

ВЕСТНИК РЕМОНТНИКА

№ 02 (17)
июль
2017 года



Надёжная профессия
Юбилей цеха по ремонту
турбинного оборудования
Омского филиала

стр. 3



Мир в шкатулке
Рассказываем
об увлечениях наших
сотрудников

стр. 6



Горячая весна
Команда «КВАРЦ Групп»
взяла бронзу II регулярного
чемпионата ПАО «Интер
РАО» по хоккею с шайбой

стр. 7

ГЛАВНОЕ



С запасом прочности

Набирает обороты подготовка оборудования электростанций к осенне-зимнему периоду 2017–2018 годов. Персонал ООО «КВАРЦ Групп» принимает активное участие в подготовке оборудования электростанций и тепловых сетей крупных энергокомпаний страны.

Подготовка оборудования электростанций и тепловых сетей к осенне-зимним нагрузкам отопительного периода осуществляется ежегодно и на регулярной основе. С каждым годом сокращаются объёмы заказов, от которых зависит общее состояние энергоремонтного бизнеса России. Несмотря на обострение проблемы физического и морального старения оборудования электростанций, тепловых и электрических сетей, многие заказчики вынуждены оптимизировать работу и сокращать ре-

монтные и инвестиционные расходы в связи с непростой экономической ситуацией в энергетическом комплексе страны.

Однако несмотря на это, ООО «КВАРЦ Групп» продолжает работу по сокращению издержек, а также по наращиванию дополнительных объёмов работ по ремонту оборудования вне контура «Интер РАО». По результатам закупочных процедур заключены долгосрочные договоры со сторонними заказчиками: АО «Линде Газ РУС», ПАО «Энел Россия»,

ПАО «Юнипро», ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭСК», ООО «Каскад Энерго» и многими другими. Ведётся работа по расширению сотрудничества с предприятиями НК «Роснефть», по выходу на рынки ремонта бурового оборудования газо- и нефтедобычи, ремонта деталей паровых и газовых турбин в кооперации с заводами-изготовителями и крупными отечественными и зарубежными сервисными компаниями.

Продолжение на стр. 2

ИЗ ПЕРВЫХ УСТ

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

7 июня ООО «КВАРЦ Групп» отметило свой день рождения — нам 12 лет! Приоритетами для нас всегда были люди и качество выполняемых работ. Это и наш высокопрофессиональный коллектив, и наши реальные и потенциальные Заказчики. В ежедневной работе по удовлетворению их потребностей мы ищем и находим ответы на вечные вопросы, затрагивающие персональные и производственные интересы: как в борьбе за рыночные заказы уберечь добросовестность и деловую репутацию Компании; каково сегодня для нас рациональное соотношение между опытом специалистов со стажем и энергичностью молодых сотрудников; по каким критериям в наше перманентно кризисное время можно оценить перспективность Компании в атмосфере «сиюминутности» и отсутствия возможности работать «вдолгую» у многих Заказчиков. Уверен, что даже в условиях слабой предсказуемости поведения окружающей бизнес-среды мы останемся надёжным партнёром, поскольку мы знаем и любим своё дело.



Для того чтобы неизменно оставаться лидером и добиваться успеха, необходимо меняться: искать новые пути, применять новейшие достижения. В 2014 году ООО «КВАРЦ Групп» разработало и сертифицировало систему менеджмента качества. Были внедрены внутренние аудиты, персонал прошёл обучение стандартам менеджмента качества. Прошло три года, и теперь мы проводим ресертификацию СМК. Для чего это делать, если и старая себя отлично зарекомендовала? Подробности читайте в рубрике «Актуально».

Наверняка вы уже обратили внимание, что изменился и внешний вид нашей газеты. В очередном выпуске вы найдёте новости «Интер РАО» и филиалов, интересное об участии наших коллег в мероприятиях, посвящённых Дню Победы, в VI летней спартакиаде Группы «Интер РАО» в Калининграде и II регулярном чемпионате ПАО «Интер РАО» по хоккею с шайбой. Наша команда ХК «Красные крылья» — в числе лидеров. Это не может не радовать.

Отмечу: мы открыты не только всему новому, но и людям. На страницах обновлённого «Вестника ремонтника» вы по-прежнему найдёте рассказы о наших с вами коллегах, их достижениях и увлечениях.

Приятного чтения!

**Генеральный директор
ООО «КВАРЦ Групп»
Евгений ИВЛЕВ**

Продолжение на стр. 4-5

ТЕМА НОМЕРА

Спасибо за Победу!

9 Мая вся страна отметила 72-ю годовщину Победы в Великой Отечественной войне.

В майские дни чаще других звучат слова «память» и «благодарность», что вполне объяснимо: именно эти свойства человеческой души соединяют разные поколения, позволяя им оставаться одним народом. Компания «КВАРЦ Групп» традиционно не осталась в стороне от этой

знаменательной даты. Работники всех филиалов отдали дань глубокого уважения и благодарности каждому, кто воевал на передовой, кто защищал страну от фашистских захватчиков, кто поддерживал фронтовиков своей работой в тылу. Они присоединились к праздничным шествиям, поздравлениям ветеранов, возложению венков и цветов к монументам славы. Подробности — в нашем отчёте.

