



**Оценка рыночной стоимости  
1 акции ПАО «МОЭК»  
в составе 100% пакета акций  
по состоянию на 31 марта 2020 г.**

**Отчет об оценке  
№ О-2020/12 (Том I)**

**Дата составления  
14 сентября 2020 г.**

# Содержание

	Стр.
Основные факты и выводы	3
Описание процесса оценки	4
Базовые разделы	7
1. Задание на оценку	8
2. Сведение о Заказчике, Исполнителе и Оценщике	9
3. Описание Объекта оценки	10
4. Анализ рынка Объекта оценки	13
5. Применяемые стандарты оценочной деятельности	16
6. Вывод о стоимости	19
7. Допущения и ограничительные условия	20
Приложения	22
1. Расчет ставки дисконтирования	23
2. Выдержки из финансовой модели	24
3. Список использованной информации	27

# Основные факты и выводы

## Основание для проведения оценки

В соответствии с договором № О-2020/12 от 11 августа 2020 г. ООО «Попов, Кондаков, Сероногов и партнеры» (далее – «Исполнитель») оказало ПАО «МОЭК» («Заказчик», «МОЭК», «Компания») услуги по оценке рыночной стоимости одной обыкновенной акции ПАО «МОЭК» в составе 100% пакета акций по состоянию на 31 марта 2020 г. («Дата оценки»).

Оценка была проведена для целей принятия Заказчиком управленческих решений по вопросам совершения гражданско-правовых сделок с объектом оценки.

## Общая информация, идентифицирующая Объект оценки

МОЭК – крупнейшая теплоснабжающая компания страны, в связке с аффилированным ПАО «Мосэнерго» обеспечивающая потребность столичного региона в ГВС и теплоэнергии.

Компания эксплуатирует **16 тыс. км** тепловых сетей, свыше **10 тыс.** тепловых пунктов и более **140** объектов теплогенерации. Численность персонала МОЭК превышает **15 тыс.** сотрудников.

~**90%** реализуемой Компанией тепловой энергией поступает с ТЭЦ ПАО «Мосэнерго», которая, как и МОЭК, входит в Группу «Газпром энергохолдинг».

Передача теплоэнергии приносит МОЭК до ~**90%** выручки, которая за период с 2017 г. по 2019 г. варьировалась в диапазоне **от 144 до 163 млрд руб.** За последние три года Компания работала с маржой по EBITDA в **13-17%**, фактическая операционная рентабельность составила **от 3% до 7%**.

По данным консолидированной финансовой отчетности по МСФО на Дату оценки балансовая стоимость акционерного капитала МОЭК составила **152 млрд руб.**

На Дату оценки акционерный капитал Компании состоит из **256,3 млн ед.** обыкновенных акций, из которых **23,3 млн ед.** (или **8,48%** от общего количества акций) выкуплены у акционеров и представлены на балансе 100% ДЗО Компании, а **233 млн ед.** находятся в обращении.

Эффективная доля участия ООО «Газпром энергохолдинг» в акционерном капитале ПАО «МОЭК» составляет **99,45%**.

## Методология исследования

Оценка проводилась в соответствии с:

- Федеральным законом «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ (Закон),
- Федеральными стандартами оценки (ФСО) №1-3, утвержденными Приказами Минэкономразвития России (МЭР РФ) от 20 мая 2015 г. № 297-299,
- Федеральным стандартом оценки №8 «Оценка бизнеса», утвержденным Приказом МЭР РФ от 01 июня 2015 г. № 326,
- Стандартами и правилами оценочной деятельности Саморегулируемой межрегиональной ассоциации оценщиков (СМАО).

Оценка МОЭК была проведена методом дисконтирования чистых денежных потоков в рамках доходного подхода (вес – 100%). Затратный и сравнительный подходы не применялись.

Для расчета стоимости бизнеса Компании мы построили финансовую модель, в которой оцифровали денежные потоки Компании на инвестированный капитал до 2023 г. включительно.

Полученные потоки мы продисконтировали под рублевую ставку **9,1%**, которую считаем рыночной для аналогичных объектов.

Для определения рыночной стоимости капитала мы скорректировали стоимость бизнеса на чистый долг и сальдо прочих активов и обязательств, которые не были учтены нами при формировании денежных потоков.

## Результаты

С учетом изложенных в настоящем отчете допущений мы пришли к выводу о том, что по состоянию на 31 марта 2020 г. стоимость 100% акционерного капитала Компании равна (округленно) **67,0 млрд руб.**, а рыночная одна обыкновенная акция Компании в составе 100% пакета акций составляет:

**287 руб. 59 коп.**

(Двести восемьдесят семь рублей пятьдесят девять копеек)

## Заключительные комментарии

Мы были рады оказать Вам услуги по оценке рыночной стоимости. В случае возникновения каких-либо вопросов, Вы можете связаться со мной по телефону +7 (495) 641-18-89.

С уважением,



**Вячеслав Сероногов**  
Генеральный директор, Партнер  
ООО «Попов, Кондаков, Сероногов и партнеры»

# Описание процесса оценки

**МОЭК вместе с аффилированным ПАО «Мосэнерго» обеспечивает столичный регион теплом и ГВС и ежегодно зарабатывает ~160 млрд руб. выручки. Утвержденные регулятором тарифы определяют 15% прирост оборота Компании до 2023 г.**

МОЭК – оператор самой протяженной в мире теплоэнергетической системы, насчитывающей **16 тыс. км** тепловых сетей, свыше **10 тыс.** тепловых пунктов и более **140** объектов теплогенерации.

Компания обеспечивает передачу потребителям Московского региона ГВС и тепловой энергии, **~90%** из которых вырабатывается на ТЭС ПАО «Мосэнерго» [1], как и Компания, входящего в Группу «Газпром энергохолдинг».

Передача теплоэнергии приносит МОЭК до **~90%** выручки [2], чья динамика, помимо неподконтрольного температурного фактора, влияющего на объемы потребляемого тепла, зависит от решений регулятора по величине тарифов.

Последние 2 года средневзвешенный тариф на передачу теплоэнергии отставал от официальной объявленной инфляции на **~1%**. В соответствии с принятым в конце 2019 г. Департаментом экономической политики и развития г. Москвы решением такое отставание продлится минимум до конца 2023 г. [3]

Специализированный характер активов Компании и их очевидный экономический износ, связанный с крайне консервативной тарифной динамикой на ближайшие годы, предопределяют использование доходного подхода для оценки МОЭК.

Для расчета стоимости бизнеса Компании мы построили финансовую модель на консолидированном уровне, в которой оцифровали денежные потоки Компании на инвестированный капитал до 2023 г. включительно.

Отправной точкой прогнозов выручки и операционных затрат МОЭК являлись подготовленный менеджментом бизнес-план на 2020 г., информация по объемам закупки и полезного отпуску теплоэнергии на 2020-2023 г., а также данные консолидированной финансовой отчетности Компании по МСФО.

На фоне крайне умеренного прироста отпуску тепла, ожидаемого менеджментом (**+6%** на горизонте трех лет), принятое тарифное решения ограничивает прирост выручки от передачи и сбыта тепла на среднегодовом уровне чуть выше **5%**.

В итоге, с учетом сопоставимых с инфляцией темпов роста прочих доходов МОЭК, общий прирост выручки Компании за три года составит **15%**, а оборот в 2023 г. превысит **183 млрд руб.**

[1] Структура полезного отпуску тепла МОЭК, млн Гкал



[2] Структура доходов МОЭК, млрд руб.



[3] Динамика инфляции и среднего уровня тарифов МОЭК, %



Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

# Несмотря на скромную динамику тарифов и сопоставимый с инфляцией рост затрат, МОЭК в состоянии удержать операционную маржу на историческом уровне в ~17%

Структура расходов МОЭК стабильна на протяжении минимум последних 3 лет. Так, по данным за 2019 г., почти **70%** операционных затрат Компании можно признать переменными – они связаны с закупкой теплоэнергии у ПАО «Мосэнерго» (57%) и топлива у предприятий Группы «Газпром» для нужд собственных объектов малой генерации (6%) и приобретением воды (6%).

Оставшиеся **30%** расходов не зависят напрямую от объемов передачи теплоэнергии – 40% из них представлена затратами на персонал, еще треть – связаны с ремонтом и обслуживанием теплосетей и генерирующего оборудования. [1]

## [1] Структура операционных затрат МОЭК в 2019 г.

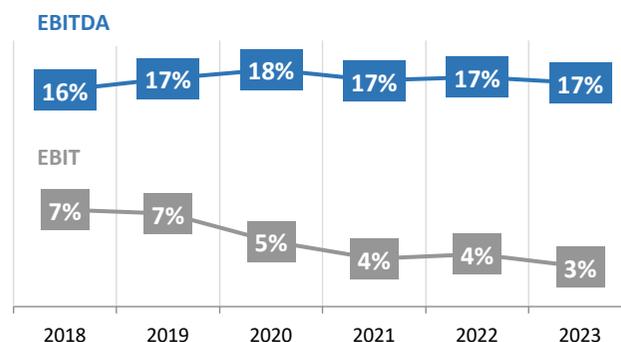


Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

Прогноз операционных затрат строился следующим образом:

- **Затраты на закупку энергии теплоэнергии** у ПАО «Мосэнерго» определены как произведение **(а)** объемов закупаемого тепла, **(б)** удельной стоимости закупки теплоэнергии по данным БП на 2020 г. и **(в)** утвержденных тарифов на закупку тепла до 2023 г.
- **Затраты на топливо** рассчитаны с учетом **(а)** удельных расходов, принятых в прогнозе на уровне плановых показателей 2020 г., **(б)** прогнозных объемов выработки Компанией тепла, представленных менеджментом, и **(в)** прогнозов МЭР по динамике цен на газ (**3%** в год).
- **Затраты на воду** определены как произведение объемов закупаемой воды и удельной стоимости закупки по данным БП на 2020 г., с последующей корректировкой на ожидаемую МЭР инфляцию (**3,7%** в 2021 г. и по **4,0%** в 2022-2023 гг.)

