния ее распределения по естественным причинам происходит остывание температуры теплоносителя), а также не может длительно храниться в промышленных масштабах, что также связано с постепенным остыванием теплоносителя, организации, оказывающие услуги по сбыту тепловой энергии как правило ограничиваются географической территорией, которую охватывают тепловые сети выходящие от централизованного источника теплоснабжения (котельных либо теплоэлектроцентралей), либо групп таких источников.

Таким образом, организации оказывающие услуги по сбыту тепловой энергии действуют в рамках следующих периметров:

- тепловые сети исходящие от одного источника теплоснабжения, либо группы таких источников, отпускающих тепловую энергию в систему такой тепловой сети. Примером периметров таких организаций могут быть тепловые сети промышленного района, города, поселка, муниципального образования и т. п.;
- тепловые сети, отходящие от источников выработки тепловой энергии (котельных либо теплоэлектроцентралей), входящие в собственность одного юридического лица. В качестве примера периметра таких организаций можно привести ПАО «Сибирская генерирующая компания», которая имеет в собственности генерирующие активы расположенные в 5 регионах Сибири и обеспечивающих услугами теплоснабжения существенную долю потребителей расположенных в данных регионах (Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Кемеровская область, Новосибирская область). Функцию по сбыту тепловой энергии отпускаемых от электростанций входящих в ПАО «Сибирская генерирующая компания» осуществляет единая организация по сбыту тепловой энергии.

В таблице 4 представлены особенности деятельности организаций, осуществляющих функ-

ции по сбыту тепловой энергии. Среди важнейших особенностей в области функций по сбыту тепловой энергии можно выделить существенно меньшее количество договоров теплоснабжения с потребителями, по сравнению с организациями в области сбыта электроэнергии и природного газа. Также, теплосбытовые компании имеют прямой доступ к потребителям тепловой энергии и могут коммуницировать с ними, так как было сказано выше, все потребители находятся на достаточно короткой орбите от центра производства тепловой энергии.

Также, особенностями деятельности организаций по сбыту тепловой энергии является достаточно небольшая доля охвата приборами учета тепловой энергии из всего объема потребителей. Малая доля использования приборов учета тепловой энергии связана, во-первых, с высокой степенью сложностью их установки на систему теплоснабжения помещения, во-вторых, высокая стоимость системы учета тепловой энергии, которая в большинстве случаев делает использование приборов учета экономически не выгодной.

Среди основных этапов установки приборов учета тепловой энергии можно выделить:

- разработка проектной документации на устанавливаемый теплопотребляющий объект, с выполнением соответствующих инженерных расчетов;
- получение согласования на проектную документацию у соответствующих теплоснабжающих и надзорных организаций;
- проведение монтажных работ систем прибора учета, с установкой вычислителя, датчика расхода, датчиков температуры, датчиков давления, системы электропитания счетчика. Установка счётчика тепловой энергии связана с проведением сварочных работ и переустройством системы подводящих трубопроводов;
- сдача смонтированного прибора учета в адрес теплоснабжающей организации с подписанием акта ввода в эксплуатацию прибора учета тепловой энергии.

Таким образом, прибор учета тепловой энергии с учетом монтажных работ может стоить от нескольких тысяч до нескольких сотен тысяч рублей, что не всегда является экономически оправданным. Учитывая это, особенностью деятельности организаций, осуществляющие функ-

ции по сбыту тепловой энергии является выполнение начислений лишь на основе нормативов потребления тепловой энергии.