Продолжение на стр. 4-5

НОВОСТИ «ИНТЕР РАО»

20 лет на пути к лидерству

В этом году Группа «Интер РАО» празднует свой 20-летний юбилей. За эти годы из десятка единомышленников, которые шаг за шагом восстанавливали потерянные с распадом СССР связи в электроэнергетике, компания превратилась в один из ведущих диверсифицированных энергетических холдингов, управляющих активами не только в России и сопредельных государствах, но и в странах Европы.

Сегодня деятельность Группы охватывает производство электрической и тепловой энергии, и энергосбыт, и международный энерготрейдинг, и инжиниринговые проекты, и экспорт энергооборудования. Компания управляет распределительными электросетями в Грузии. А география экспорта-импорта электроэнергии «Интер РАО» как единственного российского оператора включает Финляндию, Белоруссию, Литву, Украину, Грузию, Азербайджан, Южную Осетию, Казахстан, Китай и Монголию.

Мощный, без вредных привычек

На Гусиноозёрской ГРЭС введён в эксплуатацию после реконструкции первый энергоблок.

Установленная мощность обновлённого блока увеличится на 30 МВт и достигнет проектного значения — 200 МВт. Проведённые работы позволили увеличить объём топки на 12% и при этом снизить расход топлива блока. Кроме того, был уменьшен уровень вредных выбросов за счёт ступенчатого сжигания топлива с применением низкоэмиссионных горелок. Также установлена система водяной очистки топки, которая обеспечит бесшлаковую работу котла.

«Сиддирганч» под ключ

ООО «Интер РАО — Инжиниринг» начинает работу над новым, уже третьим для себя проектом в Бангладеш. Компания подписала контракт на капитальный ремонт под ключ местной ТЭС «Сиддирганч» мощностью 210 МВт. Общая стоимость договора составляет порядка 2 млрд рублей.

Оборудование, которое планируется установить на ТЭС «Сиддирганч», будет преимущественно российского производства. Реализация данного проекта позволит существенно увеличить срок службы электростанции, а также повысить надёжность поставок электроэнергии потребителям.

ТЭС «Сиддирганч» расположена в центральной части Бангладеш, в 15 км к востоку от столицы, города Дакка. В её составе один паротурбинный блок мощностью 210 МВт. Основным топливом для станции является природный газ. ТЭС «Сиддирганч» введена в эксплуатацию в 2004 году.

ГЛАВНОЕ



С запасом прочности

Продолжение. Начало на стр. 1

Совместно с заказчиком утверждены графики ремонтов, произведён анализ объёмов планируемых работ, разработаны планы подготовки к ремонтам, ведётся комплектовка материалами и запасными частями основного и вспомогательного оборудования, своевременно оформляются акты готовности энергоблоков к ремонтам, ведётся разработка проектной документации и ППР. В рамках подготовки к ремонтной кампании выполняется ревизия оборудования и оснастки, приспособлений, лесов, а также ремонт станочного парка на производственных базах филиалов ООО «КВАРЦ Групп».

Только за первый квартал 2017 года уже завершены ремонты 14 котельных агрегатов, 10 турбоагрегатов и 6 турбогенераторов. До начала отопительного сезона персоналу ООО «КВАРЦ Групп» ещё предстоит провести капитальные и средние ремонты 34 котельных агрегатов, 31 турбины, 6 турбогенераторов. Также планируется выполнение текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования электростанций и тепловых сетей. Основные работы планируется выполнить собственными силами. На выполнение непрофильных работ, а также для покрытия пиков загрузки собственного ремонтного персонала будут привлекаться субподрядные организации.

Помимо выполнения работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, техническими службами ООО «КВАРЦ Групп» ведётся подготовка

Программа ремонтов, которую персонал ООО «КВАРЦ Групп» проводит на теплоэлектростанциях и предприятиях тепловых сетей, позволит восстановить ресурс и нормативные показатели оборудования заказчика на ближайшие пять лет.

к сервисному обслуживанию блоков ПГУ. В 2016 году совместно с Arnold group проведено обучение персонала по программе «Ремонт и сервис газовых турбин Siemens», также специалисты прошли стажировку в Германии. В течение 2017 года планируется проведение трёх малых инспекций ГТУ на Калининградской ТЭЦ.

С 2016 года специалисты ООО «КВАРЦ Групп» принимают участие в реализации масштабного проекта по строительству Прегольской ТЭС в Калининграде. Новая электростанция общей мощностью 440 МВт будет состоять из четырёх парогазовых блоков. В составе каждого энергоблока — одна газовая турбина типа 6FA производства ООО «Русские газовые турбины» мощностью 77,9 МВт, один котёл-утилизатор и одна паровая турбина мощностью 36 МВт.

Калининградский филиал ООО «КВАРЦ Групп» завершил первый этап монтажа основного генерирующего оборудования — произведена предварительная установка в проектное положение газотурбинной установки блока № 1

весом более 100 тонн. В настоящее время ведутся работы по монтажу закладных деталей и установке анкерных болтов газотурбинной установки блока № 2, монтажу металлоконструкций каркасов котлов блоков № 1, 2 и 3. Работы выполняются в соответствии с утверждённым графиком, с поэтапной сдачей работ шеф-персоналу «Дженерал Электрик», «ЭЛСИБ» и Подольского машиностроительного завода.

Вместе с выполнением технических мероприятий ведётся подготовка производственного персонала ООО «КВАРЦ Групп» к проведению ремонтов. Весь производственный персонал прошёл обучение и очередную проверку знаний, проведены инструктажи и плановые противопожарные тренировки.

