

# РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Сахалинская ГРЭС-2. Ввод в эксплуатацию: 2019 год

# Финансовые и экономические результаты

## Основные финансовые показатели<sup>1</sup>

Финансовые результаты Группы РусГидро отражают снижение выработки электроэнергии в первом полугодии 2019 года, обусловленное снижением приточности в большинство водохранилищ ГЭС, снижением цен РСВ в Сибири во втором полугодии 2019 года, а также прохождение пика обесценений основных средств, связанных с вводом в эксплуатацию крупных объектов генерации на Дальнем Востоке.

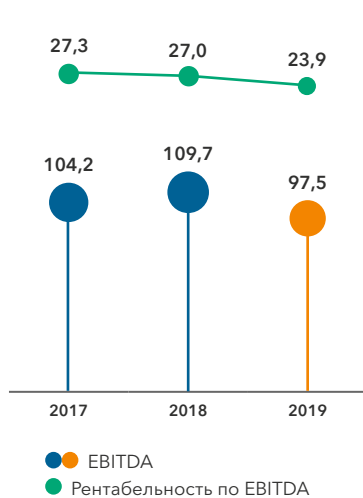
### Показатели прибыли

Показатель <sup>2</sup>	2017	2018	2019	2019-2018
EBITDA, млн руб.	104 180	109 673	97 544	-12 129
Рентабельность по EBITDA, %	27,3	27,0	23,9	-3,1 п. п.
Чистая прибыль, млн руб.	24 774	31 837	643	-31 194
Рентабельность по чистой прибыли, %	6,5	7,8	0,2	-7,6 п. п.
Чистая прибыль на одну акцию, руб.	0,0656	0,0739	0,0121	-0,0618
Рентабельность активов (ROA), %	2,8	3,4	0,1	-3,3 п. п.
Рентабельность акционерного капитала (ROE), %	4,5	5,5	0,1	-5,4 п.п.
Скорректированная чистая прибыль, млн руб.	65 738	70 757	51 547	-19 210

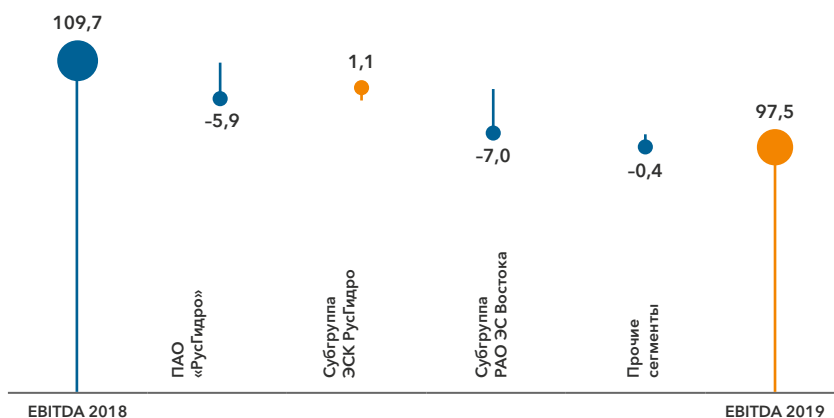
Показатель EBITDA сократился на 11,1% по сравнению с 2018 годом и составил 97,5 млрд руб.

За 2019 год чистая прибыль составила 643 млн руб. (-98,0%), скорректированная чистая прибыль – 51 547 млн руб. (-27,1%).

### Динамика EBITDA, млрд руб., и рентабельности по EBITDA, %



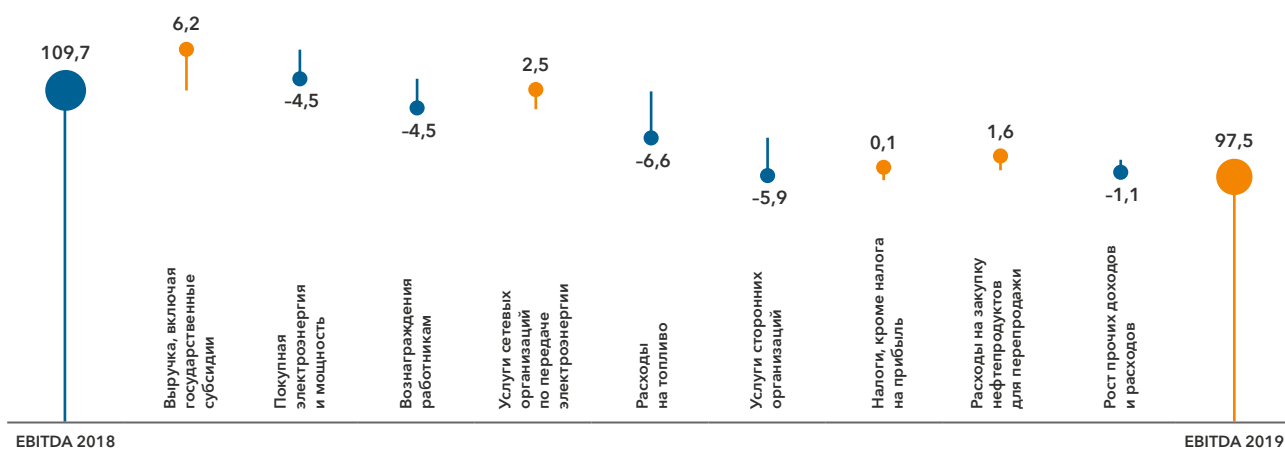
### Факторный анализ EBITDA по сегментам, млрд руб.



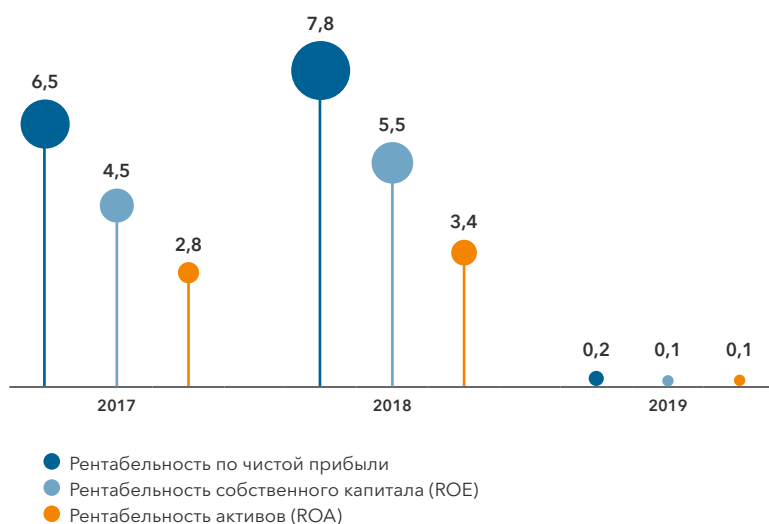
<sup>1</sup> Данные текущего раздела приводятся в соответствии с данными консолидированной финансовой отчетности по МСФО за 2018 и 2019 годы Группы РусГидро (если не указано иное) с учетом изменения учетной политики в связи с вступлением в силу МСФО (IFRS) 16 «Аренда» [102-48].

<sup>2</sup> Показатели «Рентабельность по чистой прибыли» и «Рентабельность по EBITDA» рассчитаны с учетом прочих операционных доходов, полученных Группой РусГидро в 2017 году (0,7 млрд руб.), в 2018 году (5,5 млрд руб.) и в 2019 году (1,2 млрд руб.) в виде прибыли от изменения стоимости финансовых активов, оцениваемых по справедливой стоимости через прибыль или убыток, доходов по присужденным санкциям и полученных дивидендов.

## Факторный анализ EBITDA (расходы), млрд руб.



## Динамика показателей рентабельности, %



## Распределение чистой прибыли за 2018 год<sup>1</sup>, %



Подробная информация о распределении прибыли, в том числе направляемой на развитие Общества, представлена на сайте Компании: [www.rushydro.ru](http://www.rushydro.ru)

<sup>1</sup> Указано значение чистой прибыли ПАО «РусГидро» по РСБУ.



## Общая выручка

В 2019 году общая выручка Группы РусГидро (с учетом государственных субсидий) выросла на 1,6% и достигла 406,6 млрд руб. по сравнению с 400,4 млрд руб. за прошлый год.

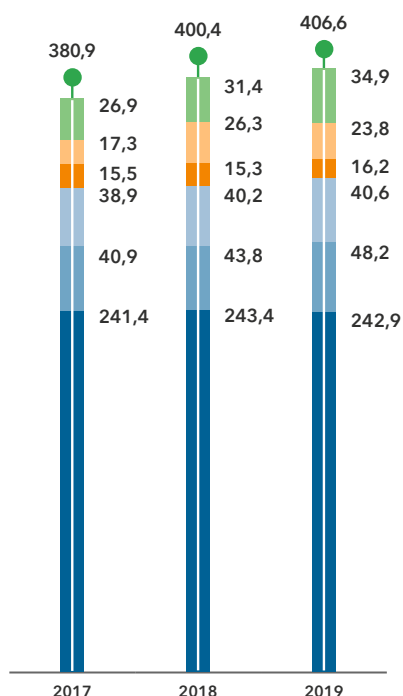
### Выручка

Изменение выручки обусловлено следующими факторами:

- уменьшением выручки от реализации электроэнергии на 0,2%, что связано со снижением показателей выработки (-4,4%) электроэнергии ГЭС ПАО «РусГидро»;
- увеличением выручки от реализации электроэнергии по Субгруппе ПАО ЭС Востока на 4,7% в связи с ростом средней цены и объема продаж;

- увеличением выручки от реализации электроэнергии по Субгруппе ЭСК РусГидро на 1,9%, что обусловлено заключением новых договоров энергоснабжения с покупателями и увеличением средней цены продажи электроэнергии;
- увеличением выручки от реализации мощности на 9,9%, что связано в основном с ростом фактической цены и объема;
- увеличением выручки от реализации теплоэнергии и горячей воды на 1,2% в основном за счет повышения тарифа на тепловую энергию, а также роста полезного отпуска;
- увеличением прочей выручки на 11,1% в связи с существенным ростом выручки от технологического присоединения к сетям в АО «ДРСК». В то же время выручка от перепродажи нефтепродуктов в АО «ВОСТЭК» и выручка от транспортировки электроэнергии в ПАО «Якутскэнерго» существенно сократилась.

## Динамика и структура общей выручки, млрд руб.



- Продажа электроэнергии
- Продажа мощности
- Продажа теплоэнергии и горячей воды
- Государственные субсидии (региональные)
- Государственные субсидии (выравнивание тарифов)
- Прочая выручка
- Итого общая выручка

## Государственные субсидии

[201-4]

В соответствии с рядом законодательных актов субъектов Российской Федерации ряду компаний Группы РусГидро были предоставлены государственные субсидии на компенсацию разницы между утвержденными и экономически обоснованными тарифами на электрическую и тепловую энергию, а также на компенсацию расходов на топливо, покупную электроэнергию.

В течение 2019 года Группа РусГидро получила государственные субсидии на общую сумму 39 983 млн руб.

Величина субсидий, полученных гарантирующими поставщиками – предприятиями, входящими в Группу РусГидро, в связи со вступлением в силу Постановления Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 №895 «О достижении на территориях Дальневосточного федерального округа базовых уровней цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность)» в 2019 году составила 23 794 млн руб.

Величина полученных государственных субсидий (региональных) в течение 2019 года Группой

РусГидро составила 16 189 млн руб. Субсидии были получены в следующих регионах: Камчатском крае, Республике Саха (Якутия), Магаданской области, Чукотском автономном округе и Сахалинской области.

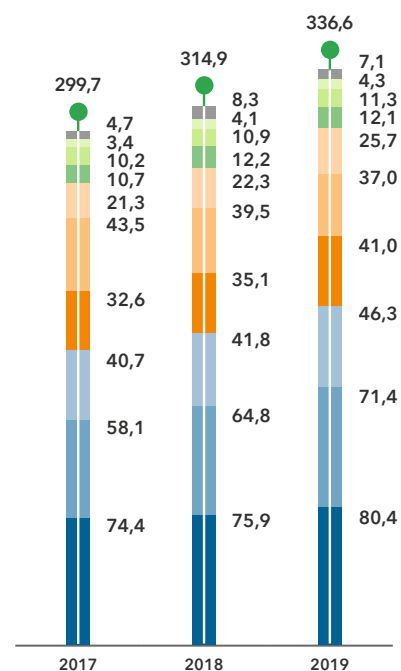
## Операционные расходы

Общие операционные расходы в 2019 году увеличились на 6,9% по сравнению с 2018 годом – с 314,9 млрд руб. до 336,6 млрд руб.

Изменение операционных расходов обусловлено следующими факторами:

- увеличением вознаграждения работникам на 5,9%, что вызвано

## Динамика и структура операционных расходов, млрд руб.



- Вознаграждение работникам
- Расходы на топливо
- Покупная электроэнергия и мощность
- Услуги сторонних организаций
- Услуги сетевых организаций по передаче электроэнергии
- Амортизация
- Налоги, кроме налога на прибыль
- Прочие материалы
- Расходы на водопользование
- Прочие расходы
- Итого расходы

индексацией тарифных ставок и окладов работников в соответствии с действующими коллективными договорами;

- ростом расходов на топливо на 10,3% в связи с увеличением стоимости топлива по итогам проведения закупочных процедур в АО «ДГК», а также с ростом закупочных цен на нефтепродукты и увеличением их использования по причине ограничения использования газа в ПАО «Камчатскэнерго»;
- ростом расходов на покупную электроэнергию и мощность на 10,8% (обеспечено дополнительной выручкой), произошедшим в Субгруппе ПАО ЭС Востока в связи с изменением объемов и тарифов (в том числе в связи с выходом ПАО «Якутскэнерго» на ОРЭМ);

- увеличением расходов на услуги сторонних организаций на 16,8% вследствие роста расходов по технологическому присоединению к сетям в АО «ДРСК» (обеспечено выручкой) и увеличением расходов на ремонт и технологическое обслуживание в ПАО «Якутскэнерго» при сокращении расходов на аренду (в связи с применением с 1 января 2019 года МСФО (IFRS) 16 «Аренда») и расходов на приобретение и транспортировку тепловой энергии;

- уменьшением расходов на услуги сетевых организаций по передаче электроэнергии на 6,4%, в основном в ПАО «Якутскэнерго», в связи со снижением расходов по передаче электрической энергии АО «ДВЭУК» (сетевое оборудование АО «ДВЭУК» с 1 января 2019 года отнесе-

но к Единой национальной электрической сети и передано ПАО «ФСК ЕЭС», что привело к существенному снижению тарифа на передачу);

- увеличением расходов на амортизацию основных средств на 15,1%, связанным с вводом в эксплуатацию во второй половине 2018 года ТЭЦ «Восточная» и внеплощадочной инфраструктуры Сахалинской ГРЭС-2, с вводом в эксплуатацию во второй половине 2019 года Нижне-Бурейской ГЭС, а также в связи с переходом с 1 января 2019 года на МСФО (IFRS) 16 «Аренда» и начислением амортизации на активы в форме права пользования;

- уменьшением прочих расходов на 15,0%, в том числе в АО «ВОС-ТЭК» в результате сокращения расходов на закупку нефтепродуктов для перепродажи.

## Созданная и распределенная прямая экономическая стоимость [201-1]

Показатель, млрд руб.	2017	2018	2019
<b>Созданная экономическая стоимость</b>	<b>383,6</b>	<b>402,1</b>	<b>405,6</b>
Доходы от операционной деятельности	342,2	353,4	362,2
Доходы от процентов по займам и полученные дивиденды	32,7	8,9	7,1
Доходы/убытки от продажи активов и страховое возмещение	9,6	(1,8)	(1,6)
Государственные субсидии	(0,9)	41,6	37,9
<b>Распределенная экономическая стоимость</b>	<b>300,8</b>	<b>316,6</b>	<b>335,7</b>
Операционные затраты	190,5	201,3	215,2
Заработная плата и другие выплаты и льготы работникам	74,4	75,9	80,4
Выплаты поставщикам капитала	10,4	11,9	11,7
Выплаты государству	23,7	26,1	26,9
Инвестиции в сообщества	1,8	1,4	1,5
<b>Нераспределенная экономическая стоимость</b>	<b>82,8</b>	<b>85,5</b>	<b>69,9</b>

## Активы и обязательства

По состоянию на 31 декабря 2019 года активы Группы РусГидро уменьшились на 6,8 млрд руб., или 0,7%, до 925,1 млрд руб. по сравнению с аналогичным показателем на 31 декабря 2018 года.

Изменение активов преимущественно обусловлено следующими факторами:

- увеличением стоимости основных средств в связи с реализацией Инвестиционной программы Группы РусГидро (с учетом эффекта от обесценения);
- ростом прочих оборотных активов в результате увеличения денежных средств, размещенных на депозитных счетах на срок свыше 90 дней (с одновременным снижением денежных эквивалентов);
- сокращением дебиторской задолженности и авансов выданных в результате погашения дебиторской задолженности по договорам продажи акций ПАО «Интер РАО» и зачета аванса за технологическое присоединение ПАО «ФСК ЕЭС» в АО «ДРСК».

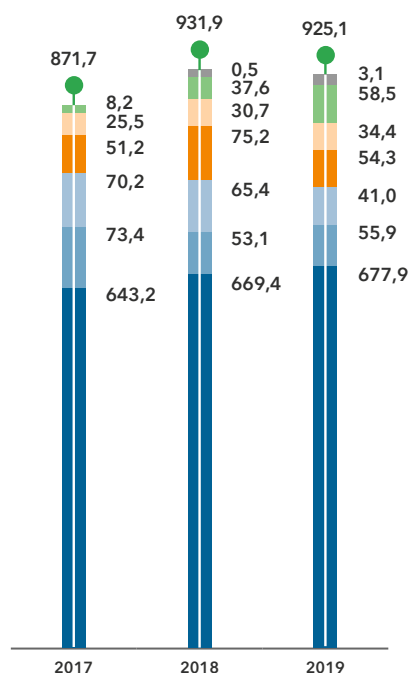
Обязательства Группы РусГидро на конец отчетного периода увеличились на 9,5 млрд руб., или 2,8%, до 355,2 млрд руб. по сравнению с аналогичным показателем на 31 декабря 2018 года.

Соотношение собственных и заемных средств в 2019 году составило 62,3%.

В ноябре 2019 года Группа РусГидро разместила еврооблигации, эмитентом которых выступила компания специального назначения RusHydro Capital Markets DAC. Объем выпуска составил 15,0 млрд руб. Срок размещения еврооблигаций составляет 5 лет с процентной ставкой купонного дохода в размере 6,8% годовых.

По состоянию на 31 декабря 2019 года было отражено обязательство Общества в размере 7,0 млрд руб. в отношении дополнительного выпуска акций, заре-

### Динамика и структура активов, млрд руб.

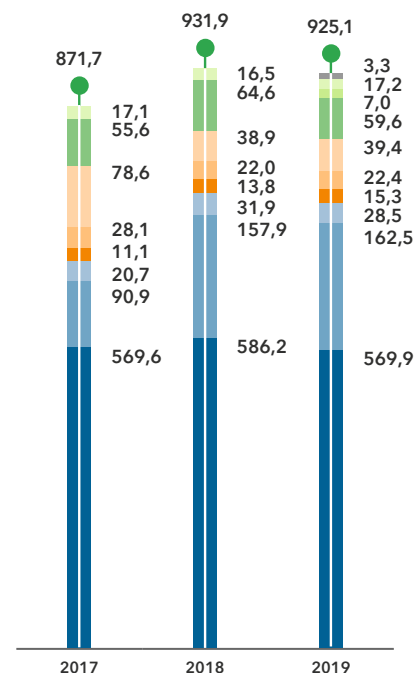


- Основные средства
- Все внеоборотные активы, кроме основных средств
- Денежные средства и эквиваленты
- Дебиторская задолженность и авансы выданные
- Товарно-материальные запасы
- Прочие оборотные активы
- Внеоборотные активы и активы группы выбытия, классифицируемые как предназначенные для продажи
- Итого активов

гистрированного Банком России 27 августа 2018 года. В апреле-мае 2019 года в ходе реализации преимущественного права Общество разместило среди акционеров 7 000 092 298 дополнительных акций (49,95% от дополнительного выпуска ценных бумаг) по цене 1,0 руб. за акцию.

В декабре 2019 года был заключен договор с ОАО «РазТЭС» о продаже принадлежащих

### Капитал и обязательства, млрд руб.



- Капитал
- Долгосрочные заемные средства
- Беспоставочный форвард на акции
- Отложенные налоговые обязательства
- Прочие долгосрочные обязательства
- Краткосрочные заемные средства
- Кредиторская задолженность и начисления
- Кредиторская задолженность по выпущенным акциям
- Кредиторская задолженность по налогам
- Обязательства группы выбытия, классифицируемой как предназначенная для продажи
- Итого по капиталам и обязательствам

Группе РусГидро 90% акций ЗАО «МЭК» за денежное вознаграждение в размере 173 млн руб. По условиям договора акции были переданы покупателю в марте 2020 года после рефинансирования кредитных обязательств ЗАО «МЭК» перед Европейским банком реконструкции и развития и Азиатским банком развития и полного прекращения договоров поручительства ПАО «РусГидро» по данным

кредитам<sup>1</sup>. В результате закрытия сделки уровень финансового долга Группы РусГидро уменьшился на 4 млрд руб.<sup>2</sup>, а валютные риски по кредитному портфелю полностью исключены.

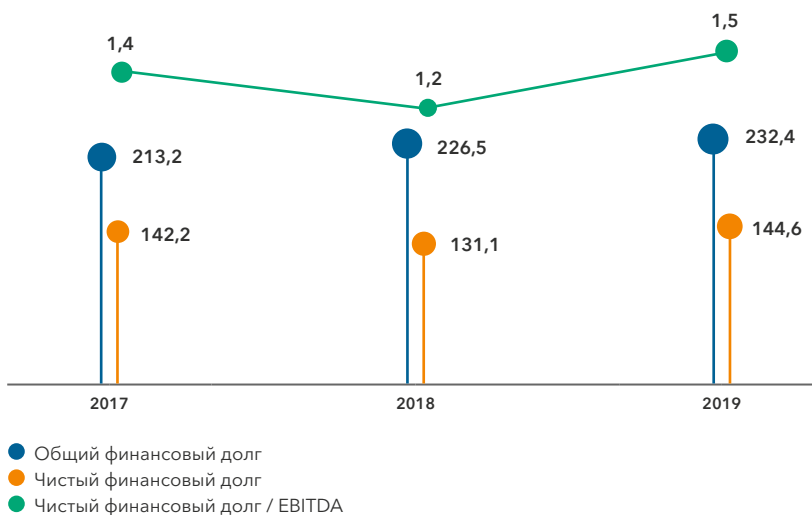
Справедливая стоимость беспоставочного форварда на собственные акции ПАО «РусГидро»,

отражаемая в обязательствах Компании, снизилась с 31 896 млн руб. (на 31 декабря 2018 года) до 28 510 млн руб. (на 31 декабря 2019 года), что позволило сократить уровень долговой нагрузки на ПАО «РусГидро». Основным фактором изменения справедливой стоимости форвардного инструмента стал рост рыночных котировок

акций ПАО «РусГидро» в течение отчетного периода. В дальнейшем с учетом сохранения положительной динамики рыночной стоимости акций Компании ожидается продолжение снижения обязательств по форвардному контракту и отражение доходов по форварду в отчетности Группы РусГидро, формируемой по стандартам МСФО.

## Управление долговым портфелем

**Динамика общего и чистого финансового долга, млрд руб., уровня долговой нагрузки**



Группа РусГидро продолжает сохранять сбалансированную финансовую нагрузку. По итогам 2019 года краткосрочная часть долга осталась практически на уровне прошлого года (+1,4%), долгосрочные финансовые обязательства увеличились на 2,9%. Объемы общего и чистого финансового долга<sup>3</sup> Группы РусГидро на конец 2019 года составили соответственно 232,4 и 144,6 млрд руб. Показатель использования заемных средств подтверждает

финансовую надежность Группы РусГидро. На конец отчетного периода значение показателя «Чистый финансовый долг / EBITDA» составил 1,48, что с учетом внутреннего ограничения Группы РусГидро по данному показателю не более 2,0 обеспечивает Компанию существенным запасом по долговой нагрузке.

В 2019 году отмечалось сокращение по поступлениям долгосрочных заемных средств (-36%)

по сравнению с предыдущим годом, главным образом, за счет уменьшения количества выходов на международные рынки капитала в сравнении с пиковым 2018 годом: 3 выпуска еврооблигаций на общую сумму 35 млрд руб. и 1,5 млрд офшорных китайских юаней в 2018 году против 1 выпуска еврооблигаций на общую сумму 15 млрд руб. в 2019 году.

Динамика объема краткосрочных обязательств демонстрирует незначительный рост (+1,4%). В течение 2019 года Группа РусГидро успешно выполняла все свои обязательства по выплате купонных доходов, обслуживанию кредитных договоров и погашению долговых ценных бумаг. Так, в апреле 2019 года Компания погасила в полном объеме биржевые облигации серии БО-П04 на общую сумму 15 млрд руб.

В течение 2019 года компаниями Группы РусГидро проводились мероприятия по рефинансированию более дорогой задолженности. Средневзвешенная ставка рублевых заимствований на конец года составила около 7,6% годовых (8% годовых на конец 2018 года).

<sup>1</sup> По состоянию на 31 декабря 2019 года активы и обязательства ЗАО «МЭК» отражены как активы и обязательства группы выбытия, классифицируемой как предназначенная для продажи.

<sup>2</sup> По курсу доллара США на дату закрытия сделки 11 марта 2020 года.

<sup>3</sup> Чистый финансовый долг рассчитан как финансовый долг за вычетом денежных средств и эквивалентов (включая банковские депозиты сроком до 1 года) в соответствии с финансовой отчетностью по МСФО Группы РусГидро на конец отчетного года. В состав финансового долга включены обязательства по долгосрочным и краткосрочным заемным средствам (без начисленных процентов к уплате), включая обязательства группы выбытия, обязательства по беспоставочному форварду на акции, а также сделке валютно-процентный своп в соответствии с финансовой отчетностью по МСФО Группы РусГидро на конец отчетного года.

Структура финансового долга (без учета обязательств по беспоставочному форварду на акции и сделке валютно-процентный своп, арендных обязательств) Группы РусГидро на 31.12.2019 по валюте заимствований и постоянства ставки представляет собой 98% долга, сформированного в российских рублях<sup>1</sup>, и 90% долга – с фиксированной процентной ставкой, что подтверждает минимальный уровень валютного и процентного рисков для Группы РусГидро в части финансовой задолженности<sup>2</sup>.

Долгосрочная часть задолженности по заимствованиям Группы РусГидро за 2019 год увеличилась на 4,6 млрд руб. (+2,9%) до 162,5 млрд руб., главным образом, за счет привлечения в 2019 году долгосрочного финансирования посредством размещения выпуска еврооблигаций в рублях.

Краткосрочная часть задолженности по заимствованиям на конец отчетного периода составила 39,4 млрд руб., что практически на одном уровне с показателем предыдущего года, рост составляет менее чем 1,4% (или +536 млн руб.). У Группы сбалансированный

### Структура долгосрочной части долга со сроком погашения после 12 месяцев от отчетной даты, %

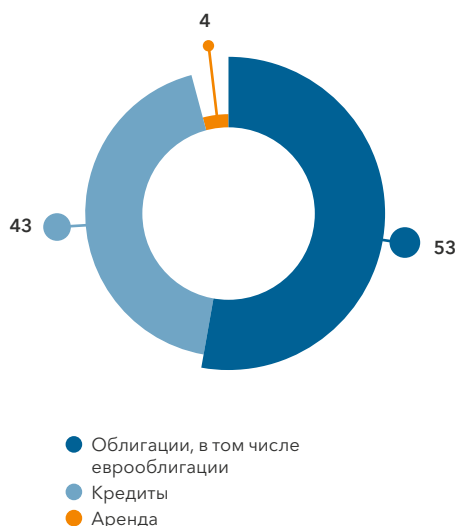
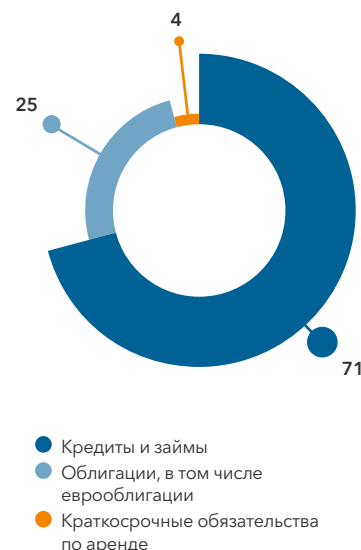


график погашения долга, в том числе долговых обязательств на 2020 год. Текущие краткосрочные обязательства отражают объем долгосрочных кредитов и облигаций к погашению (в том числе локальных облигаций на общую сумму 10 млрд руб.). Доступный остаток выборки по действующим

### Структура краткосрочной части долга со сроком погашения в течение 12 месяцев от отчетной даты, %



щим кредитным соглашениям компаний Группы РусГидро на конец 2019 года составил более 206 млрд руб., что значительно превышает потребности в краткосрочном рефинансировании долга, в связи с чем финансовые риски оцениваются как незначительные.

## Облигации

### Локальные облигации

По состоянию на 31.12.2019 в обращении находятся шесть выпусков облигаций ПАО «РусГидро» общим номинальным объемом 55,0 млрд руб. (объем в обращении – 13,2 млрд руб.).

### Еврооблигации

По состоянию на 31.12.2019 в обращении находятся 5 выпусков еврооблигаций общим номинальным объемом 70 млрд руб. и 1,5 млрд офшорных китайских юаней, размещенных компанией специального назначения RusHydro Capital Markets DAC

на Ирландской фондовой бирже по правилам Reg S. Все выпуски имеют подтвержденные долгосрочные кредитные рейтинги, как минимум, от двух ведущих международных рейтинговых агентств и национального рейтингового агентства АКРА, соответствующие уровню рейтинга ПАО «РусГидро».

<sup>1</sup> С учетом сделки хеджирования валютных обязательств по выпуску еврооблигаций в офшорных китайских юанях.

<sup>2</sup> По итогам продажи принадлежащих Группе РусГидро 90% акций ЗАО «МЭК» в марте 2020 года валютные риски по кредитному портфелю Группы полностью исключены.



## Основные параметры выпусков облигаций

Общие параметры выпусков			Облигации серий 01 и 02	Облигации серий 07 и 08	Облигации серии 09	Биржевые облигации серии БО-П05
Тип облигаций	Документарные процентные неконвертируемые на предъявителя с обязательным централизованным хранением	Гос. регистрационный номер	4-01-55038-E 4-02-55038-E	4-07-55038-E 4-08-55038-E	4-09-55038-E	4B02-05-55038-E-001P
Номинал	1 тыс. руб.	Дата регистрации	23.09.2010	27.12.2012	27.12.2012	09.06.2017
Номинальный объем каждого выпуска	Серия 01 – 10 млрд руб. Серия 02 – 5 млрд руб. Серии 07, 08, 09 по 10 млрд руб. каждая Серия БО-П05 – 10 млрд руб.	Дата размещения	25.04.2011	14.02.2013	28.04.2015	16.06.2017
		Дата oferty	22.04.2016	13.02.2018	27.10.2017 21.04.2023	
		Дата погашения	12.04.2021	02.02.2023	15.04.2025	12.06.2020
Цена размещения	100%	Ставка купона	1-10 купоны – 8,0% годовых, 11-20 купоны – 9,5%	1-10 купоны – 8,5% годовых, 11-20 – 0,1%	1-5 купоны – 12,75% годовых, 6-16 купоны – 7,5% 17-20 купоны – ставку определяет эмитент	1-6 купоны – 8,2% годовых
Способ размещения	Открытая подписка, букбилдинг	Доходность первичного размещения	8,16%	8,68%	13,16%	8,37%
Периодичность выплаты купона	2 раза в год	Доходность по цене последней сделки на дату 31.12.2019	Серия 01 – 7,85% Серия 02 – 5,12%	Серия 07 – 4,12% Серия 08 – 4,45%	Серия 09 – 6,47%	Серия БО-П05 – 5,80%

## Основные параметры выпусков еврооблигаций

Дата размещения	Дата погашения	Валюта выпуска	Объем, млрд	Ставка купона, % годовых	Периодичность выплаты купона	ISIN
28.09.2017	28.09.2022	RUB	20,0	8,125	2 раза в год	XS1691350455
15.02.2018	15.02.2021	RUB	20,0	7,40	2 раза в год	XS1769724755
21.11.2018	21.11.2021	CNH	1,5	6,125	2 раза в год	XS1912655054
27.11.2018	27.01.2022	RUB	15,0	8,975	2 раза в год	XS1912654677
25.11.2019	25.11.2024	RUB	15,0	6,80	2 раза в год	XS2082937967

## Движение денежных средств

На 31 декабря 2019 года денежные средства и их эквиваленты Группы РусГидро составили 41,0 млрд руб. (на 31 декабря 2018 года – 65,4 млрд руб.).

В течение 2019 года Группа РусГидро финансировала инвестиционную деятельность преимущественно за счет: прибыли, амортизации, возврата НДС, прочих собственных средств, привлеченных средств, средств федерального бюджета.

За 2019 год размер чистых поступлений денежных средств от операционной деятельности сократился на 8,9 млрд руб. (на 10,5%) по сравнению с прошлым годом. Сумма денежных

потоков от операционной деятельности до изменений оборотного капитала сократилась на 12,2 млрд руб. (на 11,1%) в результате снижения прибыли от операционной деятельности.

В 2018 году реализована сделка по продаже Группой РусГидро в пользу Группы Интер РАО пакета акций ПАО «Интер РАО» (4,9%), цена сделки составила 17,2 млрд руб. Денежные средства поступали на счета Группы РусГидро несколькими траншами: в 2018 году – 2,2 млрд руб. и в 2019 году – 15,0 млрд руб. Поступившие денежные средства были в полном объеме направлены на финансирование инвестиционной деятельности

Группы РусГидро. Также следует отметить, что за счет указанных поступлений денежных средств по инвестиционной деятельности в 2019 году сократилась итоговая величина отвлечения денежных средств на инвестиционную деятельность в 2019 году по сравнению с 2018 годом на 11,4 млрд руб. (на 13,2%).

Увеличение использования денежных средств на финансовую деятельность в 2019 году по сравнению с прошлым годом на 22,2 млрд руб. (в 10 раз) в основном произошло в результате сокращения поступлений долгосрочных заемных средств и увеличения суммы выплаченных дивидендов.

### Денежные потоки от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности, млрд руб.

Денежные потоки	2017	2018	2019
Поступление денежных средств от операционной деятельности	78,1	84,6	75,7
Использование денежных средств на инвестиционную деятельность	(60,0)	(87,0)	(75,6)
Использование денежных средств на финансовую деятельность	(15,1)	(2,3)	(24,4)

## Налоговые выплаты

Группа РусГидро является одним из основных налогоплательщиков в регионах, в которых осуществляет свою деятельность. В 2019 году объем налоговых отчислений

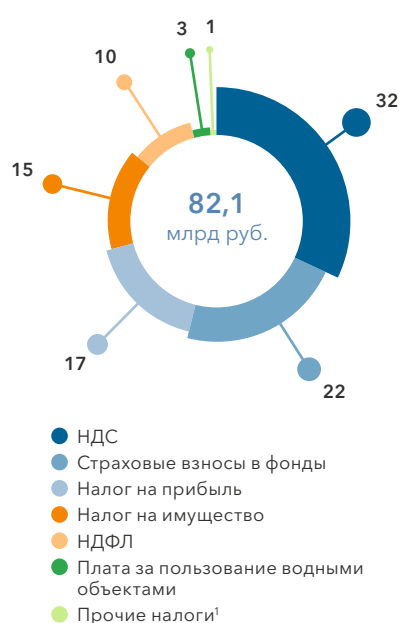
Группы РусГидро в бюджеты всех уровней составил 82,1 млрд руб., в том числе 35,1 млрд руб. налогов было выплачено в региональные бюджеты.

В 2019 году Группа РусГидро осуществила выплату налогов в региональные и местные бюджеты 43 субъектов Российской Федерации.

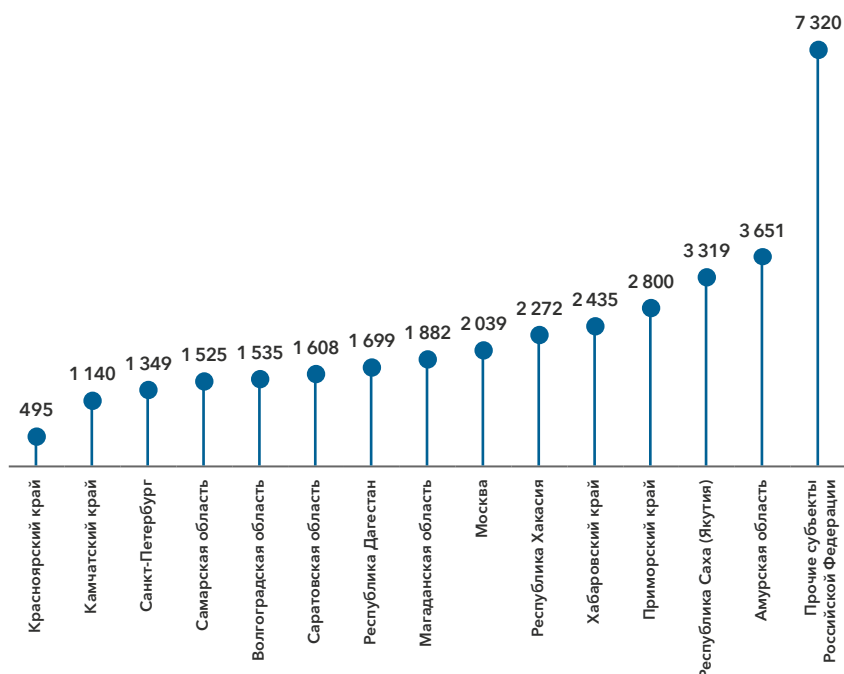
### Налоговые отчисления Группы РусГидро в бюджеты разного уровня, млн руб.

Уровень бюджета	2017	2018	2019
Федеральный	42 904	46 168	46 458
в том числе страховые взносы в фонды	15 963	16 864	18 043
Региональный	33 653	34 275	35 069
Местный	788	733	594
<b>Итого</b>	<b>77 345</b>	<b>81 176</b>	<b>82 121</b>

### Структура налоговых отчислений Группы РусГидро в 2019 году, %



### Выплаченные налоги в региональные бюджеты в 2019 году, млн руб.



Подробная информация о выплаченных налогах в региональные и местные бюджеты в разрезе субъектов Российской Федерации представлена в [Приложении 22](#)

<sup>1</sup> В состав прочих налогов включены:

- налог на доходы, полученные российскими организациями от российских и иностранных агентов;
- налог на добычу полезных ископаемых;
- водный налог;
- транспортный налог;
- земельный налог;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- арендная плата за землю.

# Производственные и операционные результаты

## Ключевые производственные активы

### Генерирующие объекты

Производство электроэнергии и тепла является основным видом деятельности для Группы РусГидро. В структуру активов Группы РусГидро входит более 90 объектов возобновляемой энергетики в Российской Федерации, а также тепловые электростанции и электросетевые активы на Дальнем Востоке.

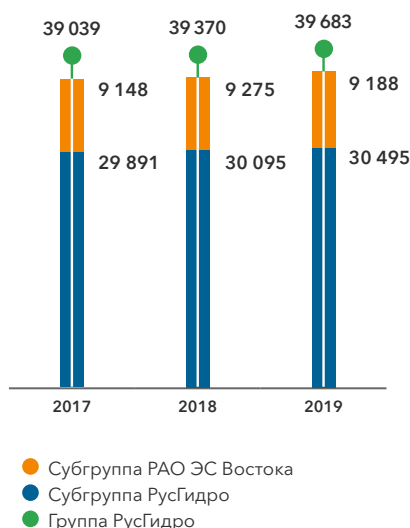
Установленная мощность электростанций, входящих в состав Группы РусГидро, включая Богучанскую ГЭС, по состоянию на 01.01.2020 состави-

ла 39 683 МВт<sup>1</sup>, что на 313 МВт<sup>2</sup> больше, чем на 01.01.2019. Установленная тепловая мощность увеличилась на 97,3 Гкал/ч – до 19 021 Гкал/ч.

