

ТЕМА НОМЕРА



Монтаж крышки корпуса компрессора газовой турбины

«Прокачали» ПГУ

На парогазовом энергоблоке ТЭЦ-20 впервые внедрена концепция гибких межсервисных интервалов

Энергоблок ПГУ ТЭЦ-20 Мосэнерго стал пилотным проектом концепции гибких межсервисных интервалов, благодаря внедрению которой компания сможет сократить расходы на сервисное обслуживание и увеличить доходы от поставки электроэнергии и мощности. Дополнительным эффектом от проведенных в конце 2018 года на оборудовании энергоблока работ стало уве-

личение его установленной электрической мощности.

Парогазовый энергоблок ТЭЦ-20 – знаковый для Мосэнерго объект. С его вводом компания завершила реализацию масштабной программы строительства новых генерирующих мощностей, в рамках которой по условиям договоров о предоставлении мощности (ДПМ) на шести электростанциях Мосэнерго были построены семь

современных парогазовых блоков суммарной мощностью 2,9 ГВт. Команду на ввод энергоблока в эксплуатацию 22 декабря 2015 года отдал по видеосвязи Президент России Владимир Путин.

По итогам комплексных испытаний, предшествующих вводу блока ПГУ ТЭЦ-20 в эксплуатацию, его установленная мощность была установлена Системным оператором (АО «СО ЕЭС») на уровне 418 МВт. Указанный производителем межсервисный интервал (период эксплуатации энергоблока между прохождением плановых ремонтов на его основном оборудовании) составлял порядка 25 тысяч эквивалентных часов, что соответствует примерно трем годам эксплуатации.

Окончание на стр. 3

СОБЫТИЕ

Контроль и надзор переводят на «цифру»

На ТЭЦ-20 прошло выездное заседание секции НТС Ростехнадзора

25 января руководитель Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Алексей Алёшин провел выездное расширенное заседание секции № 7 научно-технического совета Ростехнадзора «Совершенствование государственного энергетического надзора». В работе секции также приняли участие заместители руководителя ведомства, представители энергетических компаний, отраслевых ассоциаций, научно-исследовательских институтов и профильных вузов.

Заседание секции прошло в актовом зале ТЭЦ-20. Перед началом мероприятия первый заместитель генерального директора ООО «Газпром энергохолдинг» Павел Шацкий и заместитель управляющего директора – глав-

ный инженер ПАО «Мосэнерго» Сергей Ленёв ознакомили руководство Ростехнадзора с работой парогазового энергоблока ПГУ-420. Также им был представлен порядок аттестации персонала по промышленной безопасности с использованием веб-камер по программе, размещенной на едином портале тестирования Ростехнадзора.

Открывая заседание, Алексей Алёшин напомнил о необходимости перехода контрольно-надзорной деятельности на цифровую экономику. «Широкое внедрение информационных технологий обеспечит качественное повышение уровня промышленной безопасности, оперативность и достоверность информации, необходимой для принятия управленческих решений, в том числе в кризисных ситуациях», – подчеркнул руководитель Ростехнадзора.

Главный инженер ПАО «МОЭСК» Дмитрий Гвоздев рассказал участникам заседания о реализации проекта «Автоматическое управление мобильными бригадами «цифровой электромонтер». И. о. директора ФБУ «Учебно-

методический кабинет» Ростехнадзора Денис Воронков представил доклад о едином портале тестирования в области промышленной безопасности, безопасности гидротехнических сооружений и в сфере электротехники. ■



Алексей Алёшин, Павел Шацкий и Сергей Ленёв на блочном щите управления ПГУ-420 ТЭЦ-20

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ



УЧАСТИЕ В ПУСКОНАЛАДКЕ НА ГРОЗНЕНСКОЙ ТЭС
стр. 2



БРОСИМ КУРИТЬ ВМЕСТЕ: ИТОГИ АКЦИИ
стр. 4



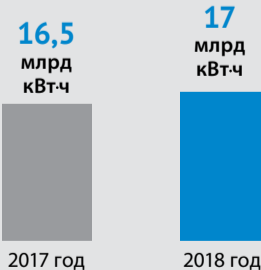
ПРАЗДНИК ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ
стр. 7



ПЕРВЕНСТВО ПО БОКСУ
стр. 8

МОСЭНЕРГО В ЦИФРАХ

ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОБЪЕКТАМИ ДПМ*



Рост: 3%

Информация предоставлена планово-производственной службой ПАО «Мосэнерго»

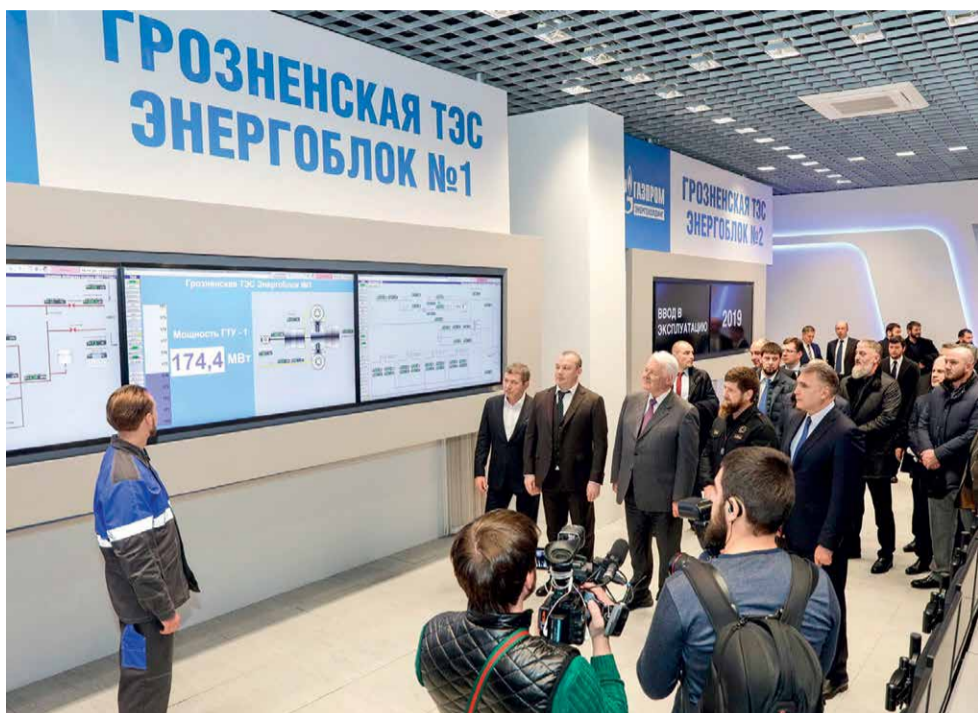
* Объекты генерации, введенные в 2007–2015 годах в соответствии с условиями договоров о предоставлении мощности.