Таблица 4. Особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту тепловой энергии

№ пп	Параметр	Описание
1	Количество одновременно действующих договоров энергоснабжения с потребителями	от 300 единиц до 50 тыс.
2	Количество приборов учета, по которым производится сбор данных за потребленную тепловую энергию	от 100 до 3 000 единиц
3	Основные потребители	Население, сектор услуг
4	Доля населения в общей выручке	до 60 %
5	Доля промышленности в общей выручке	до 20 %
6	Среднемесячная величина платежа промышленного потребителя	от 0,5 млн руб. до 2 млн руб.
7	Среднемесячная величина платежа населения	2000 руб.
8	Средняя величина годовой выручки энергосбытовой компании	от 100 млн руб. до 3 млрд руб.
9	Средняя доля дебиторской задолженности в величине выручки	10 %–25 %
10	Доля услуг энергосбытовой компании в составе конечного тарифа	1 %–2 %
11	Ритмичность платежей энергосбытовой компании в адрес поставщиков и сетевых организаций	Регулируются в рамках договорных условий
12	Наличие санкций за неоплату в адрес поставщиков и сетевых организаций	Регулируются в рамках договорных условий
13	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого ресурса для промышленных потребителей	Отсутствует
14	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого ресурса для населения	Для населения требования к учету тепловой энергии отсутствуют
15	Возможность прекращения подачи энергоресурса промышленному предприятию без предупреждения	Может привести к негативным последствиям для инженерного оборудования потребителя

№ пп	Параметр	Описание
16	Возможность прекращения подачи энергоресурса населению без предупреждения	Может привести к негативным последствиям для инженерного оборудования потребителя
17	Возможность принудительного ограничения подачи энергоресурса в случае неуплаты	Исключено
18	Сезонность изменения спроса	Спрос только в период отопительного сезона

*Источник: составлено автором*

Следующей особенностью деятельности организаций, осуществляющие функции по сбыту тепловой энергии является то, что основными потребителями тепловой энергии являются население и сектор услуг. Это связано с тем, что большинство российских промышленных предприятий из-за высоких тарифов на тепловую энергию устанавливают собственные котельные действующие на природном газе, и отказываются от услуг централизованного теплоснабжения.

Население проживающее в многоквартирных и индивидуальных жилых домах часто имеет неритмичную платежную дисциплину, поэтому особенностью деятельности исследуемых организаций является высокая степень дебиторской задолженности, которая может достигать до 25% от требуемой выручки. Столь высокая степень задолженности связана с социальной защищенностью категории потребителей относящихся к населению, практически исключая возможность ограничения подачи тепловой энергии за неуплату.

Следующей особенностью деятельности организаций, осуществляющие функции по сбыту тепловой энергии является высокая степень сезонности спроса на тепловую энергию, которая ограничивается отопительным осенне-зимним периодом (с октября до апреля), и практически отсутствием необходимости выработки тепловой энергии в летне-весенний период.

Учитывая описанные особенности, прежде всего связанные со следующим:

- территориальное ограничение орбиты в рамках которых располагаются потребите-

ли услуг теплоснабжения вокруг источника производства тепловой энергии;

- основной отпуск тепловой энергии производится группам населения и сектора услуг, расположенных в многоквартирных и индивидуальных жилых домах, а также административных зданиях;
- начисление большинству потребителей тепловой энергии производится на основе нормативов потребления;
- сложность с финансированием услуг организации сбыта тепловой энергии, прежде всего вследствие высокого уровня дебиторской задолженности за потребленную тепловую энергию;
- невысокая трудоемкость деятельности по сбыту тепловой энергии в условиях сравнительно незначительного объема потребителей.

Учитывая вышеизложенное, в большинстве случаев, функции организаций по сбыту тепловой энергии очень часто совмещаются с функциями по производству тепловой энергии, либо функциями передачи тепловой энергии. Иными словами, теплоснабжающие организации самостоятельно взаимодействуют с конечными потребителями в части обеспечения начисления, сбора денежных средств и урегулирования дебиторской задолженности.

Риски функциональных направлений в области сбыта тепловой энергии (либо организаций, осуществляющих такие функции) можно выделить следующие:

- риск неплатежей со стороны потребителей, который может привести к нарушению цепочки финансирования в отрасли, а также банкротство не только организации осуществляющей функции сбыта, но и смежных поставщиков услуг и ресурсов;
- риски защиты тарифов на оказание услуг, не способных покрыть расходы на оказание соответствующих услуг;
- риск потери доли рынка вследствие установки крупными потребителями собственных систем индивидуального теплоснабжения (котлы, котельные);
- риски роста ожидаемых доходов, связанные с необходимостью безотлагательного обеспечения дорогостоящих ремонтов теплоснабжающего оборудования, которые

могут быть не покрыты действующими тарифами.