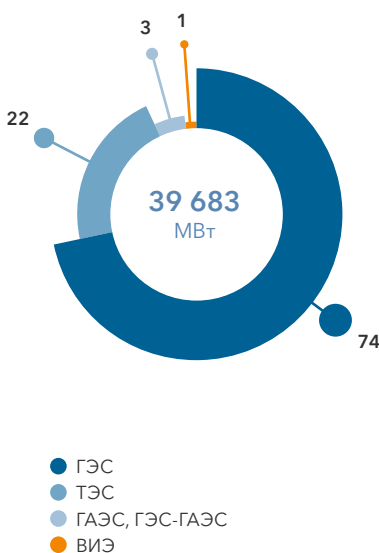
Рост установленной мощности на объектах Группы РусГидро произошел в том числе за счет ввода в эксплуатацию Нижне-Бурейской ГЭС (320 МВт), Сахалинской ГРЭС-2 (120 МВт), а также в результате реализации программы комплексной модернизации на Саратовской ГЭС (+12 МВт), Новосибирской ГЭС (+10 МВт), Воткинской ГЭС (+30 МВт) и Жигулевской ГЭС (+10,5 МВт).

В структуре установленной мощности преобладают крупные ГЭС 29 370 МВт<sup>3</sup>, или 74,0% от общей установленной мощности. 8 506 МВт, или 21,4% от установленной мощности, относится к категории ТЭС, входящих в Субгруппу РАО ЭС Востока. В структуру активов также входят Загорская ГАЭС установленной мощностью 1 200 МВт, Зеленчукская ГЭС-ГАЭС мощностью 300 МВт и Кубанская ГАЭС мощностью 16 МВт. Энергообъекты на основе ВИЭ в составе Группы РусГидро, включая МГЭС до 25 МВт, ГеоЭС, ВЭС и СЭС, имеют общую установленную мощность в размере 291 МВт.

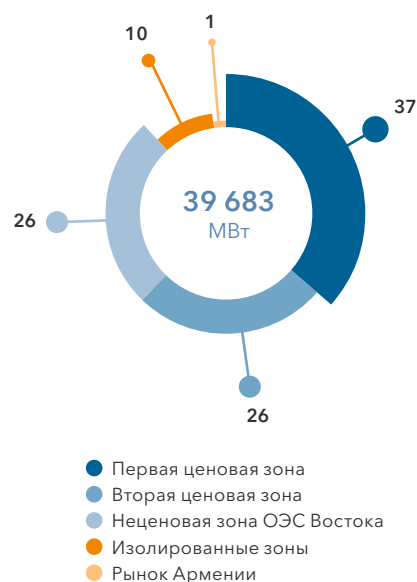
### Установленная мощность, МВт



### Структура установленной мощности по видам генерации, % [EU1]



### Структура установленной мощности по режимам регулирования энергорынка, % [EU1]



<sup>1</sup> Данные приведены с учетом ПАО «Богучанская ГЭС» (совместное предприятие ПАО «РусГидро» и ОК РУСАЛ), а также находящихся в доверительном управлении ГЭС-1, ГЭС-2, ГЭС-3 ПАО «КамГЭК».

<sup>2</sup> Изменение в результате как ввода, так и вывода действующих мощностей.

<sup>3</sup> Учитываются ГЭС установленной электрической мощностью свыше 25 МВт.



## Электрические сети

Компании холдинга ПАО ЭС Востока осуществляют передачу и распределение электроэнергии как в ОЭС Востока, так и в изолированно работающих энергосистемах.

Суммарная протяженность линий электропередачи АО «ДРСК» и ПАО «Якутскэнерго», осуществляющих операционную деятельность в ОЭС Востока, а также изолированных энергосистем по классам напряжения 35–220 кВ на конец 2019 года увеличилась на 463 км и составила 35 429 км.

Суммарная протяженность воздушных и кабельных линий электропередачи по классам напряжения 0,4–10 кВ в конце 2019 года уменьшилась на 190 км и составила 69 592 км.

Общее количество трансформаторных подстанций в конце 2019 года снизилось на 47 шт. – до 21 953 ед., а их суммарная мощность увеличилась на 1 197 МВА и составила 30 514 МВА. Изменения в протяженности линий электропередачи, ко-

личестве и мощности трансформаторных подстанций в первую очередь связано с развитием жилищного строительства в крупных городах Дальнего Востока, работами по реконструкции сетей, а также снижением объема электросетевого хозяйства ПАО «Сахалинэнерго».

Необходимо отметить, что под управлением ПАО «РусГидро» сетевой комплекс Дальнего Востока, в частности АО «ДРСК», демонстрирует стабильный положительный тренд роста как операционных показателей, так и производственных. Чистая прибыль выросла с уровня –1 млрд руб. в 2012 году до уровня +2,7 млрд руб. в 2019 году.

С учетом реализуемых мероприятий потери в сетях удалось снизить до уровня 7,31% по итогам 2019 года (уровень 2007 года 9,41%). Планируемый уровень к 2024 году составляет 7,08%, что существенно ниже среднего значения по МРСК, входящим в Группу Россети.

Кроме того, необходимо отметить, что удельные показатели

по АО «ДРСК» (выработка на человека – 5 704 тыс. руб./человек, производительность труда 3,26 тыс. руб./человеко-час) также значительно выше средних российских показателей, рассчитанных по компаниям МРСК.

В период с 2011 по 2019 год АО «ДРСК» обеспечено технологическое присоединение 92 тыс. заявителей суммарной максимальной мощностью 2 716 МВт. С 01.06.2016 на территории Дальневосточного федерального округа реализуется масштабный проект «Программа «Дальневосточный гектар». В рамках данного проекта АО «ДРСК» осуществлено подключение к электрическим сетям 693 заявителей. Планируется подключение еще 457 объектов.

В связи с выходом ПАО «Якутскэнерго» на ОРЭМ в 2019 году в представленной далее информации о протяженности линий электропередачи, количестве и установленной мощности трансформаторных подстанций произошло перераспределение объемов.

## Протяженность надземных и подземных линий электропередачи по режимам регулирования<sup>1</sup>, км [EU4]

Класс сетей	2017		2018		2019	
	ОРЭМ	РРЭ	ОРЭМ	РРЭ	ОРЭМ	РРЭ
<b>Протяженность передающих линий электропередачи</b>						
<b>Воздушные линии электропередачи</b>						
220 кВ	–	5 179,9	–	5 179,9	2 041	3 241,9
110 кВ	7 939,7	5 903,7	7 975,2	5 898	10 568,8	3 482,5
35 кВ	8 806,9	6 997,1	8 856	6 916,5	12 479	3 471,9
<b>Кабельные линии электропередачи</b>						
110 кВ	40,1	1,6	40,1	4,7	41,2	4,6
35 кВ	83,5	4,0	91,6	4,0	91,6	6,1
<b>Протяженность распределительных линий электропередачи</b>						
<b>Воздушные линии электропередачи</b>						
6 (10) кВ	20 539,6	10 957,3	20 621,8	11 025,4	28 035,4	3 596,2
0,4 кВ	20 531,9	11 458,8	20 503,1	11 677,3	28 020,8	4 109,2
<b>Кабельные линии электропередачи</b>						
6 (10) кВ	1 155,7	2 040,8	1 267,9	2 085,8	1 880,2	1 317,2
0,4 кВ	1 120,4	1 450,7	1 119,7	1 480,4	1 785,6	847,2
<b>Итого</b>	<b>104 211,7</b>		<b>104 747,4</b>		<b>105 020,4</b>	

<sup>1</sup> Метод измерения – по цепям.

## Количество и установленная мощность трансформаторных подстанций 6–220 кВ [EU4]

Показатель	Единицы измерения	2017		2018		2019	
		ОРЭМ	РРЭ	ОРЭМ	РРЭ	ОРЭМ	РРЭ
Количество ПС 220 кВ	шт.	1	28	1	27	8	24
Мощность ПС 220 кВ	МВА	80	3 652	80	3 351	1 152	3 117
Количество ПС 110 кВ	шт.	242	140	246	139	317	73
Мощность ПС 110 кВ	МВА	7 371	4 496	7 667	4 694	10 119	2 596
Количество ПС 35 кВ	шт.	476	383	479	386	656	228
Мощность ПС 35 кВ	МВА	4 381	1 613	4 446	1 715	4 965	1 365
Количество ПС 6(10) кВ	шт.	10 943	9 451	11 121	9 601	16 542	4 105
Мощность ПС 6 (10) кВ	МВА	3 512	3 672	3 565	3 799	5 368	1 832
<b>Итого количество подстанций</b>	<b>шт.</b>	<b>21 664</b>		<b>22 000</b>		<b>21 953</b>	
<b>Итого мощность подстанций</b>	<b>МВА</b>	<b>28 777</b>		<b>29 317</b>		<b>30 514</b>	

Общий объем отпущенной в 2019 году электроэнергии в сети на территории Дальневосточного федерального округа составил 35 282 млн кВт·ч, что на 145 млн кВт·ч ниже, чем в 2018 году. Потери в сетях составили 9,8% и увеличились по сравнению с 2018 годом на 0,2%. На рост относительной величины потерь в 2019 году повлияли

изменения условий работы ПАО «Якутскэнерго» в связи с присоединением к ОРЭМ: уход крупных потребителей Якутской энергосистемы на ОРЭМ снизил поступление электроэнергии в сеть Западного энергосистемы Республики Саха (Якутия) и ПАО «Якутскэнерго» в целом при сохранении абсолютной величины потерь на уровне прошлого года. [EU12]

Группа РусГидро на регулярной основе проводит мероприятия, направленные на снижение потерь электроэнергии, среди которых проверка и своевременная замена электросчетчиков, замена трансформаторов тока на менее мощные, установка приборов повышенных классов точности и т. п.

## Результаты производственной деятельности

### Выработка электроэнергии и теплоэнергии

По итогам 2019 года выработка электроэнергии электростанциями Группы РусГидро с учетом Богучанской ГЭС снизилась на 1,0% по сравнению с 2018 годом и составила 142,8 млрд кВт·ч. При этом по данным Системного оператора<sup>1</sup> выработка электроэнергии электростанциями ЕЭС России за минувший год выросла на 0,9%, а потребление на 0,4%. Доля Группы РусГидро в общей выработке электроэнергии в России – 13,0%.

Годовая выработка электроэнергии Субгруппы РусГидро снизилась на 1,3% и достигла 108,4 млрд кВт·ч. Снижение произошло в связи с менее благоприятной, чем в 2018 году, гидрологической об-

становкой. Выработка электроэнергии на Севано-Разданском каскаде ГЭС в Армении, входящем в Субгруппу РусГидро, в 2019 году увеличилась на 2,9% относительно 2018 года и составила 0,4 млрд кВт·ч.

В 2019 году выработка электроэнергии электростанциями энергокомпаний холдинга ПАО ЭС Востока составила 34,4 млрд кВт·ч и снизилась по сравнению с 2018 годом на 0,3%. Снижение произошло в результате роста выработки электроэнергии ГЭС ПАО «РусГидро» в ОЭС Востока на 1,2 млрд кВт·ч (+10,2%) при росте потребления электроэнергии в целом по Дальневосточному федеральному округу на 3,3% (до 48,6 млрд кВт·ч) и снижении перетока электро-

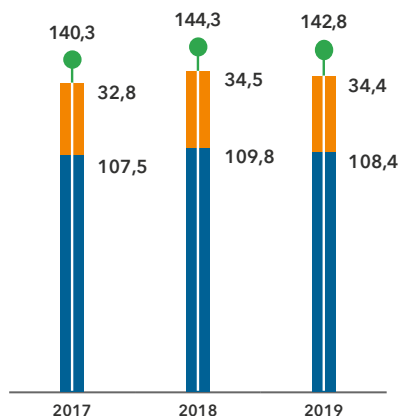
энергии в ОЭС Сибири и КНР на 0,1 млрд кВт·ч (-2,7%). Отпуск тепловой энергии составил 30,0 млн Гкал.

Основными факторами, повлиявшими на изменение выработки электроэнергии и отпуска тепла Группы РусГидро в 2019 году, стали:

- приток воды в водохранилища Сибири был ниже значений прошлого года;
- снижение выработки электроэнергии ТЭС на Дальнем Востоке в результате роста выработки ГЭС ПАО «РусГидро» в ОЭС Востока, а также ростом энергопотребления на Дальнем Востоке;
- снижение перетока электроэнергии в ОЭС Сибири и КНР;
- снижение температур наружного воздуха.

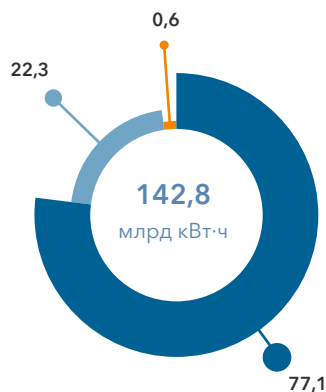
<sup>1</sup> [https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2020/ups\\_rep2019.pdf](https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/disclosure/2020/ups_rep2019.pdf)

## Выработка электроэнергии, млрд кВт·ч



- Субгруппа ПАОЭС Востока
- Субгруппа РусГидро
- Группа РусГидро

## Структура выработки по первичным источникам энергии, %



- Гидроресурсы
- Углеродное сырье
- ВЭС, СЭС и ГеоЭС

## Мероприятия по упрощению технологического присоединения к электрическим сетям [EU23]

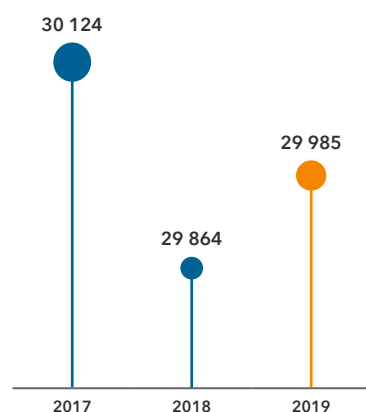
В 2019 году компании Группы РусГидро участвовали в реализации Целевой модели «Технологическое присоединение к электрическим сетям», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 января 2017 года № 147-р «О целевых моделях упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации» (далее – Программа).

Основная цель Программы – упрощение процедуры технологического присоединения для заявителей, имеющих статус юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, с запрашиваемой мощностью до 150 кВт по второй и третьей категории надежности энергопринимающих устройств за счет сокращения сроков, обеспечения взаимодействия с сетевой организацией посредством личного кабинета без необходимости посещения клиентского офиса. В Программе от Группы РусГидро принимают участие: АО «ДРСК», ПАО «Камчатскэнерго», ПАО «Сахалинэнерго», ПАО «Магаданэнерго», АО «Чукотэнерго», ПАО «Якутскэнерго».

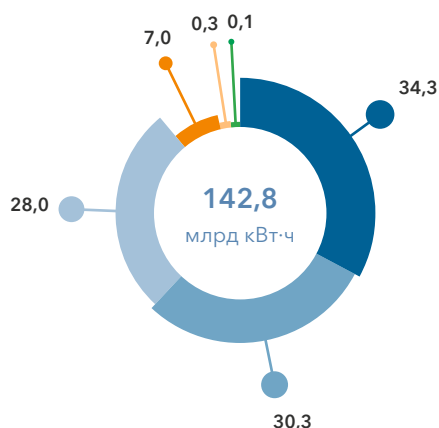
В рамках Программы на сайтах энергокомпаний реализован онлайн-сервис – «Личный кабинет» для взаимодействия заявителей и сетевой организации с возможностью осуществления предварительного расчета стоимости технологического присоединения (калькулятор расчета платы за технологическое присоединение), возможностью подачи заявки на технологическое присоединение, получения договора и подписания необходимых документов о технологическом присоединении, в том числе в электронном виде.

Доля заявок, поданных заявителями посредством «Личного кабинета», в субъектах Дальневосточного федерального округа различна. Так, например, в АО «Чукотэнерго» она составляет – 1%, в АО «ДРСК» – 22%, в ПАО «Сахалинэнерго» – 48%.

## Отпуск тепла, тыс. Гкал

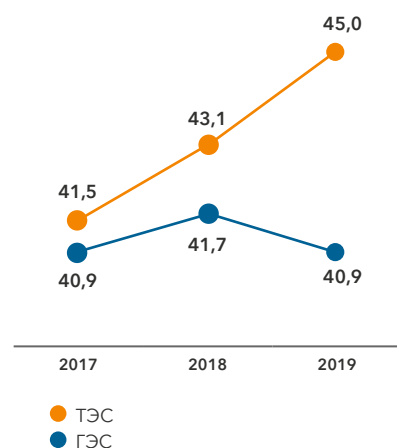


## Структура выработки электроэнергии по режимам регулирования энергорынка, % [EU2]



- Первая ценовая зона
- Вторая ценовая зона
- Неценовая зона ОЭС Востока
- Изолированная неценовая зона
- Республика Армения
- Розничный рынок

## Коэффициент использования установленной мощности ТЭС и ГЭС, %



- ТЭС
- ГЭС

## Продажи электроэнергии и теплоэнергии

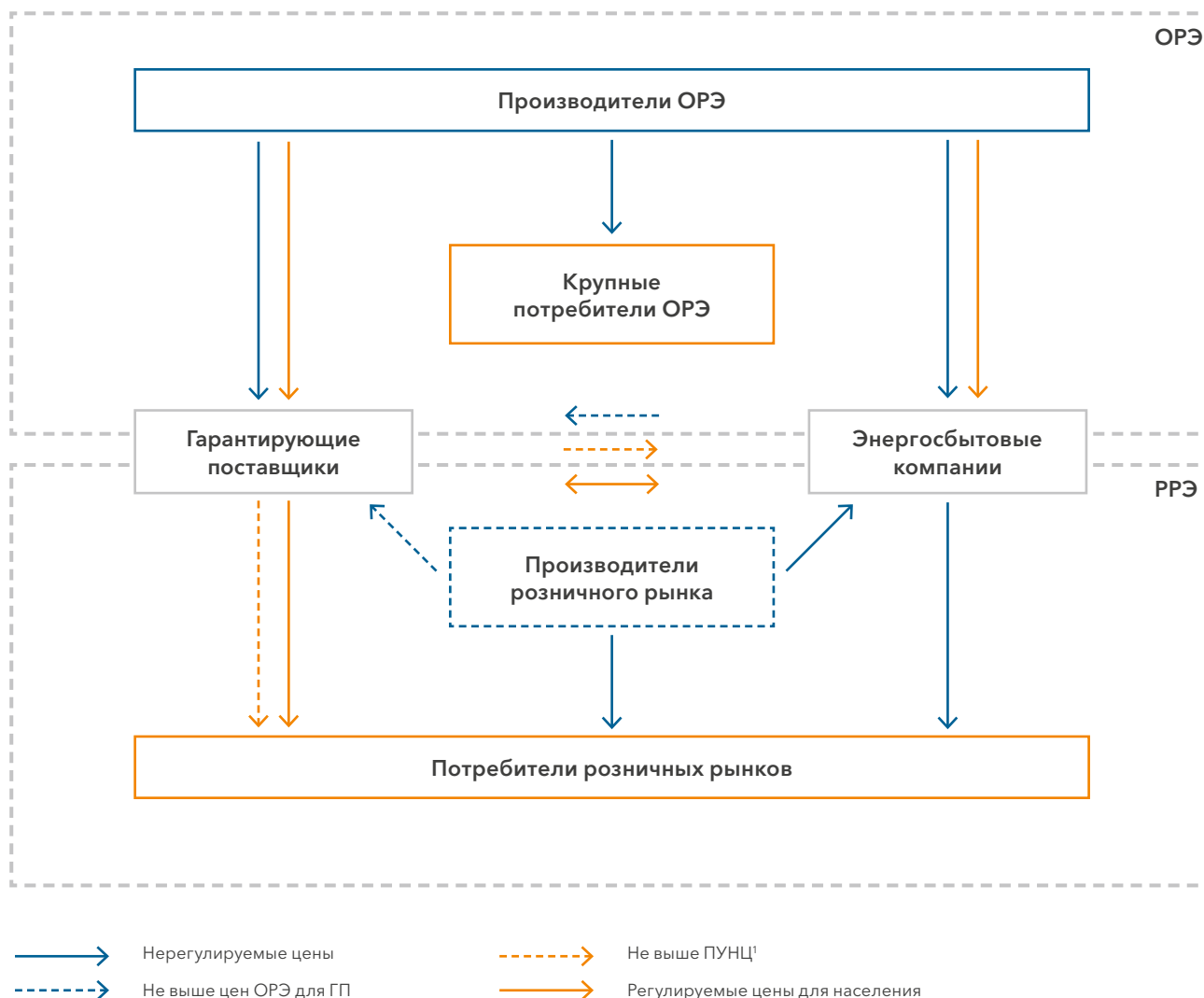
Эффективная реализация электроэнергии и мощности на оптовом рынке, а также развитие сбытового бизнеса на розничном рынке электроэнергии являются важными направлениями деятельности Группы РусГидро,

напрямую влияющими на ее финансовые результаты.

Продажа электроэнергии в России компаниями Группы РусГидро осуществляется как на оптовом рынке электроэнергии и мощ-

ности (первая и вторая ценовые зоны оптового рынка и неценовая зона ОЭС Востока) крупным потребителям, так и розничным потребителям через сбытовые компании и гарантирующих поставщиков.

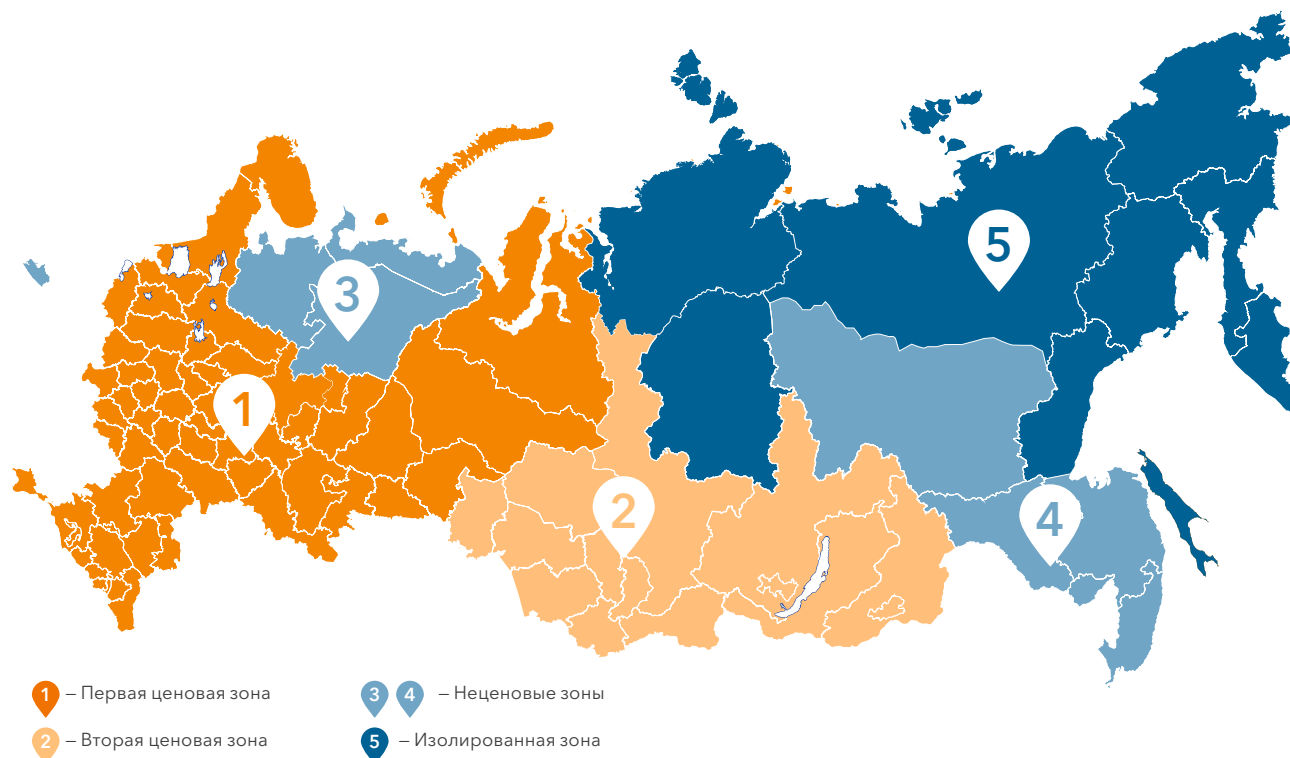
### Принципы ценообразования на основных рынках Группы РусГидро



<sup>1</sup> Предельный уровень нерегулируемых цен.



## Зоны ОРЭМ



### Результаты деятельности в первой и второй ценовых зонах рынка

#### Продажи на ОРЭМ

Продажей электроэнергии и мощности на ОРЭМ в первой и второй ценовых зонах занимается непосредственно ПАО «РусГидро».

Общий объем продаж в 2019 году снизился относительно предыдущего отчетного периода, что обусловлено сокращением полезного отпуска электроэнергии вследствие сниженной приточности воды в основные водохранилища ГЭС Сибири, а также в водохрани-

лища Волжско-Камского каскада в первой половине 2019 года.

Средневзвешенная цена РСВ в европейской части России в 2019 году составила 1 287,3 руб./МВт·ч (+3,2%), в Сибири – 896,4 руб./МВт·ч (+0,7%).

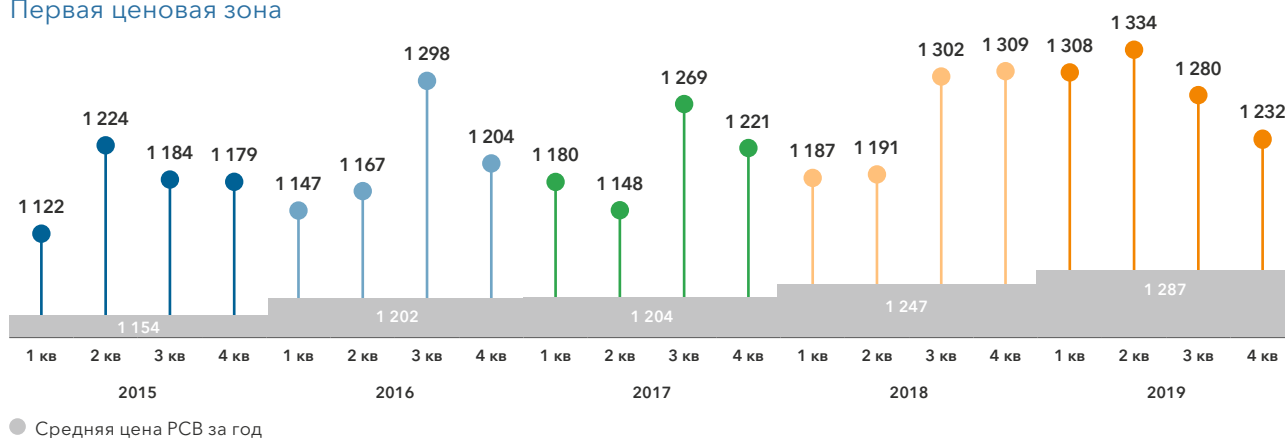
### Полезный отпуск электроэнергии и мощности ПАО «РусГидро» в первой и второй ценовых зонах ОРЭМ

Показатель	2018	2019	2019/2018, %
Полезный отпуск, млн кВт·ч	91 684	87 313	-4,8
Покупная электроэнергия, млн кВт·ч	10 116	9 716	-4,0
Общий объем продаж электроэнергии, млн кВт·ч	99 093	94 436	-4,7
Продажа мощности, МВт <sup>1</sup>	21 423	21 716	1,4

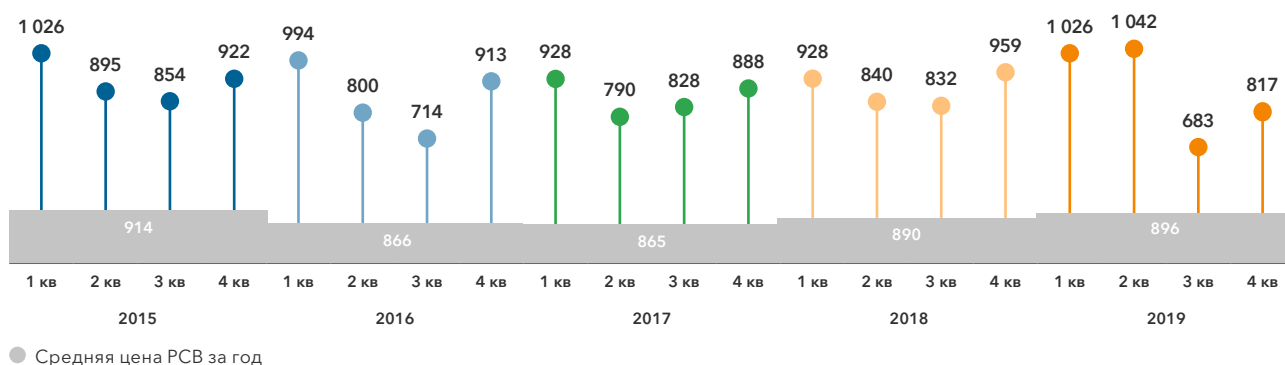
<sup>1</sup> С учетом мощности Зейской ГЭС и Бурейской ГЭС.

## Динамика цен на электроэнергию в первой и второй ценовых зонах, руб./МВт·ч<sup>1</sup>

### Первая ценовая зона



### Вторая ценовая зона



На рост цены продажи электроэнергии на PCB первой ценовой зоны в 2019 году (+3,2% относительно 2018 года) оказали влияние следующие факторы:

— снижение выработки ГЭС вследствие сокращения запасов гидроресурсов;

— рост цен в заявках поставщиков вследствие роста оптовых цен на газ на 3,4%.

На рост цены продажи электроэнергии на PCB второй ценовой зоны в 2019 году относительно

2018 года оказали влияние следующие факторы:

— рост цен в заявках поставщиков вследствие увеличения цен на уголь со второй половины 2018 года;

— снижение выработки ГЭС (преимущественно ГЭС Енисейского каскада) в мае-июне 2019 года;

### Ценовые показатели продаж электроэнергии и мощности ПАО «РусГидро» в первой и второй ценовых зонах ОРЭМ

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2019/2018, %
Средневзвешенная цена PCB, руб./МВт·ч	1 096	1 080	1 094	1 114	1 107	-0,6
Цена PCB в первой ценовой зоне, руб./МВт·ч	1 207	1 267	1 224	1 285	1 298	1,0
Цена PCB во второй ценовой зоне, руб./МВт·ч	883	793	824	825	774	-6,2
Средневзвешенная цена КОМ, руб./МВт в мес.	127 564	139 781	580 558	783 822	725 757	-7,4
Цена КОМ в первой ценовой зоне, руб./МВт в мес.	125 524	111 628	3 212 516	4 312 779	2 922 353	-32,2
Цена КОМ во второй ценовой зоне, руб./МВт в мес.	131 696	178 724	283 873	342 675	347 730	1,5

<sup>1</sup> По данным АО «АТС».

— сетевые ограничения на переток мощности между отдельными частями второй ценовой зоны.

Изменение цен продажи мощности по отношению к прошлому году произошло из-за снижения величины надбавки<sup>1</sup> к цене на мощность КОМ в ценовых зонах оптового рынка.

Стоимость продажи электроэнергии и мощности за 2019 год снизилась по отношению к уровню 2018 года на основании следующих факторов:

- снижение величины надбавки к цене на мощность и, как следствие, снижение цены КОМ;
- снижение выработки электроэнергии на 4,7%;
- снижение цены РСВ во второй ценовой зоне на 6,3%.

#### Продажи на РРЭ [ЭС]

Энергосбытовая деятельность на РРЭ в первой и второй ценовых зонах консолидирована в Субгруппе ЭСК РусГидро (АО «ЭСК РусГидро», ПАО «Красноярскэнергосбыт», ПАО «РЭСК», АО «Чувашская энергосбытовая компания»). Поставка электроэнергии потребителям осуществляется как непосредственно АО «ЭСК РусГидро», так и через подкон-

трольные ему сбытовые компании, являющиеся гарантирующими поставщиками в трех регионах Российской Федерации.

Компании Субгруппы ЭСК РусГидро в 2019 году обслуживали договоры на поставку электроэнергии на розничном рынке, заключенные с 1 952 167 потребителями, из которых 1 892 519 являются домохозяйствами на прямых расчетах. Динамика изменения количества договоров по группам потребителей стабильная, за исключением населения и исполнителей коммунальных услуг. В данных группах отмечается как положительная тенденция, так и отрицательная. Увеличение клиентов – физических лиц связано с переводом населения на прямые договоры с подконтрольными обществами в рамках Федерального закона № 59-ФЗ, снижение потребителей в группе «УК, ТСЖ, ЖСК» обусловлено уходом с рынка недобросовестных исполнителей коммунальных услуг и включением на обслуживание данного муниципального жилищного фонда в договоры других управляющих компаний. Полезный отпуск электроэнергии по всем договорам, заключенным с потребителями компаний Субгруппы

ЭСК РусГидро в 2019 году, составил 19 445,8 млн кВт·ч.

#### Результаты деятельности в неценовых и изолированных зонах Дальнего Востока

Деятельность в неценовых и изолированных зонах Дальневосточного федерального округа осуществляют компании Субгруппы РАО ЭС Востока, а также филиалы ПАО «РусГидро» – Бурейская ГЭС и Зейская ГЭС.

#### Отпуск электроэнергии и тарифы [ЗС]

Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» закреплены основные принципы и методы государственного регулирования в электроэнергетике, полномочия регулирующих органов. Основные принципы, методы регулирования цен (тарифов) в электроэнергетике и порядок установления тарифов определены Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2011 № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике».

Тарифы на электрическую энергию (мощность), поставляемую

#### Количество обслуживаемых физических и юридических лиц на территории первой и второй ценовых зон [ЕУЗ]

Тип потребителя	2017	2018	2019
Промышленность	2 714	2 680	2 653
Транспорт и связь	1 226	1 232	1 282
Сельское хозяйство	2 053	2 168	2 300
Бюджетные организации	7 903	7 654	6 880
УК, ТСЖ, ЖСК и приравненные к ним	2 042	1 997	2 529
Оптовые предприятия-перепродавцы	74	83	98
Предприятия ЖКХ	456	456	419
Теплоснабжающие организации	124	132	137
Прочие	41 683	42 513	43 350
Количество лицевого счетов по населению	1 779 929	1 808 857	1 892 519
<b>Итого</b>	<b>1 838 204</b>	<b>1 867 772<sup>2</sup></b>	<b>1 952 167</b>

<sup>1</sup> Подробнее см. раздел «Субсидирование тарифов на Дальнем Востоке».

<sup>2</sup> Итоговый показатель уточнен относительно раскрытия в Годовом отчете за 2018 год и включает прямые договоры, заключенные в начале 2019 года со сроком действия с декабря 2018 года.

станциями-субъектами на ОРЭМ, устанавливаются ФАС России в соответствии с разработанными методиками ФСТ России<sup>1</sup>.

Основной методикой расчета тарифов для станций, работающих в неценовой зоне ОРЭМ, является методика индексации, утвержденная Приказом ФСТ России от 28.08.2014 №210-э/1. База, рассчитанная в 2007 году, ежегодно индексируется на индекс изменения условно-постоянных расходов, определяемый Министерством экономического развития Российской Федерации. Индекс-дефлятор в тарифе 2019 года составил 4,3% – на уровне индекса потребительских цен (без продукции ТЭК). Указанная методика также применяется для новых станций начиная со второго года работы станции.

На первый год тариф для станции, расположенной на территории неценовых зон, определяется в соответствии с методическими указаниями, утвержденными приказом ФСТ России от 15.09.2006 №199-э/6, при которых определяется экономически обоснованный объем финансовых средств, необходимый организации для осуществления регулируемой деятельности в течение расчетного периода регулирования (без учета доходности на вложенные сред-

ства – возврат вложенных средств осуществляется за счет амортизации).

Причины роста тарифа на ОРЭМ в 2019 году:

- индексация тарифов (индекс-дефлятор 4,3%);
- учет в тарифах повышения ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, без забора воды для целей гидроэнергетики в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 №876<sup>2</sup>.

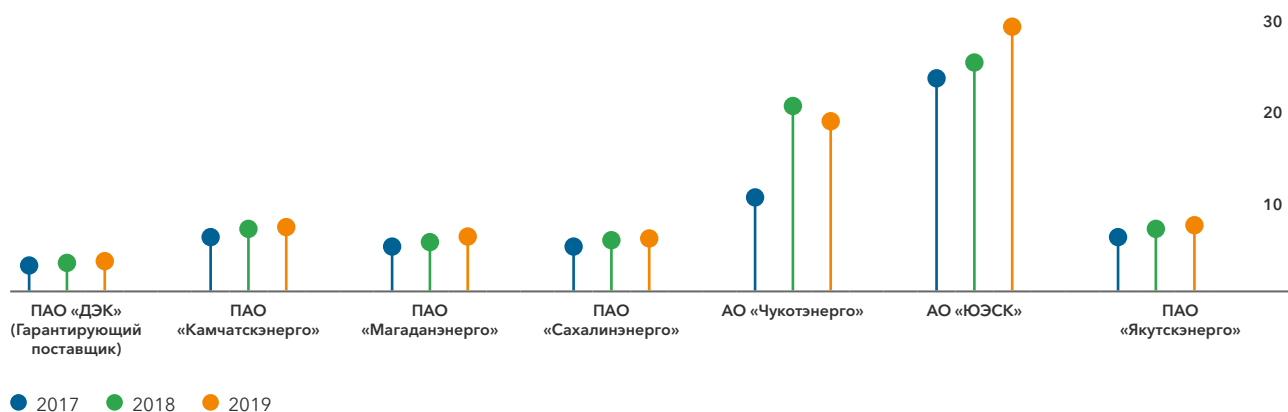
В изолированных зонах РРЭ сбыт осуществляется генерирующими подконтрольными обществами ПАО «РусГидро», для которых действует 100%-ное регулирование ввиду отсутствия свободного рынка электроэнергии (мощности). Тарифы для станций-субъектов изолированных зон РРЭ устанавливаются региональными органами власти в области регулирования тарифов, в соответствии с методом экономически обоснованных расходов (затрат), согласно приказу ФСТ России от 06.08.2004 №20-э/2.

При утверждении тарифов на 2019 год регуляторами использовались следующие методы тарифного регулирования:

- тарифы на электрическую энергию (мощность) для АО «ДГК», поставляемую в неценовых зонах ОРЭ, утвержденные Приказом ФАС России от 16.11.2018 №1565/18, рассчитаны методом индексации;
- тарифы на услуги по передаче электроэнергии для филиалов АО «ДРСК» – «Амурские ЭС» утверждены методом RAB, филиалов «Приморские ЭС», «Электрические сети ЕАО», и «Хабаровские ЭС» и «Южно-Якутские ЭС» – с применением метода долгосрочной индексации необходимой валовой выручки;
- сбытовая надбавка для ПАО «ДЭК» – с использованием метода сравнения аналогов;
- тарифы на электрическую энергию для конечного потребителя в изолированной зоне – с использованием метода экономически обоснованных затрат.

На территории неценовой зоны ОРЭМ с 01.07.2016 не устанавливаются числовые значения тарифов для прочих потребителей. В соответствии с расчетными уровнями тарифов, определенными исходя из составляющих индикативной цены, котлового тарифа на передачу и сбытовой надбавки, утвержденными регулирующими органами, прирост тарифов в неценовой зоне ОРЭМ составил от 0,46% до 3,24%.

## Динамика среднеотпускных тарифов на электроэнергию в Дальневосточном федеральном округе, руб./МВт·ч



<sup>1</sup> Упразднена в 2015 году, правопреемником является ФАС России.

<sup>2</sup> В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 29.12.2017 №1690.