НАШИ ЛЮДИ

Востребованный опыт

Сотрудники Мосэнерго приняли участие в вводе энергоблока Грозненской ТЭС



Ввод первого энергоблока Грозненской ТЭС в эксплуатацию: набор мощности

В Грозном 19 декабря был введен в эксплуатацию энергоблок № 1 Грозненской теплоэлектростанции (ТЭС). В торжественном мероприятии приняли участие заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» Валерий Голубев, полномочный представитель Президента РФ в Северо-Кавказском федеральном округе Александр Матовников, глава Чеченской Республики Рамзан Кадыров, генеральный директор ООО «Газпром энергохолдинг» Денис Федоров, представители органов власти республики, руководители дочерних компаний «Газпром энергохолдинга», в том числе управляющий директор ПАО «Мосэнерго» Александр Бутко, а также представители конструкторских и подрядных организаций.

Непосредственное участие в процессе ввода энергоблока в эксплуатацию приняли сотрудники электростанций Мосэнерго.

Коллеги из ПАО «ОГК-2» (эксплуатирующей организации Грозненской ТЭС) обратились к руководству компании с просьбой оказать техническую помощь при проведении пусконаладочных работ на энергоблоке. Несмотря на то что на электростанциях ОГК-2 также эксплуатируются современные энергоблоки ПГУ, опыт специалистов Мосэнерго в процессе пусковых работ на Грозненской ТЭС оказался крайне востребованным. Дело в том, что в составе энергоблоков ПГУ-450 ТЭЦ-21 и ТЭЦ-27 Мосэнерго работают газотурбинные установки практически того же типа, и сотрудники этих филиалов имеют более чем 10-летний опыт их эксплуатации.

Подбор кандидатов был организован службой совершенствования эксплуатации производственного управления и сотрудниками Блока управления персоналом Мосэнерго. На Грозненскую ТЭС были

командированы пять сотрудников компании: начальник смены электростанции ТЭЦ-27 Сергей Тимшин; ведущий инженер по автоматизированным системам управления производством ТЭЦ-27 Алексей Жиронкин; начальник смены оперативной эксплуатации электротехнического оборудования (ЭТО) ТЭЦ-20 Игорь Панков; Ренат Зарипов, занимающий аналогичную должность на ТЭЦ-21; машинист энергоблока ТЭЦ-16 Илья Савельев.

Первым в Грозный отправился Сергей Тимшин, прибывший на станцию в середине ноября.

С технической точки зрения оборудование энергоблока оказалось для нас знакомым. Например, газовая турбина, за исключением нескольких узлов, практически идентична установленным на ТЭЦ-27 ГТЭ-160. На первом этапе моими задачами стали обучение оперативного персонала и организация рабочего процесса начальника смены станции: отработка процедуры подачи заявок, взаимодействие с диспетчерами, другими службами и организациями. Также мы в полном объеме участвовали в проведении пусковых операций на блоке – в электромонтажных работах, наладке оборудования, наборе и несении нагрузки. В качестве начальника смены станции я участвовал в пусконаладке впервые и получил колоссальный опыт. Действующая станция работает стабильно, нештатные ситуации случаются крайне редко. А в процессе первых пусков блока технические сложности возникают постоянно, и все участники получают полезные практические навыки по устранению неисправностей и отклонений в работе оборудования, – рассказывает он.

По словам Игоря Панкова, присоединившегося к Сергею Тимшину в начале декабря, его функционал как начальника смены ЭТО в ходе пусконаладки энергоблока Грозненской ТЭС также в основном совпадал с кругом обязанностей на ТЭЦ-20. На первом этапе командировки большой объем работы был связан с подготовкой типовых бланков переключений под новое электротехническое оборудование, затем специалисты занимались приемкой оборудования из монтажа, его подключением и наладкой.

Благодарен руководству компании и филиала за предоставленную возможность поработать на новом объекте, побывать в Чеченской Республике. Мы хорошо сработались и подружились между собой, а также с другими коллегами, в том числе с персоналом станции, который продолжит работу на оборудовании первого энергоблока. Свободного времени было не так много – удалось посмотреть Грозный, также в образовавшееся свободное окно мы успели побывать на озере Кезеной-Ам.



СПРАВКА

Группа «Газпром» реализует проект строительства Грозненской ТЭС в рамках системы договоров о предоставлении мощности (ДПМ). С вводом в эксплуатацию энергоблока № 1 завершен первый из двух этапов проекта сооружения станции. Энергоблок мощностью около 180 МВт состоит из газотурбинной установки, созданной на основе газовой турбины и генератора производства Siemens. При строительстве энергоблока были широко применены российские технологические системы и оборудование. В ходе второго этапа будет построен и введен в эксплуатацию аналогичный по характеристикам и оборудованию энергоблок № 2. Общая установленная электрическая мощность Грозненской ТЭС достигнет проектного значения – порядка 360 МВт. Новая современная станция будет способствовать развитию экономики региона и повысит стабильность энергосистемы юга страны. По окончании строительства Грозненской ТЭС Группа «Газпром» завершит масштабную программу создания новых мощностей в рамках ДПМ.

Спасибо коллегам с Грозненской ТЭС за гостеприимство и радушный прием! – говорит Игорь.

В отличие от коллег Ильи Савельева перед командировкой требовалось освоить прежде неизвестное ему оборудование, поскольку газовая турбина ТЭЦ-16 по конструкции серьезно отличается от установленной на электростанции в Грозном. Поэтому еще в июне он был направлен на стажировку на ТЭЦ-27, где эксплуатируются подобные турбины.

Одним из самых ответственных мероприятий в рамках пусконаладки для меня стали испытания по частотно-делительной автоматике (ЧДА), когда при снижении частоты в энергосистеме и отключении генератора от сети происходит автоматическое выделение на собственные нужды. Помимо испытаний и пусковых операций на оборудовании блока мы также занимались обучением специалистов Грозненской ТЭС – делились опытом эксплуатации оборудования, давали практические советы по действиям в той или иной ситуации. Благодаря участию в пусконаладке энергоблока мне удалось узнать для себя много нового, познакомиться с настоящими профессионалами, перенять их опыт. Уверен, что это пригодится мне в дальнейшей работе, – рассказывает Илья. 📌



Сотрудники Мосэнерго и их коллеги на главном щите управления Грозненской ТЭС

ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Новый щит постоянного тока

Введен в конце 2018 года на ТЭЦ-12

19 декабря на ТЭЦ-12 введен в эксплуатацию новый щит постоянного тока № 1. В объем модернизации системы оперативного постоянного тока паросиловой части ТЭЦ-12 вошли: замена аккумуляторной батареи, установка взаиморезервируемых зарядно-подзарядных устройств и стабилизаторов выходного на-

пряжения, устройство современной системы поиска и локализации мест замыкания на землю в цепях постоянного тока, реконструкция системы освещения, установка системы кондиционирования и многое другое.