Программа ремонтов, которую персонал ООО «КВАРЦ Групп» проводит на теплоэлектростанциях и предприятиях тепловых сетей, позволит восстановить ресурс и нормативные показатели оборудования заказчика на ближайшие пять лет.

Наша основная задача на данный момент — в сложившейся экономической ситуации сохранить квалифицированные кадры, составляющие «костяк» предприятия, увеличить объёмы заказов.

Можно с уверенностью сказать, что наш сплочённый коллектив обладает необходимым запасом прочности и значительным потенциалом, чтобы пережить трудности и при этом стать сильнее!

Пресс-служба ИА



Только за первый квартал 2017 года уже завершены ремонты:

14 котельных агрегатов
10 турбоагрегатов
6 турбогенераторов

До начала отопительного сезона персоналу ООО «КВАРЦ Групп» ещё предстоит провести капитальные и средние ремонты:

34 котельных агрегатов
31 турбины
6 турбогенераторов

АКТУАЛЬНО

Качественный рост

В октябре в ООО «КВАРЦ Групп» пройдёт ресертификационный аудит системы менеджмента качества на соответствие стандарту ISO 9001:2015. Новый сертификат будет рассчитан на три года.

В 2014 году ООО «КВАРЦ Групп» разработало и сертифицировало систему менеджмента качества, результатом которой стал сертификат на соответствие требованиям ISO 9001:2008. Система менеджмента качества (СМК) — это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для общего руководства качеством.

Главное условие успешного функционирования СМК — внутренние аудиты, которые стали проводиться с 2014 года. Обучение сотрудников основам менеджмента качества и связанным с ним стандартам ISO — обязательный этап совершенствования СМК. Он необходим прежде всего потому, что персонал Общества является составной частью — и разработчиком, и пользователем СМК. Без обученного персонала невозможно ни разрабо-

тать, ни внедрить, ни поддерживать, ни развивать систему. Подготовленный персонал — это требование стандартов ISO 9000.

В рамках мероприятий по ресертификации СМК специалисты девяти филиалов Общества (60 человек) прошли обучение на трёх площадках (Омского, Костромского, Уфимского филиалов) по теме «Система менеджмента качества и внутренний аудит на предприятии на основе стандартов ISO 9001:2015 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015) и ISO 19011:2011 (ГОСТ Р ИСО 19011-2012)» с привлечением преподавателей специализированной организации. Программа обучения рассчитана на 40 часов и предусматривает значительный объём практических занятий, цель которых — выработать у будущих аудиторов определённые навыки и приёмы работы с помощью



деловых игр (проведение вводных совещаний, бесед и др.). После успешного тестирования будущим аудиторам выдаются сертификаты.

В октябре 2017 года в Обществе планируется провести ресертификационный аудит на соответствие требованиям ISO 9001:2015. Аудитором выступит ООО по сертификации систем управления «ДЭКУЭС» (DQS — международный холдинг по аудиту и сертификации). Ресертификация — это аудит, который проводит орган по сертификации для того, чтобы убедиться в том, что можно «обновить имеющийся сертификат», то есть выдать аудируемой организации документ о соответствии ISO 9001:2015 ещё на три года.

Управление по технической политике ООО «КВАРЦ Групп»

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ООО «КВАРЦ ГРУПП»

1. Предназначена для постоянного улучшения деятельности, для повышения конкурентоспособности на национальном и мировом рынках.
2. Позволяет действовать наиболее эффективно и выходить на новый качественный уровень.
3. Позволяет более эффективно работать с клиентами. Стратегия улучшения качества способствует расширению числа новых клиентов, предотвращая потерю уже существующих, со снижением зависимости от факторов ценовой конкуренции.
4. Формирует производственную культуру, которая стимулирует работников для лучшей работы. Благодаря этому компания может избежать дополнительных расходов, необходимых для устранения ошибок сотрудников.
5. Повышает инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность Общества.

ЮБИЛЕЙ

Надёжная профессия

Цех по ремонту турбинного оборудования Омского филиала «КВАРЦ Групп» в этом году отмечает 20-летие.

На самом деле цех значительно старше, но в нынешнем виде он существует с 1997 года, когда после реформы энергетики ремонтную организацию в Омске дополнили специалисты «Сибэнергоремонта» и энергосистем Казахстана. Сегодня в цехе работает 180 человек, в основном слесари по ремонту пароготурбинного оборудования и сварщики. Занимаются ремонтом основного и вспомогательного оборудования турбинных и механических цехов на омских ТЭЦ-3, 4, 5, где расположены производственные участки, и томских ТЭЦ-3 и ГРЭС-2, куда омичи ездят в командировки на период ремонтов. Кроме того, в цехе действуют участок ремонта и наладки систем регулирования; группа вибрационной диагностики и балансировки турбин и вращающихся механизмов вспомогательного оборудования; участок подготовки производства, который частично выполняет транспортирование оборудования на базу и подготовку специализированной оснастки.

— Годовой объём выполняемых работ — от 170 до 220 млн рублей, — рассказывает начальник цеха заслуженный энергетик России Игорь Самоходский. — В этом году выполняется четыре ремонта роторов с заменой рабочих лопаток. Наши специалисты способны решать и более масштабные задачи: в 2014 и 2015 годах занимались реконструкцией турбин № 1, 2 на Омской ТЭЦ-5 с доведением мощности агрегатов с 80 до 100 МВт, в 2016 году выполнили работы по замене турбины ПТ-60/130 на турбину Т-120/130 на ТЭЦ-3. Также выполняли работы по техническому перевооружению, замене базовых узлов турбоагрегатов, роторов, цилиндров.