В целом на 2019 год в изолированных энергозонах Дальневосточного федерального округа прирост среднеемких тарифов на электрическую энергию, отпускаемую потребителям, составил 7,6% к уровню 2018 года. Минимальный прирост тарифов (2,8%) – по ПАО «Камчатскэнерго», максимальный (16,0%) – по АО «ЮЭСК». Снижение тарифов АО «Чукотэнерго» (7,8%) обусловлено исключением из необходимой валовой выручки на 2019 год компенсации расходов на покупку электроэнергии от Билибинской АЭС в 2017 году (1 063,0 млн руб.).

Рост средневзвешенной цены поставки электрической энергии АО «ДГК» на оптовый рынок на второе полугодие 2019 года составил 9,6% к уровню первого полугодия 2019 года, при этом среднегодовой рост цены поставки энергии на оптовый рынок АО «ДГК» на 2019 год составил 0,028% к уровню 2018 года.

Средневзвешенная ставка за энергию по всем станциям АО «ДГК» установлена в размере: первое полугодие 2019 года – 1315,94 руб./МВт·ч, второе полугодие – 1 366,11 руб./МВт·ч (прирост уровня второго полугодия 2019 года к уровню первого полугодия 2019 года – 3,8%).

Основные факторы изменения тарифной ставки на электроэнергию в целом по АО «ДГК» со второго полугодия 2019 года к утвержденной на второе полугодие 2018 года:

- цены газа по проекту Консорциум-1 в 2019 году;
- применение индексов роста по углю и мазуту на 2019 год.

Средняя ставка за мощность в целом по АО «ДГК» сложилась в размере: первое полугодие 2019 года – 272,829 тыс. руб./МВт в мес., второе полугодие 2019 года – 294,717 тыс. руб./МВт в мес. (прирост к первому полугодю 2019 года – 8%).

#### Тарифы на передачу электроэнергии

Для филиалов АО «ДРСК» «Приморские ЭС», «Амурские ЭС», «Хабаровские ЭС», «Электрические

сети ЕАО» 2019 год был вторым годом второго долгосрочного периода регулирования. На очередной долгосрочный период регулирования 2018–2022 годов регулирование необходимой валовой выручки филиала «Амурские ЭС» осуществлено с применением метода обеспечения доходности инвестированного капитала, филиалов «Приморские ЭС», «Электрические сети ЕАО», «Хабаровские ЭС» – с применением метода долгосрочной индексации необходимой валовой выручки.

Для филиала «Южно-Якутские ЭС» 2019 год – первый год долгосрочного периода регулирования: тарифы установлены на 2019–2023 годы методом долгосрочной индексации.

Прирост необходимой валовой выручки АО «ДРСК» на передачу электрической энергии на 2019 год относительно 2018 года составил 0,9%.

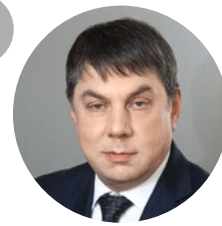
#### Субсидирование тарифов на Дальнем Востоке [EU23] [3C]

Федеральными законами от 28.12.2016 № 508-ФЗ и от 30.06.2017 № 129-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об электроэнергетике» введена надбавка к цене на мощность в первой и второй ценовых зонах, за счет которой тарифы на Дальнем Востоке снижены до базового (среднероссийского) уровня.

Данное изменение предусматривает применение надбавки к цене мощности, реализуемой Обществом в ценовых зонах оптового рынка электроэнергии и мощности, с последующей передачей средств, полученных в результате применения данной надбавки, в бюджеты субъектов Российской Федерации в составе Дальневосточного федерального округа в виде целевых безвозмездных взносов.

В рамках применения механизма доведения цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность) для потребителей

□□



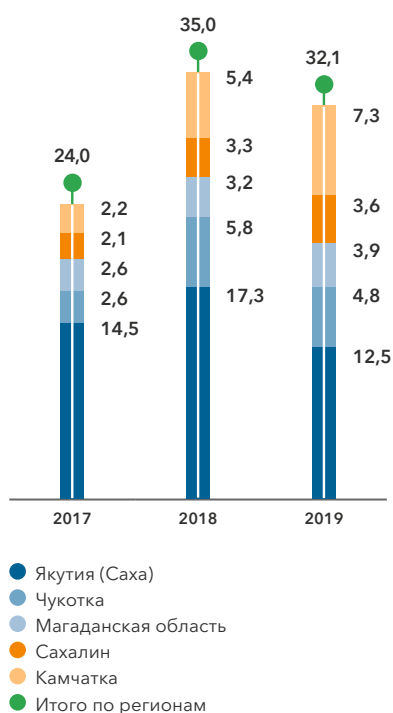
РусГидро и Системный оператор связывает многолетнее плодотворное сотрудничество, направленное в первую очередь на обеспечение стабильного функционирования энергосистемы страны. Сложившиеся конструктивные деловые отношения также стали фундаментом для совместной работы по совершенствованию нормативно-правовой базы отрасли, развитию стандартизации, реализации молодежной политики и ряду других направлений деятельности.

В РусГидро трудятся настоящие профессионалы, чьи знания и опыт, компетентность и ответственность помогают обеспечивать надежную и безопасную эксплуатацию действующих ГЭС, развитие отечественной гидроэнергетики и возобновляемой энергетики в целом. Успешная деятельность коллектива РусГидро является важнейшим фактором обеспечения надежного энергоснабжения потребителей страны и ее устойчивого промышленного роста.

#### Борис Аюев,

Председатель Правления  
АО «СО ЕЭС»

### Объем надбавки с разбивкой по регионам Дальневосточного федерального округа, млрд руб.



Дальневосточного федерального округа, за исключением населения, до базового уровня Правительством Российской Федерации распоряжением от 10.12.2018 № 2739-р установлен базовый уровень цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность) на 2019 год на уровне 4,69 руб./кВт·ч.

В рамках реализации механизма доведения цен до базового уровня по территориям Дальнего Востока, в соответствии с решением Правительства Российской Федерации надбавка на 2019 год определена в размере 32 076,56 млн руб.

В 2019 году механизм применялся в пяти из девяти регионов Дальневосточного федерального округа, в которых средний тариф на электроэнергию для потребителя был выше 4,69 руб./кВт·ч. Снижение тарифов не приводит к снижению выручки, так как полностью компенсируется выделяемыми из бюджетов субсидиями, которые выплачиваются за счет средств надбавки к цене КОМ.

В результате проведенной работы по изменению тарифного регулирования в отношении тарифов на электрическую энергию (мощность) цена (тариф) на электрическую энергию (мощность):

- поставляемую в неценовых зонах оптового рынка, устанавливается с использованием метода ежегодной индексации тарифов до 01.07.2020 (до начала применения метода долгосрочной индексации необходимой валовой выручки в соответствии с постановлением Правительства РФ от 29.06.2019 № 837, которым предусмотрен переход на новый метод);

- поставляемую в изолированных системах, устанавливается с использованием метода экономически обоснованных затрат (на 2020 и последующие годы в связи с вступлением в силу приказа ФАС России от 29.05.2019 № 686/19 «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), поставляемую в технологически изолированных территориальных электроэнергетических системах и на территориях, технологически не связанных с Единой энергетической систе-

мой России и технологически изолированными территориальными электроэнергетическими системами, за исключением электрической энергии (мощности), производимой на квалифицированных генерирующих объектах», разработанного в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30.01.2019 № 64; будет осуществлен переход на регулирование с применением метода долгосрочной индексации необходимой валовой выручки.

### Продажи электроэнергии в неценовых и изолированных зонах

По результатам деятельности ПАО «ДЭК» как единого закупщика на территории неценовой зоны Дальнего Востока ОРЭМ в 2019 году было приобретено 36,3 млрд кВт·ч. Стоимость покупки товарной продукции (электроэнергия и мощность) на ОРЭМ для ПАО «ДЭК» за 2019 год составила 62,4 млрд руб.

Объем продажи электрической энергии составил 15,9 млрд кВт·ч. Стоимость продажи товарной продукции (электроэнергия и мощность) на ОРЭМ для ПАО «ДЭК» за 2019 год составила 28,6 млрд руб.

Существенный рост объемных и стоимостных показателей покупки и продажи электрической энергии (мощности) ПАО «ДЭК» по отношению к аналогичным показателям прошлого года обусловлен присоединением Центрального и Западного энергорайонов Республики Саха (Якутия) к ОЭС Востока с 01.01.2019. Гарантирующие поставщики этих

### Покупка и продажа электроэнергии в неценовой зоне ОРЭМ ПАО «ДЭК»

Показатель	2018	2019	2019/2018, %
Объем покупки электроэнергии на ОРЭМ, млрд кВт·ч	31,0	36,3	17,0
Стоимость покупки электроэнергии (мощности) на ОРЭМ, млрд руб.	51,6	62,4	20,8
Объем продажи электроэнергии на ОРЭМ, млрд кВт·ч	11,2	15,9	42,8
Стоимость продажи электроэнергии (мощности) на ОРЭМ, млрд руб.	20,2	28,6	41,7

**Количество обслуживаемых физических и юридических лиц на территории неценовой и изолированных зон Дальневосточного федерального округа [ЕУЗ]**

Тип потребителя	2017	2018	2019
Промышленность	3 494	3 230	3 274
Транспорт и связь	2 219	2 295	2 292
Сельское хозяйство	1 725	1 712	1 783
Бюджетные организации	11 969	12 142	12 274
УК, ТСЖ, ЖСК и приравненные к ним	9 287	12 154	12 960
Оптовые предприятия-перепродавцы	24	28	32
Предприятия ЖКХ	1 852	957	1 019
Прочие	56 616	56 592	56 843
Количество лицевого счетов по населению	2 464 149	2 478 200	2 504 738
<b>Итого</b>	<b>2 551 335</b>	<b>2 567 310</b>	<b>2 595 215</b>



В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.12.2018 № 1496 с 01.01.2019 территории Западного и Центрального районов электроэнергетической системы Республики Саха (Якутия) включаются в состав территорий, которые объединены в неценовую зону оптового рынка электрической энергии и мощности Дальнего Востока.

районов, ПАО «Якутскэнерго» и АО «Виллюйская ГЭС-3», ранее автономно реализовывали произведенную электроэнергию потребителям в изолированных энергорайонах, а с 2019 года произведенная этими компаниями электроэнергия проходит через ОРЭМ при посредничестве ПАО «ДЭК» как единого закупщика. Покупка ПАО «Якутскэнерго» и АО «Виллюйская ГЭС-3» на ОРЭМ у ПАО «ДЭК» в 2019 году составила 2 988,4 млн кВт·ч и 685,7 млн кВт·ч соответственно. Кроме того, рост объемов продажи ПАО «ДЭК» обусловлен ростом потребления контрагента ООО «Транснефть-энерго» на 921,0 млн кВт·ч.

По результатам деятельности АО «ДГК» на территории неценовой зоны Дальнего Востока оптового рынка электроэнергии (мощности) в 2019 году отпуск электрической энергии составил 21,5 млрд кВт·ч. Стоимость поставки товарной продукции (электроэнергия и мощность) на ОРЭМ для АО «ДГК» за 2019 год составила 49,4 млрд кВт·ч.

Снижение объемов отпуска электрической энергии (мощности) по отношению к показателям прошлого года на 4% обусловлено увеличением объемов реализации электрической энергии гидрогенерирующими станциями Компании – Зейской ГЭС и Бурейской ГЭС.

Полезный отпуск по розничным договорам на поставку электроэнергии Субгруппы ПАО ЭС Востока в 2019 году составил 30,1 млрд кВт·ч. Всего компании Субгруппы ПАО ЭС Востока в 2019 году обслуживали 2 595 215 договоров на поставку электроэнергии на розничном рынке, из которых 2 504 738 домохозяйств.

#### **Рынок тепловой энергии Дальнего Востока**

Производство и реализацию тепловой энергии в Дальневосточном федеральном округе осуществляет Субгруппа ПАО ЭС Востока.

Поставка тепловой энергии осуществляется централизованно от тепловых электростанций и котельных, эксплуатируемых энер-

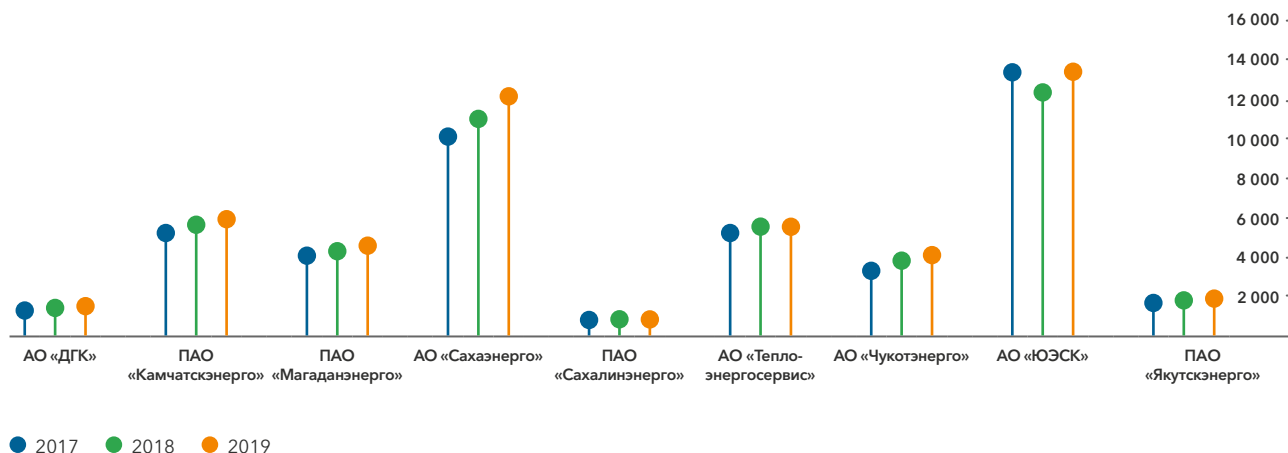
гокомпаниями. При этом ряд энергокомпаний занимаются поставкой тепловой энергии, осуществляя деятельность по производству и распределению тепловой энергии, другие – только осуществляя деятельность по производству тепловой энергии.

Реализация тепловой энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации является полностью регулируемым видом деятельности.

Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» установлены основные принципы регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения и полномочия регулирующих органов в области регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения. Основные принципы, методы регулирования, а также порядок расчета и утверждения тарифов на тепловую энергию определены Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

На Дальнем Востоке тарифы на тепловую энергию на 2019 год установлены с использованием метода долгосрочной индексации в соответствии с Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э.

## Динамика тарифов на тепловую энергию, отпускаемую энергокомпаниями Группы РусГидро потребителям в Дальневосточном федеральном округе, руб./Гкал<sup>1</sup>



В зоне деятельности АО «ДГК» прирост среднеотпускного тарифа составил 4,4%, в том числе минимальный рост – 1,9% в филиале «ЛуТЭК» на территории Приморского края, и максимальный – 9,4% в Нерюнгринской ГРЭС в Республике Саха (Якутия).

В изолированных энергозонах прирост среднеотпускных тарифов на тепловую

энергию, отпускаемую потребителям, составил 4,4%. Минимальный прирост тарифов – 0,2% по АО «Теплоэнергосервис», максимальный – 9,6% по АО «ЮЭСК». Для ПАО «Сахалинэнерго» среднеотпускной тариф установлен со снижением на 0,4% относительно утвержденного на 2018 год, что обусловлено исключением из НВВ расходов на эксплуатацию Сахалинской ГРЭС в связи

с вводом в эксплуатацию Сахалинской ГРЭС-2 в 2019 году.

Полезный отпуск по розничным договорам на поставку тепла Субгруппы РАО ЭС Востока в 2019 году составил 23 601,9 тыс. Гкал. Всего компании Субгруппы РАО ЭС Востока в период с 01.01.2019 по 31.12.2019 обслуживали 886 960 договоров на поставку тепла потребителям, включая 865 952 домохозяйства.

## Количество обслуживаемых физических и юридических лиц на территории неценовой и изолированных зон Дальневосточного федерального округа [ЕУЗ]

Тип потребителя	2017	2018	2019
Промышленность	445	443	406
Сельское хозяйство	33	33	30
Бюджетные организации	3 493	3 378	3 293
УК, ТСЖ, ЖСК и приравненные к ним	2 334	2 516	2 463
Теплоснабжающие организации	7	10	11
Прочие	13 926	14 164	14 805
Количество лицевого счетов по населению	848 529	874 030	865 952
<b>Итого</b>	<b>868 767</b>	<b>894 574</b>	<b>886 960</b>

<sup>1</sup> ПАО «Сахалинэнерго», АО «Чукотэнерго» осуществляют отпуск тепловой энергии с коллекторов оптовым потребителям-перепродавцам.



## Работа с потребителями

К основным задачам и приоритетным направлениям, решаемым в рамках энергосбытовой деятельности Группы РусГидро, относится снижение дебиторской задолженности потребителей.

С целью снижения роста дебиторской задолженности компаний-неплательщиков Группа РусГидро использует весь законодательно предусмотренный комплекс мер по взысканию просроченной задолженности и обеспечению своевременной оплаты текущих платежей.

На 31.12.2019 размер совокупной дебиторской задолженности покупателей и заказчиков Группы РусГидро увеличился на 0,3%, составив 65,4 млрд руб.

Деятельность по продаже электроэнергии или мощности на территории первой и второй ценовых зон осуществляется ПАО «РусГидро», а также Субгруппой ЭСК РусГидро, в неценовой и изолированных зонах – Субгруппой ПАО ЭС Востока.

Основной долг контрагентов перед ПАО «РусГидро» по оплате электрической энергии и мощности составил 7,7 млрд руб. В 2019 году электроэнергия и мощность, поставленная ПАО «РусГидро» на оптовый и розничные рынки, оплачена на 99,8%, в 2018 году – на 99,1%.

Снижение задолженности в 2019 году относительно 2018 года обусловлено:

- оплатой победителями конкурса на присвоение статуса гарантирующего поставщика на территории участников рынка, лишенных статуса субъекта рынка, задолженности ПАО «Челяб-энергосбыт», АО «Роскоммун-энерго», ООО «Новоуральская энергосбытовая компания», в размере 100% сформировавшейся задолженности перед ПАО «РусГидро»;
- исполнением обязательств в добровольном порядке;

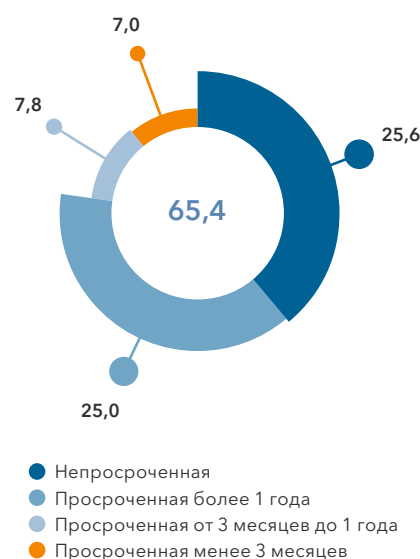
- погашением задолженности в досудебном порядке, а также в рамках исполнения судебных решений, в том числе исполнительного производства.

Уровень дебиторской задолженности по Субгруппе ЭСК РусГидро по состоянию на 31.12.2019 составил 9 699,2 млн руб., что на 2,3% выше, чем годом ранее (прирост – 222 млн руб.). В 2019 году электроэнергия, потребленная на розничных рынках электроэнергии в европейской части России и Сибири оплачена: по ПАО «Красноярскэнергосбыт» на 99,9% (41 033 млн руб.), по АО «Чувашская энергосбытовая компания» на 98,1% (14 160 млн руб.), по ПАО «РЭСК» на 99,1% (12 731 млн руб.), по АО «ЭСК РусГидро» на 99,1% (6 669 млн руб.).

Динамика дебиторской задолженности за 2019 год по срокам ее образования в целом по компаниям Субгруппы ЭСК РусГидро свидетельствует о снижении текущей и просроченной задолженности от 1 месяца до 2,5 лет и увеличении мораторной задолженности. Основное влияние на изменение объема мораторной задолженности связано с отнесением в данную категорию 83% долга Концерна «Тракторные заводы» (потребитель АО «Чувашская энергосбытовая компания»), по подразделениям которого введены процедуры банкротства, наблюдения, конкурсного производства.

В Субгруппе ПАО ЭС Востока на 31.12.2019 общий уровень оплаты электроэнергии и теплоэнергии составил 98,4% при задолженности в размере 35 102,7 млн руб., в том числе

**Структура дебиторской задолженности покупателей и заказчиков Группы РусГидро, млрд руб.**



в отношении электроэнергии на розничных рынках уровень оплаты составил 99,2% при задолженности в размере 15 518,0 млн руб., а в отношении теплоэнергии уровень оплаты составил 96,7%, при задолженности в размере 19 584,7 млн руб.

Энергосбытовые компании Группы РусГидро используют три основных направления увеличения собираемости дебиторской задолженности:

- работа с потребителем, органами исполнительной власти, разъяснительные мероприятия с общественностью в целях повышения платежной дисциплины;
- претензионно-исковая работа по взысканию задолженности в судебном порядке;
- отключение неплательщиков.

### Информационная работа с общественностью в целях повышения платежной дисциплины

Привлечение внимания общественности к системной проблеме неоплаты долгов за потребленные энергоресурсы является одним из действенных способов повышения платежной дисциплины среди граждан и руководителей предприятий и учреждений.

Формирование культуры своевременной оплаты энергии осуществляется за счет конкурсов добросовестных потребителей. Поскольку наибольшими должниками, как правило, являются исполнители коммунальных услуг, то данные мероприятия направлены на поощрение УК, ТСЖ, ЖСК, добросовестно исполняющих договорные обязательства по оплате электропотребления.

Информационное воздействие на неплательщиков осуществляется путем регулярных публикаций данных о злостных неплательщиках в виде антирейтингов, куда попадают те организации, которые отличаются крайней недисциплинированностью в части оплаты услуг и наиболее высокой задолженностью.

В целях укрепления платежной дисциплины и стимулирования потребителей к исполнению договорных обязательств (юридические лица), Субгруппа ЭСК РусГидро в течение ряда лет принимает активное участие в проведении регионального этапа ежегодной федеральной акции «Надежный партнер». Региональный этап акции направлен на поощрение наиболее добросовестных и ответственных потребителей энергии и реализуется с целью придания высокого статуса благонадежным потребителям энергетических ресурсов, а также поддержания и развития партнерских отношений между поставщиками и потребителями энергии. Лауреаты конкурса из регионов России принимают участие в подведении итогов акции, проводимой еже-

годно на площадке Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. [3С]

### Претензионно-исковая работа по взысканию задолженности в судебном порядке

В целях снижения дебиторской задолженности по договорам, связанным с реализацией электроэнергии (мощности), Группой РусГидро ведется претензионно-исковая работа.

В результате проводимой ПАО «РусГидро» исковой работы по взысканию задолженности с компаний-неплательщиков в 2019 году получены положительные судебные решения на общую сумму требований 1 586,9 млн руб., в том числе решения третейского суда в размере 693,9 млн руб. По результатам принятых арбитражными судами решений в 2019 году получены 29 исполнительных листов на сумму 1 249,7 млн руб., по которым задолженность в отчетном периоде погашена в размере 638,105 млн руб.

В рамках претензионно-исковой работы Субгруппой ЭСК РусГидро в 2019 году в суд на неплательщиков было направлено 48 704 заявления о вынесении судебного приказа о взыскании задолженности за электроэнергию на общую сумму 3 706 млн руб., из них 4 313 исков – к юридическим лицам, в том числе к сетевым организациям за электроэнергию, приобретаемую в целях компенсации потерь в сетях – 76 исков на сумму 499,4 млн руб. Основными неплательщиками, взыскание задолженности которых было осуществлено через судебные инстанции, были предприятия сферы жилищно-коммунальных услуг, а именно исполнители коммунальных услуг (ИКУ), в отношении которых было направлено 1 421 исковое заявление, и непосредственно предприятия ЖКХ – 609 исков, общая заявленная задолженность по данным группам составила 1 381,9 млн руб. В два раза в сравнении с 2018 годом сократилась подача исковых заявлений по учреждениям бюджетной сферы,

что свидетельствует об улучшении платежной дисциплины по данной группе потребителей. Обращение подконтрольных обществ в мировые суды для взыскания задолженности физических лиц в 2019 году было осуществлено в отношении 44 391 тыс. клиентов на сумму 252 млн руб. Судами разных инстанций было удовлетворено 43 820 исковых заявлений на общую сумму 2 493,7 млн руб., а в службу судебных приставов направлено 40 348 исполнительных документов на сумму свыше 2 470 млн руб. Среди мер воздействия, которые приставы вправе применить к неплательщикам, – списание средств с расчетных счетов, арест имущества, ограничение выезда за пределы Российской Федерации, запрет на действия по передаче (продажа, дарение и т.п.) автотранспорта и недвижимости.

По Субгруппе ПАО ЭС Востока в 2019 году в суд на неплательщиков было подано 227 571 тыс. исковых заявлений о взыскании задолженности за электроэнергию и тепло на общую сумму 11 454 млн руб., из них 7 419 исков – к юридическим лицам, на сумму 7 464 млн руб., в том числе 1 166 исков к бюджетным организациям на сумму 1 430 млн руб., и 220 152 исков – к физическим лицам на сумму 3 990 млн руб. Судами разных инстанций было удовлетворено 204 357 исков на сумму 9 387 млн руб.

### Ограничение энергоснабжения потребителей, отказывающихся платить за электроэнергию и теплотенергию

Введение процедуры ограничения режима потребления электрической и тепловой энергии является эффективной, но крайней мерой воздействия на потребителя-неплательщика с целью обеспечения погашения его задолженности.

Уведомление потребителя-неплательщика о введении ограничения режима электропотребления и фактическое введение ограничения режима электропотребления

происходят при строгом соблюдении законодательства (Порядок ограничения режима потребления по обстоятельствам, не связанным с необходимостью проведения ремонтных работ на объектах электроэнергетики или с возникновением (угрозой возникновения) аварийных электроэнергетических режимов в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 24.05.2017 №624).

Возобновление энергоснабжения в прежнем объеме стано-

вится возможным только после полного погашения задолженности (или заключения соглашения о реструктуризации), оплаты пени за просрочку платежей, а также услуги по подключению к электропитанию.

По Субгруппе ЭСК РусГидро в 2019 году направлено 581 150 уведомлений на ограничение на сумму 23 455 млн руб. Сразу после получения предупреждения с долгами рассчитались 345 119 потребителей, погасив задолжен-

ность на общую сумму 16 825 млн руб., а после проведенного ограничения задолженность погасили 27 613 потребителей на общую сумму в 478 млн руб., из них бытовых потребителей – на общую сумму в 88 млн руб. Всего в 2019 году за неуплату введено санкций в отношении 90 685 потребителей, из них 88 335 относятся к группе «Население».

В отчетном периоде по Субгруппе РАО ЭС Востока за неуплату было произведено 265 069 отключений, из них 259 357 относятся к группе «Население».

## Программы комплексной модернизации, технического перевооружения и реконструкции

### Программа комплексной модернизации

Значительное количество мощных ГЭС было введено в строй в 1950–1960-х годах, и к началу 2000-х годов возникла необходимость модернизации и замены имеющегося оборудования. Из-за экономических трудностей тех лет заменить устаревшее и изношенное оборудование не представлялось возможным, и гидроэлектростанции были вынуждены ограничиваться периодическими ремонтами и заменой отдельных узлов.

С середины 2000-х годов на ряде станций ПАО «РусГидро» производилась точечная замена оборудова-

ния, но темпы обновления активов не позволяли переломить тенденцию старения оборудования ГЭС в целом.

В декабре 2011 года Совет директоров Компании одобрил Программу комплексной модернизации генерирующих объектов ПАО «РусГидро», рассчитанную на период до 2025 года. Ключевое требование Программы комплексной модернизации – отсутствие единиц основного генерирующего оборудования с истекшим сроком безопасной эксплуатации к 2025 году.

В рамках Программы комплексной модернизации ПАО «РусГидро» в 2019 году на Воткинской ГЭС

### Индекс технического состояния групп оборудования ГЭС ПАО «РусГидро»



### Основные результаты по Программе комплексной модернизации ПАО «РусГидро» в 2019 году

Вид оборудования, наименование объекта	2019	2020 (прогноз)
<b>Результаты замены или модернизации оборудования, шт.</b>		
Турбины	11	6
Генераторы	9	5
Трансформаторы	4	7
<b>Прирост установленной мощности на объектах, МВт</b>		
Жигулевская ГЭС	10,5	0,0
Саратовская ГЭС	12,0	0,0
Новосибирская ГЭС	10,0	0,0
Воткинская ГЭС	30,0	0,0
Каскад Верхневолжских ГЭС	0,0	10,0
<b>Итого по установленной мощности</b>	<b>62,5</b>	<b>10,0</b>

завершена модернизация гидроагрегата со станционным №5. Он стал третьим полностью реконструированным гидроагрегатом станции.

На Волжской ГЭС в 2019 году были введены в эксплуатацию новые гидроагрегаты со станционными №3 и 7, а также впервые в России введено в опытную эксплуатацию уникальное инновационное оборудование – фазоповоротный трансформатор, предназначенный для выдачи в энергосистему мощности Волжской ГЭС. Фазоповоротный трансформатор позволит перераспределить переток активной мощности между шинами 220 и 500 кВ и увеличить выдачу мощности по линии электропередачи 500 кВ.

Также в 2019 году на Камской ГЭС была завершена модернизация гидротурбин гидроагрегатов со станционными №3 и 6, на Саратовской ГЭС были заменены гидротурбины на гидроагрегатах №1 и 9.

На Новосибирской ГЭС после замены турбины введен в эксплуатацию гидроагрегат со станционным №2. Кроме того, на станции введен в эксплуатацию новый главный щит управления. Обновленное оборудование создано с использованием современных цифровых технологий. Прежний главный щит управления Новосибирской ГЭС был введен в эксплуатацию в 1957 году, с его помощью оперативный персонал управляет работой оборудования всей гидроэлектростанции. За более чем 60 лет эксплуатации оборудование щита, построенное на основе электромеханических ключей и реле, устарело физически и морально, в связи с чем было принято решение о его замене. Новый главный щит управления состоит из 7 секций общей длиной 14 м с двумя видеостендами, на которые выводится вся необходимая для работы информация. Также смонтирован новый пульт-стол с автоматизированными рабочими местами оперативного персонала, выполнен ремонт помещения щита управления с заменой систем энергоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

На Чебоксарской ГЭС введены в эксплуатацию обновленные гидроагрегаты со станционными №3 и 11. Результатом модернизации стало восстановление проектного поворотно-лопастного режима работы турбин, а также замена железа обода ротора, тахогенератора и статора гидрогенератора со станционным №3, замена тахогенератора и статора гидрогенератора со станционным №11. Кроме того, на станции завершена замена устаревших масляных выключателей открытого распределительного устройства напряжением 220 кВ на современное элегазовое оборудование.

На Рыбинской ГЭС завершена реконструкция гидроагрегата со станционным №3 с заменой гидротурбины и гидрогенератора.

Значительный объем работ был выполнен в части модернизации электротехнического оборудования и на других станциях. В частности, на Загорской ГАЭС введено в эксплуатацию современное комплексное распределительное устройство.

По результатам модернизации гидроагрегатов завершена их перемаркировка (процедура документального оформления изменения мощности), в результате чего мощность действующих ГЭС Группы РусГидро увеличилась на 62,5 МВт: Воткинской ГЭС – на 30 МВт, Саратовской ГЭС – на 12 МВт, Жигулевской ГЭС – на 10,5 МВт и Новосибирской ГЭС – на 10 МВт.

### **Программа технического перевооружения и реконструкции**

Программа технического перевооружения и реконструкции по филиалам ПАО «РусГидро», основан-

ная на мероприятиях Программы комплексной модернизации, предполагает продление нормативного срока эксплуатации основного генерирующего оборудования, снижение издержек производства, повышение экономичности работы гидростанций.

Программа технического перевооружения и реконструкции Субгруппы РАО ЭС Востока является частью инвестиционной программы Субгруппы и связана с необходимостью поддержания надежности всего технологического комплекса в долгосрочной перспективе. Разработка и реализация Программы проходят в соответствии с Технической политикой Группы РусГидро.

В рамках Программы технического перевооружения и реконструкции Субгруппы РАО ЭС Востока в 2019 году реализовывались важные проекты, такие как:

- 2-й этап проекта по газификации Анадырской ТЭЦ, в рамках которого осуществляется перевод котлоагрегата БКЗ-160-100-20 ст. №1 АТЭЦ на комбинированное сжигание угля и природного газа (завершение строительно-монтажных работ котлоагрегата (КА) ст. №1 по договору в 2020 году; перевод КА ст. №2 на газ завершены в 2018 году);
- техническое перевооружение Хабаровской ТЭЦ-3 с переводом на сжигание природного газа котлоагрегата ПТВМ-180 ст. №1 пиковой водогрейной котельной (завершение строительно-монтажных работ по договору в 2020 году);
- работы по наращиванию зооотвала №2 (1-я очередь) Хабаровской ТЭЦ-3 на 1 800 тыс. куб. м (завершение строитель-



В октябре 2019 года результаты программ комплексной модернизации, технического перевооружения и реконструкции ГЭС и ГАЭС были представлены ПАО «РусГидро» на Международном форуме «Российская энергетическая неделя» (РЭН-2019), организованном Министерством энергетики Российской Федерации и Правительством Москвы в рамках совещания на тему: «Энергоэффективность и энергобезопасность гидроэнергетических объектов в контексте модернизации энергетического оборудования и цифровой трансформации». [3С]

но-монтажных работ по договору в 2021 году);

- реконструкция энергоблока ст. №2 Нерюнгринской ГРЭС;
- реконструкция тракта топливopодaчи на Магаданской ТЭЦ

(завершение строительно-монтажных работ в 2022 году).

Кроме того, внимание уделялось реализации мероприятий по техническому перевооружению теп-

ломагистралей и тепловых сетей, а также реконструкции подстанций и линий электропередачи для обеспечения надежного электроснабжения потребителей и присоединения новых заявителей.

## Надежность и безопасность производственных объектов

### Политика Группы РусГидро по вопросам надежности и безопасности

Обеспечение надежного и безопасного энергоснабжения, функционирования оборудования, гидротехнических сооружений и производственных мощностей является одной из стратегических целей Группы РусГидро. Существенную роль в данном вопросе имеет Техническая политика Группы РусГидро<sup>1</sup>.

Целью документа является определение в периметре Группы РусГидро основных направлений применения и развития технологий и технических решений, обеспечивающих повышение надежности, безопасности и эффективности функционирования производственных объектов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Техническая политика – совокупность обязательных для применения технических решений, позволяющая обеспечить плановое изменение производственных объектов в соответствии с действующей нормативно-правовой документацией в сфере электроэнергетики, целями Стратегии развития Группы РусГидро, с учетом современных направлений развития техники и технологий.

Основными задачами Технической политики Группы РусГидро являются:

- обеспечение надежности и безопасности за счет обновления

производственных объектов и их эффективной эксплуатации;

- выполнение поручений Президента и Правительства Российской Федерации по развитию энергетической инфраструктуры, предусматривающих создание экономически и экологически эффективных, надежных и безопасных производственных объектов;
- развитие энергетики Дальнего Востока, в том числе на основе возобновляемых источников энергии.

Технической политикой Группы РусГидро определены требования к системе управления безопасностью и надежностью оборудования и сооружений (далее – СУБиН), функционирование которой обеспечивается положением о системе управления безопасностью и надежностью гидротехнических сооружений и оборудования гидроэлектростанций ПАО «РусГидро»<sup>2</sup>. В рамках СУБиН разработаны регламенты взаимодействия одного из ключевых участников системы по анализу состояния оборудования и сооружений – Аналитического центра (АЦ) с исполнительным аппаратом, филиалами и ПО Общества<sup>3</sup>.

Технической политикой Группы РусГидро определены требования к интегрированной системе управления безопасностью производственных процессов, в которую входит, в том числе, подсистема управления промышленной безопасностью.

В рамках системы управления промышленной безопасностью разработаны и успешно внедрены в действие:

- типовое Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах филиала<sup>4</sup>;
- информационная система «Производственный контроль ПАО «РусГидро»<sup>5</sup>, которая также полностью внедрена в филиалах Общества.

В целях контроля подготовки объектов Группы РусГидро к работе в особых периодах эксплуатации, а также контроля устранения нарушений, выявленных органами государственного надзора и ведомственного контроля и внутреннего производственного контроля в Обществе внедрены в работу и функционируют информационные системы:

- информационная система контрольно-надзорной деятельности (ИС КНД), введенная в действие приказом Общества от 28.05.2019 №451 и распоряжением Общества от 26.08.2019 №358р «Об обеспечении функционирования информационной системы контрольно-надзорной деятельности». ИС КНД внедрена в филиалах Общества.
- комплексный регистратор аналитической базы надзорной деятельности (КРАБ-3), введенный в действие распоряжением Общества от 08.12.2015 №467р

<sup>1</sup> Техническая политика Группы РусГидро утверждена Советом директоров ПАО «РусГидро» (протокол Совета директоров от 09.04.2020 № 307).

<sup>2</sup> Утверждено приказом Общества от 08.08.2017 № 515.

<sup>3</sup> Утверждены приказами Общества от 20.06.2018 № 430, от 09.11.2018 № 862.

<sup>4</sup> Утверждено приказом Общества от 11.03.2015 № 190.

<sup>5</sup> Введена в эксплуатацию приказом Общества от 27.11.2013 № 1170.



«Об использовании информационной формы отчетности «Комплексный регистратор аналитической базы надзорной деятельности» в редакции распоряжения Общества от 14.05.2018 № 157р «Об использовании информационной формы отчетности «Комплексный регистратор аналитической базы надзорной деятельности» КРАБ-3 внедрен в подконтрольных организациях Общества.

Целями и задачами в области промышленной безопасности являются:

- непрерывное повышение и постоянное улучшение промышленной безопасности опасных производственных объектов Общества до уровня, соответствующего лучшим показателям в электрогенерирующих компаниях мира, за счет своевременного технического перевооружения и повышения надежности технологического оборудования, обеспечения его безопасной и безаварийной работы;
- создание и поддержание в Обществе результативной и эффективной системы производственного контроля в области промышленной безопасности, обеспечивающей планирование и решение важнейших задач промышленной безопасности, возникающих перед Компанией.

Результатом достижения целей в области промышленной безопасности является стабильное снижение промышленных рисков при эксплуатации опасных производственных объектов посредством улучшения производственного контроля, качества ремонтов и проведения экспертиз промышленной безопасности.

Механизмы, обеспечивающие надежность функционирования и безопасность эксплуатации объектов:

- контроль качества на стадии проектирования и строительства;
- внешний регуляторный надзор;
- внутренний производственный контроль;
- соблюдение стандартов и регламентов эксплуатации (отраслевые и корпоративные);
- реализация технической политики и система управления технической системой.

В соответствии с распоряжением ПАО «РусГидро» от 01.02.2019 № 42р «Об утверждении плана проведения целевых проверок», в целях повышения результативности деятельности и контроля исполнения установленных тре-

бований безопасности при осуществлении производственной деятельности, согласно утвержденному плану в 2019 году работниками департаментов производственного блока проведены целевые проверки филиалов ПАО «РусГидро» и подконтрольных организаций.

Эффективность контроля безопасности и надежности функционирования действующих активов достигается двойной системой контроля: внутренней системой производственного контроля соблюдения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах и внешней — со стороны органов государственного надзора.

Во всех производственных предприятиях Группы РусГидро разработаны и применяются Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах. В государственном реестре зарегистрировано 517 опасных производственных объектов Группы РусГидро, в том числе 174 — ПАО «РусГидро», 343 — подконтрольных организаций.