После ввода в эксплуатацию новый щит принял на себя полную нагрузку постоянного тока старой очереди станции. Таким

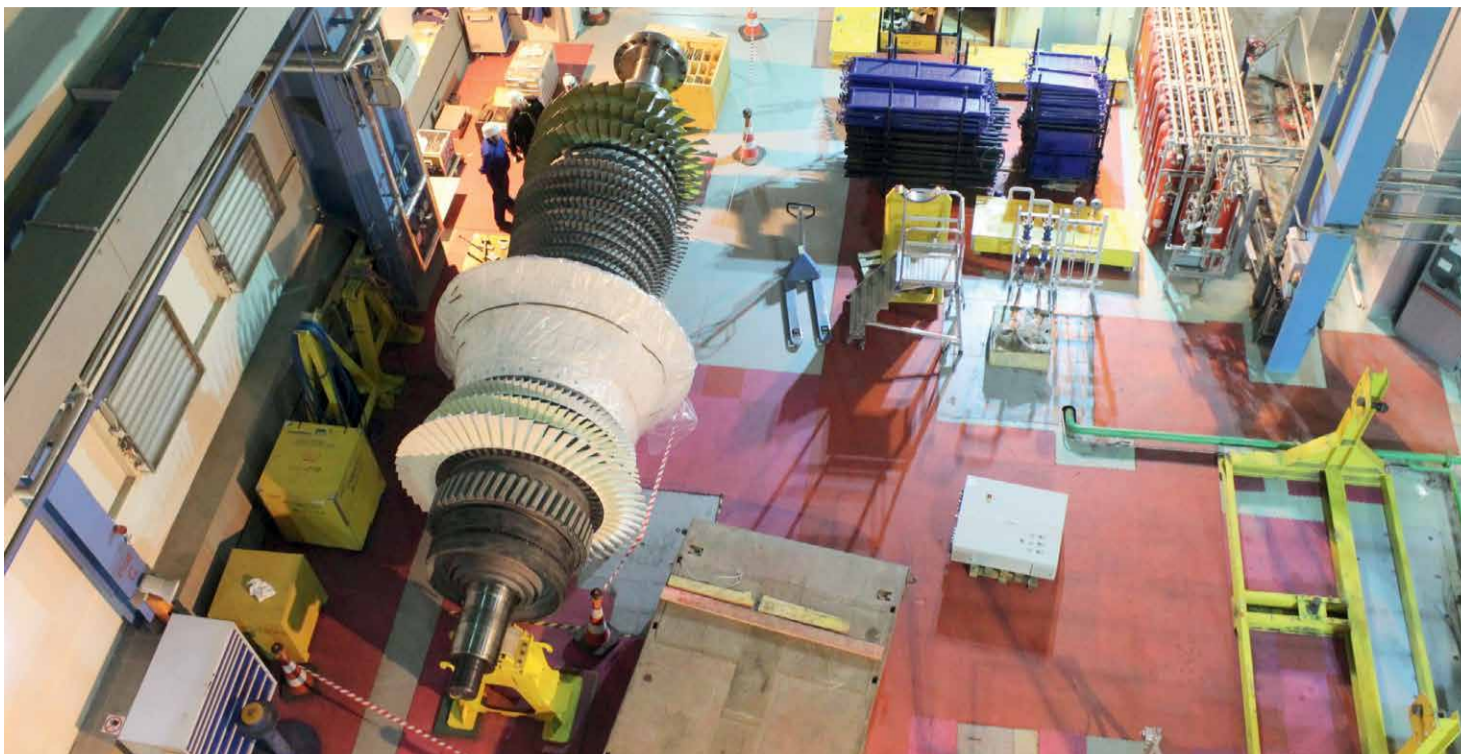
образом, достигнута основная цель технического перевооружения – повышение надежности работы ответственного оборудования собственных нужд, устройств и средств защиты и автоматики.

В ближайшее время планируется замена щитов постоянного тока на ТЭЦ-17 и ТЭЦ-22 – по этим объектам уже ведутся проектные работы. 📌



Щит постоянного тока № 1 ТЭЦ-12

ТЕМА НОМЕРА



Ротор в сборе перед установкой в корпус газовой турбины

«Прокачали» ПГУ

Окончание. Начало на стр. 1

Благодаря проведению в ноябре – декабре прошлого года расширенной инспекции горячего тракта газовой турбины эти интервалы в зависимости от режима ее работы теперь могут варьироваться в пределах от 33 до 50 тыс. эквивалентных часов эксплуатации. Таким образом, периоды между проведением инспекций составят от 4 до 6 лет. Это позволит как существенно сократить расходы на сервисное обслуживание оборудования газотурбинной установки (ГТУ) без снижения надежности, так и увеличить доходы от поставки электроэнергии, поскольку энергоблок сможет находиться в работе более продолжительное время.



Надстройка КВОУ охладителем воздуха со вспомогательным оборудованием



Раскладка оборудования на площадке перед паровой турбиной

В рамках главной инспекции ГТУ парогазового энергоблока ТЭЦ-20 были заменены рабочие и направляющие компрессорные лопатки 1–6-й ступеней, рабочие и направляющие турбинные лопатки 1–4-й ступеней. Проведены работы с камерой сгорания турбины – в частности, доработаны ступица и внешняя обечайка, установлены плитки улучшенной конструкции, новые диагональные завихрители. Также были усовершенствованы горелочные устройства и система фильтрации воздуха в комплексном воздухоочистительном устройстве (КВОУ) ГТУ.

Одним из ключевых пунктов инспекции газотурбинной установки стал монтаж испарительного охладителя воздуха на входе в КВОУ. Для отечественной энергетики это инновационная технология, позволяющая за счет охлаждения воздуха на 6–10 °С заметно снижать ограничения располагаемой мощности блока в теплое время года.

Большой объем работ был связан с модернизацией котла-утилизатора (производитель – завод «Красный котельщик», входящий в концерн «Силловые машины»). В частности, рассчитаны новые параметры, осуществлена наладка котла-утилизатора с учетом увеличения температуры и расхода уходящих газов ГТУ. Перенастроены опорно-подвесная система, а также установленные на котле-утилизаторе предохранительные клапаны. Произведена перемаркировка котла-утилизатора с получением нового сертификата соответствия от завода-изготовителя и внесением изменений в паспорт котла-утилизатора.

Помимо этого, выполнен ряд средних инспекций оборудования энерго-



Подготовка к сборке наружного корпуса камеры сгорания ГТ



Ротор ГТ в кантователе после сборки

блока – паровой турбины, генераторов газовой и паровой турбин.

Работы на энергоблоке продолжались полтора месяца – с 1 ноября по 14 декабря 2018 года. Они выполнялись в соответствии с договором долгосрочного сервисного обслуживания оборудования ПГУ-420 ТЭЦ-20, заключенного ПАО «Мосэнерго» с ООО «ТЭР-Сервис». Основным субподрядчиком выступило ООО «Сименс Технологии Газовых Турбин» – совместное предприятие Siemens AG и «Силловых машин». Дополнительно был привлечен ряд других субподрядных организаций. В общей сложности на площадке энергоблока было задействовано более 100 специалистов, работавших почти круглосуточно: в две смены по 10 часов каждая, шесть дней в неделю.

С 15 по 26 декабря проводились пусконаладочные работы, с 27 по 31 декабря – аттестационные испытания, подтвердившие готовность энергоблока нести увеличенную нагрузку. 31 декабря в 10:00 парогазовый энергоблок ТЭЦ-20 был введен в штатную работу. В новогоднюю ночь и в последующие праздничные дни он нес нагрузку в соответствии с диспетчерским графиком.