## [2] Рентабельность деятельности МОЭК



- **Заработная плата, эксплуатационные и прочие расходы** мы зафиксировали на уровне прогноза 2020 г. и скорректировали на инфляцию.
- Неденежная статья затрат – **амортизация** – рассчитана на базе консолидированной отчетности МОЭК по МСФО исходя из средней ежегодной ставки в **5%** по существующим ОС и новым ОС, введенным в соответствии с инвестиционной программой Компании.

В итоге, в прогнозном периоде рентабельность МОЭК по EBITDA будет находиться в пределах исторических значений в **17%**. [2] В то время как небольшое снижение чистой маржи с исторических **7%** до **3-4%** объясняется ростом амортизационных отчислений на фоне капитальных вложений в обновление ОС Компании.

Помимо выручки и операционных затрат, при прогнозировании денежных потоков мы учли также программу капитальных вложений МОЭК и потребность в оборотном капитале:

- Утвержденная менеджментом **инвестиционная программа** подразумевает ежегодные вложения в размере около **24 млрд руб.** до 2022 г. Это значение на **10%** ниже средних показателей за 2017-2019 г. и, в целом, сопоставима с амортизацией.
- После 2022 г. мы закладываем рост капвложений на уровне инфляции, что, по сути, предполагает объем инвестиций, как минимум, достаточный для простого воспроизводства активов.

## При ставке дисконтирования ~9,1% рыночная стоимость 100% капитала МОЭК составит 67 млрд руб., а одной акции в составе 100% пакета – 287 руб.

- **Инвестиции в оборотный капитал (ЧОК)** определены на основании репрезентативных данных за 2017-2019 гг. и составили **минус 16%** от выручки. Такая ситуация связана с наличием существенной кредиторской задолженности перед ПАО «Мосэнерго». В нашем понимании, отрицательный ЧОК напрямую связан с тарифными решениями – в отсутствии комфортных условий оплаты со стороны ключевого поставщика теплоэнергии Компания вынуждена была бы привлекать стороннее финансирование, что привело бы к увеличению тарифа за счет включения затрат на обслуживание заемных средств в тариф. В этих условиях, мы рассматриваем отрицательный ЧОК в увязке с утвержденными тарифными решениями и считаем его рыночным.

Стоимость бизнеса (инвестированного капитала) определена как сумма **(1)** дисконтированных денежных потоков на горизонте II-IV кв. 2020 г. – 2023 г. с учетом **9,1%** номинальной ставки доходности, и **(2)** приведенной к Дате оценки постпрогнозной стоимости, определенной на основе модели Гордона с учетом долгосрочных темпов роста в размере **3%**.

Данный темп роста чуть ниже целевой инфляции в России (**4%**), что объясняется системным отставанием динамики утвержденных тарифов Компании от среднего уровня роста цен в стране.

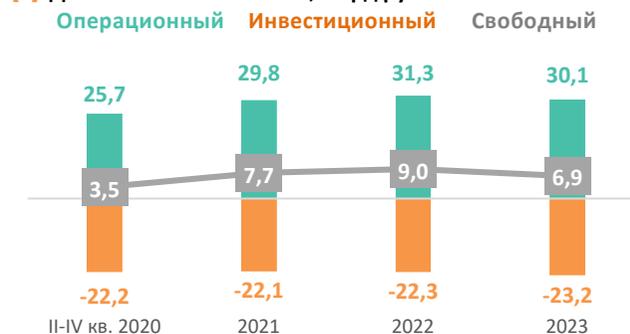
\* В консолидированном балансе МОЭК присутствует «неконтролируемая доля участия» в размере 306 млн руб. или 0,2% от балансовой стоимости собственного капитала. При выводе итого значения стоимости капитала Компании мы не учитывали данную поправку, т.к. ее величина незначительна на фоне принятого в оценочной практике округления итогового значения.

Исходя из допущения, что денежные потоки после 2023 г. будут стабильными, мы синхронизировали амортизационные отчисления в постпрогнозном периоде с капитальными вложениями, достаточными для поддержания активов в работоспособном состоянии.

В итоге, рассчитанная нами стоимость бизнеса Компании на Дату оценки составила **109,9 млрд руб.** [1] Эта величина на **~44%** ниже балансовой стоимости инвестированного капитала Компании по МСФО (~**194,9 млрд руб.**) и представляет собой экономический износ, вызванный отсутствием окупаемости вложенных в ОС и ЧОК средств из-за консервативных темпов роста тарифов.

Для определения рыночной стоимости 100% капитала мы скорректировали стоимость бизнеса компании на совокупный чистый долг (**27,1 млрд руб.**) и сальдо прочих активов и обязательств (**-15,6 млн руб.\***), которые не были учтены нами при формировании денежных потоков. [2]

[1] Денежные потоки МОЭК, млрд руб.



Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

В итоге, стоимость 100% акционерного капитала Компании составила (округленно) **67,0 млрд руб.**, что с учетом кол-ва акций в обращении (**233 млн шт.**) определяет рыночную стоимость одной обыкновенной акции Компании в составе 100% пакета акций в размере:

**287 руб. 59 коп.**

(Двести восемьдесят семь рублей пятьдесят девять копеек)

[2] Расчет стоимости акционерного капитала МОЭК, млрд руб.

Показатель	Балансовая стоимость	Рыночная стоимость
<b>Операционные активы и обязательства</b>	<b>194,9</b>	
Основные средства	207,5	
Авансы по капитальному строительству	0,0	109,9
Нематериальные активы	1,5	Стоимость бизнеса
Запасы	1,2	
Дебиторская задолженность	61,9	
Кредиторская задолженность	77,2	
<b>Чистый долг</b>	<b>27,1</b>	<b>27,1</b>
Кредиты и займы	27,8	27,8
Денежные средства	0,7	0,7
<b>Неоперационные активы и обязательства</b>	<b>-15,6</b>	<b>-15,6</b>
Финансовые активы	3,4	3,4
Отложенные налоговые активы	1,6	1,6
Прочие оборотные активы	0,1	0,1
Внеоборотные активы, предназначенные для продажи	0,1	0,1
Обязательства по аренде	8,2	8,2
Обязательства по вознаграждениям работникам	0,3	0,3
Отложенные налоговые обязательства	9,9	9,9
Доходы будущих периодов	1,2	1,2
Оценочные обязательства	1,2	1,2
<b>Капитал</b>	<b>152,2</b>	<b>67,2</b>

## Базовые разделы

	Стр.
1. Задание на оценку	8
2. Сведение о Заказчике, Исполнителе и Оценщике	9
3. Описание Объекта оценки	10
4. Анализ рынка Объекта оценки	13
5. Применяемые стандарты оценочной деятельности	16
6. Вывод о стоимости	19
7. Допущения и ограничительные условия	20

## Задание на оценку

<b>Объект оценки</b>	Одна обыкновенная именная акция ПАО «МОЭК» в составе 100% пакета акций ПАО «МОЭК»
<b>Имущественные права на объект оценки</b>	Право собственности
<b>Оцениваемые права</b>	Право собственности
<b>Цель оценки</b>	Определение рыночной стоимости Объекта оценки
<b>Предполагаемое использование результатов оценки</b>	Результаты оценки будут использованы менеджментом Заказчика для принятия управленческих решений
<b>Вид стоимости</b>	Рыночная стоимость
<b>Дата оценки</b>	31 марта 2020 г.
<b>Применяемые стандарты оценки</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Федеральный закон от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»;</li><li>2. Федеральный стандарт оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)», утвержденный Приказом Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 297;</li><li>3. Федеральный стандарт оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)», утвержденный Приказом Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 298;</li><li>4. Федеральный стандарт оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)», утвержденный Приказом Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 299 (с изменениями от 06.12.2016 г. №785)</li><li>5. Федеральный стандарт оценки «Оценка бизнеса (ФСО №8)», утвержденный приказом Минэкономразвития России от 01.06.2015 №326;</li><li>6. Стандарты и правила оценочной деятельности, утвержденные саморегулируемой организацией оценщиков, членом которой является Оценщик.</li></ol>
<b>Допущения и ограничения, на которых должна основываться оценка</b>	Допущения и ограничения, указанные в договоре на проведение настоящей оценки и возникшие в процессе оценки, в полной мере приведены в разделе «Допущения и ограничительные условия» настоящего отчета об оценке.

# Сведение о Заказчике, Исполнителе и Оценщике

## Сведения о Заказчике

Полное наименование	Публичное акционерное общество «Московская объединенная энергетическая компания»
Место нахождения и регистрационный номер	Местонахождение: 119526, г. Москва, проспект Вернадского, дом 101, корпус 3, эт/каб 20/2017 ОГРН: 1047796974092 от 16.12.2004 г.