#### 4. Горячее и холодное водоснабжение

Услуги горячего и холодного водоснабжения, также как и услуги по теплоснабжению в большинстве случаев оказываются потребителям, расположенным в незначительном удалении от объектов по производству воды, а именно станций химводоочистки для систем ХВС, котельных и теплоэлектроцентралей для систем ГВС. Как правило, потребителями услуг ГВС и ХВС являются население и сектор услуг, которые также проживают в многоквартирных и индивидуальных домах, офисных помещениях. Промышленные предприятия используют собственные скважины для получения воды, а также котельные для производства ГВС.

В таблица 5 представлены особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту ГВС и ХВС. Учитывая то, что платежи основных потребителей за услуги ГВС и ХВС являются незначительными, выручка поставщиков данных услуг является не столь существенной, поэтому большинство организаций оказывающих услуги ГВС и ХВС находятся в муниципальной собственности. В условиях постоянного недостатка финансирования, сети водоснабжения ГВС и ХВС находятся в изношенном состоянии, что приводит к возникновению потерь передаваемой воды, а также значительным расходам на обеспечения ремонтных работ.

В отличие от тепловой энергии, согласно Федерального закона №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», оснащение жилых домов, а также квартир многоквартирного жилого дома приборами учета потребляемой воды (счетчиками) является обязательной обязанностью закрепленной за потребителями. Таким образом, организациями, осуществляющими функции по сбыту ГВС и ХВС осуществляются расчеты для потребителей на основе данных индивидуальных приборов учета расхода воды.

Организации по сбыту ГВС и ХВС имеют прямой доступ к потребителям воды и могут коммуницировать с ними, в том числе в части введения ограничения по подаче воды, процедура которой является упрощенной по сравнению с ограничением подачи других энергетических ресурсов.

Таблица 5. Особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту ГВС и ХВС

№ пп	Параметр	Описание
1	Количество одновременно действующих договоров энергоснабжения с потребителями	от 1 тыс. до 50 тыс.
2	Количество приборов учета, по которым производится сбор данных за потребленные ресурсы	от 20 тыс. до 100 тыс. единиц
3	Основные потребители	Население, сектор услуг
4	Доля населения в общей выручке	до 70 %
5	Доля промышленности в общей выручке	до 10 %
6	Среднемесячная величина платежа промышленного потребителя	от 0,05 млн руб. до 0,5 млн руб.
7	Среднемесячная величина платежа населения	150 руб.
8	Средняя величина годовой выручки энергосбытовой компании	от 5 млн руб. до 30 млн руб.
9	Средняя доля дебиторской задолженности в величине выручки	10 %–25 %
10	Доля услуг энергосбытовой компании в составе конечного тарифа	2 %–3 %
11	Ритмичность платежей энергосбытовой компании в адрес поставщиков и сетевых организаций	Регулируются в рамках договорных условий
12	Наличие санкций за неоплату в адрес поставщиков и сетевых организаций	Регулируются в рамках договорных условий
13	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого ресурса для промышленных потребителей	Наличие поверенного учета и допущенного в соответствующем порядке в эксплуатацию
14	Уровень требований к автоматизации и глубине учета потребляемого ресурса для населения	Наличие поверенного учета и допущенного в соответствующем порядке в эксплуатацию
15	Возможность прекращения подачи энергоресурса промышленному предприятию без предупреждения	Возможно
16	Возможность прекращения подачи энергоресурса населению без предупреждения	Возможно

№ пп	Параметр	Описание
17	Возможность принудительного ограничения подачи энергоресурса в случае неуплаты	Возможно
18	Сезонность изменения спроса	Отсутствует

*Источник: составлено автором*

Учитывая то, что у организаций, осуществляющие функции по сбыту ГВС и ХВС является то, что основными потребителями тепловой энергии являются население и сектор услуг, дебиторская задолженность за отпускаемые услуги также являются значительными, что при малой выручке организаций и высокой себестоимости оказываемых услуг существенно влияет на качество деятельности.