С 1 февраля 2019 года, по итогам согласования Системным оператором результатов аттестационных испытаний, установленная мощность энергоблока ПГУ ТЭЦ-20 увеличилась на 27 МВт – с 418 до 445 МВт.



Сергей ЛЕНЁВ, заместитель управляющего директора – главный инженер ПАО «Мосэнерго»:

– Успешное завершение работ на энергоблоке ПГУ ТЭЦ-20 и достигнутые результаты стали итогом слаженной командной работы, в которой принимали активное участие как сотрудники ТЭЦ-20 и представители подрядных организаций, так и руководители и специалисты других подразделений Мосэнерго. Хочу выразить благодарность управлению по работе с оборудованием, в особенности службе ПГУ и службе электротехнического оборудования, оказавшим содействие по решению множества задач в рамках инспекции; инженерному управлению, специалисты которого наладили эффективное взаимодействие с подрядными организациями и Системным оператором, что позволило выполнить аттестацию энергоблока на новую мощность. Спасибо специалистам производственного управления и коллегам из блока сбыта, оказавшим неоценимую помощь в планировании режимов работы энергоблока. Важным этапом проведенных работ стало техпереворужение КВОУ с монтажом испарительной установки. Свой неоценимый вклад в реализацию этой задачи внесли дочернее общество «Мосэнерго-проект», выполнившее данный проект; управление по техпереворужению и реконструкции, а также дирекция производственных систем, курировавшая проект по испарительной установке. Следует отметить управление ресурсообеспечения и закупочной деятельности, обеспечившее своевременную поставку токопроводов. Еще одно дочернее предприятие Мосэнерго – Центральный ремонтно-механический завод – взяло на себя оперативное изготовление необходимых деталей и элементов. И конечно же, слова благодарности хотел бы сказать в адрес всего коллектива ТЭЦ-20. Профессионализм, ответственность, сплоченность сотрудников филиала помогли нам реализовать все поставленные задачи в заданный срок и с традиционно высоким качеством. Итогом проделанной на энергоблоке ТЭЦ-20 колоссальной работы станет не только ощутимый финансовый эффект, который будет достигнут за счет увеличения межсервисного интервала и объема оплачиваемой мощности, продления ресурса энергоблока, но и повышение надежности энергоснабжения потребителей.



АКЦИЯ



Участники и организаторы акции в Музее Мосэнерго и энергетики Москвы

В новый год – без вредной привычки

Подведены итоги акции «Бросим курить вместе»

Ученые доказали, что заядлые курильщики, решившие завязать с вредной привычкой, продлевают себе жизнь минимум на 10 лет. В пользу отказа от табака убедились сотрудники Мосэнерго, принявшие участие в акции «Бросим курить вместе». Она была приурочена к Международному дню отказа от курения, который ежегодно отмечается в третий четверг ноября.

Итоги акции были подведены 28 декабря. В церемонии награждения победителей принял участие начальник управления промышленной безопасности, охраны труда и экологии ПАО «Мосэнерго» Валерий Никольский. Он подчеркнул, что отказ от курения – это не только шаг навстречу своему здоровью, но и забота о самочувствии близких и коллег, а также об окружающей среде.

– Как курильщик в прошлом, я могу сказать, что самое сложное – не просто бросить курить, а удержать свое достижение. Не вернуться к вредной привычке – это нелегко, но возможно. Желаю вам укрепить свою победу!

Освобождение от никотиновой зависимости – непростое испытание, и далеко не всем удастся справиться с вредной привычкой с первого раза. Ведущий инженер ТЭЦ-16 Елена Синецкая – единственная женщина, ставшая финалистом акции.

– Я курила с 20 лет, – рассказывает Елена. – Несколько раз бросала, не курила какое-то время, но к сожалению, вредная привычка снова меня затягивала. Надеюсь, что в этот раз я ее окончательно победила. На этот раз меня очень сильно поддержали коллеги – у нас на станции уже практически никто не курит. Позитивные изменения за

два месяца без сигарет заметны: нет неприятного запаха, кроме того, сэкономлена значительная сумма денег.

Испытать свою силу воли решил и заместитель начальника управления оперативной эксплуатации, начальник службы совершенствования эксплуатации (ССЭ) ТЭЦ-23 Денис Тимонин.

– Мой стаж курильщика – девять лет, – рассказывает Денис. – Начал, когда перешел на новую должность – сказалось волнение и то, что все коллеги тоже курили. Об этой акции знал не первый год, но не решался принять участие. Моими соратниками стали заместитель начальника ССЭ Алексей Шипов и инженер-конструктор Даниил Пархоменко. Мы не курим уже три месяца. Положительные результаты уже есть – пропала одышка. Многие опасаются, что после отказа от сигарет наберут лишний вес, но по себе могу сказать, что мне удается держать себя в форме: много двигаюсь на работе, никогда не пользуюсь лифтом (а живу на 14-м этаже), зимой катаюсь на лыжах, люблю активный отдых на природе – охоту и рыбалку.

Главный специалист ТЭЦ-26 Александр Карпуин курил четверть века.

– Бросить курить действительно очень тяжело, но удержаться от соблазна еще сложнее, – говорит он. – Необходимо рассчитывать на свою силу воли и искать то, что вас мотивирует. Например, можно установить приложение на смартфон и день за днем наблюдать, как очищаются ваши легкие и сколько денег сэкономлено. Также помогают лекции психотерапевтов и советы тех, кто бросил курить и навсегда поменял свой образ жизни.

Победителям акции, сумевшим победить вредную привычку, вручили фитнес-трекеры – «умные» браслеты, которые помогают следить за физической активностью и другими показателями организма. Мотивирующим подарком для участников акции, пока не сумевших полностью отказаться от курения, стала книга Аллена Карра «Легкий способ бросить курить».

СПРАВКА

Акция «Бросим курить вместе» проводится в Мосэнерго с 2016 года. Ее участники в течение месяца еженедельно проходят замеры с помощью смеклайзера, позволяющего оценить концентрацию угарного газа в выдохе человека, а также контролировать отказ от курения. В общей сложности за три года от вредной привычки смогли отказаться 88 человек, в числе которых сотрудники всех филиалов и Генеральной дирекции. 2018 год стал рекордным по количеству участников и победителей акции, дошедших до ее финала. К инициативе присоединился 51 сотрудник Мосэнерго, 38 из них удалось победить зависимость от табака.



ПРОФСОЮЗ

Предлагаем вашему вниманию ежеквартальный отчет о культурно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятиях, организованных за счет ПАО «Мосэнерго» силами ОО МГПО «Электропрофсоюз». Напоминаем, что все работники, независимо от членства в профсоюзе, на равных условиях могут принимать участие в мероприятиях, реализуемых профсоюзом за счет средств компании.

МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ПРОФСОЮЗОМ В IV КВАРТАЛЕ 2018 ГОДА

Филиал	Культурная программа	Расходы на культурную программу, руб.	Спортивные мероприятия, приобретение спортивного инвентаря	Расходы на спортивные мероприятия и спортивный инвентарь, руб.
ГЭС-1 им. П. Г. Смиловича			Сувениры для участников спортивной команды	45 000
ГРЭС-3 им. Р. Э. Классона			Аренда дорожки в плавательном бассейне	124 200
ТЭЦ-8			Сувениры для участников спортивной команды Приобретение спортивного инвентаря	37 500 16 786
ТЭЦ-9	Экскурсия на фабрику елочных игрушек в г. Клин	46 000	Групповые занятия в бассейне «Юнопортовый»	18 100
ТЭЦ-11 им. М. Я. Уфаева	Экскурсия по вечерней Москве	29 000	Сувениры для участников спортивной команды	60 000
ТЭЦ-12			Спортивно-культурное мероприятие в «Спортинг Парке»	85 345
ТЭЦ-16	Экскурсия в г. Санкт-Петербург Новогоднее представление «Пираты Карибского моря»	148 700 26 400	Приобретение спортивного инвентаря Сувениры для участников спортивной команды Посещение плавательного бассейна	12 094 10 000 780
ТЭЦ-17	Билеты на концертное представление	100 000	Приобретение спортивного инвентаря Питание для участников соревнований	32 911 5 500
ТЭЦ-20	Экскурсия на Останкинскую телебашню	120 000		
ТЭЦ-21	Новогоднее представление «Пираты Карибского моря»	59 800	Питание для участников соревнований Сувениры для участников спортивной команды Приобретение спортивного инвентаря	1 567 54 000 44 977
ТЭЦ-22	Новогоднее представление в Государственном Кремлевском дворце Цирковое представление в СК «Олимпийский» Большой Московский цирк на проспекте Вернадского	337 500 57 680 36 000	Физкультурно-оздоровительные мероприятия	125 000
ТЭЦ-23	Новогоднее представление в Государственном Кремлевском дворце	74 400	Посещение плавательного бассейна Абонемент в спортивно-стрелковый клуб	23 310 50 000
ТЭЦ-25	Новогоднее представление в Центральном доме кино	120 000	Приобретение спортивного инвентаря Аренда дорожки в бассейне «Спортивный комплекс «Олимпийская деревня-80»	29 500 36 000
ТЭЦ-26			Аренда дорожки в бассейне «Медынский» Физкультурно-оздоровительные мероприятия Приобретение спортивного инвентаря Сувениры для участников спортивной команды	81 600 93 000 91 665 80 000
ТЭЦ-27	Новогоднее детское представление в театре драмы и комедии «ФЭСТ» (г. Мытищи)	38 550	Сувениры для участников спортивной команды	144 310
Генеральная дирекция	Новогоднее представление Евгения Плющенко Новогодняя шоу-дискоотека для подростков Цирковое водное шоу «Пираты и корабль-призрак»	194 400 23 800 311 400	Спортивно-культурное мероприятие в «Спортинг клубе»	116 910



ИНИЦИАТИВА



☞ Заезды на картингах прошли в клубе Monaco RRT

Активная зима

Молодые специалисты организовали турнир по стритболу, участвовали в соревнованиях по картингу и мини-футболу

Совет молодых специалистов Мосэнерго провел окончание 2018-го и начало 2019 года сверхударно. Для начала ребята проявили себя как заправские гонщики, соревнуясь в заездах на картингах. Увлекательные гонки прошли в преддверии Дня энергетика 19 декабря в картинг-клубе Monaco RRT. Их участниками стали 20 молодых сотрудников компании, оценивших динамику, скорость и спортивный азарт на гоночной трассе.

Уже на следующий день в физкультурно-оздоровительном комплексе ТЭЦ-26 прошел турнир СМС по стритболу, также приуроченный к профессиональному празднику. Каждая из четырех команд-участниц на групповой стадии провела по три поединка, после чего последовали полуфиналы, матч за третье место и финал. В игре за бронзу сборная команда ТЭЦ-26 и ТЭЦ-27



☞ Скорость и спортивный азарт на гоночной трассе оценили 20 сотрудников Мосэнерго



☞ Сборная команда Мосэнерго по мини-футболу на благотворительном турнире «Пас добра»



☞ Участники турнира СМС по стритболу

обыграла ТЭЦ-22. А в финале турнира команда Мосэнергопроекта (к слову, одержавшая в нем пять побед из пяти возможных) взяла верх над спортсменами ТЭЦ-26.

Наградой всем участникам стали билеты на матч баскетбольной Евролиги между командами ЦСКА и «Бавария». Призеры дополнительно были отмечены медалями и грамотами, а триумфаторы из МЭП получили игровую форму, которой теперь смогут блеснуть на следующих соревнованиях.

На новогодних каникулах совет молодых специалистов присоединился к благотворительному Кубку по мини-футболу «Пас добра», который состоялся 4–5 января в спортивном клубе «Новая лига». Нашу компанию на турнире представляла сборная команда сотрудников филиалов. Все собранные в рамках турнира средства будут направлены на покупку аппарата для анестезии, облегчающего лечение онкобольных детей.

«В турнире «Пас добра» мы участвуем второй год и получаем исключительно положительные эмоции. С ребятами-футболистами видимся не так часто, ведь работаем на разных станциях, а тут такой повод: поиграть в футбол в прекрасном зале и заодно помочь детям. Огромное спасибо всем, кто приехал поиграть, кто поддерживал нас на трибунах, и тем, кто присоединился к пожертвованиям!» – отметил вратарь команды, руководитель направления по реализации спортивных мероприятий СМС Иван Петров.

Совет молодых специалистов Мосэнерго выражает огромную благодарность участникам всех турниров и ждет вас на мероприятиях 2019 года. Уже 6 февраля состоится массовое катание на коньках, а 9 февраля в Учебном центре – традиционная интеллектуальная игра «Борьба умов Мосэнерго».



ЭКОЛОГИЯ

Культура макулатуры

На ТЭЦ и котельных появятся контейнеры для раздельного сбора бытовых отходов



В 2019 году на всех электростанциях и котельных Мосэнерго будет развернута работа по сбору и вывозу макулатуры. В соответствии с изменениями в природоохранном законодательстве на территории производственных объектов будут установлены отдельные контейнеры для раздельного накопления и учета твердых коммунальных отходов (ТКО). Таким образом Мосэнерго внесет свой вклад в дело сохранения природы и повышение экологической культуры.

Для нашей компании тема раздельного сбора ТКО и утилизации макулатуры актуальна уже несколько лет. В середине 2016 года к проработке данного вопроса приступил совет молодых специалистов Мосэнерго. Были опре-

делены потенциальный годовой объем сдаваемой макулатуры по филиалам и Генеральной дирекции (порядка 20 тонн), оптимальная периодичность вывоза, требования по защите персональных данных и коммерческой тайны при хранении, перевозке и утилизации макулатуры. Составлено и согласовано со всеми заинтересованными подразделениями техническое задание, получены технико-коммерческие предложения утилизационных компаний, подготовлены соглашения о конфиденциальности, составлена карта расстановки контейнеров по этажам административных зданий филиалов, решены вопросы по бухгалтерскому учету (амортизации) бумаги. В процессе проработки проекта был учтен накопленный опыт управления документационного обеспечения (УДО) опыт по утилизации конфиденциальных документов.