## Сведения об Исполнителе и Оценщике

Полное наименование Исполнителя	Общество с ограниченной ответственностью «Попов, Кондаков, Сероногов и партнеры»
ОГРН	5167746215709 от 17.10.2016
ИНН/КПП	9705078228/770501001
Место нахождения	Россия, 115114, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1, 2 и 5
Контактная информация	Тел.: +7 (495) 641 18 89, электронная почта: vseronogov@pks-consulting.ru

Страхование ответственности	Полис страхования ответственности СПАО «РЕСО-Гарантия»: № 922/17716606323 от 10.08.2020 г., действителен по 10.08.2021 г., лимит ответственности: 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей
-----------------------------	---

Оценщик	<p><b>Сероногов Вячеслав Вячеславович</b>, член Саморегулируемой межрегиональной ассоциации оценщиков (СМАО), включен в реестр оценщиков 15.08.2013 г., регистрационный № 3643.</p> <p>Диплом организации высшего образования «Международный институт рынка», направление – «Финансы и кредит», номер и дата диплома: ВСА 0107919 от 18.06.2004 г.</p> <p>Диплом Федерального государственного образовательного учреждения «Московский государственный университет геодезии и картографии», направление «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)», номер и дата диплома: ПП-1 740290 от 18.08.2011 г.</p> <p>Квалификационный аттестат Федерального бюджетного учреждения «Федеральный ресурсный центр по организации подготовки управленческих кадров» по направлению «Оценка бизнеса» № 004674-3 от 13.03.2018 г.</p> <p>Полис страхования ответственности СПАО «РЕСО-Гарантия»: № 922/1715358797 от 16.04.2020 г., действителен по 24.04.2021 г., лимит ответственности: 30 000 000 (Тридцать миллионов) рублей</p> <p>Стаж работы в оценочной деятельности — более 14 лет.</p> <p>Основание: трудовой договор с ООО «Попов, Кондаков, Сероногов и партнеры».</p> <p>Адрес местонахождения, телефон, факс и электронная почта Оценщика совпадает с данными Исполнителя.</p> <p><b>Оценщик и Исполнитель настоящим подтверждают свою независимость в соответствии со ст. 16 Федерального закона от 29.07.1998 г. №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» в действующей на Дату оценки редакции.</b></p>
---------	---

# Описание Объекта оценки

## Характеристика Объекта оценки и Описание Компании

### Объект оценки – одна акция в составе 100% пакета акций «МОЭК»

Характеристики, идентифицирующие Объект оценки представлены ниже:

- тип акций: акция именная;
- форма выпуска: бездокументарная;
- номер и дата выпусков эмитированных акций в составе 100% пакета (1-01-55039-Е от 01.03.2005 г., 1-01-55039-Е-001D от 29.11.2007 г., 1-01-55039-Е-002D от 20.11.2008 г., 1-01-55039-Е-003D от 16.09.2010 г., 1-01-55039-Е-004D от 13.09.2012 г., 1-01-55039-Е-005D от 17.07.2017 (в количестве 5 326 453 шт.)

Характеристики, идентифицирующие Компанию, акции которой оцениваются:

- дата создания Компании – 16.12.2004 г.,
- уставной капитал Компании – 24 413 млн руб.,

- ОГРН: 1047796974092 от 16.12.2004 г.
- адрес – 119526, г. Москва, проспект Вернадского, дом 101, корпус 3, эт./каб. 20/2017.

### МОЭК – единая теплоснабжающая компания Москвы и отдельных районов Подмосквья

Компания является оператором самой протяженной теплоэнергетической системы в мире и эксплуатирует более 16 тыс. км тепловых сетей, свыше 10 тыс. тепловых пунктов и более 140 объектов генерации. Численность персонала ПАО «МОЭК» превышает 15 тыс. сотрудников.

По состоянию на Дату оценки акционерный капитал ПАО «МОЭК» состоит из **256,3 млн ед.** обыкновенных акций, из которых **23,3 млн ед.** (8,48%) выкуплены у акционеров, а **233 млн ед.** – в обращении.

Эффективная доля участия ООО «Газпром энергохолдинг» в акционерном капитале ПАО «МОЭК» составляет 99,45%.

В состав Компании входят **6 ДЗО [1]**, 2 из которых занимаются аналогичной МОЭК профильной деятельностью, обеспечивая теплом потребителей отдельных районов Москвы и области. Остальные ДЗО выполняют вспомогательные функции – от покупки электроэнергии на ОРЭМ до реализации непрофильных активов. Одно из ДЗО – ООО «МОЭК-Финанс» – является – держателем 8,48% пакета акций Компании.

**90%** реализуемой Компанией тепловой энергии вырабатывается на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго», которая тоже контролируется ООО «Газпром энергохолдинг».

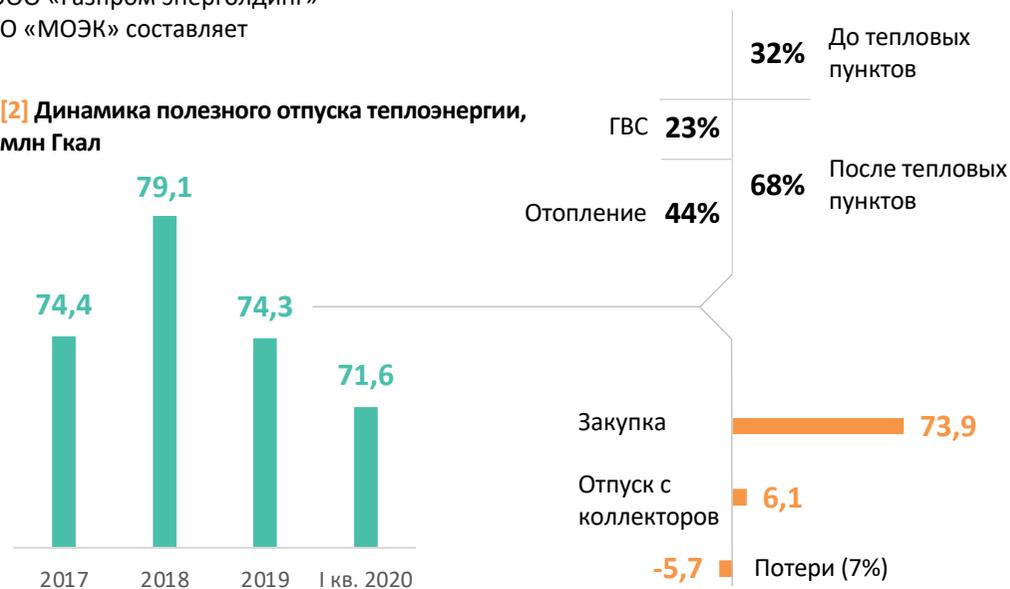
За последние 3 года объем полезного отпуска тепла почти не изменился, ежегодные колебания преимущественно определяются температурным фактором. [2]

### [1] ДЗО Компании

Наименование	Деятельность
АО «МОЭК Системы учета» (100%)	Закупка электроэнергии для нужд Компании
ООО «ТСК МОЭК» ((100%))	Реализация тепловой энергии на территории Троицкого и Новомосковского округов
ООО «Центр технологических присоединений МОЭК» (100%)	Технологическое присоединение
ООО «ТСК Мосэнерго» (74,64%)	Производство и транспортировка тепловой энергии в отдельных районах Московской области
ООО «Центр управления недвижимостью» (100%)	Реализация непрофильных активов группы
ООО «МОЭК-Финанс» (100%)	Управление ценными бумагами

Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

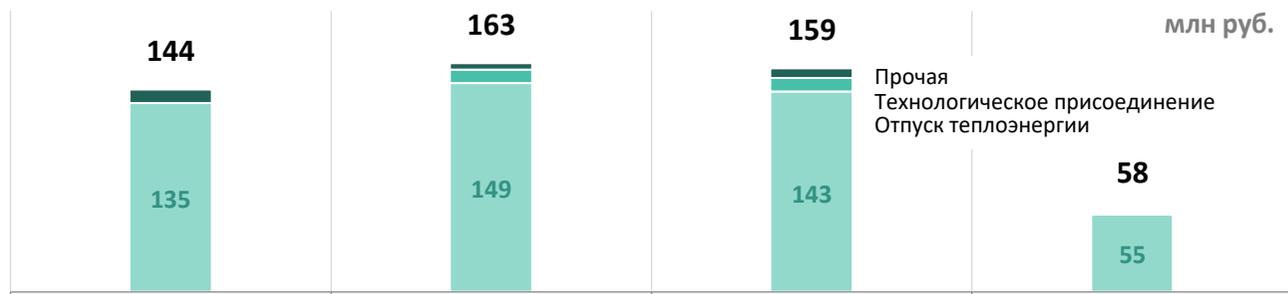
### [2] Динамика полезного отпуска теплоэнергии, млн Гкал



# Описание Объекта оценки

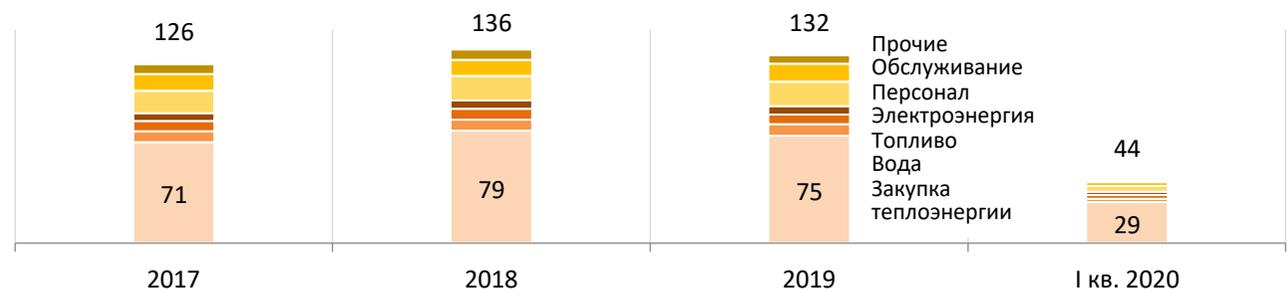
## Краткий финансовый анализ (1/2)