Аналогично с услугами теплоснабжения, учитывая особенности связанные со следующим:

- территориальное ограничение орбиты в рамках которых располагаются потребители услуг ГВС и ХВС;
- основной отпуск ГВС и ХВС населению;
- относительная простота начисления за оказываемые услуги;
- невысокая трудоемкость деятельности по сбыту ГВС и ХВС.

Экономическая целесообразность выделения функции по сбыту ГВС и ХВС в отдельное юридическое лицо не является оправданной. Поэтому, функции организаций по сбыту ГВС и ХВС очень часто совмещаются с функциями по производству и передачи ГВС и ХВС.

Аналогично тепловой энергии, риски функциональных направлений в области сбыта ГВС и ХВС (либо организаций, осуществляющих такие функции) можно выделить следующие:

- риск неплатежей со стороны потребителей;
- риски защиты тарифов на оказание услуг, не способных покрыть расходы на оказание соответствующих услуг;
- риски роста ожидаемых доходов, связанные с необходимостью безотлагательно обеспечения дорогостоящих ремонтов

оборудования ГВС и ХВС, которые могут быть не покрыты действующими тарифами.

### **Заключение (Выводы)**

В результате проведенного исследования, в качестве заключительных выводов можно констатировать следующее:

1. Разработанные типы возможных особенностей каждого вида энергоресурса, влияющего на характеристики деятельности организаций, оказывающих энергосбытовую деятельность, позволяет проводить классификацию и сравнение как энергосбытовых организаций, осуществляющих функции сбыта, как различных, так и общих видов энергоресурсов.
2. Проведенное исследование особенностей поставки различных видов энергетических ресурсов потребителям электроэнергии со стороны различных энергосбытовых компаний: поставщиков электрической энергии, поставщиков тепловой энергии, поставщиков природного газа, поставщиков ГВС и ХВС, показала существенные различия параметров обслуживания, обеспечиваемых энергосбытовыми компаниями, что определяет особенность их функционирования.
3. Выявленные особенности деятельности организаций, осуществляющих функции по сбыту энергетических ресурсов каждого типа, позволяют выявить наиболее важные, которые учитываются в процессе операционным и стратегическим управлением различных энергосбытовых организаций.
4. Для каждого типа организаций в области сбыта энергетических ресурсов были выявлены наиболее значимые риски, оказывающие влияние на операционную деятельность бизнеса, что также должно учитываться в процессе разработки долгосрочных программ развития энергосбытовых компаний, и в процессе операционного и стратегического управления энергосбытовыми организациями.

### **Список источников**

1. Батышев 2023 — Батышев С. Б. Энергосбыт: опыт создания компании с нуля. DOI: 10.47576/2949-1908\_2023\_1\_45. EDN: OUNZVI // Прикладные экономические исследования = The Applied Economic Researches Journal. 2023; 1:45–49. ISSN: 2313-2086; eISSN: 2949-1908.
2. Башаратьян 2021 — Башаратьян М. М. Топливо-энергетический комплекс как