Центром финансовой ответственности (ЦФО) компании по данному направлению было определено хозяйственное управ-

ление ПАО «Мосэнерго». Сдача макулатуры потенциально может стать не только полезным с точки зрения экологии, но и прибыльным направлением деятельности. До настоящего момента сбор и вывоз макулатуры для компании были затратными мероприятиями (Мосэнерго платит за утилизацию макулатуры в составе общего мусора).

– Прорабатывая с коллегами по СМС эту тему, мы выяснили, что многие сотрудники Мосэнерго складывают макулатуру, чтобы не просто выбросить ее среди другого мусора, а целенаправленно сдать на переработку. С установкой контейнеров для макулатуры на электростанциях у нас наконец появится такая возможность, и мы будем уверены в том, что каждый сданный килограмм «отработанной» бумаги позволит принести реальную пользу экологии, – рассказывает заместитель начальника службы экспертизы и технического развития Мосэнерго Андрей Охлопков.

90%

отходов офиса приходится на бумажные отходы

ПЕРЕРАБОТКА 1 ТОННЫ МАКУЛАТУРЫ В БУМАГУ:

сохраняет **17** взрослых деревьев

сохраняет **20 тыс.** литров воды

сокращает энергопотребление на **3 тыс. кВт·ч**

предотвращает образование **2,5 куб. м** отходов

предотвращает выбросы в атмосферу **1,7 тонны CO₂**



КАРЬЕРА

Лучшие сотрудники

По итогам IV квартала 2018 года

- **Александр Юрлов**, машинист котлов ГЭС-1 им. П. Г. Смидовича
- **Алексей Кисин**, старший машинист турбинного отделения ГРЭС-3 им. Р. Э. Классона
- **Михаил Тюркин**, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ТЭЦ-8
- **Юлия Аржанова**, инженер, химическая лаборатория ТЭЦ-9
- **Галина Ванькова**, ведущий инженер, сектор планирования ремонтов ТЭЦ-11 им. М. Я. Уфаева
- **Олег Сергеев**, главный специалист, электротехническая лаборатория ТЭЦ-17
- **Максим Ведров**, главный специалист, теплотехническая служба ТЭЦ-20
- **Дмитрий Талов**, инженер-электроник ТЭЦ-21
- **Анатолий Михайлин**, электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики ТЭЦ-22
- **Юрий Бабаков**, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования ТЭЦ-23
- **Гульшат Шайдуллина**, ведущий инженер, группа экологии ТЭЦ-25
- **Алексей Петухов**, ведущий инженер, лаборатория металлов ТЭЦ-26
- **Сергей Мельников**, слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов ТЭЦ-27

ТОНКОСТИ ПРОФЕССИИ



Готовность развиваться

Электромонтер Михаил Тюркин – лучший сотрудник ТЭЦ-8

Текст: Сергей ШАНДАРОВ

Михаил Тюркин родился в Республике Мордовия, где окончил среднюю школу и колледж, получив квалификацию экономиста. После переезда в столицу несколько лет работал на заводе «Московский подшипник» токарем на станках с числовым программным управлением. В 2014 году пришел на РТС «Нагатино» (структурное подразделение ТЭЦ-8). Сначала трудился слесарем, затем руководство предложило перейти на позицию электромонтера.

– Учитывая опыт работы на шарикоподшипниковом заводе, освоиться на новом месте было довольно несложно. Тем более что практически сразу же меня направили учиться в теплоэнергетический колледж МОЭК (до 2015 года РТС «Нагатино» входила в структуру ПАО «МОЭК». – Прим. ред.). Примерно через три месяца приступил к работе в смене, – рассказывает он.

Михаил Тюркин занимается ремонтом и обслуживанием электрического оборудования станции: трансформаторов, насосов, вентиляторов, установок химводоподготовки, электрооборудования котлов. По утвержденному графику совершает обходы оборудования, определяя и устраняя дефекты или неисправности. Также Михаил задействован при оперативных переключениях по выводу в ремонт и включению электрооборудования РТС в работу. В период подготовки станции к отопительному сезону организует допуск подрядчиков к работам на электрооборудовании.

В IV квартале 2018 года Михаил Тюркин занимался обновлением системы наружного и внутреннего освещения РТС «Нагатино», меняя устаревшие лампы накаливания на энергоэффективные светодиодные элементы. В середине декабря он вместе с коллегами по Мосэнерго и МОЭК принял участие в совместной противоаварийной тренировке, прошедшей на территории



Константин БЕЛОВ,
начальник РТС «Нагатино»:

– Несмотря на изначально непрофильное образование и предыдущий опыт работы, Михаил Тюркин сумел быстро и качественно освоиться в новой профессии. Этот факт говорит о нем как о человеке, который может и готов развиваться и в профессиональном плане, и как личность. Сегодня Михаил является незаменимым сотрудником РТС «Нагатино», на которого всегда можно положиться. То, как он действует в ходе противоаварийных и противопожарных тренировок, подтверждает его высокий профессионализм и компетентность.

станции. В ходе учений были отработаны действия диспетчерского и оперативного персонала компаний при ликвидации нарушений теплоснабжения, вызванных условным повреждением подающего трубопровода. С поставленными в рамках тренировки задачами Михаил и его коллеги справились на отлично.

– Чем мне нравится работа на станции? С одной стороны, она идет по накатанной, когда ты изо дня в день выполняешь привычный набор действий, с другой – постоянно возникают ситуации, требующие быстрого реагирования, принятия нестандартных решений. Расслабиться не получается – в зимние месяцы станция несет почти полную нагрузку, и от нашей стабильной работы зависит надежность теплоснабжения близлежащих районов, где проживает около 200 тыс. человек. Повезло и с коллективом – всегда есть взаимопонимание и поддержка, все готовы помочь друг другу, когда нужно срочно решить ту или иную проблему, – отмечает Михаил. 📌

ЗДОРОВЬЕ

Сил и выдержки!

Два коллектива от Мосэнерго борются за победу в чемпионате «Здоровая команда»

В учебном центре на Кировградской улице 11 января прошел тренинг для участников чемпионата «Здоровая команда». Чемпионат, организованный межрегиональной ассоциацией «Федерация здоровых команд», стартовал в декабре и привлек сразу две группы сотрудников Мосэнерго численностью по 10 человек каждая.

С приветственным словом к участникам обратились директор по персоналу ПАО «Мосэнерго» Владимир Корнев и руководитель Учебного центра, заместитель директора по персоналу и организационному развитию – начальник управления подготовки персонала и организационного развития ООО «Газпром энергохолдинг» Елена Русина. Сотрудники с большим интересом прослушали тренинг-программу «Формирование



Участниками чемпионата стали 20 сотрудников Мосэнерго

здоровых привычек». Они узнали о пяти факторах успешных изменений по модели ADKAR, протестировали себя по навыкам здорового пищевого поведения и поставили себе задачи на ближайшее время.