### [1] Выручка



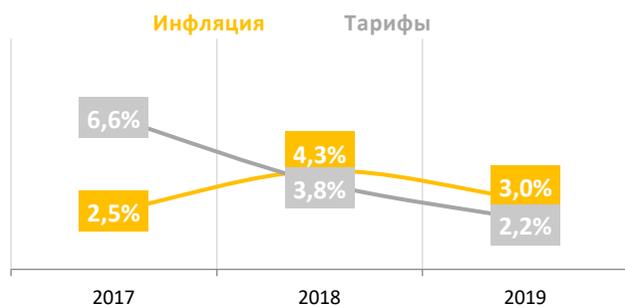
Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

### [2] Операционные расходы

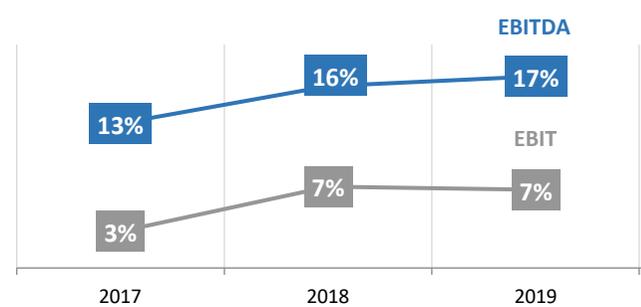


Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

### [3] Динамика тарифов и инфляции



### [4] Рентабельность



Источник: данные Компании, анализ Исполнителя

Передача теплоэнергии приносит МОЭК до ~90% выручки, которая за период с 2017 г. по 2019 г. выручка Компании варьировалась от 144 до 163 млрд руб. [1]

На фоне стабильных объемов полезного отпуска теплоэнергии, за рассматриваемый период установленные регулятором тарифы на отпуск росли ниже инфляции, отставая, в среднем на 1% в год. [3]

Затраты на закупку теплоэнергии у аффилированного ПАО «Мосэнерго» превышают 50% всех операционных расходов Компании [2]. К числу переменных расходов, зависящих от объемов полезного отпуска, можно также отнести закупку топлива у предприятий Группы «Газпром» для собственных объектов малой генерации и приобретение воды.

Оставшиеся расходы не зависят напрямую с объемами передачи теплоэнергии – и связаны, в основном, с оплатой труда персонала и ремонтом и обслуживанием сетевых и генерирующих активов МОЭК.

За последние три года Компания работала с маржой по EBITDA в диапазоне 13-17%, а фактическая операционная рентабельность составила от 3% до 7% [4]. Существенный рост маржинальности в 2018 г. объясняется увеличением доходов Компании от техприсоединения.

# Описание Объекта оценки

## Краткий финансовый анализ (2/2)

Консолидированный баланс по МСФО					млн руб.
Показатель	30.12.2018	31.12.2018	31.12.2019	31.03.2020	
<b>Активы</b>	<b>222 929</b>	<b>241 493</b>	<b>265 128</b>	<b>277 978</b>	
<b>Внеоборотные активы</b>	<b>171 681</b>	<b>191 217</b>	<b>216 340</b>	<b>218 804</b>	
Основные средства	163 238	181 375	203 022	207 542	[1]
Авансы по капитальному строительству	2 754	2 661	2 018		
Нематериальные активы	2 563	1 759	2 012	1 533	
Финансовые активы	769	741	864	905	[3]
Дебиторская задолженность и предоплата	997	2 584	6 804	7 186	[2]
Отложенные налоговые активы	1 360	2 097	1 620	1 638	
<b>Оборотные активы</b>	<b>50 674</b>	<b>50 117</b>	<b>48 574</b>	<b>59 033</b>	
Запасы	991	940	1 005	1 157	
Дебиторская задолженность и предоплата	43 538	43 557	40 165	54 680	[2]
Субсидии к получению	1 125	263	690	0	
Дебиторская задолженность по налогу на прибыль	75	78	581	15	
Денежные средства и их эквиваленты	4 138	4 850	922	660	
Финансовые активы	742	353	5 150	2 449	[3]
Прочие оборотные активы	65	76	61	72	
<b>Внеоборотные активы, предназначенные для продажи</b>	<b>574</b>	<b>159</b>	<b>214</b>	<b>141</b>	
<b>Обязательства</b>	<b>97 000</b>	<b>107 993</b>	<b>119 787</b>	<b>125 733</b>	
<b>Долгосрочные обязательства</b>	<b>12 246</b>	<b>22 962</b>	<b>38 854</b>	<b>39 228</b>	
Кредиты и займы	135	8 930	16 244	16 244	[5]
Обязательства по аренде				6 428	
Обязательства по вознаграждениям работникам	248	215	218	266	
Отложенные налоговые обязательства	6 621	8 899	8 693	9 942	
Кредиторская задолженность и прочие обязательства	5 242	4 918	13 699	6 348	[4]
<b>Краткосрочные обязательства</b>	<b>84 754</b>	<b>85 031</b>	<b>80 933</b>	<b>86 505</b>	
Кредиты и займы	24 695	16 981	11 445	11 521	[5]
Обязательства по аренде				1 777	
Кредиторская задолженность и обязательства	58 615	67 498	68 043	67 084	[4]
Авансовые платежи по субсидиям	55	30	23	0	
Доходы будущих периодов	1 389	67	1 419	1 226	
Кредиторская задолженность по налогу на прибыль		455	3	310	[4]
Кредиторская задолженность по прочим налогам				3 426	[4]
Оценочные обязательства				1 161	
<b>Капитал</b>	<b>125 929</b>	<b>133 500</b>	<b>145 341</b>	<b>152 245</b>	
Акционеры ПАО "МОЭК"	125 903	133 440	145 056	151 939	
Неконтролирующая доля участия	26	60	285	306	[6]

Источник: данные Заказчика

На Дату оценки балансовая стоимость акционерного капитала Компании составляет **152** млрд руб., активов – **278** млрд руб., обязательств – **126** млрд руб.

75% активов МОЭК формируют основные средства, еще 22% приходятся на дебиторскую задолженность.

[1] На тепловые сети приходится 2/3 основных средств, на незавершенное строительство – еще 15%.

[2] У Компании более 3,5 тыс. дебиторов, на ТОП-10 приходится около трети ДЗ после вычета резервов, а общая величина которых составляет ~22% от первоначального долга.

[3] Долгосрочные финансовые вложения в сумме 0,9 млрд руб. представлены 56% долей участия в рентном ЗПИФ «ТРЦ Перловский» под управлением ООО «ВЕЛЕС ТРАСТ», ключевой актив которого - 4-этажное здание ТРЦ «Перловский», расположенное в г. Мытищи (~ 21 тыс. кв. м). Краткосрочные финансовые вложения на 2,5 млрд руб. – займ в пользу ПАО «Газпром» под плавающую ставку (MosPrime + 0,15%).

Обязательства ПАО «МОЭК» представлены кредиторской задолженностью (61%) и долгом (22%).

[4] Около трети кредиторской задолженности (~27 млрд руб.) составляет долг перед ПАО «Мосэнерго».

[5] Долгосрочная часть долга ПАО «МОЭК» (16,5 млрд руб.) представлена облигационными займами (15,2) с погашением в 2025 г. (доходность к погашению ~6,5%) и займом ПАО «Мосэнерго» (~1,3 млрд руб. выплата в 2023 г., 6,4% годовых), краткосрочная часть – кредиты Газпромбанка (10 млрд руб. под 6,5%) и Сбербанка (1,2 под 6,4%).

[6] Наличие неконтролирующей доли участия (0,2% от балансовой стоимости капитала) обусловлено наличием миноритарных акционеров в дочерней компании ООО «ТСК Мосэнерго» (25,36% против 74,64% у ПАО «МОЭК»).

# Анализ рынка Объекта оценки

## Краткая характеристика российского рынка тепловой энергии

Рынок теплоэнергии можно разделить на три сегмента – (1) производство, (2) транспортировка и распределение и (3) сбыт теплоэнергии.

Особенностью рынка теплоэнергии выступает невозможность ее транспортировки на большие расстояния, следствием чего является естественно-монопольный характер отрасли и необходимость регулирования тарифов.

Зачастую производство, транспортировка/распределение и сбыт сосредоточены в руках одной компании или группы компаний, занимающих доминирующее положение на локальном рынке.

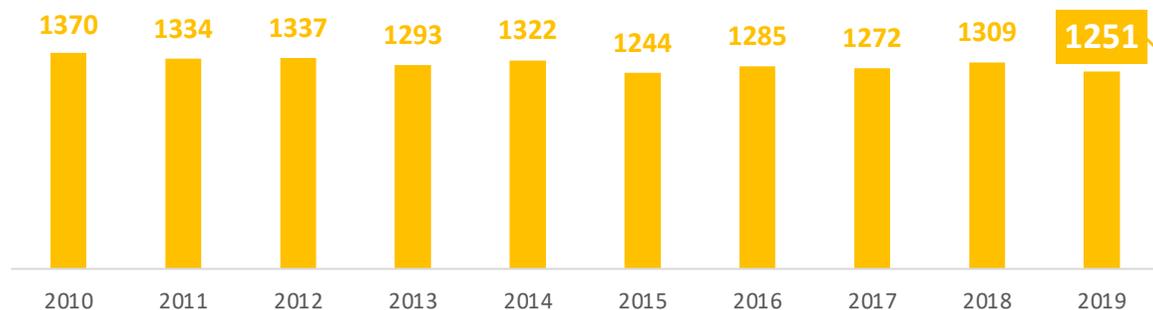
Так, ПАО «Мосэнерго» и МОЭК выступают ключевыми участниками рынка теплоснабжения г. Москвы, осуществляющими генерацию и поставку тепловой энергии около 95% потребителей. Остальные 5% приходятся на автономные источники тепла и малые котельные, осуществляющие теплоснабжение отдельных зданий и помещений.