В цехе много высококлассных специалистов — слесари Игорь Галушинский, Евгений Самойлов, Камиль Набиуллин, Олег Кауров, Дмитрий Касаткин.



Сотрудники Омского филиала

— У настоящего слесаря и руки золотые, и мозги работают, — говорит Игорь Фёдорович. — Так, слесарь Георгий Двоглазов сам ротор перелопатил. Он и дома на диване не лежит: своими руками на базе «Крота» сделал картофелесажалку, она же картофелекопалка, она же прополку осуществляет.

С особой гордостью начальник цеха демонстрирует список рабочих династий: энергетики в третьем поколении! На производственном участке ТЭЦ-3 трудятся отец и сын — Анатолий Александрович и Олег Анатольевич Балачий. А рядом с Владимиром Валерьевичем

Жмаевым работают его брат Николай Валерьевич и жена Ольга Николаевна. На производственном участке ТЭЦ-4 Юрий Иванович Шеин и Пётр Фёдорович Лопаткин передают секреты мастерства сыновьям Андрею Юрьевичу и Константину Петровичу. Впрочем, и сам Игорь Самоходский, которого в 1975 году привёл в энергетику тесть, основал династию: по стопам отца пошли сын Андрей Самоходский и дочь Мария Литвиненко.

На вопрос, чем же так притягательна его профессия, чтобы посвятить ей всю жизнь, заслуженный энергетик России отвечает:

— Надёжностью! Эта профессия всегда будет востребована. Специалисты данного профиля всегда были в дефиците, а сейчас особенно. Работа для настоящего мужика, требующая технических знаний, смекалки, умения быстро принимать решение. Ведь бывают и авралы! Если случилась авария, от нас зависит жизнеспособность города. И если горожане ничего не почувствовали, значит, мы сработали хорошо!

Александра КОЛЫВАНОВА



Спасибо за Победу!

Продолжение. Начало на стр. 1

Излучинск: «Фронтной привал»

Коллектив Нижневартовского ремонтного управления дружно принимал участие в шествии «Бессмертный полк». Колонну шествующих встречала на центральной площади посёлка музыка, возвращая всех мысленно в те далёкие годы. Со словами благодарности за Великий подвиг к присутствующим обратился Борис Саломатин, глава администрации Нижневартовского района. Он поблагодарил ветеранов за мирное небо над головой, пожелал крепкого здоровья, счастья, семейного благополучия и долгих лет жизни. «Наш долг — помнить, какой ценой досталась Победа», — отметил он. В честь праздника Великой Победы были даны оружейные залпы. Светлую память героев Великой Отечественной войны почтили минутой молчания и возложили венки и цветы к мемориалу памяти. Традиционный, в этом году юбилейный, легкоатлетический пробег собрал более 100 излучинцев, готовых испытать свои силы и проявить причастность к патриотическому движению в честь Дня Победы. Промёрзшим на празднике жителям очень кстати пришлось полевая кухня «Фронтной привал», где раздавали отличную гречневую кашу, горячий чай. Во второй половине дня в кафе «Таис» состоялся праздничный обед для ветеранов Великой Отечественной войны, участников трудового фронта.



Добрянка: огонь памяти

Работники Пермского филиала ООО «КВАРЦ Групп» вместе с детьми и родителями, несмотря на холодную погоду и дождь, приняли участие в шествии «Бессмертный полк». Колонна, каждый участник которой держал в руках портрет родственника — участника войны, прошла к памятнику Воину-освободителю и почтила память всех погибших, возложив цветы к Вечному огню. Оркестр играл песни военных

лет, жители подпевали. Чувствовалась атмосфера единения. В сердце каждого, кто шёл в колонне «Бессмертного полка», горел огонь памяти обо всех тех, кто дал нам возможность мирно жить, растить детей, любить и радоваться всему происходящему. Как отметил один из сотрудников филиала, такие акции очень нужны, ведь надо воспитывать у подрастающего поколения патриотизм.

Волгореченск: место встречи — «Звезда»

За годы войны только с Костромского края ушли на фронт около 260 тысяч человек — 110 тысяч не вернулись... У подножия стелы «Звезда» увековечены имена 55 участников Великой Отечественной — ветеранов энергетиков Костромской ГРЭС. Накануне 9 мая ремонтники Костромского филиала приводили в порядок огромные площади территории станции, трудились, наводя чистоту, на закреплённых за цехами территориях, коллективно выметали последние следы зимы... Костромская ГРЭС как хорошая хозяйка готовилась к встрече дорогих гостей — ветеранов, они приезжали на родное предприятие для участия в торжественном митинге 5 мая, который традиционно прошёл у стелы «Звезда». На протяжении 12 лет сюда, к «Звезде», в преддверии 9 Мая приходят ветераны Великой Отечественной, труженики тыла, дети войны. Руководители станции и почёт-

ные гости каждый год не устают говорить им слова благодарности, а детские художественные коллективы городского культурного центра «Энергетик» — радовать своими выступлениями. Представители Костромского филиала возложили цветы к стеле «Звезда». Энергетики и ветераны подняли на флагштоке Костромской ГРЭС особый флаг — Знамя Победы (копия штурмового флага 150-й ордена Кутузова II степени Идрицкой стрелковой дивизии, водружённого 1 мая 1945 года на здании Рейхстага в городе Берлине).