- одна из ключевых ресурсоснабжающих отраслей. DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.4.7. EDN: NXBWUX // Вестник МИРБИС. 2021; 4:68–77. eISSN: 2411-5703.
3. Березина 2024 — *Березина А. А.* Цифровизация энергосбытовой деятельности. EDN: XEWAMT // Инновационная наука = Innovation Science. 2024; 5-2-2:26–28. ISSN: 2410-6070.
  4. Виноградов 2018 — *Виноградов А. В.* Анализ особенностей эффективности инвестиционной деятельности ПАО ГК «ТНС Энерго» / А. В. Виноградов, А. Ф. Абдурахманова, Н. А. Мараханов. EDN: UULQTR // Аллея науки. 2018; 1(6):170–174. eISSN: 2587-6244.
  5. Городкова 2019 — *Городкова С. А.* Методологические аспекты систематизации контрольных процедур для ресурсоснабжающих предприятий жилищно-коммунального хозяйства / С. А. Городкова, Е. А. Кибирева. DOI: 10.25631/PEJ.2019.4.126.138. EDN: BOCVIZ // Петербургский экономический журнал. 2019; 4:126–138. ISSN: 2307-5368.
  6. Дзюба 2023 — *Дзюба А. П.* Графическое исследование показателей энергетической эффективности потребления топливно-энергетических ресурсов странами мира. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2023.3.12. EDN: YGTBDH // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика = Journal of Volgograd State University. Economics. 2023; 25(3):148–163. ISSN: 2713-1599; eISSN: 2713-1580.
  7. Дзюба 2024 — *Дзюба А. П.* Повышение энергетической эффективности регионального энергоснабжения промышленных территорий на основе систем комбинированного теплоснабжения / А. П. Дзюба, Д. В. Конопелько. Челябинск : ЮУрГУ, 2024. 169 с. ISBN: 978-5-696-05448-3.
  8. Дзюба 2022 — *Дзюба А. П.* Управление активными энергетическими комплексами промышленных предприятий в условиях рынка электроэнергии (мощности) России / А. П. Дзюба, А. В. Семиколонов. Челябинск : ЮУрГУ, 2022. 149 с. ISBN 978-5-696-05329-5.
  9. Дзюба 2021 — *Дзюба А. П.* Роль России в развитии мирового рынка сжиженного природного газа. DOI: 10.21777/2587-554X-2021-1-52-63. EDN: HWMMKZ // Вестник Московского университета им. С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление = Economics and Management. 2021; 1:52–63. eISSN: 2587-554X.
  10. Дзюба 2021а — *Дзюба А. П.* Управление спросом на энергоресурсы в глобальном экономическом пространстве / А. П. Дзюба, И. А. Соловьева. EDN: RABWDB. Челябинск : ЮУрГУ, 2021а. 260 с. ISBN: 978-5-696-05223-6.
  11. Кинебас 2020 — *Кинебас А. К.* Экономические аспекты энергосбережения и повышения энергетической эффективности ресурсоснабжающих организаций (на примере ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга») / А. К. Кинебас, В. В. Михайлов, Е. В. Измайлова. EDN: ZNYYNO // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. 2020; 6:62–66. ISSN: 2072-2710.
  12. Кулякина 2020 — *Кулякина Е. Л.* Особенности анализа и прогнозирования тарифов на водоснабжение, как основа повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций республики Крым. DOI: 10.24891/ea.19.1.152. EDN: BAKUHJ // Экономический анализ: теория и практика = Economic Analysis: Theory and Practice. 2020; 19(1):152–164. ISSN: 2073-039X; eISSN: 2311-8725.
  13. Ларионова 2019 — *Ларионова Ю. В.* Методические основы перехода на прямые договоры с ресурсоснабжающими организациями с целью обеспечения устойчивого развития отрасли ЖКХ. EDN: QIFRQS // Недвижимость: экономика, управление = Real Estate: Economics, Management. 2019; 3:45–48. ISSN: 2073-8412; eISSN: 3034-1485.
  14. Макаров 2019 — *Макаров И. К.* Правовая природа договора ресурсоснабжения. EDN: MHCZHR // Студенческий вестник. 2019; 42-2:19–21.
  15. Макаров 2019а — *Макаров И. К.* Стороны договора ресурсоснабжения в сфере жилищно-коммунального хозяйства. EDN: DEPBQC // Студенческий вестник. 2019а; 42-2:22–24.
  16. Миллер 2019 — *Миллер И. Я.* Стратегия работы независимых энергосбытовых компаний в России / И. Я. Миллер, А. И. Апенькина. EDN: NDJCVX // Энергетические системы = Energy System. 2019; 1:400–407. eISSN: 2782-3989.
  17. Мохов 2020 — *Мохов В. Г.* Анализ рынка электрической энергии Южного Урала / В. Г. Мохов, Т. С. Демьяненко. Челябинск : ЮУрГУ, 2020. 208 с.
  18. Промышленное производство в России 2024 — Промышленное производство в России. 2024 : Статистический сборник / Росстат. Москва : Росстат, 2024. 286 с.
  19. Спешилова 2020 — *Спешилова Н. В.* Определение направлений повышения эффективности труда в организации посредством разработки и внедрения оценочной системы (на примере энергосбытовой компании АО «Энергосбыт Плюс») / Н. В. Спешилова, М. Г. Лапаева, Г. И. Юмакаева EDN: WGKVXK // Magyar Tudományos Journal. 2020; 42-1 (42):19–23. ISSN: 1748-7110.