## Распределение ответственности по вопросам промышленной безопасности

Ответственный	Функции
Член Правления — первый заместитель Генерального директора — главный инженер ПАО «РусГидро»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— общее руководство за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах ПАО «РусГидро» и курируемых производственных ПО;</li> <li>— методологическое обеспечение и организация деятельности в области промышленной безопасности на гидроэнергетических объектах Общества, включая учет нарушений и выполнение противоаварийных мероприятий</li> </ul>
Управление промышленной и пожарной безопасности Департамента производственной безопасности и охраны труда ПАО «РусГидро»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— организация процесса осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах и гидроэнергетических объектах ПАО «РусГидро» и курируемых производственных ПО;</li> <li>— координация и контроль деятельности подразделений исполнительного аппарата, филиалов и ПО в части производственного контроля, соблюдения требований промышленной безопасности;</li> <li>— методологическое обеспечение филиалов Общества и ПО в части осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, функционирования систем управления промышленной безопасностью;</li> <li>— контроль разработки и выполнения филиалами Общества и ПО планов мероприятий по устранению выявленных надзорными органами замечаний в области обеспечения промышленной безопасности, а также ежегодных планов мероприятий по обеспечению промышленной безопасности</li> </ul>



Ответственный	Функции
Директора филиалов ПАО «РусГидро» и ПО	<ul style="list-style-type: none"> <li>— общее руководство производственным контролем и финансированием мероприятий при их проведении;</li> <li>— руководство разработкой мер, направленных на улучшение промышленной безопасности и предотвращение нанесения ущерба окружающей среде;</li> <li>— координация работ, направленных на предупреждение и ликвидацию аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и их последствий;</li> <li>— обеспечение содержания зданий и сооружений, технических устройств на опасных производственных объектах в исправном и безопасном состоянии, безопасных условий труда в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации</li> </ul>
Первые заместители директора – главные инженеры филиалов ПАО «РусГидро» и ПО	<ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечение функционирования структуры производственного контроля, руководство работой комиссии производственного контроля;</li> <li>— обеспечение контроля за соблюдением специалистами и персоналом, обслуживающим технические устройства на опасных производственных объектах, соответствия технологии производства, оборудования, зданий и сооружений требованиям нормативных правовых актов, стандартов, норм и правил, а также за исполнением предписаний контролирующих органов по промышленной безопасности;</li> <li>— руководство процедурой идентификации и регистрации в Государственном реестре опасных производственных объектов, разработкой декларации промышленной безопасности при наличии опасных производственных объектов I и II класса опасности, декларации пожарной безопасности, планов ликвидации аварийных ситуаций;</li> <li>— обеспечение проведения необходимых технических освидетельствований, испытаний и экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий и сооружений, а также технических документов на опасные производственные объекты;</li> <li>— обеспечение готовности работников к локализации и ликвидации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;</li> <li>— организация исполнения мероприятий по устранению нарушений требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, выявленных в результате проверок Ростехнадзора, проведения анализа состояния промышленной безопасности, контроля за соблюдением технологической дисциплины на опасных производственных объектах</li> </ul>
Службы производственной безопасности и охраны труда филиалов ПАО «РусГидро» и ПО	<ul style="list-style-type: none"> <li>— организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах;</li> <li>— организация разработки и исполнения мероприятий по вопросам промышленной безопасности;</li> <li>— методическое руководство процессом производственного контроля;</li> <li>— анализ состояния промышленной безопасности на опасных производственных объектах, причин возникновения аварий и инцидентов;</li> <li>— организация подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;</li> <li>— организация работы по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах;</li> <li>— осуществление контроля за: <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнением лицензионных требований при эксплуатации опасных производственных объектов;</li> <li>• выполнением предписаний контролирующих органов в области промышленной безопасности;</li> <li>• устранением причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах;</li> <li>• своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, зданий и сооружений, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;</li> <li>• наличием сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности на применяемые технические устройства на опасных производственных объектах;</li> <li>• наличием и ведением эксплуатационно-технической документации на опасные производственные объекты;</li> <li>• соблюдением работниками требований промышленной безопасности</li> </ul> </li> </ul>

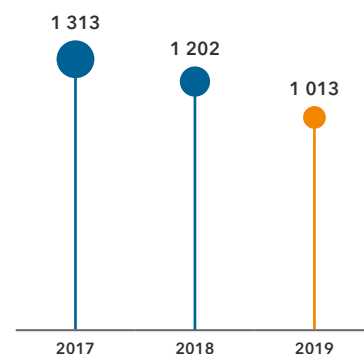
## Аварийность на объектах Группы РусГидро [3С]

Аварийность в Группе РусГидро в 2019 году снизилась на 16% по сравнению с предыдущим годом.

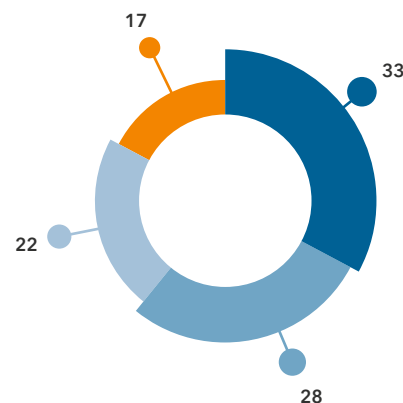
Большинство аварий (61%) в 2019 году связаны с воздействием повторяющихся стихийных явлений, посторонних лиц

и организаций, не участвующих в технологическом процессе, а также воздействием животных и птиц.

**Число аварий в Группе РусГидро на генерирующем оборудовании, электротехническом оборудовании и ЛЭП 110 кВ и выше**



**Причины аварий в 2019 году, %**



- Внешние воздействия (воздействия посторонних лиц и организаций, не участвующих в технологическом процессе, воздействие животных и птиц, дефекты изготовления и монтажа, ошибочные действия подрядчиков и др.)
- Природные воздействия
- Недостатки эксплуатации (вина собственного персонала, низкое качество ремонта и технического обслуживания оборудования, низкое качество инструкций, регламентов, схем и т. п.)
- Иные причины

### Обеспечение устойчивой работы электросетевого комплекса Сахалинской области

Электроэнергетика Сахалинской области является базовой отраслью экономики региона. От эффективности ее функционирования в условиях географической изолированности островного региона зависит нормальная жизнедеятельность граждан и устойчивое социально-экономическое развитие территории.

Негативное влияние на надежность работы энергосистемы оказывают климатические особенности региона: высокая циклоническая активность, ураганные ветры до 56 м/с, высокая сейсмика 8-9 баллов, агрессивные солевые осадки, а также в период межсезонья гололедообразование на проводах ЛЭП, пучинистость грунтов. Указанные факторы с учетом высокого износа сетевого комплекса приводят к повышенной аварийности в электрических сетях.

Во исполнение поручения Правительства Российской Федерации от 18.03.2016 № ЮТ-П9-13пр Правительством Сахалинской области совместно с ПАО «РусГидро» разработана Программа обеспечения устойчивой работы электросетевого комплекса Сахалинской области (далее – ПОУРЭК)<sup>1</sup>.

В 2019 году начата реализация мероприятий ПОУРЭК в пределах имеющихся у ПАО «Сахалинэнерго» источников финансирования: ведется проектирование по 8 объектам, строительно-монтажные работы – по 3 объектам.

### Частота отключения подачи электроэнергии (индекс SAIFI)<sup>2</sup> [EU28]

Подконтрольные организации	2017	2018	2019
АО «ДРСК»	1,18	0,87	1,64
ПАО «Якутскэнерго»	2,34	2,97	0,10
АО «Сахаэнерго»	0,15	0,51	0,19
ПАО «Магаданэнерго»	1,02	0,73	1,71
ПАО «Сахалинэнерго»	5,76	2,34	2,83
ПАО «Камчатскэнерго»	2,04	1,32	1,37
АО «ЮЭСК»	0,20	0,18	0,05
АО «Чукотэнерго»	1,82	1,03	0,51

<sup>1</sup> Перечень первоочередных мероприятий ПОУРЭК в зоне ответственности и функционирования ПАО «Сахалинэнерго» согласован Минэнерго России (письмо Минэнерго России от 15.03.2019 № АТ-2669/09, протокол совещания от 02.04.2019 №АН-114пр).

<sup>2</sup> Частота отключений электроэнергии (SAIFI) рассчитывается по формуле  $(\sum li \times Ni) / NT$ , где  $li$  – количество отключений за год населения  $Ni$  (человек),  $NT$  – общее число обслуживаемых потребителей на территории (человек). Индекс рассчитывается для обслуживаемой территории в целом.

## Средняя продолжительность отключения подачи электроэнергии (индекс SAIDI), ч.<sup>1</sup> [EU29]

Подконтрольные организации	2017	2018	2019
АО «ДРСК»	1,34	1,08	2,04
ПАО «Якутскэнерго»	4,24	6,02	0,14
АО «Сахаэнерго»	1,67	0,57	0,34
ПАО «Магаданэнерго»	1,10	1,44	1,13
ПАО «Сахалинэнерго»	13,22	4,93	3,85
ПАО «Камчатскэнерго»	5,08	1,86	2,14
АО «ЮЭСК»	2,14	0,36	0,94
АО «Чукотэнерго»	10,14	8,16	7,45

## Чрезвычайные ситуации

### Готовность к стихийным бедствиям и чрезвычайным ситуациям

Группа РусГидро несет ответственность за надежность и бесперебойность работы своих объектов, поэтому на предприятиях Компании внедрена система предупреждения стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (ЧС) и ликвидации их последствий. В частности, осуществляются превентивные меры по недопущению технологических нарушений и аварий, а в случае возникновения перебоев Компания прикладывает исчерпывающие усилия по нормализации работы объекта в кратчайшие сроки. Кроме того, работники ПАО «РусГидро» регулярно проходят обучение в области гражданской обороны и защиты от ЧС.

Основные потенциальные источники возникновения природных и техногенных чрезвычайных ситуаций на производственных объектах Группы РусГидро:

- прохождение аномального паводка редкой повторяемостью (1 раз в 100 лет), что может повлечь форсирование отметки

верхнего бьефа, перелив через гидротехнические сооружения (далее – ГТС), разрушение напорного фронта в районах сопряжений, гидродинамическую аварию с последующим подтоплением территорий, прилегающих к береговой черте рек, в том числе с подтоплением опор ЛЭП и трансформаторных подстанций;

- в периоды возникновения угрозы опасных природных явлений имеется риск аварий на электрических сетях по причинам обрывов и перехлестов проводов, замыканий на трансформаторных станциях с последующим отключением потребителей электроэнергии;

- технологические аварии на оборудовании электростанций, объектах электросетевого хозяйства, что может повлечь перебои или прекращение выработки и подачи электрической и тепловой энергии населению и объектам экономики;

- аварийный разлив нефтепродуктов и, соответственно, нарушение жизнедеятельности объектов экономики и населения.

Ответственными за решение задач в области защиты насе-

ления и территорий от ЧС в Группе РусГидро являются:

- в исполнительном аппарате ПАО «РусГидро» – Ситуационно-аналитический центр и Департамент производственной безопасности и охраны труда (по вопросам обеспечения пожарной безопасности), которые подчинены члену Правления, первому заместителю Генерального директора – главному инженеру Компании;
- в филиалах – первые заместители директоров – главные инженеры, при непосредственном участии подчиненных им инженеров по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций;
- в подконтрольных обществах ПАО «РусГидро» – работники, уполномоченные на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Работа по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций ведется в Группе РусГидро в полном соответствии с нормативными требованиями законодательства Российской Федерации

<sup>1</sup> Средняя продолжительность перерывов в электроснабжении (SAIDI) рассчитывается по формуле  $(\sum ti \times Ni) / NT$ , где  $ti$  – время отключения за год населения  $Ni$  (человек),  $NT$  – общее число обслуживаемых потребителей на территории (человек). Индекс рассчитывается для обслуживаемой территории в целом.

для гидротехнических сооружений и опасных производственных объектов. Для проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ в Компании создан страховой фонд документации на опасные объекты Группы РусГидро, который находится на государственном хранении.

На всех объектах Группы РусГидро имеются:

- планы действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также планы действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, согласованные с территориальными органами МЧС России;
- декларации безопасности ГТС, обновление (переработка) которых осуществляется не реже чем каждые пять лет с обязательным обследованием ГТС специально созданными комиссиями с привлечением проектных и научно-исследовательских организаций;
- паспорта безопасности объектов;
- спецтехника для оперативной ликвидации возможных повреждений и аварийных ситуаций (на объектах, где имеются собственные (договорные) пожарные части);
- аварийно-спасательное оборудование и инструменты.

На всех объектах Группы РусГидро, эксплуатирующих ГТС чрезвычайно высокой и высокой опасности, опасные производственные объекты II и III классов опасности, отнесенные в установленном порядке к категориям по гражданской обороне, созданы и поддерживаются в состоянии готовности нештатные аварийно-спасательные формирования, локальные системы

оповещения, а также заключены договоры с профессиональными аварийно-спасательными формированиями.

В целях выполнения требований законодательства о безопасности ГТС Компания осуществляет обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте (предельная страховая сумма по договору обязательного страхования гражданской ответственности собственника ГТС определена законодательством в размере 6,5 млрд руб.), а также добровольное страхование гражданской ответственности, увеличивая размер страховой суммы до 35,5 млрд руб., что соответствует уровню страхования гражданской ответственности ведущих российских энергокомпаний. [3С]

#### **Функциональная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций**

В соответствии с приказом Минэнерго России<sup>1</sup> в Группе РусГидро создана функциональная подсистема Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), интегрированная с общегосударственной.

Координационным органом подсистемы, отвечающим за своевременную оценку обстановки и принятие решения по выполнению мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций, является Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Общества (КЧС и ОПБ). В ежегодные планы работы Комиссии

включены мероприятия по безопасному пропуску паводковых вод в весенне-летний период, подготовке к осенне-зимнему пику максимальных нагрузок, а также по обеспечению устойчивого функционирования в пожароопасный и грозовоопасный периоды. КЧС и ОПБ руководит и координирует работу постоянно действующих органов и органов повседневного управления функциональной подсистемы.

Планирование деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, организация проведения мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Компании в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными документами (актами) Общества обеспечивается постоянно действующими органами управления функциональной подсистемы Компании: специалистами по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций Ситуационного управления Ситуационно-аналитического центра, а также инженерами по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям генерирующих филиалов ПАО «РусГидро» и ПО.

Круглосуточный мониторинг обстановки на объектах, оповещение о выявленных нарушениях в работе оборудования и проведение первоочередных мероприятий, способствующих недопущению возникновения ЧС, обеспечиваются органами повседневного управления функциональной подсистемы Компании: оперативной дежурной сменой Ситуационно-аналитического центра, а также дежурными сменами оперативного состава генерирующих филиалов ПАО «РусГидро» и ПО.

<sup>1</sup> От 24.09.2018 № 792 «О функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях (на объектах) топливно-энергетического комплекса и в организациях (на объектах), находящихся в ведении Минэнерго России».

Для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в ПАО «РусГидро» созданы резервы материальных ресурсов в филиалах, эксплуатирующих ГТС, и целевой резерв финансовых средств в ПАО «РусГидро». Целевой резерв финансовых средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций создавался централизованно в интересах филиалов ПАО «РусГидро» в размере 1% от суммы среднемесячной выручки от реализации электрической энергии и мощности. Во всех ПО в целях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций созданы финансовые резервы и резервы материальных ресурсов в необходимых размерах.

#### Учения по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Обучение работников по вопросам защиты от чрезвычайных ситуаций проводится в соответствии с корпоративной программой обучения в области гражданской обороны и защиты от ЧС. Список лиц, подлежащих обучению, определен в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Всего в соответствии с планом на 2019 год в Группе РусГидро проведено:

- комплексных учений – 5;
- объектовых тренировок – 527;
- командно-штабных учений и штабных тренировок – 109;
- тактико-специальных учений – 37.

В 2019 году в учебно-методических центрах и на курсах гражданской обороны прошли подготовку (повышение квалификации) 66 человек, в том числе: 1 руководитель гражданской обороны, 22 председателя и члена комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожар-

ной безопасности, в том числе 9 членов КЧС и ОПБ исполнительного аппарата Общества.

#### Предотвращение травм и смертельных случаев населения с участием активов Группы РусГидро [EU25] [3С]

Отдельным направлением производственной безопасности является организация работы по предотвращению травматизма населения от взаимодействия с активами Группы РусГидро.

Основная работа в этом направлении ведется через средства массовой информации (публикация статей в печатных и электронных СМИ), а также путем проведения уроков безопасности в школьных учреждениях «Об опасных и вредных факторах воздействия на здоровье людей различных видов энергоустановок при непосредственном приближении к ним на недопустимое расстояние».

В 2019 году произошло 16 случаев травматизма, в том числе 11 смертельных случаев сторонних лиц с участием активов Группы РусГидро. Среди смертельных случаев девять случаев произошло в результате приближения к токоведущим частям электроустановок или воздушных линий электропередачи на недопустимое расстояние, один случай – по причине ДТП с участием автомобиля Олекминского РЭС АО «Сахаэнерго», водитель которого находился в состоянии алкогольного опьянения, а также один случай – по причине ДТП с участием автомобиля филиала АО «ДРСК» «Приморские электрические сети» в результате нарушения правил дорожного движения водителем стороннего автомобиля.

В 2019 году инициировано одно судебное разбирательство по случаю травматизма с участием активов Группы РусГидро, по смертельным случаям судебных разбирательств не было.

00



Являясь лидером среди энергетических компаний России, Группа РусГидро входит в число крупнейших мировых организаций, работающих в сфере гидроэнергетики, и обеспечивает надежную и бесперебойную работу энергосистемы Российской Федерации.

#### Евгений Зиничев,

министр Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

# Закупочная деятельность

## Управление закупочной деятельностью

В процессе своей деятельности Группа РусГидро осуществляет закупки больших объемов работ и услуг сторонних организаций, а также сырья (включая топливо) и материалов.

При проведении закупок товаров, работ и услуг компании Группы РусГидро руководствуются требованиями законодательства Российской Федерации, в частности требованиями Федерального закона от 18.07.2011 №223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», а также иными локальными нормативными документами (актами), регламентирующими закупочную деятельность Группы РусГидро, в том числе Единым Положением о закупке продукции для нужд Группы РусГидро<sup>1</sup>, в соответствии с которым:

- Совет директоров Общества осуществляет общее руководство закупочной деятельностью, утверждает годовую комплексную программу закупок ПАО «РусГидро» (далее – ГКПЗ) и отчет по ее исполнению;
- коллегиальный постоянно действующий орган Центральная закупочная комиссия Общества (далее – ЦЗК) обеспечивает формирование и проведение единой политики закупок, осуществляет контроль и координацию закупочной деятельности. Председатель ЦЗК несет ответственность за организацию закупочной деятельности в компаниях Группы РусГидро;
- для непосредственной организации и проведения закупочных процедур ЦЗК назначает постоянно действующие закупочные комиссии. Закупочные комиссии по полномочиям распределяются на комиссии первого и второго уровней, а также специально созданные закупочные комиссии.

В Группе РусГидро утвержден ряд локальных нормативных доку-

ментов (актов), направленных на предотвращение нецелевого и неэффективного использования средств.

### Цели и принципы Единого положения о закупке продукции для нужд Группы РусГидро

Положением о закупке продукции определены следующие цели и принципы регламентации закупочной деятельности:

- процедурная регламентация закупок применяется в целях своевременного и качественного обеспечения заказчика продукцией, а также экономного расходования денежных средств заказчика;
- регламентация закупочной деятельности построена на разумном использовании специальных приемов для целенаправленного усиления действия рыночных законов в каждом случае закупки, а также предусматривает применение обязательных процедур, которые должны выполняться работниками, обеспечивающими проведение закупок.

Данные процедуры предполагают:

- тщательное планирование потребности в продукции;
- анализ рынка;
- информационную открытость закупки;
- действия, направленные на достижение равноправия, справедливости, отсутствия дискриминации и необоснованных ограничений конкуренции по отношению к участникам там, где такая конкуренция возможна, а где невозможна – обеспечение

повышенного внутреннего контроля;

- целевое и экономически эффективное расходование денежных средств на приобретение продукции (с учетом, при необходимости, стоимости жизненного цикла закупаемой продукции) и реализация мер, направленных на сокращение издержек заказчика;
- отсутствие ограничений допуска к участию в закупке путем установления неизмеряемых требований к участникам;
- эффективный для заказчика и справедливый выбор наиболее предпочтительных предложений при комплексном анализе выгод и издержек (прежде всего цены и качества продукции);
- контроль за исполнением договора и использованием приобретенной продукции.

Регламентация закупочной деятельности базируется на системном подходе, предполагающем наличие и соблюдение корпоративного единства правил закупок с определением полномочий и ответственности работников, обеспечивающих проведение закупок. Для заказчика это подразумевает наличие:

- регламентирующей среды;
- установленной организационной структуры управления закупками и их контроля;
- подготовленных кадров для проведения закупок;
- налаженной инфраструктуры закупок (информационное обеспечение, средства электронной коммерции, сертификация, профессиональные консультанты и т. д.).

<sup>1</sup> Утверждено решением Совета директоров ПАО «РусГидро» от 04.10.2018 №277, с учетом изменений от 24.06.2019 №292 и от 04.12.2019 №300.



Группа РусГидро публикует информацию о планируемых закупках товаров, работ и услуг, размещает актуальные официальные публикации о закупках, содержащие наименование закупки (предмет закупки), существенные условия в конкурентной закупке и иную информацию по закупке на официальном сайте Российской Федерации [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru), а также на электронной торговой площадке <https://rushydro.roseltorg.ru>. По итогам закупок публикуется информация о результатах закупки с указанием победителя закупки и ценой заявки победителя конкурентной процедуры.



Существенные условия в конкурентной закупке и иная информация по закупкам Группы РусГидро размещены на официальном сайте Российской Федерации: <https://zakupki.gov.ru/>



Единая электронная торговая площадка: <https://rushydro.roseltorg.ru/>

## Планы по совершенствованию закупочной деятельности

Ключевыми планами по развитию закупочной деятельности Группы РусГидро на 2020 год являются:

- оптимизация процессов закупочной деятельности;
- развитие автоматизации закупочной деятельности в Группе, включая разработку автоматизированной системы аналитической отчетности;
- развитие системы нормативно-справочной информации;
- развитие механизмов категорийного управления закупочной деятельностью Группы РусГидро.

## Отчет по исполнению годовой комплексной программы закупок [102-9]

За 2019 год итоговая стоимость проведенных закупок для нужд Группы РусГидро составила 405,3 млрд руб. с НДС, что на 49,4% больше объема проведенных в 2018 году закупок. Значительный рост стоимости закупок произошел за счет:

- увеличения закупок по договорам займа на 22,0 млрд руб.;
- приобретения имущественного комплекса Гоцатлинской ГЭС (10,1 млрд руб.) и Зарагжской ГЭС (3,5 млрд руб.);
- закупки работ по завершению строительства Усть-Среднеканской ГЭС (18 млрд руб.);
- закупки основных строительно-монтажных работ и изготовления гидротурбинного оборудования по объектам «Красногорская МГЭС-1» и «Красногорская МГЭС-2» (7,4 млрд руб.);
- закупки услуг комплексного транспортного обслуживания и предоставления в аренду транспортных средств сроком на 3 года (4,8 млрд руб.);
- заключения долгосрочных договоров на капитальный и текущий ремонт оборудования, зданий и сооружений (7,87 млрд руб.);

- увеличения стоимости закупок топлива на 6,2 млрд руб. и теплоэнергии на 8,9 млрд руб. для АО «ДГК».

При этом общее число закупочных процедур возросло на 14% до 19,9 тыс. шт. Свыше 50% закупок осуществляются открытым способом, из них 99% закупочных процедур осуществляются через электронную торговую площадку (далее также – ЭТП).

Основная доля закупаемых работ и услуг (в денежном выражении) приходится на закупки, связанные с выполнением ремонтных и инвестиционных программ (технического перевооружения, капитального строительства) компаний, входящих в Группу РусГидро.

В номенклатуру потребляемых товаров входит практически вся «линейка» продукции, традиционно закупаемая предприятиями энергетического сектора: основное (котельное и турбинное) оборудование, трансформаторы,

## Объем закупок Группы РусГидро, млрд руб. с НДС



ячейки КРУ, КТП, запорная, регулирующая, сцепная и кабельная арматура, трубопроводы, паропроводы и детали к ним, кабельно-проводниковая, электротехническая, метизная, изоляторная, теплоизоляционная и иная продукция.

## Закупки в разбивке по способам, %

Вид закупок	2017	2018	2019
Конкурентные закупки, в том числе:	51,47	49,42	50,76
на электронной торговой площадке (ЭТП)	93,94	99,46	99,40
Неконкурентные закупки, в том числе:	48,41	49,76	21,10
у единственного поставщика	99,00	98,47	96,56
Закупки у взаимозависимых лиц <sup>1</sup>	0,00	0,13	28,12
В закрытой форме (из ограниченного числа источников)	0,12	0,69	0,02

Одним из наиболее ответственных и стратегически важных для Группы направлений закупочной деятельности является осуществление своевременных и эффективных конкурентных закупочных процедур топлива. По итогам проведенных конкурентных закупочных процедур рост стоимости поставки угольной продукции в 2019 году для нужд теплоэлектростанций Субгруппы РАО ЭС Востока по отношению к 2018 году не превысил 1,3% за счет перераспределения структуры угольной корзины и снижения выработки электрической и тепловой энергии, а также снижения цены топлива за счет скидок по качеству. При этом цена угля в 2019 году по отношению к 2018 году увеличилась на 10,3% за счет роста цен на экспортно ориентированные виды углей.

Стоимость поставленного газа в 2019 году по отношению к 2018 году выросла на 9,6% в основном из-за изменения курса доллара в 2019 году и, как следствие, увеличения цены газа по договору АО «ДГК» с Консорциумом по проекту «Сахалин-1».

Стоимость поставки топочного мазута в целом по Субгруппе РАО ЭС Востока выросла на 33,5% за счет перераспределения топливной корзины ПАО «Камчатскэнерго», где произошло снижение потребления природного газа с заменой его на топочный мазут в связи со снижением добычи природного газа у поставщика ООО «Газпром межрегионгаз ДВ». Кроме того, цена топочного мазута выросла в 2019 году на 5,3% в связи с увеличением стоимости нефтепродуктов

на внутреннем рынке на момент проведения закупочных процедур.

Рост стоимости закупленного дизельного топлива в 2019 году к 2018 году составил 9,0%, что объясняется увеличением потребления. При этом цена закупленного дизельного топлива в 2019 году по отношению к 2018 году увеличилась незначительно – на 1,5%, что не превышает предусмотренный в соответствии с прогнозом Минэкономразвития России уровень роста.

Стоимость закупленной нефти в 2019 году к 2018 году снизилась на 3,2% в связи с уменьшением потребления, при этом цена на нефть увеличилась незначительно – на 2,4%, что также не превышает предусмотренный уровень роста.

## Влияние закупочной деятельности на регионы присутствия, общество и окружающую среду [ЭС]

Группа РусГидро как один из крупнейших заказчиков продукции, товаров, услуг и сырья в стране, осознавая свою ответственность перед регионами присутствия, обществом и окружающей

средой, внесла изменения в Единое положение о закупке продукции для нужд Группы РусГидро. При закупке работ по проектированию (в том числе проведению предварительных научно-иссле-

довательских работ) новых гидро- и теплоэнергетических объектов, их строительстве и модернизации, а также закупке основного оборудования, технические и функциональные требования

<sup>1</sup> Взаимозависимое лицо – юридическое лицо, которое признается взаимозависимым с Заказчиком лицом в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации и включено в перечень взаимозависимых лиц такого Заказчика (Приложения №2 и №3 к Единому положению о закупке продукции для нужд Группы РусГидро). В 2017 году показатель не рассчитывался, в 2018 году рассчитан за период с 01.11.2018 по 31.12.2018.

к закупаемой продукции и условия заключаемого договора по результатам таких закупок должны формироваться с учетом утвержденных локальных нормативных документов (актов) заказчика в области социальной ответственности и устойчивого развития в целях:

- соблюдения экологического режима;

- охраны объектов культурного наследия;
- производственной безопасности и охраны труда;
- защиты коренных народов и уязвимых групп населения;
- контроля негативного воздействия на изменение климата и окружающую среду;

- сохранения и восстановления биоразнообразия.

При проведении закупок способами конкурса или запроса предложений могут быть установлены соответствующие критерии оценки в области корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития.

## Закупки у предприятий малого и среднего бизнеса

Для поддержания конкуренции и стабильного развития предприятий малого и среднего бизнеса (МСП) Группа РусГидро стремится к сотрудничеству с субъектами МСП в рамках закупочной деятельности.

В Компании действует Программа партнерства между ПАО «РусГидро» и субъектами малого и среднего предпринимательства (далее – Программа партнерства)<sup>1</sup>, которая сформирована в соответствии с методическими рекомендациями Минэкономразвития России<sup>2</sup>.

Программа партнерства общедоступна и опубликована в сети Интернет, там же представ-

лен реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, который актуализируется по мере включения новых участников.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.12.2014 № 1352 «Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» для ПАО «РусГидро» на 2019 год утверждены плановые показатели по закупкам у малого и среднего бизнеса. По итогам года Группе удалось достичь результатов, значительно превышающих план.



Программа партнерства между ПАО «РусГидро» и субъектами малого и среднего предпринимательства размещена на сайте Компании по адресу: <http://zakupki.rushydro.ru/>



Перечень товаров, работ, услуг, закупки которых осуществляются у субъектов малого и среднего предпринимательства, размещен на сайте Единой информационной системы в сфере закупок по адресу: <http://zakupki.gov.ru>

### Закупки у субъектов малого и среднего предпринимательства в 2019 году<sup>3</sup>

Показатель	План, %	Факт <sup>4</sup> , %	Объем закупок <sup>5</sup> , млрд руб. с НДС
Доля закупок у субъектов МСП от совокупной годовой стоимости закупок	18	77,9	66,1
Доля закупок только среди субъектов МСП от совокупной годовой стоимости закупок	15	27,5	23,3

<sup>1</sup> Утверждена приказом от 16.07.2014 № 568.

<sup>2</sup> Письмо от 01.11.2013 № 23941-ЕЕ/Д28и.

<sup>3</sup> Доля закупок у субъектов МСП рассчитывается от суммарного показателя совокупной годовой стоимости закупок за 2019 год 38 компаний Группы РусГидро, на которых распространяются требования Постановления Правительства РФ от 11.12.2014 № 1352.

<sup>4</sup> Показатель рассчитан по финансированию.

<sup>5</sup> Показатель рассчитан по финансированию.

## Импортозамещение

В рамках реализации Программы комплексной модернизации генерирующих объектов Компания планирует наращивать объемы поставок продукции отечественных машиностроителей, что будет обеспечено, в том числе, за счет локализации производства отдельных видов оборудования и комплектующих на территории России.

Для реализации роста объема поставок отечественной продукции в 2019 году реализованы следующие меры:

- внесены изменения в Техническую политику Группы РусГидро в части включения требований по учету приоритетного использования отечественных решений, начиная с этапа проектирования;

- внесены изменения в Единое Положение о закупке продукции для нужд Группы РусГидро в части:

- определения преференциальной поправки для предоставления приоритетов при оценке заявок при закупке радиоэлектронной продукции, включенной в единый реестр российской радиоэлектронной продукции в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2019 № 878 «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных

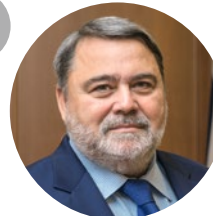
нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 № 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (замена 15 на 30% в нормах по аналогии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2016 № 925 при неизменности прочих норм);

- установления приоритета закупок у российских предприятий продукции с использованием алюминия и (или) алюминиевых полуфабрикатов в соответствии с директивами Правительства Российской Федерации от 18.07.2019 № 6574п-П13;

- внесены изменения в локальные нормативные акты Общества, регламентирующие подготовку технических требований на закупку продукции в соответствии с требованиями Технической политики Группы РусГидро;
- решением Совета директоров ПАО «РусГидро»<sup>1</sup> в целях перехода на отечественное программное обеспечение:

- утвержден план мероприятий на период 2019–2021 годов перехода ПАО «РусГидро» на преимущественное использование отечественного программного обеспечения;
- утверждены индексы эффективности реализации мероприятий по переходу ПАО «РусГидро» на преимущественное использование отечественного программного обеспечения;

00



РусГидро по праву является одной из крупнейших российских генерирующих компаний и третьей в мире гидрогенерирующей. За 15 лет деятельности был создан мощный фундамент для стабильной работы и реализации смелых проектов. Благодаря накопленному опыту, уникальным технологиям Компания решает масштабные задачи, внедряет автоматизированные системы управления, которые всегда соответствуют требованиям экологической безопасности и охраны окружающей среды.

**Игорь Артемьев,**

*руководитель ФАС России*

<sup>1</sup> Протокол от 26.03.2019 № 285.

— Компания организовала взаимодействие с Фондом развития промышленности Минпромторга России по реализации дорожной карты мероприятий по диверсификации предприятий оборонно-промышленного комплекса в интересах топливно-энергетического комплекса в Государственной информационной системе промышленности и с Российским энергетическим агентством Минэнерго России в целях организации взаимодействия по импортозамещению с предприятиями оборонно-промышленного комплекса, а именно:

- сформирован перечень потребности в оборудовании и программном обеспечении, планируемом к поставке на период 2020–2024 годов. Указанный перечень передан в Фонд



Фактическая доля импортного оборудования для программы ТПИР в 2019 году составила 20%, что соответствует целевому показателю Дорожной карты импортозамещения.

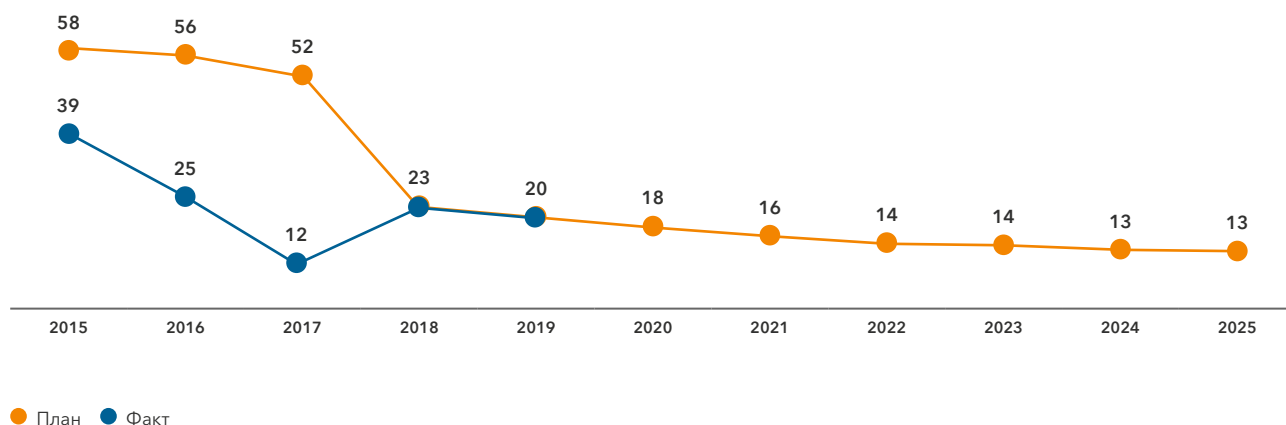
развития промышленности Минпромторга России;

- проведено первичное тестовое наполнение Государственной информационной системы промышленности;
- со стороны ПАО «РусГидро» подписано соглашение о конфиденциальности с Российским энергетическим агентством Минэнерго России в целях организации взаимодействия по импортозамещению с предприятиями оборонно-промышленного комплекса;
- направлены предложения по производству продук-

ции гражданского назначения по пилотному перечню предприятий оборонно-промышленного комплекса.

В целях реализации мероприятий поэтапного замещения иностранной продукции (работ, услуг) эквивалентной по техническим характеристикам и потребительским свойствам российской продукцией (работами, услугами) скорректирована Дорожная карта импортозамещения с горизонтом планирования до 2025 года<sup>1</sup>.

## Доля импортного оборудования в закупках, %



<sup>1</sup> Утверждена в составе актуализированной Долгосрочной программы развития Группы РусГидро на 2018–2022 годы (протокол Совета директоров от 01.06.2018 №271).

# Инновационное развитие

## Программа инновационного развития и ее реализация

Основные направления и принципы инновационной деятельности Компании, а также объем и источники финансирования проектов определяет Программа инновационного развития Группы РусГидро на 2016–2020 годы с перспективой до 2025 года<sup>1</sup>.

Основной целью Программы инновационного развития Группы РусГидро на среднесрочный период является повышение экономической и операционной эффективности деятельности Компании за счет внедрения инновационных технических и управленческих решений, направленных на:

- увеличение срока службы и производительности оборудования;
- развитие технологий повышения надежности и экономичности эксплуатации оборудования;
- повышение качества диагностики оборудования и проактивное выявление и устранение производственных рисков;

- снижение зависимости от импортного оборудования и импортозамещение;
- снижение негативного влияния на природу;
- повышение энергоэффективности и сокращение потерь.

Основными целями Программы инновационного развития Группы РусГидро на долгосрочный период являются:

- обеспечение соответствия технологического уровня Группы РусГидро уровню передовых мировых и отечественных энергетических компаний;
- развитие эффективных технологий строительства, ремонта и реконструкции генерирующих мощностей;

- развитие технологий в области мониторинга состояния основного оборудования в режиме реального времени;
- развитие автоматизации и роботизации процессов обслуживания и ремонта оборудования;
- развитие новой инновационной продукции на базе накопленных знаний и опыта ПАО «РусГидро» (например, услуги в области энергоэффективности, хранение электроэнергии, инфраструктура для электрического транспорта, материалы с новыми свойствами);
- развитие экологически чистых источников энергии;
- развитие гидроэнергетического потенциала в отдельных регионах Российской Федерации;

### КПЭ Программы инновационного развития Группы РусГидро

Показатели	Целевые значения		Выполнение	
	2019	2020	2019	Статус
Доля затрат на НИОКР от выручки, %	0,25	0,25	0,26	Выполнен
Рост количества объектов интеллектуальной собственности, поставленных на баланс, %	6,5	7	6,25	Выполнен <sup>2</sup>
Эффективность управления мощностями гидроэлектростанций, человек / 100 МВт	20,36	20,13	21,14	Выполнен <sup>3</sup>
Доля инновационной продукции в общем объеме закупок, %	1,33	1,46	0,69	Не выполнен
Удельные затраты на ремонт гидроэлектростанций, тыс. руб./ МВт (в ценах 2000 года)	19,8	19,6	17,58	Выполнен

<sup>1</sup> Утверждена решением Совета директоров Общества (протокол от 23.11.2016 № 244).

<sup>2</sup> Рост 6,5% по сравнению с 2018 годом означает, что в 2019 году в абсолютных значениях должно было быть получено и поставлено на баланс 17,04 объекта интеллектуальной собственности. Фактическое количество полученных и поставленных на баланс объектов интеллектуальной собственности составило 17 единиц, поэтому предложено считать показатель выполненным.

<sup>3</sup> С учетом того, что при разработке и утверждении методики расчета данного показателя установлено, что при расчете учитывается численность персонала основной деятельности (т.е. эксплуатация ГЭС). Однако при реформировании управления дальневосточной энергетикой от АО «РАО ЭС Востока» в ПАО «РусГидро» передан значительный объем функций по управлению тепловой генерацией и сетевым комплексом в Дальневосточном федеральном округе. Таким образом, в штатное расписание ПАО «РусГидро» введено значительное количество штатных единиц, не связанных с эксплуатацией ГЭС. При исключении данного персонала из расчета показатель «Эффективность управления мощностями ГЭС, человек/100 МВт» может считаться выполненным. В отчете о реализации Программы инновационного развития за 2019 год показатель принят как выполненный.



- развитие альтернативной энергетики на возобновляемых источниках энергии (геотермальная энергетика);
- анализ применения и развитие технологий мини-ГЭС.

В соответствии с решением Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России<sup>1</sup> в 2019 году был разработан проект актуализированной Программы инновационного развития Группы РусГидро на 2020–2024 годы с перспективой до 2029 года (далее – актуализированная Программа инновационного развития Группы РусГидро).

Проект актуализированной Программы инновационного развития Группы РусГидро разработан с учетом результатов сопоставления уровня технологического развития и значений ключевых показателей эффективности инновационной деятельности Компании с уровнем развития и показателями ведущих компаний-аналогов<sup>2</sup>, а также в соответствии с предложениями по актуализации, подготовленными по итогам указанного сопоставления и одобренными Советом директоров Общества<sup>3</sup>.