Тарифы для МОЭК и ПАО «Мосэнерго» регулируются Департаментом экономической политики города Москвы, Комитетом по ценам и тарифам Московской области.

Законодательством предусмотрены следующие методы тарифного регулирования (1) метод экономически обоснованных затрат (2) метод обеспечения доходности на инвестированный капитал, (3) метод индексации и (4) метод сравнения аналогов.

На текущий момент в большинстве случаев (в том числе в столичном регионе) используется метод экономически обоснованных затрат, обеспечивающий покрытие затрат с небольшой маржой, однако экономические стимулы для обновления мощностей при таком регулировании существенно ограничены.

Производство и потребление тепловой энергии в РФ, млн Гкал



Структура производства



Структура потребления



Тепловая мощность



Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении

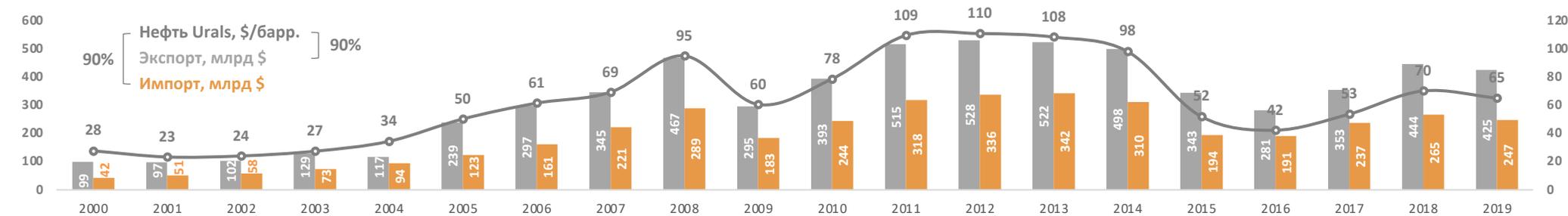
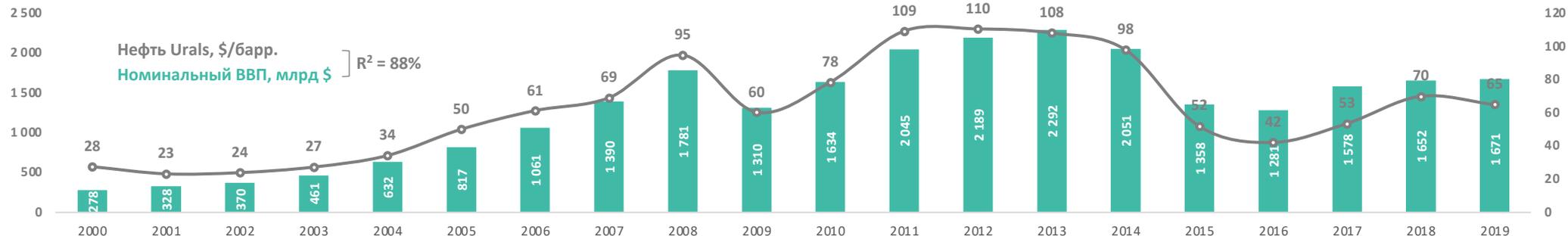
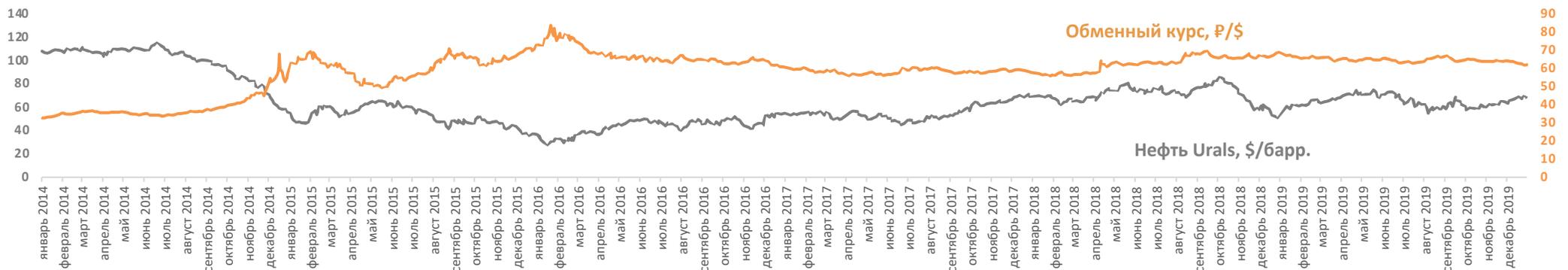


# Анализ рынка Объекта оценки

## Краткий обзор макроэкономической ситуации в России (1/2)

Развитие экономики России, являющейся крупнейшей в СНГ, по-прежнему определяется конъюнктурой сырьевых рынков.

Все ключевые макропоказатели – ВВП, курс рубля, доходы/расходы федерального бюджета, чистый экспорт – в значительной степени повторяют динамику нефтяных цен.



Источник: ОПЕК, IHS Markit, Росстат, МЭР



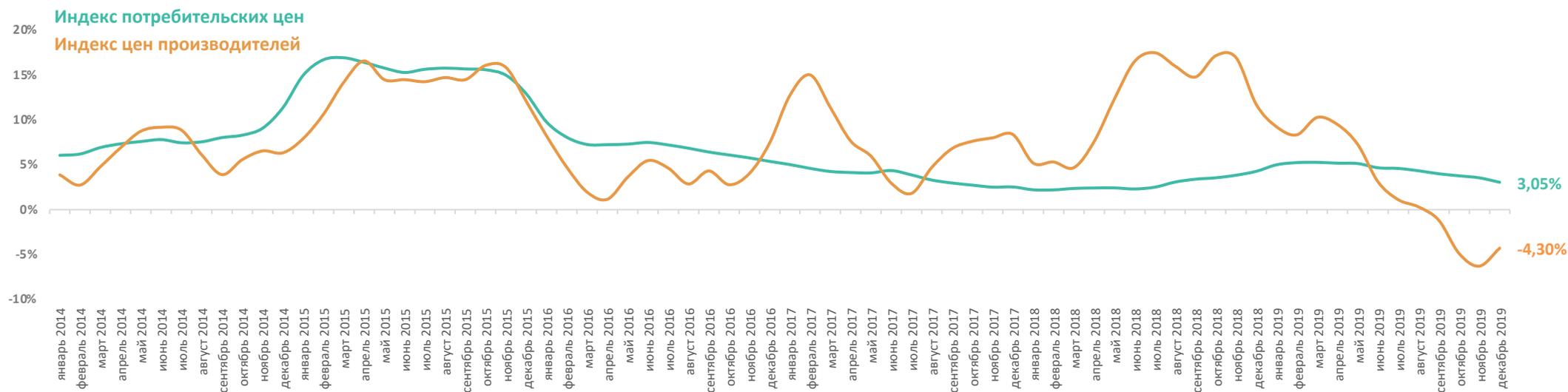
# Анализ рынка Объекта оценки

## Краткий обзор макроэкономической ситуации в России (2/2)

Не стал исключением из указанного выше «правила» и 2019 г. – каждый из показателей (в различных направлениях) «отыгрывал» 8% снижение цен на нефть марки Brent:

- Курс рубля ослаб до 65 руб./долл. США (+3%)
- Общая стоимость экспорта и сальдо внешней торговли сократились на 4% и 1% соответственно – увеличение физических объемов экспорта (+2,7%) продукции российского ТЭК, составляющей 2/3 всех экспортных объемов, не смогло «перекрыть» негативную конъюнктуру сырьевого рынка

- ВВП в долларовом выражении почти не изменился, а промышленное производство и инвестиционная активность продолжают «страдать» из-за достаточно жестких монетарной и фискальной политик Правительства и ЦБ
- Индекс потребительских цен в годовом выражении составил 3%, опустившись ниже сакраментального для ЦБ РФ значения (4%), а цены производителей опустились впервые за последние пять лет



Источник: Росстат

# Применяемые стандарты оценочной деятельности

## Стандарты оценки

Требования к проведению настоящей оценки и содержанию данного отчета регламентированы:

- Федеральным законом от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (далее по тексту – «Закон»).
- Федеральным стандартом оценки № 1 «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки», утвержденным приказом Минэкономразвития России № 297 от 20.05.2015 г.
- Федеральным стандартом оценки № 2 «Цель оценки и виды стоимости», утвержденным приказом Минэкономразвития России № 298 от 20.05.2015 г.
- Федеральным стандартом оценки № 3 «Требования к отчету об оценке», утвержденным приказом Минэкономразвития России № 299 от 20.05.2015 г.
- Федеральным стандартом оценки № 8 «Оценка бизнеса», утвержденным Приказом Минэкономразвития России № 326 от 01.06.2015 г.
- Стандартами и правилами Саморегулируемой межрегиональной ассоциации оценщиков (далее – «СМАО»), членом которой является Оценщик (в частях, не противоречащих Закону и ФСО).