20. Сырыгин 2019 — Сырыгин С. П. Управление дебиторской задолженностью в ресурсопоставляющих организациях / С. П. Сырыгин, А. О. Кузнецова. EDN: WADWWX // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2019; 3:33–35. ISSN: 1813-7946; eISSN: 2618-9763.
21. Трейман 2019 — Трейман М. Г. Влияние инновационных подходов на управление производственной мощностью на примере ресурсоснабжающих предприятий Санкт-Петербурга. EDN: BOIANC // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2019; 2:61–67. ISSN: 2079-8210.
22. Федоров 2020 — Федоров В. В. Понятие и виды ресурсоснабжающих организаций. EDN: NVXCEN // Colloquium-Journal. 2020; 6-8:51–54. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480.
23. Федоров 2020 — Федоров В. В. Порядок и формы взаимодействия ресурсоснабжающих организаций с органами исполнительной власти субъекта РФ. EDN: YLDJWE // Colloquium-Journal. 2020a; 6-8:55–57. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480.

### References

1. Batyshev S. B. Energosbyt: opyt sozdaniya kompanii s nulya [Power sales: experience of creating a company from scratch]. DOI: 10.47576/2949-1908\_2023\_1\_45. EDN: OUNZVI. *The Applied Economic Researches Journal*. 2023; 1:45–49. ISSN: 2313-2086; eISSN: 2949-1908 (in Russ.).
2. Basharatyan M. M. Toplivno-energeticheskiy kompleks kak odna iz klyuchevykh resursosnabzhayushchikh otrasley [Fuel and energy complex as one of the key resource-supplying industries]. DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.4.7. EDN: NXBWUX. *Vestnik MIRBIS*. 2021; 4:68–77. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
3. Berezina A. A. Tsifrovizatsiya energosbytovoy deyatelnosti [Digitalization of power sales activities]. EDN: XEWAMT. *Innovation Science*. 2024; 5-2-2:26–28. ISSN: 2410-6070 (in Russ.).
4. Vinogradov A. V. Analiz osobennostey effektivnosti investitsionnoy deyatelnosti PAO GK "TNS Energo" [Analysis of the Features of the Efficiency of Investment Activities of PJSC GC TNS Energo]. By A. V. Vinogradov, A. F. Abdurakhmanova, N. A. Marakhanov. EDN: UULQTR. *Alleya nauki*. 2018; 1(6):170–174. eISSN: 2587-6244 (in Russ.).
5. Gorodkova S. A. Metodologicheskiye aspekty sistematizatsii kontrol'nykh protsedur dlya resursosnabzhayushchikh predpriyatiy zhilishchno-kommunal'nogo khozyaystva [Methodological Aspects of Systematization of Control Procedures for Resource-Supplying Enterprises of Housing and Public Utilities]. By S. A. Gorodkova, E. A. Kibireva. DOI: 10.25631/PEJ.2019.4.126.138. EDN: BOCVIZ. *Peterburgskiy ekonomicheskij zhurnal*. 2019; 4:126–138. ISSN: 2307-5368 (in Russ.).