11 декабря 2019 года проект актуализированной Программы инновационного развития Груп-

пы РусГидро в установленном порядке направлен на рассмотрение в профильные федеральные органы исполнительной власти<sup>4</sup>. Получены положительные заключения Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Во втором квартале 2020 года ожидается рассмотрение актуализированной Программы инновационного развития Группы РусГидро Межведомственной комиссией по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации эконо-

## Ключевые инновационные проекты 2019 года

Описание проекта	Цель реализации
Разработка программно-аппаратного комплекса мониторинга и прогнозирования надежности гидротехнических сооружений ГЭС в сложных инженерно-геологических условиях	Создание на Загорской ГАЭС и Загорской ГАЭС-2 программно-аппаратного комплекса для технического мониторинга безопасности и надежности гидротехнических сооружений (далее – ГТС)
Исследование новых технологий по ремонту и восстановлению элементов ГТС с увеличением сроков службы и надежности, разработка руководства по их внедрению	Разработка эффективных методов ремонта и восстановления элементов ГТС
Разработка рекомендаций по учету антропогенного воздействия в нижнем бьефе ГЭС на состояние ГТС, оборудование и энергоэффективность ГЭС	Разработка и обоснование комплекса мероприятий по повышению и стабилизации уровней воды в отводящем канале ГЭС, обеспечивающих оптимальные условия для эксплуатации турбинного оборудования
Реконструкция железобетонной облицовки турбинных водоводов с устройством защитного покрытия	Применение новых материалов для гидроизоляционного покрытия поверхности турбинных водоводов, увеличение межремонтного периода и снижение затрат на проведение ремонтных работ
Разработка технологии гравитационного накопителя электроэнергии на твердых грузах – твердотельной аккумулирующей электростанции (далее – ТАЭС) в части конструирования и изготовления опытных образцов монтажных манипуляторов, необходимых для возведения ТАЭС	Создание технических решений по технологии строительства промышленной ТАЭС и автоматизации процесса монтажа ее конструкции
Разработка автоматизированной системы сигнализации разрывов водоводов и измерения турбинных расходов на деривационных и приплотинных ГЭС ПАО «РусГидро»	Повышение безопасности эксплуатации ГЭС
Исследование параметров надежности газотурбинных энергетических установок с разработкой базы данных и методики оценки технического состояния	Разработка программно-аппаратного комплекса удаленного мониторинга оценки технического состояния газотурбинных энергетических установок

<sup>1</sup> Протокол заседания от 22.10.2018 № 2.

<sup>2</sup> Выполнено в соответствии с Директивами Правительства Российской Федерации от 27.04.2018 № 3262п-П13.

<sup>3</sup> Протокол от 29.08.2019 № 294.

<sup>4</sup> Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство энергетики Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

мики и инновационному развитию России (далее – МВК). После одобрения МВК актуализированная Программа инновационного развития Группы РусГидро будет вынесена на рассмотрение и утверждение Советом директоров Общества в мае 2020 года.

Оценка текущего уровня технологического развития Группы РусГидро относительно ведущих компаний-аналогов, прогноз внедрения ими новых технологий и решений, а также анализ потенциальной экономической эффективности для самой Компании позволили выделить приоритетные направления, на развитии которых Компания сконцентрировалась в отчетном периоде в рамках реализации Программы инновационного развития Группы РусГидро, в том числе для улучшения позиции относительно мирового уровня.



### Интеграция системы управления инновационным развитием ПАО «РусГидро» и Субгруппы ПАО ЭС Востока

Программы инновационного развития ПАО «РусГидро» и холдинга ПАО ЭС Востока синхронизированы в части исполнения показателей, входящих в состав интегрального КПЭ инновационной деятельности ПАО «РусГидро»:

- доля затрат на НИОКР от выручки (%);
- рост количества объектов интеллектуальной собственности, поставленных на баланс за отчетный период (%);
- коэффициент использования топлива (%).

Кроме этого, Советом директоров ПАО «РусГидро» рассматривается и утверждается программа инновационного развития холдинга ПАО ЭС Востока в составе Программы инновационного развития Группы РусГидро.

При разработке актуализированной Программы инновационного развития Группы РусГидро программы инновационного развития Компании и холдинга ПАО ЭС Востока были объединены, что позволило обеспечить балансировку приоритетов в развитии технологий и бизнеса в различных регионах присутствия Группы РусГидро, а также сократить расходование ресурсов на подготовку, утверждение и мониторинг двух отдельных программ.

### Объем финансирования Программы инновационного развития Группы РусГидро, млн руб.<sup>1</sup>

	2017	2018	2019
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>2 189,4</b>	<b>2 372,9</b>	<b>2 751,1</b>
ПАО «РусГидро» (включая объем финансирования проектными институтами)	586,7	655,4	483,3
Субгруппа ПАО ЭС Востока	1 602,7	1 717,5	2 267,8

## Программа по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности

Программа по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в Группе РусГидро – программный документ, определяющий основные мероприятия, направленные на создание условий для устойчивого развития Общества и его подконтрольных организаций, принимающих участие в реализации Программы инновационного развития Группы РусГидро, а также на достижение целевых значений интегрального ключевого

показателя эффективности инновационной деятельности за счет развития механизмов управления результатами интеллектуальной деятельности.

Программа по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в Группе РусГидро исходит из того, что управление результатами интеллектуальной деятельности представляет собой деятельность в области инновационного развития, предметом кото-

рой, в первую очередь, является деятельность, направленная на решение следующих задач:

- содействие деятельности по созданию результатов интеллектуальной деятельности, выявление результатов интеллектуальной деятельности;
- обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности;
- защита исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности;

<sup>1</sup> Все мероприятия Программы инновационного развития Группы РусГидро финансируются за счет собственных средств.

— коммерциализация прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Для решения этих задач Обществом и его подконтрольными организациями в течение 2019 года успешно реализован комплекс мероприятий по следующим направлениям:

- совершенствование организационно-функциональной структуры;
- совершенствование нормативной базы;
- совершенствование договорной деятельности;

— стимулирование (мотивация) и повышение квалификации кадров.

Во исполнение требований директив Правительства Российской Федерации и в соответствии с решением Совета директоров Общества подробная информация о реализации Программы по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности в Группе РусГидро размещена на Межведомственном портале по управлению государственной собственностью (<https://mvpt.rosim.ru/sitepages/enter.aspx>).



Профессиональный коллектив ПАО «РусГидро» сделал компанию одним из лидеров на глобальном энергетическом рынке. В основе вашей деятельности лежит стремление к постоянному развитию, совершенствованию компании, российской экономики и промышленности в целом. Это особый и заслуженный праздник для каждого из вас, ведь только от слаженной командной работы зависит успех уверенного динамичного движения вперед.

**Андрей Муров,**

первый заместитель  
генерального директора –  
исполнительный директор  
ПАО «Россети»

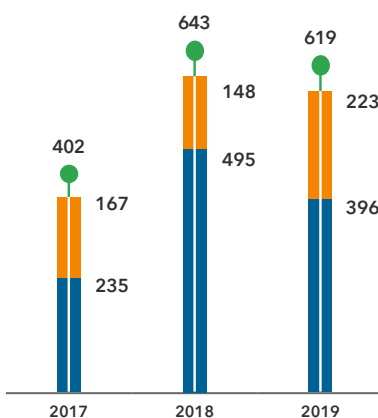
## Научно-проектная деятельность

Группа РусГидро поступательно наращивает объем средств, направляемых на финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР).

В 2019 году совокупное финансирование НИОКР в Группе РусГидро составило 618,8 млн руб.<sup>1</sup>

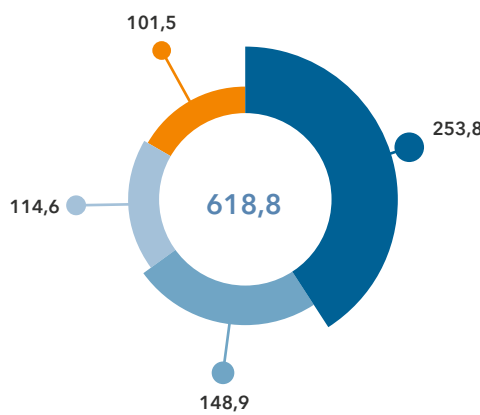
Выполнявшиеся в 2019 году НИОКР направлены на решение наиболее значимых (критических) технологических вопросов Группы РусГидро, связанных с предотвращением рисков возникновения технологических нарушений, которые могут привести к недоотпуску электроэнергии.

### Финансирование НИОКР, млн руб. с НДС



- Субгруппа ПАО ЭС Востока
- Субгруппа РусГидро
- Группа РусГидро

### Структура финансирования НИОКР в 2019 году, млн руб. с НДС



- Мониторинг и эксплуатация оборудования и сооружений
- Технологии проектирования, строительства, реконструкции и ремонта
- Энергоэффективность и управление водными ресурсами
- Экология и охрана окружающей среды

<sup>1</sup> Включая НДС.

## Наиболее значимые проекты НИОКР с точки зрения устойчивого развития

Описание	Реализация в 2019 году
<b>Разработка и внедрение технологии частичного восстановления элементов поверхности нагрева теплообменного теплофикационного оборудования (трубок) без полной замены трубного пучка</b>	
<p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка и внедрение технологии восстановления элементов поверхности нагрева теплообменного теплофикационного оборудования (трубок) без полной замены трубного пучка для повышения эффективности работы теплообменного оборудования, путем проведения исследований свойств различных теплопроводных материалов, разработки технологии и опытно-промышленного образца для нанесения защитного покрытия на поврежденные поверхности элементов (трубок) трубного пучка подогревателя.</li> </ul> <p>Решение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>нанесение специального эпоксидного покрытия «БЛОКОР-МКК115»</li> </ul>	<p>Опытная эксплуатация проводится на пилотном объекте – Хабаровской ТЭЦ-3 и заключается в нанесении защитного покрытия и проведении натурных испытаний.</p> <p>В 2019 году проведены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>патентование результатов разработок;</li> <li>формирование предложений по внедрению и тиражированию на других объектах электроэнергетики</li> </ul>
<b>Разработка композитного сердечника для проводов ЛЭП на основе термопластичных смол</b>	
<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>повышение пропускной способности и надежности проводов ЛЭП на 50% по отношению к проводам марки АС при сохранении массы провода, что приведет к экономии за счет дополнительной передаваемой мощности;</li> <li>повышение надежности ВЛ и системы линий в целом за счет снижения нагрузок на опоры при обледенении и ветровых нагрузках, что увеличит срок эксплуатации проводов;</li> <li>снижение стоимости нового строительства переходов (на 15-40%) путем сокращения количества опор.</li> </ul> <p>Решение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработка провода с сердечником из композитных материалов на основе термопластичных матриц, а также оборудования для его изготовления</li> </ul>	<p>В 2019 году разработана и запущена экспериментальная пултрузионная установка, а также проведены испытания тестовых образцов сердечника</p>

### Влияние НИОКР на ключевые риски

Одним из ключевых рисков Компании является «Ущерб в результате природных катаклизмов и техногенных аварий не на объектах Группы РусГидро». При этом рискообразующим фактором является невозможность обеспечить полную защиту производственных активов Группы РусГидро от воздействия природных катаклизмов.

Мероприятиями, направленными на управление рисками в 2019 году, являются запланиро-

ванные в соответствии с календарным планом следующие проекты НИОКР:

- разработка и испытание технологии мониторинга напряжений в конструктивных элементах гидротехнических сооружений при выходе из строя тензометров КИА;
- разработка программно-аппаратного комплекса мониторинга и прогнозирования надежности гидротехнических сооружений ГЭС (ГАЭС) в сложных инженерно-геологических условиях;
- разработка автоматизированной системы сигнализации разрывов водоводов и измерения турбинных расходов на деривационных и приплотинных ГЭС;

- разработка рекомендаций по учету антропогенного воздействия в нижнем бьефе ГЭС на состояние гидротехнических сооружений, оборудования и энергоэффективность ГЭС;
- исследование новых технологий по ремонту и восстановлению элементов гидротехнических сооружений с увеличением сроков службы и надежности, разработка руководства по их внедрению;
- создание экспертной системы поддержки принятия решений по реагированию на инциденты, аварии и чрезвычайные ситуации на производственных объектах Группы РусГидро.

## Научно-проектный комплекс

Научно-проектный комплекс представляет собой актив Группы РусГидро, оказывающий услуги для высокотехнологичных отраслей экономики России, и состоит из двух компонентов: проектного и научно-исследовательского комплексов.

Проектный комплекс Группы РусГидро включает АО «Ленгидропроект», АО «Институт Гидропроект», АО «Мособлгидропроект», АО «ХЭТК» и выполняет следующие функции:

- проектирование новых, а также реконструкция и модерни-

зация существующих объектов гидроэнергетики (функция генерального проектировщика);

- проектирование объектов генерации на базе ВИЭ;
- комплексное проектирование водохозяйственных объектов, предусматривающее создание

плотин, регулирующих водохранилищ, насосных станций, магистральных каналов и водоводов, берегоукрепительных конструкций, рыбопропускных и рыбозащитных, портовых и судоходных сооружений, в том числе технические решения по системам водоснабжения атомных электростанций;

- выполнение комплексных полевых и камеральных инженерных изысканий энергетических, гидротехнических и водохозяйственных объектов для обоснования проектов на различных стадиях;
- разработка рабочей документации и сопровождение работ для всех стадий жизненного цикла объектов;
- авторский надзор за реализацией разработанных энергетических, гидротехнических и водохозяйственных проектов;
- строительный контроль за объектами энергетического, гидротехнического и водохозяйственного строительства;
- использование водных ресурсов территорий и регионов, определение стратегии энерге-

тического и водохозяйственного строительства территории;

- подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура);
- оказание комплекса инженеринговых услуг, включающего испытания, модернизацию, реконструкцию, проектирование и техническое перевооружение электрических станций и тепловых сетей в АО «ДГК»;
- развитие новых направлений деятельности, связанных с переводом энергетического оборудования электростанций для работы на газе — перспективном виде топлива для будущего развития энергетики Дальнего Востока.

Научно-исследовательский комплекс включает АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», Территориально-аналитический центр Дальневосточного федерального округа АО «ХЭТК» и выполняет следующие функции:

- исследования и разработки в области гидроэнергетики, энергетики в целом, промышленного и гражданского строи-

тельства, инженерной защиты, изысканий, материалов, технологий, нормативно-технической документации и др.;

- компетенции Аналитического центра по безопасности и надежности гидротехнических сооружений и основного оборудования объектов тепловой и гидроэнергетики (инструмент Главного инженера);
- научное обоснование проектов объектов ТЭК и ГТС неэнергетического назначения, разработка специальных разделов проектов (КИА, разработка технических условий и др.);
- научно-техническое, инженерное сопровождение работ в процессе возведения сооружений и других стадий жизненного цикла объекта;
- разработка нормативно-технических документов;
- подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура, докторантура), в том числе по узким и уникальным компетенциям (обучение специалистов в вузах или в иных организациях отсутствует).

## Результаты деятельности проектных институтов Группы РусГидро в 2019 году

Проектный институт	Проект / объект проектирования	Результаты деятельности
АО «Ленгидропроект»	Нижне-Бурейская ГЭС	Выполнена корректировка и получено положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий по объекту «Проект Нижне-Бурейской ГЭС с учетом оптимизации сметной стоимости гидроузла, включая водохранилище. Корректировка». Обеспечено рабочей документацией завершение строительства и ввода в эксплуатацию Нижне-Бурейской ГЭС
	Чиркейская ГЭС	Получено положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий, а также о проверке достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства
	Строительство двух одноцепных ВЛ 110 кВ Певек – Билибино	Выполнена корректировка и получено положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий, а также о проверке достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства
	Ввод в эксплуатацию третьего гидроагрегата Усть-Среднеканской ГЭС	Выполнена рабочая документация
	Замена гидроагрегата №5 Воткинской ГЭС	
	Завершение строительства Зарамгской ГЭС-1	

Проектный институт	Проект / объект проектирования	Результаты деятельности
АО «Институт Гидропроект»	Проект дополнительного обводнения Волго-Ахтубинской поймы	Ведется разработка проектной документации по строительству водопропускного канала, гидроэлектростанции и созданию водохранилища двумя плотинами
	Строительство сооружений инженерной защиты г. Нижнеудинска и г. Тулуна	Ведется разработка проектной документации комплекса защитных сооружений от затопления водами рек Ия и Уда в рамках реализации государственной программы Иркутской области «Охрана окружающей среды» на 2019-2024 годы
	Проектирование береговых гидротехнических сооружений и системы технического водоснабжения АЭС «Куданкулам», Индия	Ведутся работы по проектированию береговых гидротехнических сооружений и системы технического водоснабжения на энергоблоках № 1-6 АЭС «Куданкулам», а также выполняется авторский надзор за строительством сооружений на блоках № 3-4
	Проектирование внешних гидротехнических сооружений АЭС «Эль-Дабаа», Египет	Проводится математическое моделирование водозабора и водосброса с целью определения движения наносов в подводящем канале и отстойнике, исключения рециркуляции охлаждающей воды из сброса в водозабор и оценки влияния на окружающую среду. Разрабатывается Технический проект в части внешних гидротехнических сооружений. Оказывается техническая поддержка заказчика и инозаказчика в местных органах до получения положительного заключения экспертизы и разрешения на строительство. Выполняются прессиометрические испытания скальных грунтов
	АЭС «Пакш-2», Венгрия	Выполняются проектно-изыскательские работы по расширению и углублению существующего подводящего канала и водозабора, мостового сооружения через существующий подводящий канал, сопрягающего сооружения, строительству насосных станций, открытого отводящего канала и водосбросного сооружения для АЭС «Пакш-2»
	Загорская ГАЭС и Загорская ГАЭС-2	Продолжаются проектно-изыскательские работы на дамбе верхнего водохранилища, водоприемнике, напорных водоводах Загорской ГАЭС. Ведутся работы по модернизации автоматизированной системы диагностического контроля. Разрабатывается рабочая документация, выполняются работы по геотехническому контролю за строительством, ликвидируются последствия осадки зданий станционного узла Загорской ГАЭС-2
	«Арктик СПГ 2»	Оказываются услуги проектирования для строительства завода по производству, хранению, отгрузке сжиженного природного газа (СПГ) и стабильного газового конденсата (СГК), терминала СПГ и СГК «Утренний», соответствующей береговой и портовой инфраструктуры
АО «Мособлгидропроект»	Технический проект ГЭС «Боканг Байлинг», Индия	АО «Институт Гидропроект», выступая в консорциуме с индийской компанией SAI, выполняет работы по подготовке технического проекта
	Комплексная реконструкция и модернизация объектов Каскада Кубанских ГЭС	На часть объектов и сооружений, разработанных АО «Мособлгидропроект», получены положительные заключения государственной экспертизы на результаты инженерных изысканий и проектной документации. Выполняются работы по разработке рабочей документации по ГАЭС и Сенгилеевской ГЭС
	Красногорская малая ГЭС-1 (Красногорская ГЭС) – новое строительство	Проектная документация получила положительное заключение государственной экспертизы. Выполняются работы по разработке рабочей документации и осуществляется авторский надзор на строительстве объекта
	Красногорская малая ГЭС-2 (Правокубанская ГЭС) – новое строительство	Проектная документация получила положительное заключение государственной экспертизы. Выполняются работы по разработке рабочей документации и осуществляется авторский надзор на строительстве объекта
	Адыгейская ВЭС	Проектная документация получила положительное заключение государственной экспертизы. Выполняются работы по разработке рабочей документации и осуществляется авторский надзор на строительстве объекта



Проектный институт	Проект / объект проектирования	Результаты деятельности
АО «ХЭТК»	Владивостокская ТЭЦ -2	Выполнена реконструкция энергоснабжения береговой насосной станции Владивостокской ТЭЦ-2. Получено положительное заключение экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий. Реализована корректировка проектно-сметной документации и экспертиза проекта по объекту: «Техпереворужение тепловой сети от ответвления коллекторов Владивостокской ТЭЦ-2 до теплотрассы на Патрокл в г. Владивостоке»
	Анадырская ТЭЦ-2	Реализована корректировка проектно-сметной документации по объекту «Газификация Анадырской ТЭЦ»
	Хабаровская ТЭЦ-1	Получено положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий по проекту «Реконструкция градирни Хабаровской ТЭЦ-1 (ПИР)». Произведена модернизация котлоагрегата ст. №8 Хабаровской ТЭЦ-1
	Хабаровская ТЭЦ-3	Реализована корректировка проектно-сметной документации по объекту «Техпереворужение Хабаровской ТЭЦ-3 с переводом на сжигание природного газа пиковой водогрейной котельной». Произведена реконструкция питательных электронасосов на СП «Хабаровская ТЭЦ-3»
	Тепломагистраль	Произведена закольцовка тепловых сетей ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. Участок от УТ-212 до УТ-1 в г. Петропавловск-Камчатский. Получено положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий

## Результаты деятельности научно-исследовательских институтов Группы РусГидро в 2019 году

Научно-исследовательский институт	Проект / объект проектирования	Результаты деятельности
АО «ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева»	Учет антропогенного воздействия в нижнем бьефе ГЭС на состояние ГЭС, оборудования и энергоэффективности ГЭС	Выявлены основные факторы антропогенного воздействия в нижних бьефах ГЭС и их влияние на надежность и безопасность гидротехнических сооружений и оборудования ГЭС. Дана современная оценка влияния, оказываемого ГЭС на окружающую природную и социальную среду, а также дана оценка влияния водности и условий пропуска максимальных расходов на процессы, происходящие в нижних бьефах. Выполнено математическое моделирование гидродинамики и русловых процессов в нижних бьефах ряда ГЭС при пропуске половодий и суточном регулировании мощности ГЭС. Оценены воздействия современных изменений морфометрии русла и гидравлических условий в нижних бьефах отобранных ГЭС на условия эксплуатации гидросилового оборудования и гидротехнических сооружений и влияние изменений уровня нижнего бьефа на характеристику гидротурбин. Проведено 3D-моделирование режимов сопряжения бьефов при пропуске паводковых расходов. Разработан алгоритм планирования укрепительных работ в нижнем бьефе с учетом современного состояния русел
	Программа развития малой гидроэнергетики ПАО «РусГидро»	С применением современных информационных технологий, методик и инструментов информационного моделирования, обработки и представления данных выполнены анализ и актуализация имеющегося массива данных и ранее выполненных работ в отношении гидроэнергетического потенциала водотоков малых и средних рек, перспективных створов под строительство МГЭС. Проработано около 300 потенциальных створов, из них по сформированным критериям было отобрано порядка 20 наиболее перспективных, по которым была выполнена предпроектная проработка
	Проект «Арктик СПГ 2». Волновые модельные испытания	Выполнены экспериментальные исследования волновых воздействий на основание гравитационного типа (ОГТ) проекта «Арктик СПГ 2». Целью работ являлось определение волновых нагрузок (3 проекции волновых сил и 3 проекции моментов волновых сил) и величин заплеска волн перед ОГТ. В результате экспериментальных исследований в волновом бассейне определены максимальные величины заплеска волн и волновые нагрузки, которые действуют на ОГТ «Арктик СПГ 2» в период эксплуатации при воздействии штормов повторяемостью 1 раз в 10 лет, 1 раз в 100 лет и 1 раз в 1000 лет

Научно-исследовательский институт	Проект / объект проектирования	Результаты деятельности
	Проект «Арктик СПГ 2». Подбор и подтверждение растворов легкого бетона и модифицированного бетона нормальной плотности, включая лабораторные и полевые исследования	Разработаны составы легкого и модифицированного бетона и проведена их апробация на строительной площадке САРЕН в п. Белокаменка. Выполнены пробные заливки промышленных партий этих бетонов в конструкцию макета (опытного блока). Разработаны Технологические регламенты на производство бетонных работ для конструкций ОГТ. Проведено техническое сопровождение бетонных работ при строительстве ОГТ. Выполнены исследования по оценке влияния газового конденсата на модифицированный бетон конструкции ОГТ и по выбору защитных покрытий модифицированного бетона конструкции ОГТ от воздействия газового конденсата
Территориально-аналитический центр Дальневосточного федерального округа АО «ХЭТК»	АО «ДГК», ПАО «Камчатскэнерго» (включая АО «Геотерм»); ПАО «Магаданэнерго»; ПАО «Сахалинэнерго»; АО «Чукотэнерго»; ПАО «Якутскэнерго»	Проведен анализ технического состояния оборудования (923 единицы технологического оборудования). Проведена оценка 333 силовых трансформаторов 110 кВ и выше, электрических сетей по указанным ПО, а также 29 ВЛ 35-110 кВ по АО «Чукотэнерго» (пилотный проект).  По итогам 2019 года Территориальным аналитическим центром ДФО выдано 544 рекомендации с воздействием на оборудование, выполнение которых позволит значительно улучшить техническое состояние основного оборудования, повысить надежность работы и снизить аварийность.  Также разработан проект методических указаний по расчету прогноза технического состояния оборудования ТЭС (паровые котлы, паровые турбины, турбогенераторы), позволяющий прогнозировать изменение технического состояния оборудования с учетом воздействий и без такового, что положительно скажется на планировании ремонтов на среднесрочный период

## Международная деятельность [3С]

Основными задачами международной деятельности Группы РусГидро являются привлечение передовых зарубежных технологий с целью ускорения технологического развития Компании, а также продвижение услуг научно-проектного комплекса на зарубежные рынки, в том числе за счет расширения компетенций в целевых сегментах электроэнергетического сектора.

Группа РусГидро стремится к долгосрочному и взаимовыгодному сотрудничеству с иностранными партнерами, соответствующему стратегическим интересам Российской Федерации.

Основные направления международной деятельности Группы РусГидро:

- сотрудничество с зарубежными энергетическими компаниями и производителями энергетического оборудования в области строительства и модернизации объектов традиционной энергетики, сервисного обслуживания;
- внедрение передовых технологий ВИЭ для энергообеспечения изолированных районов в Дальневосточном федеральном округе;

- мониторинг процессов, происходящих в мировой энергетике.

В декабре 2019 года между АО «Гидроинвест» и входящим в Группу «Ташир» ОАО «РазТЭС» был подписан договор купли-продажи 90% акций ЗАО «МЭК» (договор от 05.12.2019), владеющего Севано-Разданским каскадом ГЭС в Республике Армения общей установленной мощностью 565 МВт. Сделка была одобрена Советом директоров ПАО «РусГидро», а также получено необходимое разрешение на ее совершение от Комиссии по регулированию общественных услуг Республики Армения. 12.12.2019 АО «Гидроинвест» получило 100%-ную оплату за акции. В первом квартале 2020 года были реализованы необходимые мероприятия и ключевые условия для завершения сделки, включая рефинансирование кредитов ЕБРР и АБР, выданных ЗАО «МЭК», прекращение действия поручительств ПАО «РусГидро» в отношении кредитов ЗАО «МЭК».

С учетом выполнения всех необходимых условий 10.03.2020 АО «Гидроинвест» осуществило

передачу 90% акций ЗАО «МЭК» в пользу покупателя – ОАО «РазТЭС». Таким образом, Группа РусГидро перестала быть акционером ЗАО «МЭК». По итогам сделки Группа РусГидро вернула в полном объеме исторические затраты на приобретение актива, а также снизила консолидированный долг на сумму 4 млрд руб. (по курсу на дату сделки). В связи с продажей актива были исключены валютные риски из кредитного портфеля Группы РусГидро.

### Международное партнерство

Группой РусГидро совместно с японскими компаниями Mitsui&Co, Ltd, KOMAIHALTEC Inc, и NEDO осуществляется реализация проекта строительства ветроэнергетических установок мощностью 300 кВт в пос. Усть-Камчатск Камчатского края, в дополнение к эксплуатируемым ВЭС общей мощностью 900 кВт. Одновременно осуществляется реализация проекта строительства ветродизельного комплекса мощностью 3,9 МВт в пос. Тикси Республики Саха (Якутия) с использованием ветроустановок производства Komai (Япония) в арктическом исполнении и дизель-ге-

нераторных установок производства компании Yanmar (Япония).

Продолжается сотрудничество с компанией Voith Hydro по проектам модернизации Саратовской ГЭС и компанией General Electric в части поставок оборудования для Якутской ГРЭС-2 (1-й очереди).

На зарубежных рынках Группа РусГидро представлена организациями научно-проектного комплекса, осуществляющими деятельность на территории 12 стран: Узбекистана, Киргизии, Таджикистана, Лаоса, Вьетнама, Анголы, Турции, Индии, Египта, Венгрии, Грузии и Азербайджана.

Основными секторами, в рамках которых организации научно-проектного комплекса РусГидро оказывают услуги за рубежом, являются:

- гидроэнергетика (строительство гидроэнергетических и гидротехнических сооружений);
- атомная энергетика (сопутствующее строительство гидротехнических сооружений).

Кроме того, предоставляют услуги в сегменте тепловой энергетики, электросетевого строительства, строительства нефтегазодобывающих, нефтегазотранспортных объектов, включая объекты на шельфе.

В отчетном году ПАО «РусГидро» заключило соглашение о сотрудничестве с компанией PowerChina (Китай), предусматривающее взаимодействие по проектам развития ГАЭС на территории Российской Федерации, а также проектам сотрудничества в области проектирования и инжиниринга.

### **Взаимодействие с международными организациями**

Группа РусГидро принимает участие в работе международных правительственных и общественных организаций и интеграционных объединений, в их числе Евразийский экономический союз в части работы с Евразийской

экономической комиссией, Электроэнергетический Совет СНГ, Организация Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, Шанхайская организация сотрудничества, БРИКС и др.

Представители Группы РусГидро работают в комитетах и рабочих группах ряда некоммерческих партнерств и международных организаций, членом которых является Компания, включая:

- Глобальное энергетическое партнерство по устойчивому развитию (Global Sustainable Electricity Partnership);
- Международную Ассоциацию Гидроэнергетики (International Hydropower Association);
- Международную Комиссию по Большим Плотинам (International Commission on Large Dams);
- Мировой Энергетический Совет (World Energy Council).

Компания является активным участником крупных международных форумов, выставок и конференций по темам гидро- и теплоэнергетики, ВИЭ, теплоснабжения, устойчивого энергетического развития.

В 2019 году Группа РусГидро выступила партнером Восточного экономического форума, который является авторитетной площадкой для налаживания и укрепления отношений с зарубежными партнерами, в особенности из стран Азиатско-Тихоокеанского региона,

□□



Voith Hydro и РусГидро связывают многолетние добрые партнерские отношения. Мы очень гордимся тем, что участвуем как в программе комплексной модернизации принадлежащих РусГидро гидроэлектростанций, так и в проектах по строительству новых ГЭС, предоставляя наше ноу-хау, поставляя наше отвечающее самым высоким техническим стандартам оборудование и передавая наши знания, и вносим тем самым немалый вклад в развитие российской гидроэнергетики. В 2019 году был открыт завод «ВолгаГидро» в г. Балаково. Это предприятие было создано компаниями РусГидро и Voith Hydro как совместное предприятие и может служить хорошим примером нашего успешного прочного сотрудничества.

**Д-р Леопольд Хенингер,**

президент Voith Hydro Europe



### **Группа РусГидро в Международной электротехнической комиссии**

Международная электротехническая комиссия (МЭК) – всемирная организация по стандартизации, состоящая из совокупности всех национальных электротехнических комитетов (Национальных комитетов МЭК). Цель МЭК – содействие международному сотрудничеству по всем вопросам, касающимся стандартизации в области электротехники и электроники.

Являясь активным участником этой организации, Группа РусГидро обеспечивает наполнение рабочих групп МЭК своими экспертами. В 2019 году представители Компании приняли участие в следующих рабочих группах МЭК: WG25, WG30, MT 31, WG14, MT 28, MT 34 и рабочей группе по вибрации.

и привлечения инвесторов в проекты развития энергетической инфраструктуры Дальнего Востока. Кроме того, представители ПАО «РусГидро» приняли активное участие в работе международного форума «Российская

энергетическая неделя» и Второго Российско-Китайского энергетического бизнес-форума. Также традиционной площадкой присутствия компаний Группы РусГидро является Петербургский международный экономический форум.

Группа РусГидро принимает участие в работе межправительственных комиссий по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству между Российской Федерацией и зарубежными странами.

## Цифровизация бизнес-процессов

В целях снижения затрат на развитие и эксплуатацию объектов Группы РусГидро за счет преобразования, интеллектуализации и оптимизации моделей управления на основе анализа информации о технологических и бизнес-процессах утверждена Программа цифровизации ПАО «РусГидро»<sup>1</sup>.

Программа цифровизации включает 18 проектов, охватывающих практически все направления бизнеса Группы РусГидро. В 2019 году достигнуты значимые результаты по следующим проектам:

- цифровые регуляторы – модернизация систем группового регулирования активной мощности ГЭС ПАО «РусГидро» для реализации приема диспетчерских графиков АО «СО ЕЭС» и их автоматического исполнения;
- реализация дистанционного управления коммутационными аппаратами на распределительных устройствах электростанций;
- создание информационной системы поддержки деятельности Ситуационно-аналитического центра;
- повышение наблюдаемости подстанций.

В 2019 году Обществом подготовлен проект Концепции цифровой трансформации ПАО «РусГидро» (далее также – Концепция). Концепция поддерживает цель ведомственного проекта «Цифровая энергетика» Министерства энергетики Российской Федерации, которая заключается в преобразовании

энергетической инфраструктуры посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Цифровая трансформация Группы РусГидро направлена на повышение операционной эффективности основных и обеспечивающих бизнес-процессов за счет:

- применения сквозных цифровых технологий;
- обеспечения взаимодействия всех участников цифровой экосистемы;
- создания и поддержания цифровой корпоративной культуры.

Задачи цифровой трансформации Группы РусГидро:

- организация работы по генерации, отбору и реализации цифровых инициатив;
- формирование кадрового потенциала, обладающего необходимыми компетенциями;
- внедрение методов принятия решений, основанных на анализе данных.

Концепция описывает целевую компонентную модель деятельности и целевую архитектуру Группы РусГидро в условиях цифровой трансформации на горизонте до 2030 года. Целевая модель учитывает сквозные цифровые технологии, повышающие эффективность деятельности Группы РусГидро.

Предлагаемые в рамках Концепции направления развития включают в себя организацию Центра компетенций цифровой трансформации, отвечающего за поиск возможностей для повышения эффективности производственных и бизнес-процессов, анализ данных и внедрение технологических инициатив в Компании. Под технологическими инициативами понимаются варианты использования и комбинирования сквозных технологий в решениях для бизнеса, направленные на повышение прозрачности, гибкости и эффективности операционных и производственных процессов.

### i

#### Сотрудничество в целях цифровизации

ПАО «РусГидро» и ПАО Сбербанк заключили соглашение о стратегическом сотрудничестве, в рамках которого, помимо сотрудничества в области транзакционной и инвестиционно-банковской деятельности, стороны планируют изучить опыт применения решений по управлению распределенными реестрами данных, платформ программной роботизации, облачных решений и технологий искусственного интеллекта. Соглашением также предусматривается взаимодействие в организации обучающих программ в сфере инновационного развития и технологий.

<sup>1</sup> Приказом от 10.12.2018 № 952.

# Обеспечение достойных условий труда

## Кадровая политика и основные характеристики персонала

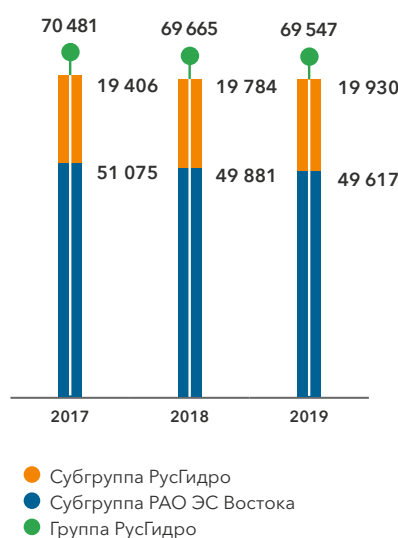
Развитие бизнеса всецело зависит от профессионализма, высокой ответственности и добросовестного поведения работников, поэтому важнейшим фактором успеха деятельности Группы РусГидро является человеческий капитал.

На энергетических объектах Компании в России и за рубежом работают профессионалы, имеющие большой производственный опыт и обширные технические знания. Кадровая политика Группы РусГидро ориентирована на постоянное совершенствование трудовых отношений и социальное развитие, создание условий для эффективной и безопасной работы, обеспечение карьерного роста, достойного уровня жизни и благополучия работников во всех подконтрольных организациях.

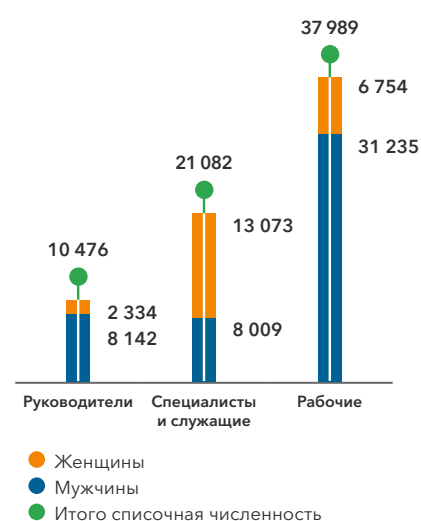
Стабильность операционной деятельности позволяет сохранить списочную численность персонала на одном и том же уровне: 69 547 человек по состоянию на 31.12.2019, что всего на 0,17% меньше показателя прошлого года.

Структура персонала Группы РусГидро в разбивке по полу, возрасту и категории работников обусловлена отраслевой спецификой. Так, большую часть составляют мужчины (68,1%): среди руководителей мужчин в 3,5 раза больше, чем женщин, среди рабочих – в 4,6 раза.

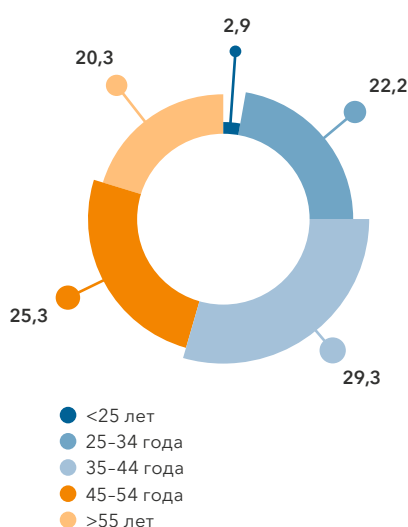
**Списочная численность персонала, человек**



**Списочная численность персонала по полу и категориям, человек [405-1]**



**Структура персонала по возрасту, % [405-1]**



В то же время в категории специалистов и служащих 62,0% составляют женщины. Доля молодых работников (в возрасте до 35 лет) составляет 25,1% от списочной численности. Одной из приоритетных задач в области управления персоналом, стоящей перед Группой РусГидро, является привлечение молодых специалистов.

Более 76% работников заняты в Дальневосточном федеральном округе, где объекты генерации Группы РусГидро обеспечивают три четверти выработки электроэнергии, осуществляется передача электроэнергии и тепла, а также сбыт конечным потребителям.



**69,5 тыс.**  
**работников**

обеспечивают надежную работу объектов РусГидро

## Численность персонала в разбивке по регионам и странам в 2019 году [102-7], [102-8]

Регион, страна	Списочная численность работников, человек
<b>Россия</b>	
Центральный федеральный округ	4 001
Южный федеральный округ	655
Северо-Западный федеральный округ	893
Дальневосточный федеральный округ	52 961
Сибирский федеральный округ	3 322
Приволжский федеральный округ	3 571
Северо-Кавказский федеральный округ	3 712
<b>Зарубежные страны</b>	
Республика Армения <sup>1</sup>	402
Республика Таджикистан	29
Республика Узбекистан	1

## Количество работников в возрасте, позволяющем выйти на пенсию в течение следующих 5 и 10 лет, в разбивке по категориям<sup>2</sup> [EU15]

Показатель	В течение 5 лет		В течение 10 лет	
	человек	%	человек	%
<b>Группа РусГидро, в том числе:</b>	<b>5 481</b>	<b>7,9</b>	<b>10 356</b>	<b>14,9</b>
Руководители	822	1,2	1 721	2,5
Специалисты и служащие	1 126	1,6	2 220	3,2
Рабочие	3 533	5,1	6 415	9,2



### Сезонная занятость

Группа РусГидро стабильно привлекает дополнительную рабочую силу в рамках сезонной занятости. Так, в 2019 году приняты:

- 70 работников в связи с организацией работы детского оздоровительного лагеря «Энергетик» и на период летнего сезона в учебно-тренировочном полигоне «Мухинка»;
- 15 работников на период отопительного сезона;
- 1 работник для контроля над пропусками воды из озера Севан;
- 13 работников для реставрации ледовых полей и горнолыжных трасс.