## Методология оценки

### Определение рыночной стоимости

Мы опирались на следующее определение рыночной стоимости, содержащееся в Законе

«...под рыночной стоимостью понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, т.е. когда:

- одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая не обязана принимать его исполнение;
- стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;
- объект оценки представлен на открытом рынке посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки;
- цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;
- платеж за объект оценки выражен в денежной форме».

### Характеристика подходов к оценке

Согласно ФСО 1, основными подходами, используемыми при проведении оценки, являются сравнительный, доходный и затратный.

При выборе подходов учитываются цели и задачи оценки, предполагаемое использование результатов оценки, допущения, полнота и достоверность исходной информации.

На основе анализа указанных факторов обосновывается выбор подходов, используемых оценщиком.

При определении рыночной стоимости используются следующие принципы:

- *В доходном подходе:* сумма будущих денежных поступлений от владения объектом дисконтируется на дату оценки, при этом более удаленные по времени поступления имеют меньшую ценность.
- *В затратном подходе:* затраты на создание такого же объекта корректируются с учетом отличий в эффективности существующего объекта от вновь созданного, ввиду наличия различных видов износа.
- *В сравнительном подходе:* параметры сделок с аналогичными объектами определяют стоимость оцениваемого актива.

### Доходный подход

Доходный подход – совокупность методов оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

Доходный подход рекомендуется применять, когда существует достоверная информация, позволяющая прогнозировать будущие доходы, которые объект оценки способен приносить, а также связанные с объектом оценки расходы.

В рамках доходного подхода используются различные методы, основанные на дисконтировании денежных потоков и капитализации дохода. Ставка дисконтирования учитывает риски, присущие компании и экономике в целом, а также инфляцию.

### Сравнительный подход

Сравнительный подход – совокупность методов оценки, основанных на получении стоимости объекта оценки путем сравнения рассматриваемого объекта с объектами-аналогами.

Сравнительный подход рекомендуется применять, когда доступна достоверная и достаточная для анализа информация о ценах и характеристиках объектов-аналогов. При этом могут применяться как цены совершенных сделок, так и цены предложений.

В рамках сравнительного подхода применяются различные методы, основанные как на прямом сопоставлении оцениваемого объекта и объектов-аналогов, так и методы, базирующиеся на анализе статистических данных и информации о рынке объекта оценки.

### Затратный подход

Затратный подход – совокупность методов оценки стоимости, основанных на определении затрат, необходимых для приобретения, воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устареваний.

В рамках данного подхода для определения стоимости компании, как правило, используется метод чистых активов, в рамках которого стоимость предприятия складывается из величин рыночной стоимости чистого оборотного капитала и внеоборотных активов, за вычетом долгосрочных обязательств.

Чистый оборотный капитал – это разность между текущими активами и текущими обязательствами компании. Процесс расчета их рыночной стоимости обычно сводится к анализу статей и корректировкам величин балансовой стоимости текущих активов и обязательств, как правило, представленных

запасами, дебиторской и кредиторской задолженностями, с учетом ликвидности и перспектив получения/выплаты денежных средств по ним.

Рыночная стоимость внеоборотных активов (представленных, как правило, основными средствами) рассчитывается следующим образом:

$$MV = RCN \times (1 - Dp) \times (1 - Df) \times (1 - Dex), \text{ где:}$$

- **MV** – рыночная стоимость объекта;
- **RCN** – стоимость воспроизводства/замещения, которая представляет собой сумму затрат в текущих рыночных ценах, необходимых для создания нового объекта, функционально аналогичного объекту оценки.
- **Dp** – физический износ (%), представляющий собой уменьшение стоимости имущества вследствие его использования, физического старения, стихийных бедствий;
- **Df** – функциональный износ (%), ведущий к уменьшению стоимости имущества вследствие наличия на рынке более современных и производительных аналогов;
- **Dex** – внешний износ (%), который отражает уменьшение стоимости имущества, вызванное внешними факторами, такими как изменения в экономике страны и региона, нормативном регулировании, спросе и ценах на продукцию и т.п. Внешний износ, как правило, оценивается с применением инструментов доходного подхода.

### Выбранные методы и подходы

В соответствии с требованиями Закона об оценке и ФСО, мы рассмотрели возможность использования трех подходов и при их выборе приняли во внимание следующее:

- МОЭК представляет собой операционную компанию, работающую в регулируемой отрасли и эксплуатирующую специализированные активы, имеющие обращение на рынке только в составе действующего бизнеса.
- Типовыми инвесторами в контрольный пакет акций такого предприятия, как правило, выступают энергетические компании, которые при принятии инвестиционных решений по вложениям в аналогичные объекты анализируют денежные потоки, которые способны генерировать исследуемые активы, исторические затраты на их возведение принципиального значения не имеют.
- Денежные потоки Компании в значительной степени predeterminedены уже принятыми тарифными решениями, темпы роста которых ниже инфляции. Такая ситуация, скорее всего, указывает на наличие экономического износа эксплуатируемых МОЭК активов, который может быть квантифицирован исключительно через прогноз денежных потоков Компании.

В итоге, для расчета рыночной стоимости 100% капитала Компании мы применили метод дисконтирования денежных потоков на инвестированный капитал в рамках доходного подхода с весом 100%.

Учитывая, что объектом оценки выступает 1 акция в составе контрольного пакета, при расчете ее стоимости мы не корректировали полученное нами значение 100% пакета акций на различные поправки за степень контроля и уровень ликвидности.

Мы отказались от применения затратного подхода – при его использовании возникает необходимость определения внешнего износа, который упирается в расчет прогнозных денежных потоков (т.е. инструментарий доходного подхода).

Отказ от сравнительного подхода обусловлен отсутствием публичных сделок на покупке/продаже компаний, аналогичных оцениваемым по целому набору параметров – масштаб бизнеса, структура отпуска тепла, ожидаемая динамика тарифов и т.д.

## Вывод о стоимости

Оценка одной обыкновенной именной акции Компании в составе 100% пакета акций была проведена методом дисконтирования денежных потоков в рамках доходного подхода (вес – 100%). Затратный и сравнительный подходы не применялись.

С учетом изложенных в настоящем Отчете допущений мы пришли к выводу о том, что по состоянию на 31 марта 2020 г. рыночная одна обыкновенная именная акции МОЭК в составе 100% пакета акций составляет (округленно):

**287 руб. 59 коп.**

(Двести восемьдесят семь рублей пятьдесят девять копеек)



**Сероногов Вячеслав Вячеславович,**  
Оценщик

## Допущения и ограничительные условия (1/2)

1. Правом ознакомления с Отчетом обладают только работники органов управления Заказчика, ООО «Газпром энергохолдинг» и ПАО «Газпром». Отчет не может передаваться никаким другим сторонам без нашего предварительного письменного согласия (за исключением случаев, предусмотренных Договором на оценку и законодательством Российской Федерации).
2. Оценка производится в предположении предоставления Заказчиком достаточной и достоверной информации по объекту оценки.
3. Оценку проводится на основании данных о составе Объектов оценки, количественных и качественных характеристиках Объектов оценки, предоставленных Заказчиком. Дополнительные исследования Исполнителем и Оценщиками состава Объектов оценки, их количественных и качественных характеристик, в т.ч. осмотр Объектов оценки, при проведении оценки не проводятся; в рамках оказания услуг по оценке Оценщики не проводят специальных экспертиз, в том числе юридическую экспертизу правового положения объекта оценки, строительно-техническую, технологическую и экологическую экспертизу объекта оценки, аудиторскую проверку финансовой отчетности и инвентаризацию составных частей объекта оценки.
4. Правовой анализ Объекта оценки при проведении оценки не проводится. Оценку проводить в допущении, что права оформлены надлежащим образом. Оценка производится в предположении отсутствия каких-либо обременений оцениваемых прав.
5. Оценка производится в предположении о том, что не существуют никакие скрытые факторы, влияющие на стоимость Объекта оценки, которые невозможно выявить в рамках компетенции Исполнителя в результате анализа представленных к оценке документов, информации, находившейся в открытом доступе к дате проведения оценки. Оценщик и Исполнитель не обязаны проводить работы по выявлению таких факторов, и не несут ответственность в случае их выявления впоследствии.
6. Финансовые отчеты и другая необходимая информация, предоставленная Заказчиком или его представителями в ходе проведения оценки, принимаются без какой-либо проверки, как в полной мере и корректно отражающие условия и результаты деятельности предприятия в течение соответствующих периодов.
7. Оценщики считают достоверными общедоступные источники отраслевой и статистической информации, однако не делают никакого заключения относительно точности или полноты такой информации и принимают данную информацию как есть. Оценщики не принимают на себя ответственность за последующие изменения социальных, экономических, юридических и природных условий, которые могут повлиять на стоимость объекта оценки.
8. Деятельность по производству и передаче тепловой энергии является регулируемым государством видом деятельности. Тарифы на производство и передачу тепловой энергии устанавливаются соответствующими органами власти.
9. Отчет об оценке содержит профессиональное мнение оценщиков относительно стоимости объекта оценки только в указанных целях и по состоянию на дату оценки.
10. Оценщики не гарантируют достижения результатов, прогнозируемых Заказчиком, так как различие между планируемыми и фактическими результатами может быть существенным. При этом достижение прогнозируемых результатов зависит не только от действий, планов и предположений менеджмента, но и от влияния макроэкономических факторов.
11. Результаты оценки стоимости объекта оценки основываются на информации, существующей на дату оценки, и могут быть признаны рекомендуемыми для целей совершения сделки с объектом оценки, если с даты составления отчета об оценке до даты совершения сделки с объектом оценки или даты представления публичной оферты прошло не более 6 месяцев.
12. Данный отчет и итоговая стоимость, указанная в нем, могут быть использованы Заказчиком только для определенных целей, указанных в отчете. Оценщики не несут ответственности за распространение Заказчиком данных отчета об оценке, выходящее за рамки целей предполагаемого использования результатов оценки.
13. Возможные способы использования настоящего Отчета (с учетом возможности содержания в нем информации, которая может расцениваться Заказчиком как конфиденциальная) относятся исключительно к ответственности Заказчика.