6. Dzyuba A. P. Graficheskoye issledovaniye pokazateley energeticheskoy effektivnosti potrebleniya toplivno-energeticheskikh resurov stranami mira [Graphical study of energy efficiency indicators of fuel and energy resource consumption by countries of the world]. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2023.3.12. EDN: YGTBDH. *Journal of Volgograd State University. Economics*. 2023; 25(3):148–163. ISSN: 2713-1599; eISSN: 2713-1580 (in Russ.).
7. Dzyuba A. P. Povysheniye energeticheskoy effektivnosti regional'nogo energosnabzheniya promyshlennykh territoriy na osnove sistem kombinirovannogo teplosnabzheniya [Improving the energy efficiency of regional energy supply of industrial areas based on combined heat supply systems]. By A. P. Dzyuba, D. V. Konopelko. Chelyabinsk : SUSU Publ., 2024. 169 p. ISBN: 978-5-696-05448-3 (in Russ.).
8. Dzyuba A. P. Upravleniye aktivnymi energeticheskimi kompleksami promyshlennykh predpriyatiy v usloviyakh rynka elektroenergii (moshchnosti) Rossii [Management of active energy complexes of industrial enterprises in the conditions of the electricity (capacity) market of Russia]. By A. P. Dzyuba, A. V. Semikolenov. Chelyabinsk: SUSU Publ., 2022. 149 p. ISBN 978-5-696-05329-5 (in Russ.).
9. Dzyuba A. P. Rol' Rossii v razvitiy mirovogo rynka szhizhennogo prirodnogo gaza [The role of Russia in the development of the world market of liquefied natural gas]. DOI: 10.21777/2587-554X-2021-1-52-63. EDN: HWMMKZ. *Economics and Management*. 2021; 1:52–63. eISSN: 2587-554X (in Russ.).
10. Dzyuba A. P. Upravleniye sprosom na energoresursy v global'nom ekonomicheskoy prostranstve [Managing Energy Demand in the Global Economic Space]. By A. P. Dzyuba, I. A. Solovieva. EDN: RABWDB. Chelyabinsk : SUSU Publ., 2021a. 260 p. ISBN: 978-5-696-05223-6 (in Russ.).
11. Kinebas A. K. Ekonomicheskiye aspekty energosberezheniya i povysheniya energeticheskoy effektivnosti resursosnabzhayushchikh organizatsiy (na primere GUP "Vodokanal Sankt-Peterburga") [Economic Aspects of Energy Saving and Improving the Energy Efficiency of Resource Supplying Organizations (using the example of the State Unitary Enterprise Vodokanal of St. Petersburg)]. By A. K. Kinebas, V. V. Mikhailov, E. V. Izmailova. EDN: ZNYYNO. *Vodoochistka. Vodopodgotovka. Vodosnabzheniye*. 2020; 6:62–66. ISSN: 2072-2710 (in Russ.).
12. Kulyakina E. L. Osobennosti analiza i prognozirovaniya tarifov na vodosnabzheniye, kak osnova povysheniya effektivnosti deyatelnosti resursosnabzhayushchikh organizatsiy respubliki Krym [Features