«Здоровая команда» – это общеобразовательная игра, стимулирующая участников к активному образу жизни и отказу от вредных привычек. В течение полугода

они должны вести здоровый образ жизни и выполнять рекомендации врача-куратора по режиму и рациону питания, а также поддерживать уровень физической нагрузки. Цель – улучшить состояние своего здоровья, снизить индекс массы тела и окружности талии, улучшить показатель тренированности.

Результат для каждой команды рассчитывается отдельно. Коллектив, добив-

шийся наибольшего прогресса, получит приз – поездку на море. Кроме команд из Мосэнерго, в соревнованиях участвуют четыре коллектива из Самары и Санкт-Петербурга.

Впереди у наших коллег еще 4,5 месяца режима и тренировок. Поддерживаем обе команды, желаем сил и выдержки довести начатое до конца! 📌



ПРАЗДНИК

Профессия номер один

Ветеранов Мосэнерго поздравили с Днем энергетика



В мероприятии приняли участие как бывшие, так и действующие сотрудники Мосэнерго

20 декабря в актовом зале ТЭЦ-23 прошло торжественное мероприятие для ветеранов Мосэнерго. Участниками встречи стали более 130 человек, посвятивших работе в компании большую часть своей профессиональной жизни. Многие из них сегодня находятся на заслуженном отдыхе, некоторые продолжают до сих пор трудиться в Мосэнерго и других компаниях отрасли, занимаются научной и преподавательской работой.

Заместитель управляющего директора – главный инженер ПАО «Мосэнерго» Сергей Ленёв поздравил собравшихся с Днем энергетика и наступающим Новым годом, поблагодарив их за многолетний труд, профессионализм и преданность делу. «Надежная работа предприятий энергетики, их развитие в наши дни – это прежде всего ваша заслуга. Для нас важно сохранить и приумножить ваш опыт, быть достойными того, чтобы по праву считаться вашими преемниками. Долгих лет жизни, здоровья, благополучия!» – отметил Сергей Николаевич.

Директор по персоналу Владимир Корнев выразил надежду на то, что подобные мероприятия станут доброй традицией и ветераны Мосэнерго будут встречаться чаще, взаимодействуя в том числе и с молодыми сотрудниками

компании. «Мы будем продолжать ваши славные дела и заинтересованы в том, чтобы передать ваш колоссальный опыт молодежи», – подчеркнул он.

Директор по работе со СМИ и органами власти Елена Лушпаева рассказала о работе Музея Мосэнерго и энергетики

Сергей Ленёв поблагодарил ветеранов Мосэнерго за профессионализм и преданность делу



Москвы, открывшегося на ТЭЦ-20 в год 130-летия компании. «Это наш общий музей, двери которого для ветеранов-энергетиков всегда открыты», – отметила она, пригласив участников мероприятия вместе с их родными и близкими ознакомиться с обновленной экспозицией музея.

Директор ТЭЦ-23 Юрий Громов поблагодарил собравшихся за вклад в развитие Московской энергосистемы. Он напомнил, что в 1960–1970-х годах в столичном регионе возводились новые промышленные предприятия, появлялись районы массовой застройки, и работники Мосэнерго приложили колоссальные усилия для того, чтобы обеспечить растущие потребности города в электроэнергии и тепле. «Десятилетиями упорного самоотверженного труда вы заложили фундамент, на котором сегодня прочно держится Мосэнерго и вся энергетическая отрасль. Считаю, что энергетик – это профессия номер один. Мы даем людям тепло и свет, а значит – жизнь!» – сказал Юрий Геннадьевич.

Важность профессии энергетика, огромный вклад ветеранов Мосэнерго в сегодняшнюю успешную работу предприятий энергетики столичного региона



отметили председатель Московского «Электропрофсоюза» Светлана Сверчкова и председатель совета ветеранов ПАО «МОЭСК» Александр Митяев. В свою очередь, председатель совета ветеранов ПАО «Мосэнерго» Сергей Пронин не только поздравил гостей с профессиональным праздником, но и рассказал о деятельности совета, организованных им мероприятиях, взаимодействии с другими ветеранскими организациями.

Встречу продолжила церемония награждения ветеранов Мосэнерго. Почетные грамоты и юбилейные медали «130 лет Мосэнерго» вручили заместителю генерального директора по науке Энергетического института им. Г. М. Крижановского (в прошлом – директору ТЭЦ-23) Николаю Зройчикову; бывшему директору ТЭЦ-22 и главному инженеру Шатурской ГРЭС-5 Владимиру Гвоздеву; Юрию Чуприкову, возглавлявшему филиал «Мосэнерго-наладка».

Завершающим аккордом мероприятия стал праздничный концерт с участием творческих коллективов Мосэнерго, представленных сотрудниками ТЭЦ-22, ТЭЦ-23 и Генеральной дирекции, а также легендарного ВИА «Лейся, песня».

Организаторы и почетные гости праздника: Владимир Корнев, Елена Лушпаева, Сергей Ленёв, Юрий Громов, Светлана Сверчкова, Николай Зройчиков

Танец под аккомпанемент ВИА «Лейся, песня»



На сцене – трио теноров Мосэнерго

ЮБИЛЕЙ

Неиссякаемая энергия

Ветеран Мосэнерго Евгений Бурчиков отметил 90-летие



Евгений Бурчиков с супругой и сыном в ходе осмотра экспозиции музея

В декабре 2018 года 90-летний юбилей отпраздновал заслуженный работник ЕЭС России, заслуженный ветеран труда Мосэнерго Евгений Бурчиков. Несмотря на возраст, Евгений Гаврилович ведет активный образ жизни и с большим энтузиазмом откликнулся на приглашение посетить Музей Мосэнерго и энергетики Москвы, в котором специально для него была организована экскурсия. После осмотра экспозиции музея Евгений Гаврилович поделился своими воспоминаниями о работе в Мосэнерго.

Путь Евгения Бурчикова в профессию начался в далеком 1946 году, когда он поступил в энергетический техникум. По окончании Московского энергетического института в 1954 году он пришел на ТЭЦ-12, где работал сначала машинистом турбины, а затем начальником смены турбинного цеха. В 1962 году Евгений Гаврилович перешел на строящуюся ТЭЦ-21

и принимал непосредственное участие в вводе в эксплуатацию шести энергоблоков станции – двух машин ПТ-60 и четырех Т-100. Впоследствии работал в Мосэнерго-наладке, а также на ТЭЦ-25. В его трудовой биографии есть и опыт работы за рубежом – сначала в Алжире, затем в Марокко. В 1982 году Евгений Бурчиков вернулся в Мосэнерго и до середины 2000-х работал инструктором-преподавателем в Центре подготовки кадров. «Мосэнерго – это моя жизнь», – говорит Евгений Гаврилович, более 50 лет профессиональной деятельности которого связаны с нашей компанией.