## Допущения и ограничительные условия (2/2)

14. Ни отчет целиком, ни одна из его частей (особенно заключение о стоимости, сведения об оценщиках и Исполнителе, а также любая ссылка на их профессиональную деятельность) не могут распространяться посредством рекламы, PR, СМИ, почты, прямой пересылки и любых других средств коммуникации без предварительного письменного согласия и одобрения Исполнителя.
15. Все расчеты производятся оценщиками в программном продукте «Microsoft Excel». В расчетных таблицах, представленных в отчете, приводятся округленные значения показателей. Итоговые показатели определяются при использовании точных данных. Поэтому при пересчете итоговых значений по округленным данным результаты могут несколько не совпадать с указанными в отчете.
16. Оценщики оставляют за собой право включать в состав приложений не все использованные документы, а лишь те, которые представляются оценщикам наиболее существенными для понимания содержания Отчета. При этом в архиве Исполнителя будут храниться копии всех существенных материалов, использованных при подготовке Отчета.
17. Ни Оценщик, ни кто-либо из сотрудников Исполнителя не имеет финансовой заинтересованности в оцениваемых активах или анализируемых предприятиях, не является учредителем, собственником, акционером, должностным лицом или работником Заказчика и не состоит с указанными лицами в близком родстве или свойстве. Наше профессиональное вознаграждение не зависит от результатов, отраженных в Отчете, а также каких-либо событий и действий, связанных с использованием настоящего Отчета.

# Приложения

	Стр.
1. Расчет ставки дисконтирования	22
2. Выдержки из финансовой модели	23
3. Список использованной информации	27

## Приложение 1. Расчет ставки дисконтирования

Показатель	31.03.2020	Комментарий	Источник
Безрисковая ставка (RF)	0,70%	Доходность к погашению 10 летних облигаций правительства США	Казначейство США
Премия за риск инвестирования в акции (ERP)	6,43%	Премия за 1926-2019 (США)	Damodaran
Рычаговая бета ( $\beta_{lev}$ )	0,59	Формула Хамады	$\beta_{unlev} \times [1 + D/E \times (1 - T)]$
Безрычаговая бета ( $\beta_{unlev}$ )	0,37	Power	Damodaran
Соотношение заемного и собственного капитала (D/E)	0,73	Power	Damodaran
Налог на прибыль (T)	20%	Номинальная ставка налога на прибыль	Налоговый кодекс
Премия за страновой риск (CRP)	2,93%	Спред доходности к погашению гос. облигаций России и США (20 лет)	Bloomberg
Премия за размер (SRP)	1,59%	Определяется величиной акционерного капитала	Duff & Phelps
<b>Стоимость собственного капитала (ReUS) в долл. США</b>	<b>9,0%</b>	<b>Модифицированная модель CAPM</b>	<b><math>RF + \beta_{lev} \times ERP + CRP + SRP</math></b>
Валютный спред (SPR)	2,70%	Валютный спред рублевых и долларовых гос. облигаций РФ	Bloomberg
<b>Стоимость собственного капитала (ReRU) в рублях</b>	<b>11,9%</b>		<b><math>(1 + ReUS) \times (1 + SPR) - 1</math></b>
Стоимость заемного капитала (Rd)	6,5%	Доходность к погашению облигаций МОЭК	ЦБ РФ
<b>Средневзвешенная стоимость капитала (WACC)</b>	<b>9,1%</b>	<b>Округленно</b>	<b><math>ReRU \times [1 / (1 + D/E)] + Rd \times (1 - T) \times [D/E / (1 + D/E)]</math></b>

## Приложение 2. Выдержки из финансовой модели (1/3)

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	I кв. 2020	II-IV кв. 2020	2021	2022	2023
<b>Индексы цен</b>										
Инфляция (МЭР)	индекс							1,037	1,040	1,040
Цены на газ	индекс							1,030	1,030	1,030
Тарифы на тепло	индекс									
Тепловая энергия до тепловых пунктов	индекс							1,024	1,007	1,000
Тепловая энергия после тепловых пунктов	индекс							1,017	1,044	1,042
Передача тепловой энергии	индекс							1,027	1,000	1,001
<b>Объемы</b>										
<b>Покупная теплоэнергия</b>										
Закупка теплоэнергии	тыс. Гкал	74 484	79 778	73 903	72 194	27 965	44 229	76 737	79 044	77 539
Полезный отпуск	тыс. Гкал	68 834	73 490	68 545	66 977	26 369	40 607	71 157	73 196	71 967
<b>Собственная теплоэнергия</b>										
Выработка теплоэнергии	тыс. Гкал	5 866	5 934	6 216	5 097	2 280	2 817	4 636	4 618	4 620
Отпуск с коллекторов	тыс. Гкал	5 789	5 859	6 110	4 933	2 239	2 695	4 521	4 503	4 505
Полезный отпуск	тыс. Гкал	5 534	5 633	5 747	4 594	2 096	2 498	4 228	4 210	4 214
Потери теплоэнергии	тыс. Гкал	5 905	6 513	5 720	5 557	1 738	3 819	5 872	6 141	5 863
в процентах	%	7%	8%	7%	7%	6%	8%	7%	7%	7%
<b>Передача теплоэнергии</b>										
Потребители ПАО "Мосэнерго"	тыс. Гкал	4 081	1 375	943	804	344	460	900	14	14
<b>Полезный отпуск</b>										
До тепловых пунктов	тыс. Гкал	21 066	25 166	23 821						
После тепловых пунктов	тыс. Гкал	53 302	53 957	50 471						
Отопление	тыс. Гкал	35 103	36 400	33 041						
ГВС	тыс. Гкал	18 200	17 557	17 430						
<b>Итого</b>	<b>тыс. Гкал</b>	<b>74 368</b>	<b>79 123</b>	<b>74 292</b>	<b>71 571</b>	<b>28 466</b>	<b>43 105</b>	<b>75 385</b>	<b>77 405</b>	<b>76 181</b>

Источник: расчеты Исполнителя



Отчет об оценке рыночной стоимости 1 акции ПАО «МОЭК» в составе 100% пакета акций по состоянию на 31 марта 2020 г.