72-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне была посвящена легкоатлетическая эстафета, в которой приняли участие 11 команд — более 80 атлетов. Это представители общеобразовательных учреждений, ДЮСШ № 1 и предприятий города. Наша команда заняла второе место.

В память о боях, погибших на полях сражений в годы Вели-

кой Отечественной войны, волгореченские поисковики посадили 11 молодых елей — по числу солдат, чьи останки подняли с мест боёв участники поискового клуба «Азимут» во время экспедиций. Ещё около 200 саженцев украсили Аллею выпускников. Акцию поддержали выпускники разных лет. Многие пришли классами, с друзьями и семьями. Участники акции надеются, что и Солдатский лес, и Аллея выпускников сохранятся. Молодые ели будут не только памятью разным поколениям, но и украсят родной город.

А 9 Мая шествие «Бессмертного полка» большой волной разлилось по городу энергетиков Волгореченску. Несмотря на непогоду, в колонне «Бессмертного полка» сотни горожан прошли с портретами своих родных воинов-победителей. Среди них и энергоремонтники Костромского филиала компании «КВАРЦ Групп». Шествие традиционно завершилось торжественным митингом и салютом в честь 72-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне.

Москва: с гордостью и трепетом

Возможность единения и сопричастности светлому и святому празднику собрала большинство сотрудников исполнительного аппарата у Монумен-та Победы на Поклонной горе. Здесь можно было возложить букет красных гвоздик к Вечному огню, почтить и послушать стихи о войне. «Ты помнишь, Алёша, дороги Смоленщины?» — звучали строки известного стихотворения в исполнении наших коллег. И каждое четверостишие вызывало чувство гордости и трепета, отзывалось в наших сердцах обещанием: «Никогда не забудем ваш подвиг».

А какая радость и вдохновение охватывали тех, кто на сцене актового зала ВТИ исполнял песню «День Победы»! Как горячо и радостно звучали раскаты строки: «Этот День Победы порохом пропах! Это праздник с сединой на висках. Это радость со слезами на глазах». Исполнение песни было искренним и слаженным, чувствовалось, что каждый старается вложить частичку своей души.



Молодёжный актив Омского филиала поздравил ветеранов войны и тружеников тыла, а также работников предприятия стихами, которые написала ведущий инженер-конструктор инженерного центра Надежда СТЕЦКОВА:

С великим праздником!
С Днём Великой Победы!
Мы поздравляем всю страну!
Как ждали прадеды и деды Победу! Любой ценой, на всех одну!
Плечом к плечу в боях стояли Грузин, и русский, и казах!
В степях Победу эту ждали,
В долинах, рощах и горах!
И вся страна в одном порыве
Вгрызалась в горло общего врага!
Мужская часть на фронте воевала,
Вся остальная — у станка!
У каждого своя Победа!
Но забывать никак нельзя,
Какой ценой досталась им Победа!
Миллионы жизней — вот её цена!
Пусть лучшее в сердцах наших
трепещет!
И каждый раз — до кома в горле
и до слёз...
Во имя солнца ясного, что в небе
блещет!
Во имя девственных берёз!
Не посрамим мы память предков!
Завет сквозь годы пронесём!
Храните мир, цените подвиг предков!
Любите сердцем! Мир спасёт любовь!



Александр Шулимович ГОРЯЧКОВСКИЙ, 1920 г. р., участник ВОВ, кавалер ордена Красной Звезды, и ордена Отечественной войны I степени, инженер ПДО ПРП «Башкирэнерго», стаж работы — 39 лет



Иван Михайлович ДОЛГИХ, 1926 г. р., участник ВОВ, слесарь 6-го разряда ПРП «Башкирэнерго», стаж работы — 33 года



Масгут Зарипович МУХАМЕД'ЯНОВ, 1927 г. р., участник ВОВ, электросварщик 6-го разряда ПРП «Башкирэнерго», стаж работы — 31 год

Башкирия: ветераны всегда рядом с нами

9 Мая в каждом городе около Вечного огня собираются люди, чтобы возложить цветы, вспомнить наших защитников и героев, минуту помолчать и в который раз сказать им спасибо за нашу мирную жизнь, за наших детей и внуков, за их счастье. В праздник Победы профсоюзный комитет Уфимского филиала ООО «КВАРЦ Групп» электропрофсоюза Республики Башкортостан ВЭП традиционно проводит встречи с энергетиками — участниками и ветеранами войны. Фронтвикам были вручены продовольственные пайки. К сожалению, не все ветераны дожили до этого великого праздника, но память о них навсегда останется в наших сердцах.

Сургут: «Барсы» в мирном небе

Накануне 9 Мая в Сургуте встречали участников медиа-экспедиции «Победа — одна на всех». В автопробеге приняли участие четыре ретроавтомобили «Победа». Участники акции объехали практически все города Югры. Чуть больше чем за неделю они преодолели три тысячи километров. Одна из машин, например, приехала в Сургут из Приобья! По пути участники акции встречались с ветеранами Великой Отечественной и молодёжью, возлагали цветы к мемориалам. А завершилась медиаэкспедиция 9 Мая в Ханты-Мансийске — участием в параде в честь Дня Победы.