- of the analysis and forecasting of water supply tariffs as a basis for increasing the efficiency of resource supplying organizations in the Republic of Crimea]. DOI: 10.24891/ea.19.1.152. EDN: BAKUHJ. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2020; 19(1):152–164. ISSN: 2073-039X; eISSN: 2311-8725 (in Russ.).
13. Larionova Yu. V. Metodicheskiye osnovy perekhoda na pryamyye dogovory s resursosnabzhayushchimi organizatsiyami s tsel'yu obespecheniya ustoychivogo razvitiya otrasli ZhKKh [Methodological foundations for the transition to direct contracts with resource supplying organizations in order to ensure sustainable development of the housing and communal services industry]. EDN: QIFRQS. *Real Estate: Economics, Management*. 2019; 3:45–48. ISSN: 2073-8412; eISSN: 3034-1485 (in Russ.).
14. Makarov I. K. Pravovaya priroda dogovora resursosnabzheniya [Legal nature of the resource supply agreement]. EDN: MHCZHR. *Studencheskiy vestnik*. 2019; 42-2:19–21 (in Russ.).
15. Makarov I. K. Storony dogovora resursosnabzheniya v sfere zhilishchno-kommunal'nogo khozyaystva [Parties to the resource supply agreement in the housing and communal services sector]. EDN: DEPBOC. *Studencheskiy vestnik*. 2019a; 42-2:22–24 (in Russ.).
16. Miller I. Y. Strategiya raboty nezavisimyykh energosbytovyykh kompaniy v Rossii [Strategy of independent energy sales companies in Russia]. By I. Y. Miller, A. I. Apenkina. EDN: NDJCV. *Energy System*. 2019; 1:400–407. eISSN: 2782-3989 (in Russ.).
17. Mokhov V. G. Analiz rynka elektricheskoy energii Yuzhnogo Urala [Analysis of the electric power market of the Southern Urals]. By V. G. Mokhov, T. S. Demyanenko. Chelyabinsk : SUSU Publ., 2020. 208 p. (in Russ.).
18. Promyshlennoye proizvodstvo v Rossii. 2024 [Industrial production in Russia. 2024] : Statistical digest. Moscow: Rosstat, 2024. 286 p. (in Russ.).
19. Speshilova N. V. Opredeleniye napravleniy povysheniya effektivnosti truda v organizatsii posredstvom razrabotki i vnedreniya otsenochnoy sistemy (na primere energosbytovoy kompanii AO "Energosbyt Plyus") [Determining directions for improving labor efficiency in an organization through the development and implementation of an assessment system (on the example of the energy sales company JSC Energosbyt Plus)]. By N. V. Speshilova, M. G. Lapaeva, G. I. Yumakaeva. EDN: WGKVXK. *Magyar Tudományos Journal*. 2020; 42-1 (42):19–23. ISSN: 1748-7110. (in Russ.).
20. Syrygin S. P. Upravleniye debitorskoy zadolzhennost'yu v resursopostavlyayushchikh organizatsiyakh [Accounts receivable management in resource supplying organizations]. By S. P. Syrygin, A. O. Kuznetsova. EDN: WADWWX. *Sotsial'no-ekonomicheskoye upravleniye: teoriya i praktika*. 2019; 3:33–35. ISSN: 1813-7946; eISSN: 2618-9763 (in Russ.).
21. Treiman M. G. Vliyaniye innovatsionnykh podkhodov na upravleniye proizvodstvennoy moshchnost'yu na primere resursosnabzhayushchikh predpriyatiy Sankt-Peterburga [The influence of innovative approaches on production capacity management using the example of resource supplying enterprises of St. Petersburg]. EDN: BOIANC. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tekhnologii i dizayna. Seriya 3: Ekonomicheskiye, gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki*. 2019; 2:61–67. ISSN: 2079-8210 (in Russ.).
22. Fedorov V. V. Ponyatiye i vidy resursosnabzhayushchikh organizatsiy [Concept and types of resource supplying organizations]. EDN: NVXCEN. *Colloquium-Journal*. 2020; 6-8:51–54. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480 (in Russ.).
23. Fedorov V. V. Poryadok i formy vzaimodeystviya resursosnabzhayushchikh organizatsiy s organami ispolnitel'noy vlasti sub'yekta [Procedure and forms of interaction of resource supplying organizations with executive bodies of the constituent entity of the Russian Federation]. EDN: YLDJWE. *Colloquium-Journal*. 2020a; 6-8:55–57. ISSN: 2520-6990; eISSN: 2520-2480 (in Russ.).

*Информация об авторе:*

**Дзюба Анатолий Петрович** — доктор экономических наук, профессор кафедры «Системы управления энергетикой и промышленными предприятиями» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620062, Россия. ResearcherID AAF-5350-2019, SPIN-код: 1528-8220, AuthorID: 631417.

*Information about the author:*

**Dzyuba Anatoly P.** — Doctor of Economics, Professor of the Department of Energy and Industrial Enterprise Management Systems, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Mira St., 19, Yekaterinburg, 620062, Russia. ResearcherID AAF-5350-2019, SPIN-code: 1528-8220, AuthorID: 631417.

*Статья поступила в редакцию 13.03.2025; одобрена после рецензирования 31.03.2025; принята к публикации 26.09.2025. The article was submitted 03/13/2025; approved after reviewing 03/31/2025; accepted for publication 09/26/2025.*