## Приложение 2. Выдержки из финансовой модели (2/3)

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	I кв. 2020	II-IV кв. 2020	2021	2022	2023	ПП
<b>Выручка и операционные расходы</b>											
<b>Выручка</b>	<b>млн руб.</b>	<b>144 270</b>	<b>162 841</b>	<b>159 378</b>	<b>159 114</b>	<b>57 582</b>	<b>101 532</b>	<b>170 532</b>	<b>180 454</b>	<b>183 061</b>	
Теплоэнергия	млн руб.	134 641	148 639	142 592	142 896	55 370	87 526	156 015	165 373	167 398	
Теплоэнергия	млн руб.	101 456	114 615	108 281	107 341	45 596	61 745				
ГВС и ХВС	млн руб.	33 185	34 024	34 311	35 555	9 774	25 781				
Цена	руб./Гкал	1 810	1 879	1 919	1 997	1 945	2 031	2 070	2 136	2 197	
<i>темпа роста</i>	<i>индекс</i>		1,038	1,022	1,040			1,019	1,032	1,029	
Услуги по подключению к системе теплоснабжения и горячего водоснабжения	млн руб.		9 435	9 829	11 148	997	10 151	10 523	10 942	11 375	
Услуги по передаче теплоэнергии	млн руб.	1 837	724	514	532	192	340	349	349	350	
Электроэнергия и мощность	млн руб.	793	780	817	1 630	319	1 311	1 359	1 413	1 469	
Транспортированию воды	млн руб.	2 008	2 073	2 140	2 229	533	1 696	1 758	1 828	1 901	
Аренда	млн руб.	9	9	54	62	2	60	62	65	67	
Прочие работы и услуги	млн руб.	4 982	1 181	3 432	617	169	448	464	483	502	
<b>Операционные расходы (расчетные)</b>	<b>млн руб.</b>	<b>125 588</b>	<b>136 323</b>	<b>132 034</b>	<b>130 756</b>	<b>43 623</b>	<b>87 133</b>	<b>141 570</b>	<b>149 294</b>	<b>152 296</b>	
<b>Операционные расходы (полные)</b>	<b>млн руб.</b>	<b>122 291</b>	<b>130 069</b>	<b>129 935</b>	<b>126 329</b>	<b>41 734</b>	<b>84 595</b>				
Покупная теплоэнергия	млн руб.	71 117	78 880	75 446	77 061	29 004	48 057	86 092	91 451	92 370	
Закупка теплоэнергии	тыс. Гкал	74 484	79 778	73 903	72 194	27 965	44 229	76 737	79 044	77 539	
Цена	руб./Гкал	955	989	1 021	1 067	1 037	1 087	1 122	1 157	1 191	
<i>Темпа роста</i>	<i>индекс</i>		1,04	1,03	1,05			1,03	1,03	1,03	
Расходы на персонал	млн руб.	16 266	17 069	16 938	14 365	4 393	9 972	14 893	15 485	16 097	
Расходы на топливо	млн руб.	7 057	7 602	6 881	6 198	2 564	3 634	5 806	5 957	6 139	
<i>Индекс объема</i>	<i>индекс</i>		1,01	1,05	0,82			0,91	1,00	1,00	
<i>Индекс цены</i>	<i>индекс</i>		1,06	0,86	1,10			1,03	1,03	1,03	
Расходы на воду	млн руб.	7 712	8 123	8 303	7 795	2 343	5 452	8 512	9 088	9 298	
<i>Индекс объема</i>	<i>индекс</i>		1,06	0,94	0,96			1,05	1,03	0,98	
<i>Индекс цены</i>	<i>индекс</i>		0,99	1,09	0,97			1,04	1,04	1,04	
Покупная электроэнергия	млн руб.	5 210	5 672	5 815	6 095	1 981	4 114	6 319	6 570	6 830	
Ремонт и техническое обслуживание	млн руб.	5 253	4 586	4 838	6 215	673	5 542	6 443	6 699	6 964	
Услуги производственного характера	млн руб.	2 370	2 802	2 628	3 443	728	2 715	3 570	3 712	3 859	
Аренда	млн руб.	1 654	2 215	173	168	38	130	174	181	188	
Расходы на обслуживание узлов учета	млн руб.	2 902	2 903	2 955	2 978	725	2 253	3 088	3 211	3 338	
Налоги за исключением налога на прибыль	млн руб.	1 721	2 109	2 627	2 370	165	2 205	2 457	2 555	2 655	
Расходы на материалы	млн руб.	1 175	1 265	2 167	966	278	688	1 002	1 041	1 083	
Расходы на услуги по программному обеспечению	млн руб.	1 090	1 091	1 070	458	210	248	475	494	513	
Услуги охраны	млн руб.	767	658	830	1 029	205	824	1 067	1 110	1 153	
Банковские услуги	млн руб.	361	361	399	99	99	0	103	107	111	
Профессиональные и консультационные услуги	млн руб.	315	347	386	408	83	325	423	440	457	
Коммунальные услуги	млн руб.	383	338	387	416	87	329	431	448	466	
Услуги связи	млн руб.	176	121	132	92	34	58	95	99	103	
Расходы на охрану труда и технику безопасности	млн руб.	59	181	59	600	13	587	622	647	672	
Прибыль/убыток от выбытия дочерних компаний	млн руб.	0	0	365	0	0	0	0	0	0	
Изменение резерва по судебным разбирательствам	млн руб.	-24	189	30	41	41	0	0	0	0	
Начисление убытка от обесценения нефинансовых активов	млн руб.	3 028	-90	4 611	94	94	0	0	0	0	
Прибыль/(убыток) от выбытия основных средств и прочих активов	млн руб.	-5 731	-4 957	-7 476	-4 755	-1 280	-3 475	0	0	0	
Прочие расходы	млн руб.	-569	-1 396	371	192	-744	936	0	0	0	
<b>ЕВИТДА</b>	<b>млн руб.</b>	<b>18 682</b>	<b>26 518</b>	<b>27 344</b>	<b>28 357</b>	<b>13 959</b>	<b>14 398</b>	<b>28 961</b>	<b>31 159</b>	<b>30 765</b>	<b>30 765</b>
<i>рентабельность</i>	<i>%</i>	<i>13%</i>	<i>16%</i>	<i>17%</i>	<i>18%</i>	<i>24%</i>	<i>14%</i>	<i>17%</i>	<i>17%</i>	<i>17%</i>	
Амортизация	млн руб.	13 962	14 661	16 174	20 563	4 890	15 673	22 833	24 032	25 262	23 218
Текущие ОС и НМА	млн руб.						14 670	19 560	19 560	19 560	
Новые ОС	млн руб.						1 003	3 273	4 472	5 702	
<b>ЕВИТ</b>	<b>млн руб.</b>	<b>4 720</b>	<b>11 857</b>	<b>11 170</b>	<b>7 794</b>	<b>9 069</b>	<b>-1 275</b>	<b>6 129</b>	<b>7 127</b>	<b>5 503</b>	<b>7 547</b>
<i>рентабельность</i>	<i>%</i>	<i>3%</i>	<i>7%</i>	<i>7%</i>	<i>5%</i>	<i>16%</i>	<i>-1%</i>	<i>4%</i>	<i>4%</i>	<i>3%</i>	
Налог на прибыль	млн руб.						0	971	1 425	1 101	1 509
<b>Чистая операционная прибыль</b>	<b>млн руб.</b>						<b>-1 275</b>	<b>5 158</b>	<b>5 702</b>	<b>4 402</b>	<b>6 038</b>
<i>рентабельность</i>	<i>%</i>						<i>-1%</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>2%</i>	

## Приложение 2. Выдержки из финансовой модели (3/3)

Показатель	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	I кв. 2020	II-IV кв. 2020	2021	2022	2023	ПП
<b>Денежные потоки</b>											
Чистая операционная прибыль	млн руб.						-1 275	5 158	5 702	4 402	6 038
Амортизация	млн руб.						15 673	22 833	24 032	25 262	23 218
Инвестиции в оборотный капитал	млн руб.						-11 310	-1 826	-1 586	-417	-417
Оборотный капитал	млн руб.	-17 186	-25 479	-32 523		-14 130	-25 440	-27 265	-28 852	-29 268	
Запасы	млн руб.	991	940	1 005		1 157					
Дебиторская задолженность	млн руб.	45 735	46 482	48 240		61 881					
Кредиторская задолженность	млн руб.	63 912	72 901	81 768		77 168					
Доля от выручки	%	-12%	-16%	-20%			-16%	-16%	-16%	-16%	
Инвестиционные расходы	млн руб.	23 017	26 377	31 488	27 719	5 523	22 196	22 102	22 335	23 218	23 218
Обязательные и надежность	млн руб.	7 107	9 205	10 518	10 128	519	9 609	9 481	11 504		
Целевые программы и эффективность	млн руб.	2 330	1 217	1 555	1 024	39	986	718	711		
Перспективное развитие	млн руб.	10 496	14 629	18 669	15 928	4 920	11 008	11 008	9 969		
Прочие	млн руб.	3 084	1 326	747	639	45	594	895	151		
<b>Денежный поток на инвестированный капитал</b>	<b>млн руб.</b>						<b>3 512</b>	<b>7 714</b>	<b>8 985</b>	<b>6 863</b>	<b>6 455</b>
Ставка дисконтирования	%						9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	
Период дисконтирования (середина периода)	индекс						0,38	1,25	2,25	3,25	
Фактор дисконтирования (середина периода)	индекс						97%	90%	82%	75%	
<b>Дисконтированный поток на инвестированный капитал</b>	<b>млн руб.</b>						<b>3 399</b>	<b>6 918</b>	<b>7 386</b>	<b>5 171</b>	
Сумма дисконтированных денежных потоков	млн руб.						22 875				
Дисконтированная постпрогнозная стоимость	млн руб.						86 983				
Постпрогнозная стоимость	млн руб.						115 442				
Темп роста	%						3,00%				
<b>Стоимость бизнеса</b>	<b>млн руб.</b>						<b>109 858</b>				
EV/EBITDA	х						3,87				
Чистый долг	млн руб.						27 105				
Неоперационные активы и обязательства	млн руб.						-15 595				
<b>Стоимость 100% капитала (округленно)</b>	<b>млн руб.</b>						<b>67 000</b>				
Выпущенные акции	млн ед.						256				
Собственные акции, выкупленные у акционеров	млн ед.						23				
Акции в обращении	млн ед.						233				
<b>Стоимость 1 обыкновенной акции</b>	<b>руб.</b>						<b>287,59</b>				

Источник: расчеты Исполнителя



Отчет об оценке рыночной стоимости 1 акции ПАО «МОЭК» в составе 100% пакета акций по состоянию на 31 марта 2020 г.

## Приложение 3. Список использованной информации

### Документы, предоставленные Заказчиком и Компанией

1. Фактические объемы производства, закупки и полезного отпуска тепловой энергии за 2017 г. – I кв. 2020 г., план на II-IV кв. 2020 г. и прогноз на среднесрочную перспективу.
2. Расшифровки выручки и операционных затрат за 2017 г. – I кв. 2020 г. (факт), II-IV кв. 2020 (план).
3. Расшифровки инвестиционных программ за 2017 г. – I кв. 2020 г. (факт), II-IV кв. 2020 (план) и прогноз на среднесрочную перспективу.
4. Информация о технических характеристиках активов: протяженность тепловых сетей, количество тепловых пунктов, установленная мощность собственных источников тепловой энергии.
5. Консолидированная финансовая отчетность за 2017 г. – I кв. 2020 г. с расшифровками основных статей баланса по состоянию на 31.03.2020 г.
6. Информация о тарифном регулировании.

### Источники макроэкономических и отраслевых данных

1. Росстат  
<http://www.gks.ru/>
2. МЭР  
<http://economy.gov.ru/>
3. ЦБ РФ  
<http://www.cbr.ru/>
4. Минэнерго  
<http://minenergo.gov.ru/>

### Источники информации для расчета ставки дисконтирования

1. US Treasury  
<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2017>
2. Damodaran Online  
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histimpl.xls>  
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>  
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/captryprem.xls>
3. Duff & Phelps

Во втором томе настоящего отчета приведены копии основных документов, характеризующих Объект оценки и используемых при проведении настоящей работы. Все эти документы были представлены Заказчиком и заверены им надлежащим образом.

Вся переданная Заказчиком информация хранится в архиве Исполнителя (в электронном виде) и может быть предоставлена по запросу в соответствии с требованиями, установленными законодательством РФ.