Необычным подарком ветеранам в этом году стало выступление пилотажной группы «Барсы». В ночном небе они продемонстрировали фигуры высшего пилотажа. Ну а закончились все торжества праздничным салютом.

Верхний Тагил: субботник в честь Победы

В преддверии праздника работники Верхнетагильского ремонтного управления приняли участие в субботнике по благоустройству и наведению порядка на территории городского округа Верхний Тагил. 9 Мая сотрудники ремонтного управления вместе со своими семьями с цветами, шарами, флажками присоединились к Всероссийской акции «Бессмертный полк». Под песни военных лет прошли по главным улицам города и завершили шествие на центральной площади с возложением цветов к памятникам и мемориалам.

Омск: в «Бессмертном полку»

Омичи в пятый раз отметили День Победы шествием «Бессмертный полк». В этом году шествие собрало более 50 тысяч человек. По традиции в нём участвовали работники нашего предприятия. По улицам Омска с портретами ветеранов войны прошли семьи Наталья Дидковской, Дмитрия Алексеенко, Людмилы Власовой и многих других работников филиала. Праздничное мероприятие ремонтники завершили в парке Победы, где возложили цветы у Вечного огня.

Кроме того, в Омском филиале прошла торжественная акция «Георгиевская лента». Совет работающей молодёжи при поддержке профсоюзной организации с ответственностью отнёсся к подготовке данного мероприятия, что и отразилось в праздничном видеоклипе, который сняли и смонтировали Наталья Бриленок и Владимир Демидов.

Совет работающей молодёжи Федерации омских профсоюзов подготовил литературный проект «Спасибо, что живём». В нём приняли участие десять председателей советов работающей молодёжи предприятий г. Омска. Энергетиков представляла председатель СРМ Омского филиала ООО «КВАРЦ

Посёлок Энергетик, Южноуральск: на вес золота

Накануне Дня Победы, 5 мая, представители Совета работающей молодёжи Ириклинского филиала ООО «КВАРЦ Групп» посетили участников Великой Отечественной войны. С каждым годом ветеранов становится всё меньше. В посёлке Энергетик осталось четыре ветерана, и каждое их слово, каждый совет, каждое воспоминание — на вес золота для молодёжи.

На торжественном митинге, посвящённом 72-ой годовщине Победы в Великой Отечественной войне, от имени работников Ириклинского филиала ООО «КВАРЦ Групп» поздравила участников митинга с Днём Победы заместитель председателя Совета работающей молодёжи Бакитуль Канзапарова: «Страшное слово — война, и прекрасное слово — победа! Так тяжело осознавать, что с каждым годом их становится всё меньше! Наши ветераны... Они выстояли, не сломались и не сдались! Несмотря на все лишения, они умели довольствоваться

малым, они были счастливы, когда 9 Мая узнали о Великой Победе над фашизмом! Низкий поклон вам, дорогие ветераны, и добрая память всем героям, кто не дождал до этого светлого дня! Крепкого вам здоровья и долгих дней жизни!»

9 Мая работники Ириклинского филиала ООО «КВАРЦ Групп» и работники Южноуральского ремонтного управления с фотографиями своих дедов, прадедов вышли на улицы посёлка Энергетик и города Южноуральска, чтобы принять активное участие в шествии «Бессмертный полк» и сказать спасибо за Великую Победу. Были и песни, и крики «Ура!», и трогательные рассказы о тех, кто на фотографиях. С каждым годом эта акция пробуждает в нас патриотизм, гордость за нашу родину, чувства доброй надежды на светлое. А вечером в небе расцвели огромные огненные цветы праздничного салюта, украсив завершающийся День Победы.



Групп» Марина Милокова, которая прочитала стихотворение Роберта Рождественского «Реквием. Помните». Итогом проекта стал фильм с выступлениями всех участников.

Мир в шкатулке

В Костромском филиале работает много увлечённых людей. В традиционных выставках участие принимают порою до трёх десятков коллекционеров и мастеров народного творчества. Да и как может быть иначе, если главный организатор — профсоюзный лидер предприятия Татьяна Петровна СЕЛЕЗНЁВА — очень увлечённый человек: она коллекционирует шкатулки и к настоящему времени её домашняя коллекция насчитывает более 600 экспонатов из 75 стран мира.



По словам Татьяны Петровны, коллекционированием она занялась примерно 10 лет назад. Однажды, побывав в гостях у приятельницы — коллекционера кукол, задумалась: а что же ей самой интересно? Оказалось, что больше всего нравятся шкатулки, которых немало собралось в доме. Стала интересоваться историей шкатулки, читать специальную литературу, подолгу задерживаться в Интернете. Потихоньку любопытство и интерес переросли в стойкое увлечение. Собираение шкатулок стало не просто механическим сбором предметов, а необычайно увлекательным, но в то же время серьёзным и кропотливым делом, творческим процессом, требующим большого терпения.

Как говорит Татьяна Петровна, она быстро поняла, что шкатулки в доме — это не просто коробочки для документов, ювелирных украшений, бижутерии, рукоделия, но и своеобразная «книга» народных промыслов.

Татьяна Петровна Селезнёва любит путешествовать и приобретать шкатулки в местах, где они создавались: Хохлома, Городец, Великий Устюг, Ростов, Красное-на-Волге, Гжель, Холуй, Мстера, Федоскино, Палех... В коллекции появились шкатулки из экзотических пород дерева, бересты, вулканического стекла, металла, скани, камня, кости, солёного теста, керамики, папье-маше, ткани, кожи, шерсти. А любимыми стали шкатулки, расписанные в стиле русской лаковой миниатюры, где в сказочных и песенных сюжетах изображены близкие (эти экспонаты выполнены на заказ). Удивляет география экспонатов: она охватывает не только российские регионы и страны ближнего зарубежья, есть шкатулки из Америки, Италии, Германии, Индонезии, Перу и других стран.