Большая часть работников трудоустроены на условиях полной занятости (98,6% по Субгруппе РусГидро и 99,8% по Субгруппе РАО ЭС Востока) и на условиях бессрочного трудового договора (88,7% по Субгруппе РусГидро и 97,7% по Субгруппе РАО ЭС Востока). [102-8]

### Подбор персонала

Подбор персонала в Группе РусГидро, в том числе и на руководящие должности, осуществляется на конкурсной основе. Такой подход позволяет принимать на работу мотивированных специалистов, соответствующих квалификационным требованиям.

К конкурсам на вакантные места допускаются кандидаты без ограничений по полу, возрасту и национальной принадлежности, главным критерием отбора является квалификация кандидата.

В 2019 году в Группу РусГидро было принято 13 173 работника и создано 1 569 новых рабочих мест, что обусловлено вводом в эксплуатацию энергетических объектов, ростом объемов сервисных работ, переходом на прямые расчеты с потребителями энергии, развитием энергосбытовой деятельности на Дальнем Востоке и открытием ЕРИЦ.

Показатель выбытия кадров<sup>3</sup> по регионам деятельности варьируется от 3,7% в Республике Армения до 25,8% в Северо-Кавказском федеральном округе.



**13,2 тыс.**  
**работников**

было принято в 2019 году,  
создано **1 569** новых рабочих мест

<sup>1</sup> В марте 2020 года завершена сделка по продаже принадлежащего Группе РусГидро пакета акций ЗАО «МЭК» в Республике Армения.

<sup>2</sup> Пенсионный возраст – наступление пенсионных оснований как на общих, так и на льготных условиях.

<sup>3</sup> Рассчитывается как отношение количества работников, покинувших Компанию, к списочной численности на 31.12.2019, умноженное на 100.



**Общее количество принятых и уволенных в 2019 году, человек<sup>1</sup> [401-1]**

Регион	<25 лет		25-34 года		35-44 года		45-54 года		>55 лет		Итого
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	
Принятые											
Центральный федеральный округ	48	22	79	59	115	71	61	38	67	31	591
Южный федеральный округ	8	2	13	0	30	5	15	6	8	1	88
Северо-Западный федеральный округ	7	7	8	8	5	5	8	1	6	5	60
Дальневосточный федеральный округ	983	301	1 993	862	1 892	1 057	1 321	598	940	490	10 437
Сибирский федеральный округ	24	21	84	79	49	78	59	43	39	35	511
Приволжский федеральный округ	68	11	142	26	106	30	50	11	21	8	473
Северо-Кавказский федеральный округ	166	4	288	15	196	22	181	17	98	5	992
Республика Армения	0	0	3	0	4	1	6	0	2	0	16
Республика Таджикистан	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	4
Республика Узбекистан	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Итого	1 304	368	2 613	1 049	2 397	1 269	1 703	714	1 181	575	13 173
Уволенные											
Центральный федеральный округ	28	16	112	72	117	92	52	33	128	78	728
Южный федеральный округ	4	2	17	3	34	8	21	2	21	2	114
Северо-Западный федеральный округ	1	2	11	12	13	7	4	6	12	17	85
Дальневосточный федеральный округ	531	174	1 538	818	1 662	942	1 064	632	1 544	835	9 740
Сибирский федеральный округ	11	12	82	58	87	89	86	52	108	71	656
Приволжский федеральный округ	40	9	101	16	93	20	58	22	70	24	453
Северо-Кавказский федеральный округ	114	3	269	21	175	26	133	25	169	21	956
Республика Армения	0	0	0	1	1	1	1	0	10	1	15
Республика Таджикистан	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	6
Республика Узбекистан	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	729	218	2 132	1 001	2 184	1 185	1 421	772	2 062	1 049	12 753

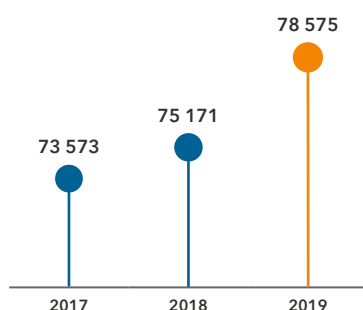
<sup>1</sup> В расчет показателя не включены подконтрольные общества, по которым произошло снижение численности сотрудников в 2019 году ввиду завершения реорганизации, а именно: ПАО «КамГЭК», АО «Геотерм», а также ввиду того, что компании (АО «Зарамагские ГЭС», АО «Благовещенская ТЭЦ» и АО «Якутская ГРЭС-2») не ведут операционную деятельность после ввода в эксплуатацию объектов, которые находятся у них на балансе, и объекты используются операционными компаниями в соответствующем регионе. Информация по движению персонала в указанных обществах не включена в данную таблицу ввиду прекращения их деятельности до конца отчетного периода / отсутствия в данных обществах персонала на конец отчетного периода.

### Материальная мотивация и оплата труда

Политика мотивации и оплаты труда Группы РусГидро нацелена на поддержание конкурентного уровня заработной платы.

Системы оплаты труда в подконтрольных организациях Группы РусГидро установлены в соот-

### Средняя заработная плата работников Группы РусГидро, руб./мес.<sup>1</sup>



ветствии с трудовым законодательством Российской Федерации и обеспечивают повышение уровня реального содержания заработной платы работников (ежегодная индексация заработной платы), а также зависимость мотивации (премирования) от результатов работы обществ (ключевые показатели эффективности деятельности) и труда каждого работника (индивидуальные показатели премирования).

В зависимости от региона присутствия заработная плата работников начального уровня соответствует минимальному размеру оплаты труда (МРОТ) либо превышает его более чем в 14 раз. [202-1]

В Группе РусГидро соблюдается принцип равноправия и отсутствия дискриминации по признаку пола: соотношение окладов у мужчин и женщин – 1/1 для всех категорий работников.

### Развитие потенциала работников

Люди обеспечивают внутреннюю стабильность деятельности и достижение стратегических целей Группы РусГидро, поэтому традиционно одним из приоритетных направлений Компании является развитие и обучение персонала.

Система непрерывного обучения персонала позволяет развивать компетенции работников в соответствии с требованиями к занимаемым должностям, а также в целях их перемещения в рамках подготовки кадрового резерва. В Компании существует возможность прохождения профессиональной переподготовки, в том числе в соответствии с профессиональными стандартами.

## Основные направления обучения персонала

Нормативное обучение  
согласно требованиям  
Ростехнадзора, Роструда  
и других контролирующих  
органов

Технологическое обучение,  
необходимое для  
исполнения должностных  
обязанностей

Организационно-  
управленческое  
обучение

Проектное  
обучение

Обучение  
корпоративным  
стандартам

Высшее  
образование

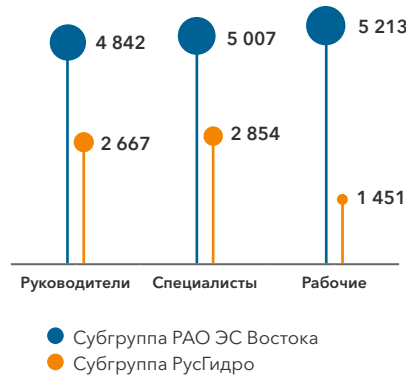
Получение второй  
профессии

<sup>1</sup> Включая ПАО «РусГидро».

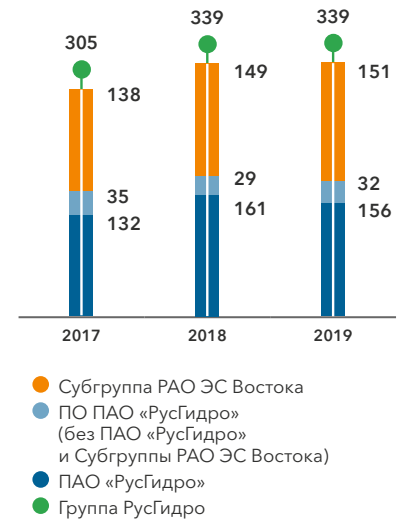
### Среднее количество часов обучения на одного работника [404-1]



### Средние расходы на обучение, руб./человек



### Расходы на развитие кадрового потенциала, млн руб.



Расходы на развитие кадрового потенциала в Группе РусГидро в 2019 году составили 339 млн руб. Обучение работников организовано Филиалом ПАО «РусГидро» – «Корпоративный университет гидроэнергетики», что позволяет охватить значительное количество персонала и при этом снизить затраты на один реализованный курс.

Всего очное обучение на 97 курсах прошли 3 945 работников ПАО «РусГидро» и подконтрольных обществ, включая:

- профессиональную переподготовку – 215 работников (15 курсов);
  - повышение квалификации в соответствии с требованиями профессиональных стандартов – 615 работников (27 курсов);
  - повышение квалификации 1 152 работника (11 курсов).
- Дистанционное обучение на 46 курсах прошли 19 559 работников.

**19,6 тыс. работников**

прошли дистанционное обучение на 46 курсах

Помимо обучающих мероприятий Корпоративный университет гидроэнергетики проводит соревнования и чемпионаты профессионального мастерства среди работников Группы РусГидро, целью которых является совершенствование уровня профессиональной подготовки персонала, обмен лучшими практиками, распространение передовых методов работы. В 2019 году были проведены:

- вторые корпоративные соревнования оперативного персонала ТЭС с поперечными связями Группы РусГидро, в которых приняли участие 40 работников (5 команд по 8 человек) АО «ДГК», ПАО «Камчатскэнерго», ПАО «Магаданэнерго», ПАО «Сахалинэнерго», АО «Чукотэнерго»;
- корпоративный чемпионат профессионального мастерства по стандартам WorldSkills по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики», проведенный на базе филиала ПАО «РусГидро» – «Волжская ГЭС» и Волжского учебного центра Корпоративного университета гидроэнергетики, участниками которого стал 21 работник Компании и 6 студентов профильных вузов (НГТУ, МЭИ, филиал МЭИ в г. Волжском);

корпоративный инженерный кейс-чемпионат по инновациям и рационализации «РАЦЭНЕРДЖИ», участниками которого стали 137 работников (37 команд) ПАО «Якутскэнерго», АО «ДГК», АО «ДРСК».

Всего в 2019 году работниками Группы РусГидро пройден 56 561 курс по корпоративным обучающим программам, программам дополнительного профессионального образования и профессионального обучения. Увеличение количества курсов по сравнению с 2018 годом, помимо активного внедрения обучения посредством дистанционных образовательных технологий, связано с завершением работы по внедрению профессиональных стандартов в деятельность Группы РусГидро. План внедрения был разработан и одобрен Советом директоров ПАО «РусГидро» на 2016–2019 годы в соответствии с директивами Правительства Российской Федерации от 14.07.2016 № 5119п-П13. По итогам проведенных мероприятий на конец 2019 года 93% работников соответствуют квалификационным требованиям, предъявляемым профессиональными стандартами, к которым присоединилось Общество.

## Программы развития навыков и образования [404-2]

Форма обучения	Периодичность
Повышение квалификации	Не реже чем 1 раз в 5 лет
Профессиональное обучение и подготовка	В соответствии с требованиями надзорных органов, в случае необходимости получения новой профессии
Профессиональная переподготовка	Проводится в связи с производственной необходимостью для выполнения нового вида профессиональной деятельности или получения дополнительной квалификации, в целях обучения кадрового резерва
Корпоративное обучение	Проводится при необходимости решения специфичных для Компании задач
Внутреннее производственно-техническое обучение	Ежегодно
Краткосрочные программы обучения (семинары, конференции, форумы)	Ежегодно, содержание – в зависимости от производственной необходимости
Дистанционное обучение	Ежегодно, содержание – в зависимости от производственной необходимости



### Корпоративный университет гидроэнергетики

В декабре 2007 года как филиал ПАО «РусГидро» был создан уникальный в своей области Корпоративный университет гидроэнергетики, направленный на формирование высокопрофессионального кадрового ресурса, предоставление образовательных услуг и специализированных комплексных программ по подготовке специалистов энергетической отрасли.

Сегодня Корпоративный университет гидроэнергетики – это исследовательский, информационный, образовательный (лицензия №9472-л от 22.12.2017), методический и консультационный центр Группы РусГидро.

В основе деятельности университета лежит концепция эффективного управления знаниями. Университет служит интеграционным звеном между предприятиями Группы РусГидро, способствует формированию и укреплению единой корпоративной культуры, активно вовлекает в обучение экспертов Компании и использует обмен опытом как элемент обучения.

Обучение в Корпоративном университете гидроэнергетики – это возможность карьерного роста для работников и включение в широкую коммуникативную сеть.

В 2019 году разработано 12 типовых учебных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки для производственного персонала с учетом требований профессиональных стандартов для работников гидроэнергетики.

### Кадровый резерв

Группа РусГидро уделяет большое внимание развитию кадрового резерва и подготовке руководителей Компании. Действующие программы развития кадрового резерва на управленческие позиции направлены на:

- непрерывный процесс смены руководящих кадров;
- повышение качества подбора и расстановки руководящих работников;
- мотивацию карьерного роста;
- дополнительное стимулирование работников на повышение образовательного уровня и профессиональной квалификации.

В 2019 году в рамках утвержденных программ подготовки Кадрового резерва на должности организованы и проведены следующие модули:

- «Профессиональная подготовка по направлению гидроэнергетики»;
- «Профессиональная подготовка по направлению теплоэнергетики»;
- «Развитие личной эффективности»;
- «Культура безопасности и производственная безопасность».

В рамках проведенного в 2019 году конкурса в Кадровый резерв молодых специалистов «Внутренний источник энергии-4» 29 молодых специалистов включены в кадровый резерв Группы РусГидро. В 2019 году для молодых специалистов организован первый модуль обучения на тему «Управление проектами».

Также организовано участие корпоративного потока Группы РусГидро в IX Международном форуме энергетиков и промышленников «Форсаж». В рамках потока проведен слет Сообщества молодых работников Группы РусГидро, в ходе которого лидеры проектов представили результаты своей работы, разработали новые идеи, сформировали пул проектов для включения в план работ на 2019–2020 годы, а также провели выборы актива сообщества. Деятельность сообщества осуществляется по принципу добровольного участия для реализации совместных проектов, обмена опытом и практиками, поиска новых, более эффективных подходов и решений по стратегическим для Группы РусГидро вопросам. В качестве приоритетных направлений для проектов молодых работников были выбраны «Технологическое лидерство», «Профессионализация», «Здоровье и безопасность» и «Создание комфортной среды в регионах присутствия Группы РусГидро». По каждому направлению реализованы проекты федерального и локального уровня, результаты которых оценивали кураторы направлений.

Помимо профессиональных модулей кадрового резерва, в течение 2019 года реализован ряд мероприятий для молодых работников Группы РусГидро, в том числе участие молодежи в отраслевых инновационных конкурсах, инженерно-образовательной инициативе «Школа технологического

## Программы делятся на два уровня:

### Кадровый резерв на должности

специально сформированная и подготовленная группа работников исполнительного аппарата и филиалов Общества, сочетающих в себе высокий уровень развития управленческих компетенций и профессиональных навыков, соответствующих корпоративным требованиям, и предназначенная для замещения конкретных управленческих должностей

### Кадровый резерв молодых специалистов «Внутренний источник энергии»

группа молодых специалистов Компании до 30 лет, потенциально обладающих способностью к профессиональной и/или управленческой деятельности, подвергшихся оценке и отбору и проходящих систематическую целевую квалификационную подготовку



### Подготовка будущих сотрудников [3С]

Как ответственный работодатель Группа РусГидро заинтересована в естественном воспроизводстве кадров в регионах своего присутствия. Компания решает задачу формирования интереса к работе в отрасли у подрастающего поколения и создания механизмов привлечения в профессию молодых специалистов.

Одним из инструментов решения этой задачи является активное взаимодействие с образовательными учреждениями в регионах.

Важным направлением этого взаимодействия выступают соглашения, заключенные между Компанией и образовательными учреждениями. Так, в 2019 году подписано соглашение о сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», в рамках которого стороны приняли на себя обязательства по созданию системы долгосрочного и взаимовыгодного сотрудничества в области подготовки кадров в интересах ПАО «РусГидро», а также учебно-методической и научно-исследовательской деятельности, направленных на совершенствование образовательных программ и обеспечение инновационной поддержки образовательного процесса.

Группа РусГидро участвует в профориентационной деятельности, помогая отраслевым студентам познакомиться с выбранной профессией во время производственных практик, а также принять участие в корпоративных и всероссийских конкурсах и мероприятиях.

В 2019 году 11 аспирантов и преподавателей прошли стажировку на производственных объектах Группы РусГидро с целью повышения качества преподавания в вузах-партнерах. Более 1 700 студентов 3–6-х курсов организаций среднего профессионального и высшего образования прошли производственную практику. 27 выпускников были приняты на работу в 2019 году.

Более 50 высококвалифицированных работников Группы РусГидро преподают в вузах, а также участвуют в государственных итоговых комиссиях по направлению «Электро- и теплоэнергетика». Представители ПАО «РусГидро» входят в состав Федерального учебно-методического объединения по укрупненной группе специальностей /направлений 13.00.00 Электро- и теплотехника.



Актив Сообщества молодых работников Группы РусГидро составляет порядка 100 человек.

лидерства», Молодежных днях Петербургского международного экономического форума и Международного форума по энергоэффективности и развитию энергетики «Российская энергетическая неделя – 2019».

### Оценка персонала

В целях формирования кадрового резерва Корпоративным университетом гидроэнергетики и образованным в 2018 году АО «Центр оценки квалификаций РусГидро» осуществляется оценка работников Компании.

В 2019 году проведены мероприятия по отбору кандидатов в кадровый резерв на должность «Директор филиала ПАО «РусГидро», по итогам которых 4 кандидата включены в кадровый резерв на должность директора филиала, 3 кандидата – на должность первого заместителя директора – главного инженера филиала, 2 кандидата – на должность заместителя главного инженера по эксплуатации филиала, 2 кандидата – на должность заместителя

главного инженера по технической части филиала.

Персонал Компании также проходит аттестацию на соответствие занимаемой должности, в процессе которой оцениваются профессиональные, деловые и личные качества работников и их достижения. Аттестацию проходят руководители, специалисты и служащие Компании независимо от пола с периодичностью 1 раз в 3 года.

Советом по профессиональным квалификациям в электроэнергетике (ЭСПК) утверждено 3 оценочных средства для оценки профессиональных квалификаций в электроэнергетике в целях использования в работе АО «Центр оценки квалификаций РусГидро». Эксперты Группы РусГидро принимали непосредственное участие в их разработке.

В экзаменах, проведенных АО «Центр оценки квалификаций РусГидро», приняли участие 80 работников филиалов и ПО ПАО «РусГидро», 63% из которых прошли экзамен успешно. В 2019 году ЭСПК аккредитовал две дополнительные экзаменационные площадки АО «Центр оценки квалификаций РусГидро» на базе учебных центров Группы РусГидро ДФО – ЧОУ ДПО «Учебный центр Сахалинэнерго», Учебный пункт ПАО «Магаданэнерго».

### Планы по развитию системы управления персоналом

На 2020 год созданным в периметре Группы РусГидро АО «Центр оценки квалификаций РусГидро» запланировано открытие дополнительных экзаменационных площадок, участие в развитии национальной системы квалификации посредством разработки квалификаций в электро- и теплоэнергетике, обучение экспертов, проведение экзаменов.

В рамках развития персонала и кадрового потенциала Группы РусГидро в 2020 году запланированы следующие мероприятия:

- соревнования профессионального мастерства персонала по ремонту и обслуживанию воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ;
- II корпоративный инженерный кейс-чемпионат по инновациям и рационализации «РАЦЭНЕРДЖИ»;
- III корпоративный чемпионат Группы РусГидро WorldSkills Russia Juniors по компетенции «Электромонтаж» среди воспитанников подшефных детских домов предприятий Группы РусГидро;
- слет Сообщества молодых работников Группы РусГидро;
- корпоративный чемпионат профессионального мастерства Группы РусГидро по стандартам WorldSkills по компетенции «Интеллектуальная система учета электроэнергии»;
- X Летняя энергетическая школа для старшеклассников, интересующихся гидроэнергетикой;
- XI Всероссийский конкурс студенческих проектов «Энергия развития».

### Доля работников, для которых проводятся периодические оценки результативности и развития карьеры за 2019 год, % от общего числа работников по указанной категории [404-3]

Субгруппа РусГидро



Субгруппа ПАО ЭС Востока





## Социальная политика

Социальная политика ПАО «РусГидро»<sup>1</sup> является важным мотивационным инструментом, направленным на реализацию социально ответственной позиции Группы РусГидро, развитие практики социального партнерства, а также на повышение привлекательности Компании как надежного работодателя.

Задачи Социальной политики:

- создание институциональной среды для привлечения и удержания молодых специалистов;
- формирование высокой степени приверженности работников целям и принципам ПАО «РусГидро»;
- совершенствование системы трудовых отношений с учетом интересов работодателя, работников, акционеров, крупнейшим из которых является государство.

В социальной политике Группа РусГидро следует международным стандартам и лучшим практикам в области прав человека, трудовых отношений, охраны окружающей среды, противодействия коррупции и взаимодействия с заинтересованными сторонами. Компания ориентируется на Руководство по социальной ответственности (Международный стандарт ISO 26000) и всеобщие принципы

Глобального договора ООН (UNG Global Compact) в области прав человека, трудовых отношений, охраны окружающей среды и противодействия коррупции, Социальную хартию российского бизнеса, а также Отраслевое тарифное соглашение в электроэнергетике Российской Федерации. [102-12]

Работникам на условиях полной занятости Компания предоставляет [401-2]:

- добровольное медицинское страхование;
- страхование от несчастных случаев и болезней;
- компенсации по нетрудоспособности/инвалидности;
- отпуск по материнству/отцовству;
- единовременную материальную помощь;
- прочие выплаты и компенсации в соответствии с коллективными договорами и локальными нормативными актами.

### Корпоративное пенсионное обеспечение

Негосударственное пенсионное обеспечение (НПО) является одним из важных направлений социальной политики ПАО «РусГидро», реализуется с 2008 года и состоит из нескольких пенсионных планов, предназначенных для финансирования пенсионных накоплений разных групп работников.

В 2019 году корпоративная пенсионная программа Общества была модернизирована с учетом изменений, произошедших в пенсионной системе Российской Федерации. Приказом от 15.08.2019 № 670 утверждено новое Положение о негосударственном пенсионном обеспечении работников филиалов ПАО «РусГидро».

## Направления Социальной политики

Работа с молодежью  
и образовательные  
программы

Поддержка семей  
и материнства

Здравоохранение,  
пропаганда здорового  
образа жизни

Пенсионное  
обеспечение

Жилищная  
программа

Социально-  
профессиональная  
адаптация детей –  
воспитанников детских  
домов

<sup>1</sup> Утверждена Советом директоров (протокол от 01.04.2013 № 177).

Структура НПО включает:

- Паритетный план – работник и Общество солидарно финансируют пенсионные накопления работника, при этом размер взноса дифференцируется в зависимости от срока его участия в данной программе. В целях поддержки работников предпенсионного возраста в формировании пенсионного капитала установлен увеличенный коэффициент паритетности;
- Корпоративный план (финансируется Обществом) состоит из:
  - программы «Поддерживающая» – Общество формирует пенсионные накопления на именных пенсионных счетах работников, которые в результате реформы системы государственного пенсионного обеспечения не имеют совсем или имеют ограниченную возможность по формированию накопительной части трудовой пенсии (работники до 1966 года рождения);
  - программы «Достойная пенсия» – Общество формирует пенсионные накопления работникам, достигавшим пенсионного возраста в ближайшие 5 лет, имеющим стаж работы в отрасли не менее 10 лет, а также удостоенным государственных наград, наград

Президента и Правительства Российской Федерации, ведомственных наград, корпоративных наград за работу на предприятиях энергетики в течение последних 10 лет;

- программы «Ветеранская» – Общество формирует пенсионные накопления на пенсионных счетах бывших работников с целью дополнительного пенсионного обеспечения уволенных на пенсию.

Кроме того, в ПАО «РусГидро» продолжается реализация программы «Софинансирование», в которой работник, Общество и государство совместно финансируют пенсионные накопления работника.

Программы НПО действуют также в 24 подконтрольных организациях, таких как АО «Гидро-ремонт-ВКК», АО «ТК РусГидро», ПАО «Колымаэнерго», АО «ДГК», АО «ДРСК», ПАО «ДЭК», ПАО «Камчатскэнерго» и др. В 20 подконтрольных организациях реализуется паритетный план, в 13 – финансируются программы корпоративного плана, преимущественно «Поддерживающая», 7 обществ участвуют в государственной программе «Софинансирование».

## Улучшение жилищных условий работников

ПАО «РусГидро» продолжает реализацию программы улучшения жилищных условий для работников. Приоритетное право на участие в программе предоставлено молодым специалистам в возрасте до 30 лет, не имеющим отдельного жилья в собственности, специалистам, приглашенным на работу в филиал и переехавшим в связи с этим из другой местности, ключевым и высококвалифицированным специалистам, а также работникам, которые являются многодетными и одинокими родителями.

В 2019 году на основании Положения об улучшении жилищных условий работников филиалов ПАО «РусГидро»<sup>1</sup> 109 работников получили компенсации процентов по ипотечным кредитам и расходов по найму жилья. Кроме того, жилищная программа в 2019 году реализована в следующих подконтрольных организациях: ПАО «Якутскэнерго», АО «Сахаэнерго», ПАО «Колымаэнерго».

## Обеспеченность обязательств Группы РусГидро, связанных с пенсионными планами<sup>2</sup> [201-3]

Показатель	Значение
Чистые пенсионные обязательства на 31.12.2019, млн руб.	8 732
Степень, в какой (по имеющимся оценкам) обязательства в соответствии со схемой покрываются специально выделенными для этой цели активами (Справедливая стоимость активов плана / Текущая стоимость обязательств плана), %	10,4

<sup>1</sup> Утверждено приказом Общества от 13.05.2019 № 398.

<sup>2</sup> Оценка обязательств в соответствии с требованиями МСФО (оценивание проведено ООО «Актурная и финансовая служба»).

## Корпоративная культура и волонтерство [3С]

Корпоративная культура Группы РусГидро является важным инструментом, отвечающим ценностям и стратегическим приоритетам бизнеса, а также позволяющим мобилизовать инициативу работников на достижение долгосрочных целей.

Так, в Группе РусГидро особое внимание уделяется развитию творческого потенциала работников, формированию их высокой социальной активности. Свыше 1 000 работников Группы РусГидро приняли участие в конкурсе видеofлешмонов «Планета РусГидро», организованном в рамках 15-летия Компании. Всего на конкурс было подано 22 творческих видеоролика с записями флешмонов. Видеоролики демонстрируют не только талант и командный дух работников Группы РусГидро, но и красоту энергообъектов Компании. Победитель и призеры были определены путем онлайн-голосования на YouTube.

В конкурсе «Энергия таланта», также приуроченном к 15-летию Компании, приняли участие более 160 работников предприятий Группы РусГидро, которые представили 70 творческих работ в трех номинациях: песня, танец и оригинальный жанр. Финалисты конкурса и лауреат приза зрительских симпатий определились путем онлайн-голосования, победителей определила экспертная комиссия, представленная заслуженными деятелями культуры, режиссерами и актерами.

Важным направлением остается поддержка здоровья и пропаганда здорового образа жизни. Работники Группы РусГидро участвуют в спортивных мероприятиях различного уровня: национальных проектах («Лыжня России», «Кросс наций», сдача нормативов ГТО), региональных спортивных мероприятиях (марафонах, велопробегах, лыжных гонках) и турнирах по командным видам спорта (футбол, волейбол, баскетбол, хоккей и пр.), спартакиадах территориальных профсоюзных организаций, таких как ОО «Всероссийский электропрофсоюз».

В целях развития коммуникаций между работниками Группы РусГидро, а также выявления сильнейших спортсменов с 2017 года проводятся общекорпоративные спартакиады. В 2019 году в Спартакиаде Группы РусГидро приняли участие работники исполнительного аппарата, 18 филиалов и 25 подконтрольных организаций – всего порядка 1 000 человек. В рамках Спартакиады также проводился турнир по футболу на кубок Председателя Правления.

### Волонтерство

Корпоративное волонтерское движение Группы РусГидро активно развивается и собирает все больше неравнодушных работников на мероприятия по всей России. Волонтеры активно участвуют в ежегодных инициативах Компании: «Благотворительная ярмарка», «День донора», «Чемодан добра», «Самая яркая елка», «Помоги собраться в школу», экологической волонтерской акции «оБЕРЕГАй» и других.

### i

#### Чемодан добра 2019

Волонтерская акция «Чемодан добра» стала популярным и востребованным благотворительным проектом среди корпоративных волонтеров Группы РусГидро. Проект направлен на оказание помощи тем, кто оказался в сложной жизненной ситуации, в том числе тяжелобольным детям, одиноким пожилым людям, находящимся в домах престарелых и социальных приютах.

В 2019 году в проекте «Чемодан добра» приняли участие сотрудники исполнительного аппарата ПАО «РусГидро», а также проектных институтов Компании: АО «НИИЭС» и АО «Институт Гидропроект», а также сотрудники АО «Гидроремонт-ВКК» и ПАО «РЭСК».

Корпоративные волонтеры наполняли «Чемоданы добра» игрушками для тяжелобольных детей в партнерстве с благотворительным фондом «Подари жизнь» с целью оказания помощи детям, которые борются с онкологическими заболеваниями и проходят лечение в Национальном медицинском исследовательском центре детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева.

В преддверии начала учебного года «Чемодан добра» наполняли школьными и канцелярскими принадлежностями для детей, материальное положение семей которых не позволяет полноценно подготовиться к учебному году.

К Новому году работники Группы РусГидро собирали необходимые вещи для подопечных благотворительного Фонда «Старость в радость» – одиноких бабушек и дедушек, находящихся в отдаленных домах престарелых и социальных приютах.

Акция «Чемодан добра» получила большое количество положительных отзывов от работников Компании.



ПАО «РусГидро» – единственная компания, волонтеры которой готовят к участию в юниорском направлении чемпионатов WorldSkills команды, состоящие из воспитанников подшефных детских домов.

В рамках волонтерско-благотворительной программы «Молодая энергия» работники Группы РусГидро занимаются социальной адаптаци-

ей и профессионализацией воспитанников детских домов. Волонтеры-наставники знакомят подопечных с энергообъектами и с электроэнергетикой, помогают получить базовые навыки электромонтажа, поделиться с профессией и поступить в учебное заведение. В периметр программы «Молодая энергия» входят 12 детских домов, в ней принимают участие более 120 корпоративных волонтеров Группы РусГидро.

Также работники Компании проводят ознакомительные экскурсии на объ-

екты ПАО «РусГидро». Только за год проведено более 4 000 экскурсий для учащейся молодежи. Знакомство с энергообъектами стимулирует интерес подрастающего поколения к инженерным профессиям в целом и к энергетике в частности.

Ежегодно более 15 000 школьников регионов присутствия Компании получают знания и много полезной информации на уроках по экономии энергоресурсов и энергобезопасности от волонтеров Группы РусГидро.

## Права работников, взаимодействие с профсоюзами [3С]

Работники Группы РусГидро имеют возможность в полном объеме реализовать свое право на свободу ассоциаций. На большинстве предприятий Компании созданы и свободно действуют профессиональные союзы. Так, в 2019 году в целом по Группе РусГидро насчитывалось 34 239 членов профсоюзных организаций (49% от списочной численности работников). [407-1]

Во всех генерирующих филиалах ПАО «РусГидро» и 40 подконтрольных организациях заключены коллективные договоры (охват в 2019 году составил 96%). [102-41]

ПАО «РусГидро» и 12 подконтрольных организаций являются членами Общероссийского отраслевого объединения работодателей электроэнергетики Ассоциации «ЭРА России», еще одна подконтрольная организация присоединена к Отраслевому тарифному соглашению в электроэнергетике Российской Федерации (далее также – ОТС).

ОТС является ключевым инструментом формирования и развития единой системы социального партнерства в электроэнергетике, устанавливает единый стандарт регулирования социально-трудовых отношений в отрасли и определяет минимальный уровень гарантий

работникам. Всеми компаниями – членами Ассоциации «ЭРА России» выполняются ключевые нормы ОТС:

- определение размера и периодичности индексации минимальной месячной тарифной ставки;
- выплата единовременного вознаграждения при уходе в основной оплачиваемый отпуск;
- материальная помощь в связи с наступлением значимых событий (вступление в брак, рождение детей, смерть близких родственников);
- единовременная выплата при увольнении в связи с выходом на пенсию;
- выплаты семье в связи с гибелью работников на производстве и смерти от общего заболевания или несчастного случая в быту;
- иные льготы, предусмотренные ОТС при наличии финансово-экономических возможностей Компании (50%-ная скидка от установленной платы за электрическую и тепловую энергию, компенсация расходов на содержание детей работников в детских дошкольных учреждениях, ежемесячная компенсационная выплата работникам, находящимся в отпуске по уходу за ребенком, и др.).

ПАО «РусГидро» в части предоставления льгот и гарантий работникам предусматривает нормы, превышающие ОТС как по перечню, так и по размерам предоставляемых социальных льгот.



Более подробная информация об Отраслевом тарифном соглашении размещена на сайте Ассоциации «ЭРА России»: <http://www.era-rossii.ru/>

Компания следует Трудовому кодексу Российской Федерации, где определен минимальный период уведомления в отношении значительных изменений в деятельности организации (не позднее чем за два месяца до начала проведения соответствующих мероприятий, а в случае если решение о сокращении численности или штата работников может привести к их массовому увольнению – не позднее чем за три месяца до начала проведения соответствующих мероприятий). [402-1]

Кроме этого, ОТС предусмотрена обязанность работодателей извещать выборные органы первичных профсоюзных организаций о предстоящей реорганизации в течение 20 дней со дня принятия соответствующего решения собранием акционеров, а также предоставлять информацию о графике мероприятий по реорганизации. Коллективные договоры филиалов и подконтрольных организаций предусматривают применение соответствующих положений ОТС при реорганизации, а также проведение консультаций по вопросам занятости по инициативе одной из сторон.

## Охрана труда и производственный травматизм

### Система управления безопасностью на рабочем месте [103-2][403-1]

Группа РусГидро обеспечивает приоритет сохранения жизни и здоровья работников перед результатами производственной деятельности, в связи с этим ключевыми целями в области охраны труда являются:

- сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности;
- исключение случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- формирование у работников безопасного поведения на производстве и навыков предупреждения опасных ситуаций;
- постоянное улучшение условий труда.

Основные направления, директивы и обязательства по обеспечению безопасности работников Группы РусГидро зафиксированы в Политике в области охраны труда<sup>1</sup>. Кроме этого, в Компании действуют:

- Положение о проведении Дня охраны труда и пожарной безопасности на объектах филиалов ПАО «РусГидро»<sup>2</sup>;
- Временное положение о допуске персонала строительно-монтажных организаций и командированного персонала

к выполнению работ на объектах ПАО «РусГидро»<sup>3</sup>;

- иные документы, входящие в базу нормативно-технических документов, регулирующие вопросы по осуществлению ПАО «РусГидро» производственной (технологической) деятельности<sup>4</sup>.

Система управления охраной труда Группы РусГидро включает функции реализации управленческих решений по осуществлению организационных, технических, са-



ДМС является частью социального пакета и охватывает 100% работников. Все работники Группы РусГидро застрахованы от несчастных случаев и болезней. Страховая защита действует 24 часа в сутки.

### Распределение ответственности по управлению вопросами организации охраны здоровья и промышленной безопасности<sup>5</sup> [403-3]

Член Правления, первый заместитель Генерального директора – главный инженер	Департамент производственной безопасности и охраны труда	Службы охраны труда и производственного контроля филиалов и подконтрольных обществ
Руководство деятельностью по обеспечению охраны труда на гидроэнергетических объектах  Организация и контроль исполнения мероприятий по охране труда в Компании, в том числе в части профилактической работы по минимизации производственных рисков и сохранения здоровья персонала	Разработка, организация исполнения и контроль мероприятий по охране труда, охране здоровья и промышленной безопасности на уровне Компании	Разработка, организация исполнения и контроль мероприятий по охране труда, охране здоровья и промышленной безопасности непосредственно в филиалах и подконтрольных организациях

<sup>1</sup> Утверждена приказом ПАО «РусГидро» от 20.04.2015 №372.

<sup>2</sup> Утверждено приказом ПАО «РусГидро» от 25.04.2016 №300.

<sup>3</sup> Утверждено приказом ПАО «РусГидро» от 13.11.2008 №736.

<sup>4</sup> Утверждена приказом ПАО «РусГидро» от 10.09.2019 №730.

<sup>5</sup> Утверждено приказом ПАО «РусГидро» от 15.06.2018 №420.

нитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, медицинских и социальных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности, сохранение работоспособности, здоровья и жиз-

ни работников в процессе труда, осуществление контроля над соблюдением работниками требований охраны труда, противопожарного режима и промышленной безопасности.

В Группе РусГидро отсутствуют факты дискриминации работников на основании их состояния здоровья. Информация (персональные данные) о здоровье работников посторонним не разглашается. [403-3]

## Ключевые направления в области охраны труда и здоровья работников

### Обучение охране труда и проверка знаний [403-5]

- бесплатное для работников обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда работников и уполномоченных по охране труда<sup>1</sup>;
- подготовка работников по новой должности со стажировкой и обучением на рабочем месте;
- противопоаварийные и противопожарные тренировки;
- все виды инструктажей по безопасности труда собственному персоналу и персоналу подрядных организаций;
- специальная подготовка работников и повышение квалификации;
- проведение показательных допусков бригад к работе по нарядам;
- проведение ежемесячных дней охраны труда;
- проведение тематических акций, в том числе по:
  - предупреждению травматизма в электроустановках, при работе на высоте, при работе в замкнутых пространствах, при работе на оборудовании, работающем под давлением, при выполнении строительных работ, при погрузочно-разгрузочных работах, при работе с применением подъемных сооружений, приспособлений и механизмов;
  - повышению культуры производства, обеспечению безопасности дорожного движения, подготовке персонала к работе в осенне-зимний период;
  - подготовке персонала к ремонтной кампании;
- обучение работников безопасным методам труда, правильному применению инструментов и приспособлений, средств индивидуальной защиты;
- оценка эффективности обучения с помощью тестов, проверок знаний (протоколов) как самостоятельно работниками, так и руководителями, специалистами отделов обучения, преподавателями, экспертами или специально созданными целевыми группами

### Идентификация опасных производственных факторов, оценка профессиональных рисков и расследование несчастных случаев [403-2]

- специальная оценка условий труда по идентификации вредных и/или опасных факторов производственной среды и трудового процесса. Оценка состояния условий труда на рабочих местах, определение классов (подклассов) условий труда;
- производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (лабораторные исследования, испытания факторов производственной среды);
- проведение бесед с работниками и проведение производственных совещаний;
- анализ обзоров травматизма в электроустановках и разработка мероприятий по недопущению несчастных случаев; [403-4]
- обходы рабочих мест с целью выявления нарушений требований охраны труда, противопожарного режима и промышленной безопасности собственным персоналом и персоналом подрядных организаций;
- рассмотрение предложений работников и выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа с целью выработки рекомендаций по улучшению условий и охраны труда; [403-4]
- включение вопросов здоровья и безопасности (охрана труда) в официальные соглашения с профсоюзами [403-4]

### Забота о здоровье работников [403-6]

- предоставление гарантий и компенсаций работникам, занятым на рабочих местах с вредными и (или) опасными условиями труда, по результатам специальной оценки условий труда (сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск, доплаты за работы во вредных и (или) опасных условиях труда);
- проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований), а также обязательного психиатрического освидетельствования работников;
- в рамках добровольного медицинского страхования (ДМС):
  - осуществляются организация и оказание медицинских услуг застрахованным лицам по программам амбулаторно-поликлинической, стационарной, скорой и неотложной помощи;
  - оказываются услуги по амбулаторно-поликлиническому обслуживанию, экстренному и плановому стационарному лечению, скорой медицинской помощи, страхованию выезжающих за рубеж;
  - работники проходят профилактические мероприятия (вакцинация и профилактические осмотры), снижающие степень опасных для жизни или здоровья физического лица угроз

<sup>1</sup> За исключением совместителей и работников, находящихся на испытательном сроке.