Энергии нашего собеседника могут позавидовать многие. Вся жизнь он активно занимается спортом. В 1946 году Евгений Бурчиков принимал участие во Всесоюзном параде физкультурников на Красной площади, в 1947-м – в параде на стадионе «Динамо». Впоследствии он завоевывал титул

чемпиона общества «Родина» по боксу, получил разряды по гимнастике и волейболу. Евгений Гаврилович продолжает участвовать в соревнованиях по лыжам, волейболу, шахматам, выступая за свой район Очаково-Матвеевское. Вместе с внуками ежегодно участвует в шествии «Бессмертного полка».



Председатель совета ветеранов Мосэнерго Сергей Пронин зачитал юбиляру поздравительный адрес от управляющего директора компании Александра Бутко



Динамика, адреналин, кураж!

Открытое первенство Мосэнерго по боксу стало завершающим спортивным событием 2018 года



Участники, гости и организаторы первенства Мосэнерго по боксу

Текст: Екатерина ДОЛГИРЕВА

Вот уже третий год в преддверии Дня энергетика на ТЭЦ-20 проводится турнир по боксу. С прошлого года в нем участвуют не только работники Мосэнерго, но и представители других предприятий отрасли. В открытом первенстве Мосэнерго, состоявшемся 20 декабря, наряду с сотрудниками компании приняли участие наши коллеги из компаний МОЭК, МОЭСК и ОЭК.

С приветственным словом к участникам и зрителям турнира обратились директор ТЭЦ-20 Алексей Захаренков, начальник хозяйственного управления ПАО «Мосэнерго» Роман Смирнов, а также почетный гость первенства – олимпийский чемпион, чемпион мира и Европы Александр Лебзяк, до недавнего времени занимавший пост главного тренера сборной России по боксу. Все они пожелали бойцам удачи и новых достижений в спорте.



Почетным гостем турнира стал легендарный боксер Александр Лебзяк



На ринге – Равиль Хафизов (ТЭЦ-23) и Руслан Ромашкин (ТЭЦ-16)

В общей сложности в рамках первенства прошло 12 боев. В парах состязались боксеры, примерно равные по возрасту, весу, спортивному опыту и физической подготовке. Первый поединок закончился нокаутом и досрочной победой эксперта службы строительного контроля Генеральной дирекции Николая Филимонова. Боксом он занимается три года, тренируется два раза в неделю. Этот вид спорта уже стал неотъемлемой частью его жизни.

Боксер как никто другой знает, что руки в бою опускать нельзя. Этот лозунг подходит и к работе энергетиков, – говорит Николай Филимонов. – В боксе мне нравится состояние тела, подвижность, легкость, которую ни с чем не сравнить. Образ жизни боксера – постоянные пробежки, спурты, баня, здоровое питание, спокойствие, которое ты можешь сохранять в любой жизненной ситуации. Здорово, что Мосэнерго уделяет большое внимание спортивной жизни сотрудников, в том числе дает возможность заниматься боксом в прекрасно оборудованном зале, с профессиональным тренером – мастером спорта Фирузом Касымовым.

Соперник Николая по рингу – машинист котлов ТЭЦ-27 Анатолий Серов – увлекался боксом в детстве и юности. В начале прошлого года решил вспомнить спортивные навыки и пришел в секцию бокса Мосэнерго.

В боксе привлекают динамика, адреналин, кураж, – говорит он. – После возобновления тренировок стал лучше себя чувствовать, меньше устаю. Поражение меня не расстроило – соперник был серьезный и превосходил меня по физической форме. Обязательно продолжу тренировки!

Одним из самых захватывающих и эмоциональных поединков стал дебют турнира – женский бой между главным специалистом ТЭЦ-12 Аленой Малофеевой и Данутой Какоткиной, представлявшей МОЭСК. Обе девушки выступали в весовой категории до 60 килограмм.

«Алена, давай!», «Больше бей», «Дыши», «Руки не опускай» – так поддерживали свою

коллегу болельщики. И Алена держалась, несмотря на то, что соперница превосходила ее по технике и опыту. В результате бой закончился досрочной победой Дануты.

Алена Малофеева – человек с активной жизненной позицией. Она возглавляет совет молодых специалистов ТЭЦ-12, увлекается различными видами спорта, а боксом занимается всего 10 месяцев.

– Никогда не думала, что у меня появится интерес к этому, на первый взгляд, совсем не женскому виду спорта, – говорит Алена. – Пришла на тренировку за компанию, в секции бокса занимаются многие мои коллеги. Увлелась, затянуло, хочется продолжать. Бокс для меня – это выброс адреналина и отличный способ психологической разгрузки.

Самым плотным и профессиональным боем судьи назвали поединок между машинистом центрального щита управления ТЭЦ-20 Виктором Цыплевым и Ярославом Селивановым из МОЭСК. Оба спортсмена в боксе не новички – за плечами не один бой и звания кандидатов в мастера спорта.

Виктор Цыплев выиграл бой досрочно. Ярослав попросил о реванше, и в этом году соперники договорились вновь встретиться на этом ринге. Технику, оперативную работу на средней и ближней дистанциях, великолепную функциональную подготовку Виктора отметил и Александр Лебзяк, пригласивший его выступить на чемпионате Москвы по боксу.

– Не все, что планировал, удалось реализовать в бою, но результатом я доволен, – рассказывает Виктор. – Соперник попался сильный и немного потяжелее меня. Первый раунд был сложнее, а второй уже поставил все на свои места.

Виктор Цыплев тренируется четыре-пять раз в неделю. Предложение принять участие в чемпионате Москвы стало для него приятным сюрпризом – говорит, что давно об этом мечтал. Будем болеть за нашего коллегу!



Для Алены Малофеевой (ТЭЦ-12) бокс – это выброс адреналина и психологическая разгрузка



Яркая победа Виктора Цыплева (слева) помогла ему получить приглашение на чемпионат Москвы по боксу

Корпоративная газета ПАО «Мосэнерго»

16+

Вести Мосэнерго

№ 1 (442) январь 2019

Учредитель – Публичное акционерное общество энергетики и электрификации «Мосэнерго»

Адрес редакции: 119562, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 101/3, каб. 56
Управление по связям с общественностью ПАО «Мосэнерго»
Тел.: (495) 957-19-57, доб. 22-90, 37-17
Факс: 957-37-99

Главный редактор: Сергей Станиславович Шандаров
E-mail: ShandarovSS@mosenergo.ru

Газета подготовлена при участии ООО «МедиаЛайн»
Адрес издателя: 117447, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 49, корп. 2, кв. 63

Генеральный директор: Лариса Рудакова

www.medialine-pressa.ru
Тел.: 8 (495) 640-08-38 (39)

Тираж: 7500 экз.
Распространяется бесплатно
Подписано в печать 01.02.2019

Время подписания (планируемое и фактическое): 15:00
Выход в свет: 07.02.2019
Отпечатано в типографии «Форте Пресс»: 109382, г. Москва, Егорьевский пр-д, д. 2а, стр. 11
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-34444 от 26.11.2008, выдано в Россвязькомнадзоре