Татьяна Петровна дружна с коллекционерами и художниками, мастерами народного творчества. Некоторые знакомства завязались через Интернет: «родственных душ» не так уж и мало и коллекционирование — весьма распространённое увлечение. Стоит ли этому удивляться? Разве можно остаться равнодушным, познакомившись и окунувшись в этот интересный и красочный мир?!

Екатерина ВОРОНОВА



Душа поёт, когда клюёт

В Южноуральском ремонтном управлении Ириклинского филиала ООО «КВАРЦ Групп» работает интересный человек, отличающийся широким разнообразием увлечений, — Евгений Владимирович КУЗНЕЦОВ, мастер по ремонту оборудования 1-й группы участка по ремонту турбинного и электротехнического оборудования. Он и охотник, и рыбак, и... участник академического хора.

Начинал Евгений Владимирович трудовой путь в апреле 1984 года на Южноуральской ГРЭС в должности электрослесаря по ремонту приборов тепло-технического контроля 3-го разряда, сразу после окончания Южноуральского энергетического техникума по специальности «техник-электрик». Далее была армия, а потом снова родная Южноуральская ГРЭС.

Евгений Владимирович с детства любил петь песни под гитару, в кругу друзей, коллег, на отдыхе, у костра. С возрастом потянуло к академическому пению. С декабря 1993 года он — участник муниципального академического хора Южноуральского городского округа. В репертуаре коллектива более 100 произведений различного жанра: духовная музыка, а капелла — без инструментального сопровождения, а также исполнение народных и патриотических песен о России и любви к родному Уралу. Под руководством заслуженного работника культуры В. И. Цыгановой он научился профессиональному исполнению таких сложных произведений, как Ave Verum Моцарта, неаполитанская песня «На лодке» в обработке Свешникова. В составе хора Евгений Владимирович не раз становился лауреатом и дипломантом областных конкурсов и тематических фестивалей.

Кроме интереса к хоровому творчеству, Евгений азартный охотник и рыбак, страсть к ловле на удочку со временем переросла в спортивный энтузиазм. Он ежегодный организатор мероприятий по подлёдной ловле среди работников управления. А байки про случаи на озёрах и реках Евгений Владимирович рассказывает с непревзойдённым юмором бывалого охотника, знатока повадок, приманок и других хитростей поведения зверей, птиц, рыб и людей.

Он счастливый семьянин. Жена Наталья Владимировна трудится на Южноуральской ГРЭС ведущим инженером в топливном цехе. Сын Владимир Евгеньевич окончил Южноуральский государственный университет, занимает должность инженера — электрика по наладке линейной защиты и автоматике в Челябинске. Продолжает династию родителей электроэнергетиков. Недавно родилась внучка.

Евгений Владимирович — душа компании, как говорят, «заводи́ла», несмотря на уже солидный возраст, участвует в молодёжных играх КВН, весёлых стартах, всегда впереди на городских концертах, вечерах, митингах, шествиях.

Пресс-служба Южноуральского
ремонтного управления

Бисер — на бис

Александра Викторовна ТИТАРЕНКО работает в Пермском филиале машинистом крана — крановщицей 6-го разряда. Она прекрасно справляется со своими должностными обязанностями, но нам хотелось бы рассказать о её хобби — бисероплетении.



Как признаётся Александра, три года назад она увидела у подруги работы из бисера и сразу заинтересовалась техникой плетения. Азам её научила подруга, а затем Александра нашла в Интернете видео мастер-классов. Работ у Александры Викторовны много, в основном она дарит их друзьям, родственникам и коллегам. Занимается ради удовольствия. Несмотря на ответственную работу крановщицы и дачные заботы, находит время для своих поделок. Иногда даже занимается своим любимым делом в свободные минутки обеденного перерыва. Интересные идеи находит в Интернете, а потом, вдохновляясь, творит шедевры. Коллектив филиала восторгается её работами, отмечая кропотливый труд Александры Викторовны над созданием чудесных композиций!

В конкурсе пасхальных поделок, который проходил в филиале в апреле, Алек-



сandre Викторовне единогласно было присуждено первое место! Александра Викторовна увлекается не только бисероплетением, но также и лепкой изделий из холодного фарфора, созданием топиариев, выращиванием редкого сорта винограда, и мы уверены, что она и дальше будет нас радовать своим творчеством. Желаем Александре Викторовне нескончаемого вдохновения и успехов!

Анастасия ЧАЛИНА

НАШИ ЧЕМПИОНЫ

Сила — в дружбе!

С 20 по 23 июня в г. Калининграде прошла VI летняя спартакиада Группы «Интер РАО». 27 команд Группы участвовали в соревнованиях по настольному теннису, лёгкой атлетике, волейболу, дартс, шахматам, гиревому спорту, подтягиванию и отжиманию, а также впервые по кроссфиту.

Организаторы нынешней летней спартакиады, решив обострить общекомандную борьбу, ввели новый подсчёт очков: теперь каждый участник может внести свой неоценимый вклад в общую копилку или, наоборот, лишить весь коллектив шансов на общий успех. На первый план выходят стабильность результатов, командный дух и дружный коллектив.