Для регулирования и контроля привлеченных к работе на объектах Группы РусГидро подрядных или субподрядных организаций осуществляется:

- сбор информации о персонале этих организации для оформления допуска для производства работ;
- проведение инструктажей для работников подрядной организации по охране труда, пожарной безопасности, безопасности производства работ;
- оценка знаний работников, которым предоставляется право выдачи нарядов и распоряжений, право выполнения обязанностей руководителя и производителя работ, а также оформление распорядительной документации для них;
- разработка и проведение корректирующих действий по результатам контроля выполнения работ подрядными организациями [3С].

#### Планы по совершенствованию системы управления охраной труда

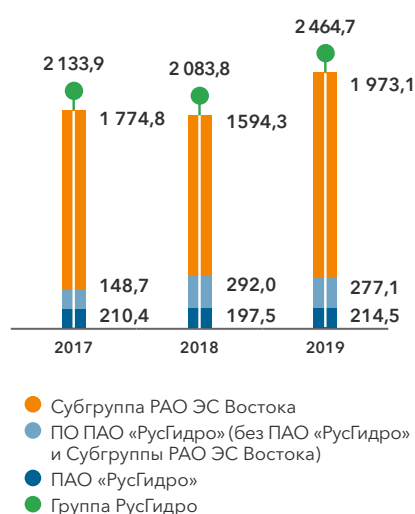
На 2020 год запланированы следующие мероприятия:

- актуализация Политики в области охраны труда с учетом риск-ориентированного подхода;
- активное привлечение работников к участию в совершенствовании охраны труда для достижения наилучшей деятельности, направленной на снижение аварийности, профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве;
- поддержание на высоком профессиональном уровне квалификации работников (инновационные подходы в области охраны труда, сотрудничество и обмен информацией между специалистами в области охраны труда и работниками);
- разработка и выполнение эффективных мероприятий по определению, устранению или ограничению опасностей и рисков, способствующих сохранению жизни и здоровья в рамках всего трудового времени.

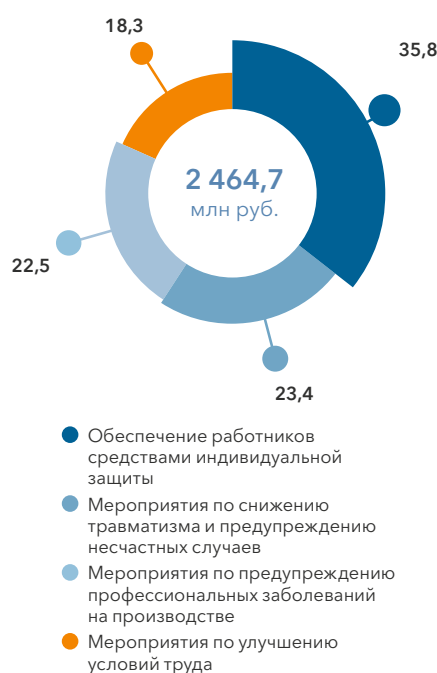
#### Расходы на охрану труда

Компанией стабильно выделяются значительные финансовые средства на мероприятия, связанные с охраной труда и предотвращением производственного травматизма. В отчетном периоде Группа РусГидро направила на реализацию этих мероприятий 2 464,7 млн руб.

#### Расходы на охрану труда, млн руб.



#### Структура расходов на охрану труда в 2019 году, %



Рост затрат на охрану труда связан с увеличением количества закупаемой продукции по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты, организацией мероприятий по улучшению условий труда, а также предупреждением заболеваний и несчастных случаев на производстве.

#### Мероприятия в области охраны труда и здоровья

В 2019 году Группой РусГидро проводились следующие мероприятия по охране труда и здоровья:

- производственный контроль вредных производственных факторов с целью снижения их воздействия на работников;
- контроль соблюдения требований охраны труда работающими бригадами подрядных организаций филиалов Общества;
- разработка оперативных указаний по факту несчастного случая в Группе РусГидро для предупреждения травматизма;
- проведение ежемесячных Дней охраны труда и пожарной безопасности и ежеквартальных единых Дней охраны труда и пожарной безопасности с подведением итогов;
- реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма;
- организация проведения обязательных медицинских осмотров работников, занятых на работах с вредными и опасными производственными факторами, реализация мероприятий, рекомендованных заключительными актами по результатам медицинских осмотров;
- организация проведения обязательного психиатрического освидетельствования работников, осуществляющих отдельные виды деятельности, в том числе деятельность, связанную с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов),



### Обучение работников в области безопасности и охраны труда [403-5]

В 2019 году Компанией проведено две 40-часовые программы обучения в очно-заочной форме:

1. охрана труда для руководителей и специалистов (теоретическая часть 28 часов, практическая – 12);
2. безопасные методы и приемы выполнения работ на высоте (теоретическая часть 18 часов, практическая – 22).

Обучение по первой программе направлено на работников, на которых возложены обязанности организации работы по охране труда, по второй программе – на работников, ответственных за организацию и безопасное проведение работ на высоте, а также за проведение инструктажей, составление плана мероприятий по эвакуации и спасению сотрудников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

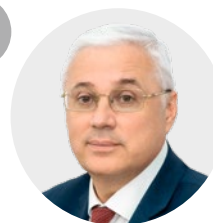
Общее число обученных работников Группы РусГидро по вышеуказанным программам составило 6 731 человек, в том числе 634 работника обучены в Филиале ПАО «РусГидро» – «Корпоративный университет гидроэнергетики». Уровень освоения материала составил 9,47 и 9,55 из 10 баллов по каждой программе соответственно.

Данные программы являются бесплатными для работников филиалов и исполнительного аппарата. Очные занятия проходят в рабочие часы, заочный этап работники проходят по индивидуальному графику в удобное рабочее время в период, отведенный для обучения.

а также работающих в условиях повышенной опасности;

- приобретение аптечек и обновление набора аптечек;
- обеспечение питьевого режима работников;
- профилактика инфекционных заболеваний;
- профилактическая вакцинация персонала;
- проведение работникам инструктажей по охране труда;
- проведение обходов и осмотров рабочих мест;

- оформление в подразделениях кабинетов и уголков охраны труда, приобретение стендов, тренажеров, наглядных материалов, обучающих программ;
- приобретение нормативной технической документации, включая электронную;
- организация обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников;
- обучение работников оказанию первой помощи пострадавшим с применением роботов-



Гидроэнергетика, генерация электроэнергии на основе возобновляемых источников являются ключевой компонентой технологического ядра грядущего бизнес-уклада, поэтому роль РусГидро в энергетике нашей страны будет только возрастать. При поддержке РусГидро в НИУ «МЭИ» создан Институт гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии. Крепкие связи РусГидро с нашим университетом в области подготовки кадров для ответственной производственной деятельности способствуют укреплению позиций ведущего энергетического холдинга России. Многие выпускники НИУ «МЭИ» успешно трудятся на предприятиях Группы РусГидро: в генерации, сетях, инженеринговых центрах.

#### Николай Роголев,

ректор Национального  
исследовательского  
университета «МЭИ»

тренажеров и дистанционного курса обучения;

- анализ обзоров травматизма на предприятиях электроэнергетики Российской Федерации;

- организация посещения работниками спортивных комплексов и бассейнов;

- централизованная закупка специальной одежды и специальной обуви в едином корпоративном стиле для нужд филиалов подконтрольных организаций ПАО «РусГидро»;

- обеспечение работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ);

- организация хранения СИЗ, ухода за ними, ремонта и замены;

- обеспечение работников смывающими и обезвреживающими средствами;

- обеспечение молоком или равноценными продуктами работников, занятых на работах с вредными условиями труда;

- проведение дезинсекционных и дератизационных работ;

- проведение специальной оценки условий труда, реализация планов мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда по результатам этой оценки.

### Оценка условий труда и выявление опасных факторов

Важным направлением деятельности Группы РусГидро является обеспечение соответствия рабочих мест нормативным требованиям по охране труда.<sup>1</sup> Для 100% рабочих мест Группы РусГидро проводится специальная оценка условий труда в соответствии с графиком.

Специальная оценка условий труда в 2019 году показала, что 29 846 работников Группы РусГидро находились на рабочих местах, на которых уровни воздействия вредных и (или)

опасных производственных факторов превышали уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами).

В 2019 году в Группе РусГидро зафиксировано три случая профессиональных заболеваний: один у специалиста (мужчина), два у рабочих (мужчина и женщина). Факторы профессиональных заболеваний (опасности) связаны с воздействием шума, тяжести трудового процесса. [403-10]

По каждому случаю составлен акт о случае профессионального заболевания, а также усилен контроль над прохождением медицинских осмотров в целях минимизации рисков появления хронических заболеваний за счет ранней диагностики.

Информации о зафиксированных случаях профессиональных заболеваний у работников подрядных организаций в отчетном периоде в РусГидро не поступало.

### Количество пострадавших в результате несчастных случаев

Год	Показатель	ПАО «РусГидро»	ПО ПАО «РусГидро» (кроме Субгруппы РАО ЭС Востока)	Субгруппа РАО ЭС Востока	Итого
2017	Количество пострадавших, человек,	0	12	21	33
	в том числе со смертельным исходом	0	1	3	4
	Коэффициент частоты травматизма	0,00	0,96	0,43	0,49
2018	Количество пострадавших, человек,	5	12	24	41
	в том числе со смертельным исходом	0	2	4	6
	Коэффициент частоты травматизма	1,07	0,89	0,52	0,64
2019	Количество пострадавших, человек,	3	5	20	28
	в том числе со смертельным исходом	0	0	1	1
	Коэффициент частоты травматизма	0,039	0,065	0,263	0,368

<sup>1</sup> В соответствии со ст. 14 Федерального закона «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ.

### Случаи травматизма и профессиональных заболеваний [3С]

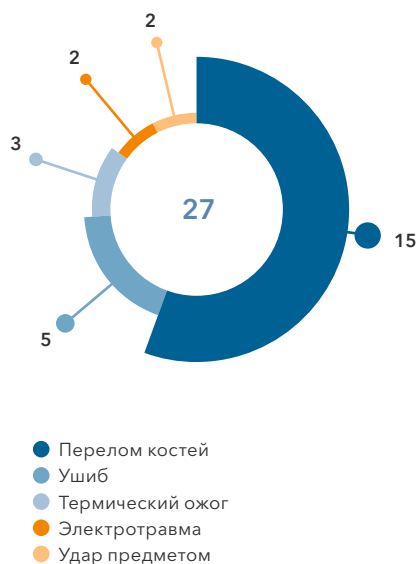
В 2019 году в Группе РусГидро произошло 26 несчастных случаев с собственным персоналом, в которых пострадало 28 работников, из них один – со смертельным исходом. В результате несчастных случаев пострадали два руководителя (мужчины), шесть специалистов (женщины) и 20 рабочих (мужчины). [403-9]

Наиболее распространенной причиной травматизма являлись нарушения организации производства работ со стороны ответственных лиц. По каждому несчастному случаю проведено расследование, а также приняты неотложные меры по предотвращению подобных ситуаций в будущем.

В перечень опасностей (опасных факторов), которые привели в 2019 году к тяжелым случаям травматизма, вошли:

- механические опасности (4 тяжелые травмы);
- электрические опасности (2 тяжелые травмы);
- термические опасности (2 тяжелые травмы).

### Количество и типы полученных травм в 2019 году



Среди персонала подрядных организаций, работающего на территории объектов Группы РусГидро, за который Компания несет ответственность в плане обеспечения безопасных условий труда, в 2019 году произошло пять случаев травматизма

### Категории работников со смертельными и тяжелыми случаями травматизма в 2019 году



(по типу ушиб, перелом костей) у рабочих (мужчин).

По всем случаям приняты неотложные меры и разработан план мероприятий для исключения воздействия травмирующего фактора на других лиц.

# Социальная деятельность и вклад в развитие территорий присутствия

## Благотворительные и социальные проекты [203-1]

Группа РусГидро вносит значительный вклад в развитие регионов присутствия. Реализуемые и финансируемые социальные проекты решают конкретные проблемы территорий, способствуют ускорению их экономического и социального развития, повышают качество жизни граждан.

Ключевой целью социальной и благотворительной деятельности Компании является создание условий и возможностей для устойчивого развития регионов присутствия предприятий Группы РусГидро, формирование благоприятной социальной среды и содействие росту духовного, научно-технического и интеллектуального потенциала России.

Компания осуществляет благотворительную деятельность, руководствуясь Политикой благотворительной и спонсорской деятельности ПАО «РусГидро»<sup>1</sup>. Ежегодно Совет директоров утверждает Программу благотворительной и спонсорской деятельности Общества<sup>2</sup> и отчет о ее реализации и расходовании средств<sup>3</sup>.

и реализацию образовательных проектов. Финансовую помощь в 2019 году получили более 80 образовательных учреждений для детей и подростков: детские сады и общеобразовательные учреждения, музыкальные школы и дворцы искусств, центры дополнительного образования и досуга детей и молодежи.

### Приоритетные направления

Образование
Экология
Здравоохранение
Спорт
Культура
Поддержка деятельности социальных учреждений и организаций
Мероприятия, направленные на социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации
Поддержка деятельности благотворительных фондов и некоммерческих организаций
Улучшение качества жизни малоимущих и нуждающихся граждан

В 2019 году объем средств, направленный на реализацию Программы благотворительной и спонсорской деятельности ПАО «РусГидро», составил 1,38 млрд руб. Подконтрольные организации Общества оказали благотворительную помощь на сумму более 100 млн руб.

### Образование

Поддержка деятельности образовательных учреждений включает как обновление их материально-технической базы, так

В 2019 году Всероссийский детский центр «Океан» в г. Владивостоке и Образовательный центр «Сириус» в г. Сочи получили финансовую поддержку ПАО «РусГидро» на проведение проектных энергетических смен и образовательных программ для одаренных детей всей страны. Общество также участвовало в реновации образовательной площадки «Возобновляемые источники энергии» в детском профориентационном центре «Мастерславль».



ПАО «РусГидро» уже в десятый раз провело конкурс «Энергия развития» среди студентов и аспирантов технических вузов, основной задачей которого является системная долгосрочная профессиональная подготовка кадров для работы в энергетической отрасли, оказание помощи в получении профильного образования.

За годы проведения конкурса более тысячи студентов и аспирантов прислали свои работы, а свой дальнейший профессиональный путь с Компанией связали десятки участников.

<sup>1</sup> Утверждена решением Совета директоров, протокол от 07.12.2019 №280.

<sup>2</sup> Протокол от 21.02.2019 №283, Программа скорректирована протоколами от 29.03.2019 №285, от 20.05.2019 №289, от 21.06.2019 №292, от 23.09.2019 №29.

<sup>3</sup> Протокол от 12.02.2020 №304.

В отчетном году ПАО «РусГидро» осуществлена финансовая поддержка деятельности шести профильных вузов. В том числе был реализован проект по созданию корпоративных информационных зон в Национальном исследовательском университете «МЭИ» и Дальневосточном федеральном университете, где студенты могут совмещать получение знаний об энергетике и деятельности энергохолдинга с отдыхом между занятиями.

### Экология

В отчетном периоде Компания оказала поддержку 19 особо охраняемым природным территориям: заповедникам, заказникам и национальным паркам. На средства Группы РусГидро реализуются:

- мероприятия, направленные на защиту экосистем и естественных мест обитания животных, сохранение редких и вымирающих видов животных и птиц, таких как амурский тигр, снежный барс, переднеазиатский леопард, зубр, кавказский тур, кабарга, орлан-белохвост, уссурийский, японский и даурский журавли, журавль-красавка и других;
- работа по формированию у граждан бережного отношения к окружающей среде;
- научные исследования;
- поддержка материально-технической базы особо охраняемых природных территорий.

Подробные сведения о реализованных экологических инициативах представлены в разделе «Мероприятия по сохранению биоразнообразия»

### Здравоохранение

Ежегодно в преддверии профессионального праздника – Дня энергетика Группа РусГидро проводит благотворительную акцию «Рожденные энергией», целью которой является оснащение родильных домов, перинатальных центров

и родильных отделений лечебных стационаров в городах, где расположены объекты Компании, современным медицинским оборудованием.

В 2019 году для 23 медицинских учреждений в 17 регионах было закуплено, доставлено и установлено современное оборудование и комплектующие для лабораторий, отделений диагностики, реанимации, акушерства и неонатологии. В соответствии с потребностями лечебных учреждений были закуплены: аппараты искусственной вентиляции легких, инкубаторы для новорожденных, кардиотокографы/фетальные мониторы, установки для светотерапии новорожденных, открытые реанимационные системы для новорожденных, бактерицидные камеры. Благодаря помощи Группы РусГидро врачи получили возможность использовать современные гистерорезектоскопы, лечебно-диагностические электроаппараты, оснащенные видеокамерами и мониторами, ультразвуковое оборудование и др.

Также в течение года была оказана финансовая помощь в приобретении медицинского оборудования и осуществлении ремонтных работ лечебным учреждениям других регионов.

### Спорт

В 2019 году в регионах присутствия Компании благотворительную помощь получили более 30 спортивных школ

и секций по водным видам спорта, спортивным единоборствам, футболу, баскетболу, хоккею, теннису, шахматам.

Группой РусГидро оказана финансовая и организационная поддержка межрегиональному турниру по настольному теннису, соревнованиям по парусному спорту «Кубок Рыбинского моря», детскому хоккейному турниру «Золотая шайба» и Межрегиональному турниру по плаванию.

Финансовая поддержка также оказана Российскому союзу боевых искусств, Федерации дзюдо России, Федерации гребного слалома России, Регбийному клубу «Енисей-СТМ», Спортивному фонду развития киокусинкай Пермского края.

### Культура



Более 100

библиотек, интернатов, детских домов и образовательных учреждений получили книги в подарок от Компании

Одним из крупных проектов в направлении развития культуры является сотрудничество с Русским географическим обществом. В 2019 году Группа РусГидро оказала финансовую поддержку деятельности организации на формирование грантового фонда по изучению природных явлений, редких видов животных, а также на издательскую деятельность и организацию эколого-географических экспедиций.



В рамках сотрудничества с Фондом содействия развитию детской литературы и культуры чтения «Дом детской книги» выпущена уже седьмая детская книга – «Царица вода».

Это книга легенд о реках, которые расположены на территории всей России: от Мурманска до Петропавловска-Камчатского – везде, где есть предприятия Группы РусГидро. Более 100 библиотек, интернатов, детских домов и образовательных учреждений получили эти книги в подарок от Компании.



Также в целях сохранения культурного и исторического наследия были направлены средства на обновление материально-технической базы 13 учреждений культуры в 10 регионах России: музеев, домов культуры, библиотек. Благодаря материальной помощи Компании стали возможны организация и проведение творческих фестивалей, конкурсов, выставок, издание книг.

### **Поддержка деятельности социальных учреждений и организаций**

Особым вниманием Компании окружены дети, оставшиеся без попечения родителей, и дети с ограниченными возможностями здоровья.

В 2019 году материальную помощь получили более 90 детских социальных учреждений. Благотворительная помощь в этом направлении дала возможность обновить материально-техническую базу

этих учреждений и подготовить их выпускников к взрослой жизни, обустроить детские площадки для детей, в том числе с ограниченными возможностями, приобрести специальное развивающее оборудование, организовать курсы реабилитации, познавательные экскурсии и спортивные соревнования.

Кроме того, в 2019 году помощь получили социально-реабилитационные центры, специальные дома для одиноких престарелых и инвалидов, геронтологические центры. На средства РусГидро социальными учреждениями были реализованы мероприятия, направленные на организацию ухода, проведение оздоровительных мероприятий, оказание помощи в коррекции психологического состояния, адаптацию в социальной среде, организацию досуга, оказание помощи в трудоустройстве и в решении других проблем социально незащищенных слоев населения.

### **Мероприятия, направленные на социально-экономическое развитие субъектов Российской Федерации**

В 2019 году на средства Компании были приобретены учебное оборудование и мебель для школы-предуниверситета и интерната для одаренных детей в городе Саратове; отремонтирована пешеходная зона в городском парке города Балаково; оказана масштабная поддержка в организации и проведении общественно полезных мероприятий, приуроченных к значимым событиям Группы РусГидро и регионов присутствия Группы. Кроме того, сотни городских и областных объектов здравоохранения, образования, культуры, спорта ежегодно получают поддержку РусГидро в рамках программ развития социальной инфраструктуры. Благодаря материальной помощи компании образовательные учреждения осуществляют ремонтные работы, закупают необходимое оборудование и материалы, оргтехнику, мебель, проводят образовательные мероприятия.

### **Поддержка деятельности благотворительных фондов и некоммерческих организаций [ЭС]**

Средства Группы РусГидро были направлены на финансовую поддержку деятельности более 30 благотворительных фондов и некоммерческих организаций регионального и федерального уровня.

В числе благотворительных фондов, получивших в 2019 году финансовую поддержку, Фонд помощи хосписам «Вера», «Центр гуманитарных программ», благотворительные фонды «Живи

## **i**

С 2018 года Группа РусГидро сотрудничает с Благотворительным фондом помощи людям с боковым амиотрофическим склерозом и другими нейромышечными заболеваниями «Живи сейчас».

Для получения помощи Фонд направляет обращение в Компанию с просьбой об оказании финансовой поддержки деятельности. По итогам рассмотрения обращения и в соответствии с утвержденной Советом директоров ПАО «РусГидро» Программой благотворительной и спонсорской деятельности заключается договор пожертвования на финансирование уставной деятельности Фонда. Такая форма взаимодействия позволила Компании проконтролировать реализацию проекта на всех его этапах.

Выделенные средства направляются на проведение врачебных консультаций региональных пациентов, на оплату услуг сиделок и патронажных сестер, а также на приобретение, техническое обслуживание и ремонт специального медицинского оборудования.

По итогам работы Фонд представляет отчет о целевом использовании денежных средств [ЭС] [ЗС].

сейчас», «Старость в радость», «Созидание», Региональный благотворительный общественный фонд «Иллюстрированные книжки для маленьких слепых детей», краевые и республиканские отделения Российского детского фонда.

В регионах присутствия Компании оказывается финансовая поддержка деятельности местных благотворительных фондов, таких как «Твой выбор», «Чистое сердце», «Прометей»,

Фонд помощи детям «Дедморозим», Фонд содействия спорту и творчеству «Черемушки», Экологический фонд «Первоцвет» и многих других.

### Улучшение качества жизни малоимущих и нуждающихся граждан

В рамках данного направления помощь получили граждане, оказавшиеся в сложной жизненной ситуации и проживающие в регионах присутствия предприятий Группы

РусГидро: тяжелобольные взрослые и дети, нуждающиеся в срочном или дорогостоящем лечении или реабилитации; ветераны войны и труда. Адресную помощь на приобретение медикаментов, оплату курсов реабилитации, покупку бытовой техники получают ветераны-энергетики и заслуженные работники отрасли. Ежегодно ко Дню Великой победы, Дню энергетика, Новому году и другим праздникам РусГидро организует праздничные мероприятия с вручением подарков.

## Инвестиции в общественно значимую инфраструктуру [203-2]

**15**

общественно значимых объектов передано безвозмездно в 2019 году Группой РусГидро в собственность субъектов Российской Федерации

Строительство энергетических объектов Группы РусГидро вносит значительный вклад в развитие социальной инфраструктуры территорий присутствия. Ликвидируя дефицит электроэнергии, снижая текущие издержки генерации и потери в сетях, Группа обеспечивает устойчивое энергоснабжение и доступ своих потребителей к энергии и теплу, а также влияет на рост налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и решает проблему занятости местного населения путем создания дополнительных рабочих мест на новых объектах.

Информация о реализации строительной деятельности в рамках ключевых инвестиционных проектов представлена в разделе «Строительство энергетических объектов»



В 2019 году Советом директоров ПАО «РусГидро» одобрена безвозмездная передача в государственную собственность Магаданской области корпуса инфекционного отделения Среднеканской центральной районной больницы в п. Сеймчан.

Новый корпус больницы был возведен в рамках реализации социальных мероприятий, предусмотренных проектом строительства Усть-Среднеканской ГЭС. Это позволило повысить уровень медицинской помощи населению района и ликвидировать дефицит площади стационара больницы.

Здание спроектировано и построено с учетом всех современных медико-технологических требований.

Помимо строительства энергообъектов, которые изначально являются общественно значимыми, Группа РусГидро стабильно передает регионам социальные объекты и объекты инфраструктуры, построенные Компанией и оказывающие положительное воздействие на сообщества и местную экономику.

В 2019 году Группой РусГидро безвозмездно передано 15 общественно значимых объектов в собственность субъектов

Российской Федерации. Среди переданных объектов инфраструктуры: плотина, автодорожные мосты, пешеходная и велосипедная дорожки, автодорога, корпус инфекционного отделения, тепловые сети. Среди переданных социальных объектов: два модульных общежития вахтового поселка, пожарное депо, здания для размещения различных объектов, в том числе лабораторий Сибирского федерального университета [ЭС].

## Охрана окружающей среды

Являясь крупнейшим российским энергетическим холдингом и одним из основных водопользователей в системе водохозяйственного комплекса России, Группа РусГидро осуществляет эксплуатацию и развивает генерирующие мощности ответственно, сохраняя окружающую среду и биологическое разнообразие.

Реализация программ модернизации производства, энергосбережение и повышение энергетической

эффективности, развитие возобновляемой энергетики, инновационное развитие способ-

ствуют снижению негативного воздействия на окружающую среду и росту стоимости Компании.

## Экологическая политика и соблюдение природоохранного законодательства

### Управление экологическим воздействием

Деятельность Группы РусГидро в области охраны окружающей среды и рационального природопользования осуществляется в соответствии с утвержденной Экологической политикой, которая основана на положениях государственной политики в области экологически устойчивого развития и экологической безопасности, Конституции Российской Федерации, федеральных законах и иных нормативных правовых актах, международных договорах Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Группа РусГидро также учитывает в своей деятельности требования международных стандартов в сфере управления охраной окружающей среды и передовой международной опыт реализации энергетических проектов.

При планировании и осуществлении своей деятельности Группа РусГидро руководствуется принципом предосторожности,

который был утвержден на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году<sup>1</sup>.

В утвержденной Экологической политике учтена специфика функционирования гидроэнергетических и тепловых активов Группы РусГидро. Среди целевых показателей Экологической политики – увеличение установленной мощности низкоуглеродной генерации, снижение прямых и удельных выбросов парниковых газов, недопущение исчезновения видов животных и растений в результате хозяйственной деятельности, дополнительное обучение работников в области охраны окружающей среды и др.

Так, к 2025 году планируется увеличить установленную мощность низкоуглеродной генерации на 632,3 МВт и снизить выбросы парниковых газов более чем на 6% по сравнению с 2015 годом (рекомендован Минэкономразвития России в качестве базового года). Удельные выбросы CO<sub>2</sub>, связанные с выработкой электроэнергии, сократятся на 7,7%, а удельные выбросы, связанные с отпуском тепла, снизятся на 6,4%. [3С]

### Система управления экологическим воздействием

#### Группа РусГидро

Исполнительный аппарат  
ПАО «РусГидро»



Член Правления, первый  
заместитель Генерального  
директора – главный  
инженер



Департамент  
технического  
регулирования и экологии



Специалисты по охране  
окружающей среды  
филиалов и подконтрольных  
обществ Группы

<sup>1</sup> «Там, где имеется угроза серьезного или непоправимого ущерба, недостаточное научное обоснование не должно быть причиной для того, чтобы откладывать осуществление экономически эффективных мер для предотвращения ущерба окружающей среде» (Rio Declaration on Environment and Development, 1992).

В Экологической политике также учтены современные вызовы и тенденции в области охраны окружающей среды. Документ подготовлен с учетом предложений федеральных органов исполнительной власти: Минэнерго, Минэкономразвития и Минприроды России, а также Целей устойчивого развития ООН.

Важно отметить, что Экологическая политика является обязательной для применения всеми организациями, входящими в контур Группы РусГидро, а также организациями, которые осуществляют совместную деятельность с компаниями Группы РусГидро на договорных условиях.

### Механизмы реализации Экологической политики

В 2019 году утверждена Программа мероприятий, обеспечивающих реализацию Экологической политики Группы РусГидро, которая содержит перечень мероприятий, осуществляемых исполнительным аппаратом, филиалами и подконтрольными организациями. Программа разработана на трехлетний период 2019–2021 годов.

Также в рамках Программы технического перевооружения и реконструкции проводятся мероприятия по модернизации и замене гидроагрегатов ГЭС и ремонту гидротурбинного оборудования, направленные в том числе и на исключение загрязнений окружающей среды в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования. Для поддержания надлежащего состояния водоохранных зон регулярно проводятся берегоукрепительные мероприятия. Группа РусГидро производит замену маслонаполненного электротехнического оборудования на вакуумное или элегазовое, которое не содержит масел, или на оборудование с меньшим содержанием масла.

В Группе РусГидро проводятся и иные мероприятия, направ-



Отдельные подконтрольные организации ПАО «РусГидро» самостоятельно на ежегодной основе проходят сертификационный экологический аудит соответствия системы экологического менеджмента международному стандарту ISO 14001. Так, сертификаты ISO 14001:2015 имеют АО «ДГК», АО «ДРСК», ПАО «Якутскэнерго» и АО «Сахаэнерго».

ленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, среди которых:

- строительство площадок для накопления металлолома;
- реконструкция системы ливневых водостоков здания ГЭС;
- сбор с акватории водных объектов плавучего мусора и передача его на объекты размещения отходов;
- благоустройство и озеленение территорий.



Аварий и инцидентов, вызвавших ущерб окружающей среде, в отчетном году в компаниях Группы РусГидро не зафиксировано.

Ключевые природоохранные результаты 2019 года в рамках Программы мероприятий, обеспечивающих реализацию Экологической политики Группы РусГидро, приведены в [Приложении 22](#)

### Нормативно-техническое регулирование в сфере экологической безопасности

В рамках технического регулирования в ПАО «РусГидро» действует ряд стандартов в сфере экологической безопасности, действие которых также распространяется на ПО.

Для оценки воздействия на окружающую среду и организации производственного контроля в ПАО «РусГидро» внедрены корпоративные стандарты «Гидроэлектростанции. Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую

среду. Методические указания» и «Гидроэлектростанции. Производственный экологический контроль. Нормы и требования».

Для применения как в рамках собственной управленческой деятельности, так и в рамках государственного контроля разработан Национальный стандарт ГОСТ Р 58 224-2018 «Гидравлические электростанции. Нормы потерь турбинного масла в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования. Метод расчета потерь турбинного масла в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования».

### Оценка воздействия на окружающую среду

Группа РусГидро обеспечивает экологическую безопасность производственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла промышленных объектов. До начала реализации нового проекта или перед модификацией существующих объектов (на стадиях инициирования и проектирования) проводятся мероприятия по оценке воздействия таких проектов на окружающую среду.

Оценка и механизмы управления воздействием на окружающую среду на стадиях жизненного цикла проектов Группы РусГидро приведены в [Приложении 22](#)

В 2019 году проведены общественные обсуждения материалов оценки воздействия на окружающую среду строительства Артемовской ТЭЦ-2, по результатам которых не потребовалось внесение изменений в материалы оценки и проект строительства ТЭЦ.

## Соблюдение требований природоохранного законодательства

В период строительства и эксплуатации объектов в обязательном порядке разрабатываются и утверждаются в органах государственного надзора нормативы допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, проекты нормативов образования и лимитов на размещение отходов, разделы проектной документации по охране окружающей среды, включающие мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду, в том числе мероприятия по сохранению биоразнообразия.

Документы проходят согласование в органах исполнительной власти, осуществляющих государственное регулирование в области охраны окружающей среды, среди которых:

- Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования;
- Федеральное агентство водных ресурсов;
- Федеральное агентство по рыболовству;
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

На основании согласованных нормативов в уполномоченных органах исполнительной власти формируется необходимая при осуществлении производственной деятельности разрешительная документация по охране окружающей среды.

## Сотрудничество в области охраны окружающей среды

Группа РусГидро активно сотрудничает с международными организациями по вопросам охраны окружающей среды и сохранения биологического разнообразия. Группа РусГидро



### Научно-технический совет

В Группе РусГидро функционирует постоянно действующий экспертный коллегиальный орган – Научно-технический совет (НТС), обеспечивающий формирование и функционирование единой системы технической экспертизы научно-технических решений, проектов и программ на соответствие требованиям Технической политики и действующим нормативно-техническим документам.

Для обеспечения экологической безопасности при формировании новых технических решений создана профильная секция НТС «Водохранилища и охрана окружающей среды». В состав секции входят представители научно-исследовательских и проектных институтов, Института водных проблем РАН, кафедры гидрологии суши МГУ им. М.В. Ломоносова, Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, Федерального агентства водных ресурсов. [3С]

Также ПАО «РусГидро» выступило инициатором и активным участником проекта Ассоциации «Гидроэнергетика России» по разработке Методического пособия по оценке воздействия, оказываемого на водные биоресурсы при строительстве и эксплуатации гидроэлектростанций. Проект, исполнителями которого были Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации и ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева, был завершен в декабре 2019 года после его рассмотрения и одобрения на НТС ПАО «РусГидро». [3С]

поддерживает отраслевые и международные инициативы по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и стремится перенимать передовой опыт для успешной реализации своих экологических проектов.

В 2019 году ПАО «РусГидро» продолжило членство в международных отраслевых ассоциациях, таких как «Центр совершенствования энергетики посредством технологических инноваций» (СЕАТИ), Международная ассоциация гидроэнергетики (МАГ/ИНА) и Международная комиссия по большим плотинам (ICOLD). Участие в этих организациях позволяет Компании взаимодействовать с мировым сообществом по вопросам безопасного,

инновационного и устойчивого развития гидроэнергетики.

Для продвижения принципов устойчивого развития в России Компания содействует внедрению Методики оценки соответствия гидроэнергетических проектов критериям устойчивого развития (Hydropower Sustainability Assessment Protocol – HSAP) в качестве официального нормативно-правового акта.

В 2013–2014 годах ПАО «РусГидро» провело апробацию Методики на ряде проектируемых и строящихся гидроэнергетических объектов. По ее результатам выявлен ряд несоответствий, требующих совершенствования внутренних процессов разработки и принятия решений



В 2019 году ПАО «РусГидро» вошло в топ рейтинга открытости топливных тепло- и электрогенерирующих компаний России в сфере экологической ответственности, организованного Всемирным фондом дикой природы (WWF) России.

в ПАО «РусГидро». Прежде всего, изменения должны касаться процессов взаимодействия с заинтересованными сторонами, обеспечения сохранности объектов культурного наследия и сохранения биоразнообразия.

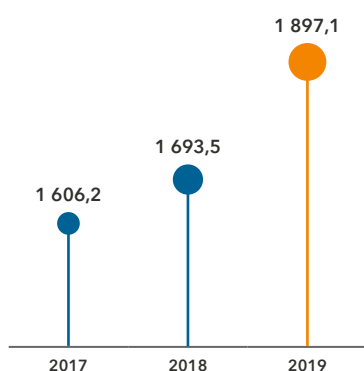
Для решения этих задач сформирована Рабочая группа по разработке методологических подходов к обеспечению и оценке соответствия гидроэнергетических проектов критериям устойчивого развития. Предполагается подготовить локальный нормативный документ

(акт) по обеспечению соответствия гидроэнергетических проектов критериям устойчивого развития, а также организовать работу по приданию Методике статуса официального нормативно-правового акта на территории Российской Федерации.

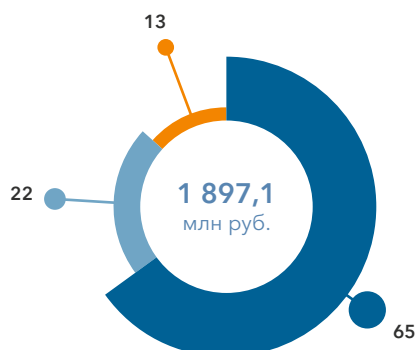
## Инвестиции в охрану окружающей среды

В 2019 году общий объем вложений в охрану окружающей среды составил 1 897 млн руб. (+12,0% относительно 2018 года), что обусловлено расширением деятельности по экологизации производственных процессов и предотвращению отрицательного влияния на состояние окружающей среды.

Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды, млн руб.

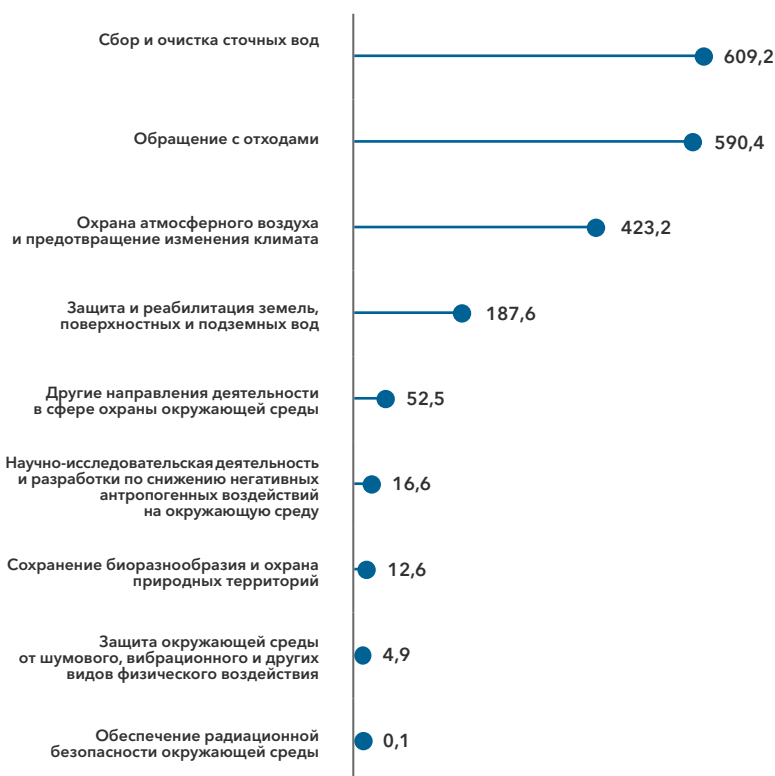


Структура расходов и инвестиций Группы РусГидро по типу затрат в 2019 году, %



- Текущие (эксплуатационные) затраты
- Оплата услуг природоохранного назначения
- Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды

Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды в 2019 году в разбивке по направлениям затрат, млн руб.



### Экологические штрафы и нефинансовые санкции

Показатель	2017	2018	2019
Штрафы, млн руб.	1,4	2,3	1,6
Нефинансовые санкции, шт.	60	58	35



● **Сведения о платежах за негативное воздействие на окружающую среду по Группе РусГидро за 2019 год, млн руб.**

Показатель	2018	2019
<b>Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами, в том числе:</b>	<b>27,8</b>	<b>22,2</b>
за объем или массу выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов	16,9	18,0
за объем или массу выбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов	0,7	–
за объем или массу выбросов сверх установленных лимитов	10,2	4,2
<b>Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, в том числе:</b>	<b>7,3</b>	<b>13,5</b>
за объем или массу сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов	0,4	0,5
за объем или массу сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных сбросов	0	0
за объем или массу сбросов загрязняющих веществ сверх установленных лимитов	6,9	13,0
<b>Плата за размещение отходов производства и потребления, в том числе:</b>	<b>63,8</b>	<b>56,1</b>
плата за размещение отходов в пределах установленного лимита на их размещение	56,9	52,7
за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение либо указанных в декларации о воздействии на окружающую среду, а также в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления	6,9	3,4
<b>Итого платежей</b>	<b>98,9</b>	<b>91,8</b>

## Энергопотребление и энергоэффективность

В соответствии с государственной программой «Энергоэффективность и развитие энергетики»<sup>1</sup> предусмотрены три основных направления повышения энергоэффективности использования всех видов энергетических ресурсов:

- энергосбережение и повышение энергоэффективности;
- развитие и модернизация электроэнергетики;
- развитие использования возобновляемых источников энергии.

Деятельность по энергосбережению в Группе РусГидро ведется во исполнение требований Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энер-

госбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а основным инструментом ее реализации являются программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – ПЭиПЭЭ).

В компаниях холдинга РАО ЭС Востока, осуществляющих регулируемые виды деятельности<sup>2</sup>, в 2019 году актуализированы и утверждены программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2020–2025 годы<sup>3</sup>.

### Энергоэффективность гидроэнергетики

Гидроресурсы являются экологически чистым источником энергии, их использование не вызывает поступления в атмосферу продуктов сгорания и возникновения парникового эффекта. Используя воду – возобновляемый источник энергии, гидроэлектростанции обеспечивают значительные объемы выработки электроэнергии при относительно низких удельных затратах и сохраняют запасы органического топлива.

Кроме этого, гидроэлектростанции обладают еще рядом

<sup>1</sup> Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 321.

<sup>2</sup> АО «ДГК», АО «ДРСК», ПАО «Камчатскэнерго», ПАО «Магаданэнерго», ПАО «Передвижная энергетика», ПАО «Сахалинэнерго», АО «Сахаэнерго», АО «Теплоэнергосервис», АО «Чукотэнерго», АО «ЮЭСК», ПАО «Якутскэнерго».

<sup>3</sup> На основе обновленного Регламента формирования, согласования, утверждения, реализации и мониторинга выполнения программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности подконтрольных организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности (утвержден приказом Общества от 02.07.2018 № 462).

характеристик, влияющих на эффективность:

- высокая маневренность – покрытие пиков энергопотребления за счет возможности маневрирования, что является необходимым условием работы в комплексе с базовыми источниками электроэнергии – ТЭС и АЭС;
- использование оборудования с высокой степенью надежности и высоким КПД;
- водные ресурсы водохранилищ ГЭС используются в целях передвижения водного транспорта, ирригации, водоснабжения, рекреации, рыбного хозяйства;
- посредством работы гидротехнических сооружений обеспечивается регулирование речного стока, снижаются риски катастрофических паводков, а аккумуляция воды в водохранилищах позволяет гарантировать водообеспечение в засушливые периоды.

В связи с комплексным назначением гидроэлектростанций и водохранилищ могут применяться требования по водному режиму, иногда диаметрально противоположные, что усложняет анализ их энергоэффективности. Например, пропуск воды снижает общую энергоэффективность гидроэлектростанций, но обеспечивает жизненно необходимый сток реки, а работа гидрогенератора в режиме синхронного компенсатора снижает общую эффективность гидроэлектростанций, но обеспечивает устойчивость работы энергосистемы в целом.

Основным предметом анализа энергоэффективности для гидроэлектростанций является их собственное потребление, так как для производства электроэнергии им не требуется топливо.

Основные направления повышения энергоэффективности в ПАО «РусГидро»:

- модернизация систем внутреннего и наружного, рабочего и аварийного освещения



### Оптимизация режимов использования водных ресурсов

Отдельным направлением увеличения энергоэффективности ГЭС является оптимизация режимов использования водных ресурсов в целях снижения сброса свыше турбинного расхода, что способствует росту выработки ГЭС.

Так, оптимизация совместно с АО «СО ЕЭС» и ПАО «ФСК ЕЭС» графиков ремонтов сетевого и генерирующего оборудования на Саяно-Шушенской ГЭС дала дополнительную выработку электроэнергии за счет исключения сбросов воды свыше турбинных расходов.

Оперативное перераспределение размещенных на ГЭС Волжско-Камского каскада в период половодья резервов автоматического вторичного регулирования частоты и активной мощности дало дополнительную выработку электроэнергии.

(частично с автоматизацией управления);

- модернизация систем вентиляции и кондиционирования основных и вспомогательных зданий гидроэлектростанций (в том числе внедрение погодного регулирования);
- реконструкция отопляемых зданий и сооружений, устранение утечек теплого воздуха, снижение степени инфильтрации помещений;
- реконструкция систем отопления и горячего водоснабжения, электродотепловых, модернизация насосных станций, лифтов (с заменой механизмов, с применением частотно-регулируемых приводов);
- замена действующих гидроагрегатов на гидроагрегаты с более высоким коэффициентом полезного действия, а также модернизация систем автоматического управления гидроагрегатами и систем возбуждения генераторов;
- модернизация и реконструкция гидротехнических сооружений, в том числе рабочих и аварийно-ремонтных затворов, поэтапная реконструкция узлов и участков водозаборов и водоводов;
- замена силовых трансформаторов на энергосберегающие аналоги, замена воздушных выключателей с переходом на элегазовые выключатели (учитывая вывод из работы компрессорных).

### Энергоэффективность тепловой энергетики

Ключевыми мероприятиями, повышающими энергетическую эффективность, которые выполнялись Группой в 2019 году в рамках реализации ПЭИПЭЭ, стали:

- реконструкция генерирующего оборудования (турбоагрегатов, котлоагрегатов, вспомогательного оборудования) с целью улучшения показателей его экономичности, в том числе улучшение состояния проточной части; замена поверхностей нагрева; устранение неплотностей газозвудушных трактов и т.п.;
- реконструкция котельных, в том числе замена котлов;
- реконструкция сетевых трубопроводов с применением эффективной теплоизоляции;
- замещение мощностей действующих неэффективных объектов генерации через строительство и реконструкцию дизельных электростанций;
- модернизация систем освещения с применением высокоэффективных источников света и систем управления освещением на объектах;
- модернизация и восстановление ресурса оборудования в период проведения плановых ремонтов.

В целях снижения потерь и оптимизации потребления энер-

горесурсов реализовывались мероприятия по установке коммерческих приборов учета тепловой и электрической энергии, по модернизации и внедрению автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Ключевыми мероприятиями, повышающими энергетическую эффективность, которые выполнялись в 2019 году в прочих компаниях, не осуществляющих регулируемые виды деятельности, стали:

- модернизация систем освещения с применением высокоэффективных источников света и систем управления освещением на объектах;
- замена ТЭНовых электрокотельных на индукционные;
- монтаж теплоизоляционного покрытия трубопроводов системы отопления зданий;
- ремонт фасадов зданий;
- уплотнение дверных и оконных проемов;
- замена устаревших радиаторов отопления.

Организационно-технические мероприятия по повышению энергоэффективности в 2019 году были направлены на оптимизацию режимов работы оборудования и систем путем перераспределения нагрузок и поддержания состава оборудования, соответствующего требуемому режиму.

### Энергоэффективность электрических сетей

Ключевыми мероприятиями, повышающими энергетическую эффективность, которые выполнялись в 2019 году в рамках реализации ПЭиПЭЭ, стали:

- совершенствование технологических процессов:
  - отключение в режимах малых нагрузок трансформаторов на ПС с двумя и более трансформаторами;
  - отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой;
  - выравнивание нагрузок фаз в распределительных сетях 0,38 кВ;

- оптимизация мест размыкания линий 10 кВ с двухсторонним питанием;
- приведение уровня напряжения на участке сети к номинальному;
- перераспределение нагрузки основной сети путем производства переключений;
- сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта оборудования сетей (работы на ВЛ);
- оптимизация режимов потребления энергоресурсов:
  - разделение цепей подогрева приводов и баков выключателей 35–110 кВ;
  - замена осветительных устройств на светодиодные;
  - оптимизация режима обогрева оборудования и сооружения ПС;
- реконструкция и модернизация энергетических установок:
  - замена проводов на большее сечение на перегруженных ЛЭП;
  - замена недогруженных и перегруженных трансформаторов;
  - замена ответвлений от ВЛ 0,38 кВ в жилые дома на СИП;
- совершенствование средств и систем учета энергоресурсов.

Также в целях снижения потерь и оптимизации потребления энергоресурсов реализовывались мероприятия по установке коммерческих приборов учета тепловой и электрической энергии, по модернизации и внедрению АИИС КУЭ.

### Энергоэффективность тепловых сетей

Ключевыми мероприятиями, повышающими энергетическую эффективность, которые выполнялись в 2019 году в рамках реализации ПЭиПЭЭ, стали:

- комплексная модернизация оборудования на тепловых пунктах;
- замена котлоагрегатов котельных;
- замена теплообменного оборудования, перекладка выходных коллекторов;
- установка устройств частотного регулирования для насосного оборудования котельных;

- восстановление разрушенной тепловой изоляции на магистральных трубопроводах тепловых сетей;
- снижение потерь тепловой энергии с утечками за счет своевременного устранения неплотностей оборудования и трубопроводов по итогам регулярного обхода тепловых сетей.

### Эффективность использования энергии

Потребление электроэнергии по Группе РусГидро в 2019 году составило 5 428 млн кВт·ч, теплоэнергии — 1 100 тыс. Гкал.

Основным потребителем электроэнергии в Группе РусГидро являются ТЭС, которые в силу производственного процесса потребляют на собственные нужды 10–16% производимой электроэнергии. Объем собственного потребления электроэнергии на ТЭС в 2019 году составил 1,3% от выработки.

В компаниях Субгруппы РАО ЭС Востока в качестве невозобновляемых источников энергии в основном используются уголь, природный газ и мазут. Кроме этого, используются прочие виды топлива, включающие дизельное топливо и дрова. В качестве возобновляемых источников энергии используется пар геотермальных источников Мутновского месторождения парогидротерм Камчатского края.

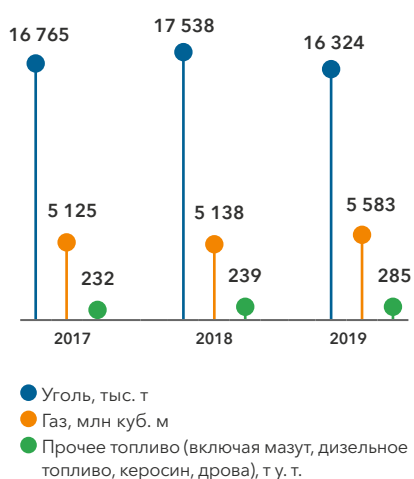
В целом по ТЭС, входящим в структуру Субгруппы РАО ЭС Востока, топливный баланс не претерпел существенных изменений.

Всего по итогам работы за 2019 год наблюдается незначительное увеличение потребности в энергетическом топливе ТЭС (на 0,6%) в связи с увеличением отпуска электроэнергии с шин ТЭС на 0,1% (до 28 млрд кВт·ч), а также ростом отпуска тепловой энергии на 0,4% (до 29 771 тыс. Гкал) по сравнению с 2018 годом.

## Объем собственного потребления энергии в 2019 году [302-1]

Вид источника	В натуральном выражении	В денежном выражении, млн руб.
<b>Потребление энергии из невозобновляемых источников</b>		
Расход электроэнергии, млн кВт·ч	5 428	1 539,7
Расход тепловой энергии, тыс. Гкал	1 100	219,8
Уголь, тыс. т	16 331	38 699,4
Мазут, тыс. т	159	3 718,3
Бензин автомобильный, тыс. л	6 290	168,6
Газ естественный (природный), млн куб. м	5 583	28 475,3
Прочее топливо (включая дизельное топливо, керосин, дрова), тыс. т у. т.	149	8 210,6
<b>Потребление энергии из возобновляемых источников</b>		
Геотермальная энергия, тыс. Гкал	412	119,9

### Потребление топлива Субгруппой РАО ЭС Востока



За 2019 год реализация ПЭИПЭЭ ПАО «РусГидро» способствовала экономии электроэнергии на собственное потребление 26 730 тыс. кВт·ч, дополнительная выработка от реализации мероприятий составила 62 103 тыс. кВт·ч. В данном сегменте расходы по направлению «Энергосбережение» и «Повышение энергетической эффективности» составили 7 027 млн руб.

Затраты на выполнение мероприятий в соответствии с утвержденными программами энергосбережения и повы-

шения энергетической эффективности компаний Субгруппы РАО ЭС Востока в 2019 году составили 1 884,0 млн руб., а годовой экономический эффект от их реализации – 464 млн руб., или 63 000 т у. т.

### Планы по повышению энергоэффективности на 2020 год

В 2020 году ПАО «РусГидро» и ПО в сегменте гидрогенерации планируют направить на мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности 5 893 млн руб.,

## Удельный расход условного топлива по компаниям Субгруппы РАО ЭС Востока [302-3]

Показатель	2017	2018	2019
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, г/кВт·ч	385,2	385,9	388,7
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	159,9	160,1	159,7

## Экономия энергоресурсов по Субгруппе РАО ЭС Востока [302-4]

Вид сэкономленных ресурсов	2017	2018	2019
Экономия газа, тыс. куб. м	270	4 328	877
Экономия дизельного топлива, т н. т.	45	46	123
Экономия прочих видов топлива, т у. т.	27 467	29 322	46 535
Экономия тепловой энергии, Гкал	27 868	28 443	19 991
Экономия электроэнергии, тыс. кВт·ч	87 151	91 099	74 610

что позволит получить эффект в первый год в размере 33 636 тыс. кВт·ч.

Компаниями холдинга РАО ЭС Востока на 2020 год запланирован ряд мероприятий по повышению энергоэффективности на сумму 2 783 млн руб., реализация которых позволит получить годовой эффект в размере 205 671 тыс. кВт·ч электроэнергии, 73 462,92 Гкал теплотенергии, 2 684,352 тыс. куб. м газа, 383,5 т н. т. угля, 294,4 т н. т. дизтоплива.



### Формирование бережливой модели поведения

Энергетиками Группы РусГидро проводятся обучающие мероприятия по повышению знаний среди школьников, направленные на пропаганду энергосбережения.

К примеру, в целях реализации государственной политики энергосбережения и повышения энергетической эффективности, повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий при содействии ПАО «РЭСК» на территории Рязанской области реализуется Государственная программа Рязанской области «Развитие коммунальной инфраструктуры, энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2015–2020 годы», утвержденная Постановлением Правительства Рязанской области от 29.10.2014 № 314.

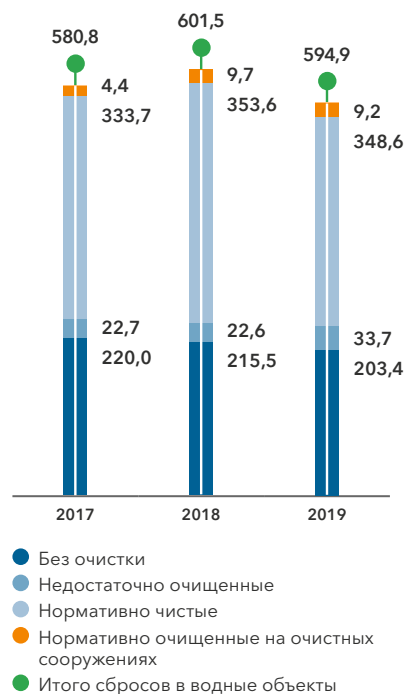
## Водопользование и водосброс

Группа РусГидро объединяет более 70 объектов гидроэнергетики и является одним из основных водопользователей в России, осуществляющим свою деятельность во многих регионах страны.

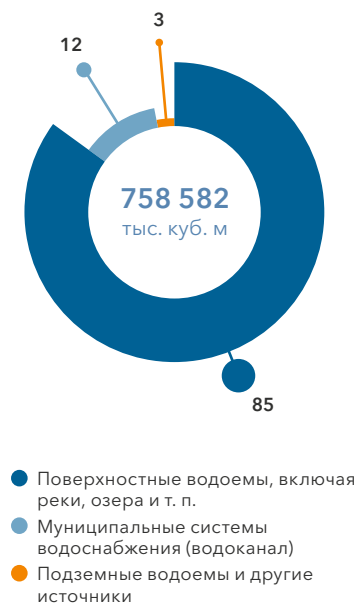
Группа РусГидро использует водные объекты в строгом соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Компания своевременно получает разрешительную документацию для осуществления водопользования и охраны водных объектов в соответствующих органах исполнительной власти. Забор воды из водных объектов Группы РусГидро не оказывает существенного воздействия на источники воды. [303-2]

Количество забранной воды в 2019 году составило 758 582 тыс. куб. м, что на 3,6% меньше показателя прошлого года. Большая часть, а именно 93% забираемой воды, потребляется на производственные нужды. [303-5]

**Общий объем сбросов сточных вод в водные объекты в разбивке по методу, млн куб. м в год [303-4]**



**Структура водозабора в 2019 году, % [303-3]**



На специальной странице сайта публикуются данные об изменениях уровней водохранилищ ГЭС Группы РусГидро: [www.rushydro.ru](http://www.rushydro.ru)

В 2019 году расходы воды в системах оборотного водоснабжения составили 4,5 млрд куб. м, в системах повторного водоснабжения 21,2 млн куб. м.

Сброс вод, образующихся на производственных объектах Группы РусГидро, осуществляется также в строгом соответствии с законодательством

Российской Федерации на основании выданных органами исполнительной власти разрешительных документов, устанавливающих право использования водных объектов для сброса сточных и дренажных вод, а также нормативы допустимых сбросов.

Объем сброса сточных вод в 2019 году уменьшился на 3,3% относительно прошлого года и составил 600,2 млн куб. м.

При этом в водные объекты сброшено 594,9 млн куб. м, на рельеф местности и подземные горизонты 5,3 млн куб. м.

Основной объем сточных вод Группы РусГидро (93%) составляют сточные воды после охлаждения оборудования, которые ввиду особенностей технологического процесса не подразумевают очистку из-за отсутствия загрязнения при прохождении через контур ох-

лаждения станции. Более 55% из них относятся к категории «нормативно чистые» в связи с использованием одного и того же водного объекта для забора и для сброса сточных вод, 34% отнесены к категории «загрязненные без очистки» в связи с забором на охлаждение морской воды и сбросом в пресный водоем. Недостаточно очищенные сточные воды составляют лишь 6% от общего объема сточных вод. [3С]

## Выбросы в атмосферу

### Выбросы парниковых газов

При эксплуатации объектов гидроэнергетики и энергетики, основанной на других возобновляемых источниках энергии, не происходит прямых выбросов парниковых газов. В Группе учет выбросов CO<sub>2</sub> ведется для объектов Субгруппы РАО ЭС Востока, работающих непосредственно на углеродном сырье.

Расчет выбросов парниковых газов выполняется в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2015 № 300 и с использованием РД 153-34.0-02.318-2001 «Методические указания по расчету валового выброса двуокиси углерода в атмосферу от котлов ТЭС и котельных» и данных инвентаризации Углеродного

фонда. Объемы выбросов парниковых газов определяются на основе данных по конкретному объекту, исходя из топливного баланса объекта.

В 2019 году объем выбросов парниковых газов увеличился на 0,55%. Рост выбросов связан с учетом в 2019 году выбросов ТЭЦ «Восточная», введенной в эксплуатацию в 2018 году, при этом рост выбросов CH<sub>4</sub> на 4,19% связан с увеличением в годовом объеме сжигаемого твердого топлива АО «ДГК» доли угля с более высоким содержанием углерода.

В 2019 году на 1,7% сократился общий объем выбросов парниковых газов от сжигания твердого топлива, а также выявлено существенное снижение выбросов N<sub>2</sub>O – на 1,9%.

### Структура выбросов парниковых газов Субгруппы РАО ЭС Востока (область охвата 1) по типу образования, %



### Прямые выбросы парниковых газов Субгруппы РАО ЭС Востока (область охвата 1), тыс. т [305-1]

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019
Выбросы CO <sub>2</sub>	36 182,3	34 096,4	34 457,1	34 942,3	35 137,1
Выбросы N <sub>2</sub> O в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	125,3	119,1	117,2	120,2	117,9
Выбросы CH <sub>4</sub> в CO <sub>2</sub> -эквиваленте	14,4	14,4	13,9	14,6	15,3
<b>Итого</b>	<b>36 322,0</b>	<b>34 229,9</b>	<b>34 588,2</b>	<b>35 077,1</b>	<b>35 270,3<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> Порядка 2% в общем объеме выбросов в России. [3С]



Одним из основных вызовов, который Группа РусГидро учитывала при формировании обновленной Экологической политики, является глобальное изменение климата и необходимость адаптации к неблагоприятным последствиям данных изменений, что создает угрозы для жизни и здоровья людей, состояния животного и растительного мира, а также приводит к изменениям устоявшихся гидрологических и метеорологических параметров.

В этой связи низкоуглеродное развитие – одна из основных задач, стоящих перед Группой РусГидро. При этом Экологическая политика Группы РусГидро устанавливает такие целевые показатели до 2025 года, как снижение выбросов парниковых газов в прямом и удельном выражении и увеличение установленной мощности низкоуглеродной генерации.

#### Интенсивность выбросов парниковых газов Субгруппы РАО ЭС Востока, т<sup>1</sup> [305-4]



Ввод 10 электрозаправочных станций РусГидро за 2019 и начало 2020 года позволил избежать выбросов в атмосферу порядка 70 000 кг CO<sub>2</sub>, что соответствует 103 500 кг в годовом выражении.

Снижение выбросов парниковых газов планируется достичь посредством:

- замещения выбывающих мощностей тепловой генерации на Дальнем Востоке строящимися более экологически чистыми тепловыми электростанциями. Так, например, в рамках программы модернизации планируются строительство и модернизация четырех станций, предусматривающие новое строительство и замену устаревшего оборудования тепловых электростанций, в том числе ТЭЦ на газе (Хабаровская ТЭЦ-4), либо перевод на газ (Владивостокская ТЭЦ-2);
- ввода новых малых ГЭС;
- реализации программ повышения энергоэффективности на ТЭС;
- расширения реализации проектов в сфере ВИЭ – солнечных и ветровых электростанций;
- ввода и эксплуатации электростанций.

Достижение целевого показателя «Увеличение установленной мощности низкоуглеродной генерации» планируется также за счет реализации программы комплексной модернизации (долгосрочной программы с периодом реализации 2012-2020 годы с перспективой до 2025 года), предписывающей техническое перевооружение генерирующих объектов Группы РусГидро. Кроме того, Группа планомерно реализует проекты в области возобновляемой энергетики и планирует продолжить деятельность в этом на-

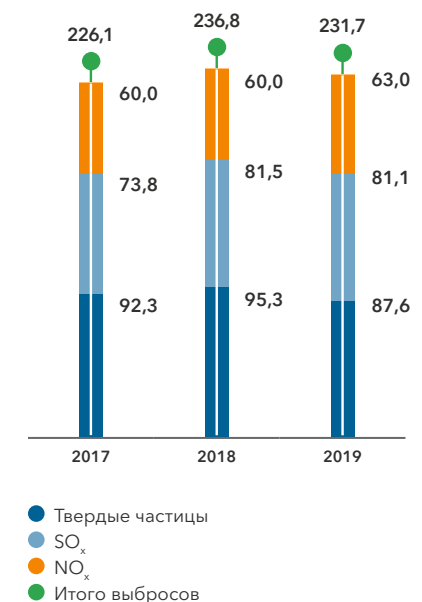
правлении. Также в настоящее время Группа РусГидро реализует проекты строительства малых ГЭС на Северном Кавказе.

#### Выбросы загрязняющих веществ

На всех производственных объектах Группы РусГидро осуществляется контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Общий объем наиболее значимых загрязняющих веществ в 2019 году сократился на 2,2% относительно 2018 года и составил 231 707 т.

#### Выбросы в атмосферу основных загрязняющих веществ по Группе РусГидро, тыс. т [305-7]



<sup>1</sup> Выработка без учета каскада Вилуйских ГЭС и солнечных электростанций, деятельность которых не приводит к эмиссиям парниковых газов. Удельные выбросы CO<sub>2</sub>-эквивалента определяются отношением выбросов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента к выработке электроэнергии в млн кВт·ч и отпуску тепла в тыс. Гкал.

## Отходы

В 2019 году общее количество образованных отходов в результате эксплуатации энергетических объектов Группы РусГидро было снижено на 19,6% относительно уровня 2018 года и составило 23,8 млн т.

Основной объем от общего объема отходов составляют отходы IV и V классов опасности (малоопасные и практически не опасные), которые образуются при добыче угля (отходы вскрышных пород), при сжигании угля (золошлаковые отхо-

ды), в результате реконструкции объектов, а также при ремонте и обслуживании оборудования и сооружений (строительные отходы, металлический лом и др.).

Уменьшение общего объема образовавшихся отходов в отчетном периоде произошло по причине значительного сокращения отходов V класса опасности в АО «ДГК» (уменьшение расхода сожженного твердого топлива в связи со снижением объемов производства электроэнергии) и АО «ЛУР»

(уменьшение объемов вскрышных работ).

Образованные отходы передаются по договорам специализированным организациям, имеющим лицензии на деятельность по транспортированию, сбору и дальнейшему обращению с отходами. [306-4]

Кроме того, утверждено Положение о взаимодействии ПАО «РусГидро» и подконтрольных организаций в сфере утилизации золошлаковых отходов.

### Общая масса отходов, т [306-2]

Классы отходов	2017	2018	2019
<b>Субгруппа РусГидро</b>			
отходы I и II классов опасности	31	18	21
отходы III, IV и V классов опасности	29 191	23 178	20 688
<b>Итого</b>	<b>29 222</b>	<b>23 196</b>	<b>20 709</b>
<b>Субгруппа ПАО ЭС Востока</b>			
отходы I и II классов опасности	39	45	50
отходы III, IV и V классов опасности	26 570 307	29 596 949	23 807 706
<b>Итого</b>	<b>26 570 346</b>	<b>29 596 995</b>	<b>23 807 756</b>
<b>Группа РусГидро</b>			
отходы I и II классов опасности	70	63	71
отходы III, IV и V классов опасности	26 599 498	29 620 127	23 828 393
<b>Всего</b>	<b>26 599 568</b>	<b>29 620 190</b>	<b>23 828 465</b>

## Сохранение биоразнообразия [ЭС]

Часть объектов сетевой инфраструктуры, входящих в Субгруппу ПАО ЭС Востока, находятся на территориях особо охраняемых природных зон, где обитают редкие виды растений и животных [304-1]. При этом генерирующие производственные объекты Компании не располагаются в границах этих зон.

Понимая всю ответственность, Группа РусГидро стремится

не оказывать существенного воздействия на биоразнообразие и охраняемые природные территории. В результате производственной деятельности Компании не происходит сокращения численности видов, трансформации местообитания, распространения инвазивных видов, вредителей и возбудителей заболеваний. [304-2]



**19**  
особо охраняемым  
природным территориям  
помогла Группа РусГидро  
в 2019 году

### Охраняемые виды, местообитания которых затрагиваются деятельностью Группы РусГидро [304-4]

При участии ПАО «РусГидро» в рамках Проекта Программы развития ООН/Глобального Экологического Фонда и Министерства природных ресурсов и экологии РФ при строительстве Нижне-Бурейской ГЭС был реализован уникальный экологический проект «Бурейский компромисс». В его реализации принимали участие ГБУ Амурской области «Дирекция по охране и использованию животного мира и особо охраня-

емых природных территорий», АО «Нижне-Бурейская ГЭС», научные и экологические организации области, средства массовой информации. В рамках проекта «Бурейский компромисс» был выполнен комплекс мероприятий по сохранению биологического разнообразия: образован природный парк «Бурейский», размещено более 25 подкормочных комплексов, оснащенных кормами с минеральными и витаминными добавками, для копытных животных; установлены более 100 дуплянок для уток-мандаринок; пересажено более 400 экземпляров эндемичных видов растений.

Деятельность компании АО «ДРСК» Субгруппы РАО ЭС Востока оказывает воздействие на находящийся под угрозой исчезновения вид – дальневосточный аист (*Ciconia boyciana*). Данный вид занесен в Красную книгу Российской Федерации и в Красный список МСОП-96, Приложение 1 СИТЕС, Приложения двусторонних соглашений, заключенных Россией с Японией, Республикой Корея и КНДР об охране мигрирующих птиц. В 2019 году АО «ДРСК» продолжило устанавливать на территории Амурской области опоры для гнезд дальневосточного аиста.

### Водные объекты, на которые оказывают влияние сбросы Группы РусГидро и поверхностный сток с ее территории [306-5]

Подконтрольные организации Субгруппы РАО ЭС Востока	Водный объект <sup>1</sup>	Объем водного объекта или средний исток реки, млн куб. м	Ценность с точки зрения биоразнообразия
ПАО «Камчатскэнерго»	Авачинская губа	3 800	высшая категория
	Река Халактырка	–	высшая категория
	Озеро Халактырское	11	высшая категория
	Озеро Сыпучка	–	высшая категория
АО «ЮЭСК»	Река Быстрая	43,2	первая категория
ПАО «Магаданэнерго»	Река Магаданка	43,8	высшая категория
	Река Каменушка	37,9	первая категория
	Река Мяунджа	127,5	высшая категория
ПАО «Сахалинэнерго»	залив Терпения Охотского моря	211 250	высшая категория
ПАО «Якутскэнерго»	Река Лена	515 610	высшая категория
	Река Вилюй	48 250	высшая категория
АО «Чукотэнерго»	Река Казачка	22	вторая категория
	Озеро Охотничье	0,25	вторая категория
	Чаунская губа	–	высшая категория
АО «ДГК»	Кивдинское водохранилище	9,6	первая категория
	Река Контровод	–	высшая категория
	Ручей без названия, впадающий в реку Кневичанка	–	высшая категория
	Бухта Промежуточная	–	высшая категория
	Река Объяснения	–	первая категория
	Ручей Лозовый Ключ	–	первая категория
	Река Партизанская	–	первая категория

<sup>1</sup> Все объекты не являются охраняемой природной территорией.

Подконтрольные организации Субгруппы РАО ЭС Востока	Водный объект <sup>1</sup>	Объем водного объекта или средний исток реки, млн куб. м	Ценность с точки зрения биоразнообразия
	Ручей Рудка	–	вторая категория
	Водохранилище на реке Олонгоро	43,2	первая категория
	Семеновский ручей	–	вторая категория
	Ручей Безымянный	–	вторая категория
	Река Амнуакта	–	первая категория
	Амурская протока	–	высшая категория
	Река Амур	–	высшая категория
	Озеро Хорпы	–	высшая категория
	Протока Галбон (Старый Амур)	–	высшая категория
	Бухта Западная	–	высшая категория
	Ручей Нанте	–	высшая категория
	Река Правая Березовая	–	вторая категория
	Река Черная	–	вторая категория
	Ручей Полежаевка	–	вторая категория
	Ручей Гнилая Падь	–	вторая категория
	Река Малая Сита	–	первая категория
АО «Теплоэнергосервис»	Река Вилую	72 400	высшая категория
	Река Яна	29 297	высшая категория
	Река Алдан	154 683	высшая категория
	Река Индигирка	14 002	высшая категория
	Река Аллах-Юнь	5 550	высшая категория
	Река Нера	3 658	высшая категория
АО «ЛУР»	Река Контровод (участок водопользования АО «ЛУР»)	–	первая категория

### Мероприятия по сохранению биоразнообразия [EU13]

Сохранение биологического разнообразия – одна из основных задач Экологической политики Группы РусГидро<sup>1</sup>, которая предполагает выполнение целевого показателя «Недопущение исчезновения и утраты видов растений и животных в результате хозяйственной деятельности Группы» (равного нулю) до 2025 года.

В Программе мероприятий, обеспечивающих реализацию Экологической политики Группы РусГидро, выделен

отдельный раздел по мероприятиям, направленным на сохранение биоразнообразия, включающий как мероприятия, реализуемые в рамках оказания благотворительной помощи особо охраняемым природным территориям, так и комплекс мероприятий по сохранению биологического разнообразия в целях недопущения исчезновения и утраты видов растений и животных.

### Мероприятия по сохранению животных [ЗС]

В 2019 году при поддержке Группы РусГидро в Хакасии стартовал

проект по изучению редкого вида птиц – журавля-красавки (*Anthropoides virgo*). Компания реализует его совместно с Хакасским заповедником в рамках благотворительной программы.

В Хакасии находятся места гнездования и проходят пути миграции этого редкого вида птиц. Красавка – самый маленький вид журавлей. Орнитологи насчитывают всего шесть его популяций, численность птиц постоянно снижается: в Турции они находятся на грани исчезновения, на Балканах исчезли около ста лет назад.

<sup>1</sup> Утверждена Правлением Общества (протокол от 26.09.2019 № 1204).

Полученные в ходе исследований в Хакасии данные послужат основой для разработки стратегии охраны генофонда красавки в целом, в том числе региональной стратегии и плана действий в Республике. Анализ результатов наблюдений за птицами, проводимый Институтом проблем экологии и эволюции РАН, позволит выявить пути миграций, места остановок и предмиграционные скопления птиц.

Также в 2019 году совместно с Саяно-Шушенским заповедником начата реализация проекта по восстановлению популяции снежного барса в Красноярском крае.

Снежный барс, или ирбис (*Panthera uncia*), внесен в Красную книгу России как редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. Также обитает в горных системах Центральной Азии: Гималаи, Тибет, Памир, Тянь-Шань. Основные факторы, обуславливающие малочисленность вида на территории России, – это резкое уменьшение кормовой базы (копытных животных) и браконьеры.

В рамках проекта по восстановлению популяции снежного барса запланированы мероприятия по разведению взрослых особей в неволе и выпуску их потомства, адаптированного к жизни в дикой природе, на территорию исторического ареала, реабилитация пострадавших в природе животных, а также создание научно-практической лаборатории на территории Саяно-Шушенского заповедника. Ее наличие позволит оперативно составлять карты-схемы индивидуальных участков обитания особей и на основе этих данных собирать материал о биологии и экологии снежного барса. Информация позволит корректировать систему охраны местообитаний животного в заповеднике, а также станет основой программы сохранения популяции в Западном Саяне.

В рамках мероприятий по завершению строительства водохра-

нилища АО «Нижне-Бурейская ГЭС» ввело в эксплуатацию кордон «Малые Симичи» на территории особо охраняемой природной зоны «Природный парк «Бурейский».

ПАО «РусГидро» поддерживает Международную программу по восстановлению леопардов на Кавказе, реализуемую Минприроды России. В рамках Программы в Сочи создан Центр восстановления леопардов на Кавказе, на территории которого собраны оставшиеся чистокровные особи из зоопарков разных стран мира.

В 2015 году в объективы камер видеонаблюдения Гизельдонской ГЭС РусГидро в Северной Осетии впервые за много лет попал переднеазиатский леопард (*Panthera pardus ciscaucasica*).

С этого момента в рамках соглашения о сотрудничестве Северо-Осетинского филиала ПАО «РусГидро» с Институтом экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН (далее – ИПЭЭ РАН) начат уникальный проект по восстановлению исчезнувших животных – «Возвращение барсов в Осетию». В ходе реализации проекта Группой РусГидро совместно с ИПЭЭ РАН была проведена масштабная и беспрецедентная работа по подготовке РСО-Алания в качестве новой зоны выпуска леопарда, которая включала комплекс научных, природоохранных и экопросветительских мероприятий, направленных на обеспечение подготовки территории в качестве зоны выпуска переднеазиатских леопардов: проводились научные исследования для изучения потенциальной возможности выпуска животных, осуществлялись работы по экологической подготовке территории и просветительские мероприятия, цель которых – поднять уровень значимости кавказских леопардов как национального достояния Кавказских гор и сформировать ответственное отношение населения к природопользованию.

□□



Русское географическое общество и РусГидро давно и активно сотрудничают в самых разных сферах. Благодаря поддержке РусГидро РГО удалось реализовать десятки проектов, направленных на изучение и сохранение природного и историко-культурного наследия России. Мы ценим помощь компании в проведении научных исследований на территории особо охраняемых природных территорий в разных регионах страны, в частности в Государственном природном заказнике федерального значения «Кирзинский», Национальном парке «Хвалынский». Отмечу также издательскую деятельность РусГидро, популяризирующую жизнь и деятельность великих русских путешественников.

### Сергей Шойгу,

президент Русского географического общества

В июле 2018 года на территории национального парка «Алания» при участии ПАО «РусГидро» состоялся выпуск в дикую природу сразу двух неродственных особей переднеазиатского леопарда, выращенных в Центре разведения леопардов в Сочи и прошедших интенсивный курс обучения самостоятельной жизни в дикой природе.

В 2019 году ученые продолжили вести научный мониторинг жизни выпущенных животных на основании данных спутниковых ошейников, полевых исследований, а также фото- и видеокамер.

#### Мероприятия по восстановлению водных биологических ресурсов [3С]

В силу специфики своей деятельности Компания уделяет особое внимание сохранению и восстановлению рыбных запасов рек.

Группа РусГидро осуществляет оценку воздействия на водные биологические ресурсы тех водных объектов, которые планирует использовать в своей деятельности. В результате такой оценки по согласованию с Росрыболовством реализуются необходимые рыбоохранные и компенсационные мероприятия. В частности,

проектируется установка рыбозащитных устройств, осуществляется выпуск малька рыбы, для чего в некоторых случаях планируется строительство рыбозаводных заводов.

В 2019 году в счет возмещения вреда водным биологическим ресурсам от эксплуатации ГЭС Кабардино-Балкарским филиалом ПАО «РусГидро» в водные объекты Кабардино-Балкарской Республики и Республики Северная Осетия – Алания выпущено 638,8 тыс. экземпляров молоди краснокнижной породы рыб – каспийского лосося (*Salmo trutta caspius*). Мероприятия по выпуску рыбы проводятся по согласованию и при участии Западно-Каспийского территориального управления Росрыболовства.

При поддержке Чебоксарской и Жигулевской ГЭС в Волгу выпустили 12 тыс. мальков стерляди (*Acipenser ruthenus*) – особо ценного вида рыбы, занесенного в Красную книгу. Акция по зарыблению прошла одновременно в двух регионах – Чувашии и Самарской области. Проект по искусственному воспроизводству водных биоресурсов реализуется в рамках благотворительной программы Группы РусГидро. Зарыб-

ление провели под надзором комиссии Росрыболовства.

Более 600 мальков стерляди выпустили в Воткинское водохранилище. Мероприятие по зарыблению проходило под надзором специалистов Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Пермскому краю Средневолжского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, Камско-Уральского филиала «Главрыбвод» и лаборатории аквакультуры Пермского филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии».

Кроме того, на Богучанской ГЭС в 2019 году реализовывались мониторинг состояния и оценка воздействия на водные биоресурсы Богучанского водохранилища.

#### Восстановление нарушенных земель

В условиях строительства и эксплуатации энергетических объектов Группы РусГидро обязательными являются компенсационные мероприятия по восстановлению природных территорий, а также рекультивации земель.

### Сохраненные и восстановленные местообитания Субгруппы ПАО ЭС Востока [304-3]

Наименование	АО «ДГК»	ПАО «Сахалинэнерго»	АО «Чукотэнерго»	АО «ЛУР»	Всего
<b>01.01.2019</b>					
Нарушено земель, га	2 315,5	257,6	174,7	4 110,8	6 858,6
Отработано нарушенных земель, га	59,0	3,2	1,5	24,4	88,1
Заскладировано плодородного слоя почвы, тыс. куб. м	275,6	0,0	0,0	578,8	854,4
<b>За 2019 год</b>					
Нарушено земель, га	25,0	0,0	0,3	62,8	88,1
Отработано нарушенных земель, га	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Рекультивировано земель, га	3,0	0,0	1,0	0,0	4,0
<b>31.12.2019</b>					
Нарушенных земель, га	2 337,5	257,6	173,9	4 173,6	6 942,7
Отработанных земель, га	59,0	3,2	0,5	24,4	87,1
Заскладированного плодородного слоя почв, тыс. куб. м	275,6	0,0	0,0	578,8	854,4