Именно эти качества традиционно присущи коллективам «КВАРЦ Групп», поэтому для нашей команды, которая вот уже третий год выступает стабильным составом, необходимо было подтвердить свой высокий класс.



Победители в турнире по волейболу

Надо отметить, что соперники не стояли на месте и за прошедший год существенно подтянули свои результаты. Так, например, команда «Интер РАО» неожиданно для всех, выиграв множество дисциплин по лёгкой атлетике, завоевала 9-е общекомандное место. А команда «Томской генерации» и вовсе забралась на 4-ю строчку в таблице, опередив многие маститые коллективы. И всё-таки многолетние признанные лидеры БГК, ТГК-11 и «КВАРЦ Групп» и на этот раз никому не позволили вмешаться в спор за общекомандные медали. С первого дня стало понятно, что борьба развернётся именно между этими коллективами, и особенно приятно, что команда ООО «КВАРЦ Групп», сразу заняв лидирующие позиции в лёгкой атлетике, подтягивании и настольном теннисе, заняла в тройке грандов позицию лидера и ни на секунду уже не упустила её на протяжении всех стартов.

День второй ознаменовался завоеванием медалей в отжиманиях, индивидуальных беговых дисциплинах и гиревом спорте, а наши волейболисты, выиграв



Команда «КВАРЦ Групп» — чемпион летней спартакиады

все без исключения матчи, уверенно пробились в финальную часть турнира.

Третий день подытожили удачные выступления в дартс и волейболе, где наша команда выигрывает золото уже третий год подряд. Эти победы позволили обеспечить итоговую общекомандную победу ООО «КВАРЦ Групп» за один день до завершения программы спартакиады.

Всего в ходе четырёхдневной соревновательной программы нашей команде удалось завоевать 1 золотую, 9 серебряных и 8 бронзовых медалей в индивидуальных дисциплинах, а также 3 золотых, 3 серебряных и 1 бронзовую медали в командных видах программы.

Блестящие результаты команды ООО «КВАРЦ Групп» позволили одержать убедительную победу и завоевать первое место в общем медальном зачёте VI летней спартакиады Группы

«Интер РАО». Третий год подряд наша команда не знает себе равных, неизменно выигрывая летние спартакиады. Во многом это происходит благодаря установке руководства компании на здоровый образ жизни и активную социальную позицию каждого работника. Отрадно, что эта позиция находит отклик, работники компании проявляют сознательность и активно посещают спортивные мероприятия не только в качестве спортсменов, но и в качестве болельщиков. Вот и на этот раз работники Калининградского филиала были неподражаемы в своей поддержке родного коллектива, приходя на матчи в полном составе, с детьми и знакомыми.

Поздравляем нашу команду с очередной яркой победой!

Павел БАХМЕТЬЕВ

ХОККЕЙ

Горячая весна

Завершился весенний хоккейный сезон, который уже второй год в рамках регулярного чемпионата собирает сильнейшие московские хоккейные клубы Группы «Интер РАО». Наша команда — ХК «Красные крылья» — подтвердила статус одного из фаворитов турнира, завоевав бронзовые медали по итогам плей-офф.

Стабильность таких результатов не может не радовать, тем более что начали этот турнир «Крылья» не очень уверенно. Но к самым ответственным матчам наши хоккеисты вышли на пик формы: о полуфинальной серии с будущим чемпионом ХК «Интер РАО» вспоминать будут ещё долго. Настолько ярким и непредсказуемым получилось это противостояние.

Команды подошли к первому полуфинальному матчу в разном состоянии. «Интер РАО» в первом раунде плей-офф легко размялось на «Разряде», тогда как «Красные крылья» прошли настоящую зарубу с «Энергией». Благостное настроение команды исполнительного аппарата в первом периоде бросалось в глаза. Игроки двигались излишне вялостью и академично, за что и поплались уже на пятой минуте: нападающий «Красных крыльев» Вадим Пшеничка воспользовался пасом соперника в чужой зоне и с ходу бросил. Вратарь «Интер РАО» Филипп Сирик вроде бы поймал шайбу в ловушку, но она как живая

выскользнула из неё и прошмыгнула в ворота. «Интер РАО» оживилось и провело несколько атак под кофировку, но «крылышки» регулярно убежали в контратаки и были ближе к тому, чтобы счёт увеличить.

Перерыв явно пошёл на пользу номинальным хозяевам льда. Хоккеисты «Интер РАО» играли собраннее, и счёт сравнялся: шикарный удар Дмитрия Филатова в дальний угол застал вратаря «Крыльев» Романа Лобанова врасплох. Уже спустя минуту Дмитрий Орлов в чужой зоне перехватил пас защитника «крылышек» и от души вонзил шайбу в сетку. Вот так буквально за одну минуту игра развернулась на 180 градусов, и уже «Красные крылья» оказались в роли догоняющих.

В начале третьего периода произошёл ключевой момент встречи, определивший в итоге её результат. Защитник «Крыльев» Олег Гордеев от синей линии нанёс бросок по воротам «Интер РАО» и вскинул руки вверх. Но судья встречу не остановил, и уже в ответной атаке нападающий хозяев Евгений



Мирошниченко оказался расторопнее других на пяточке и поразил ворота соперника. 3:1 — по сути, игра сделана. Но гости потребовали пересмотреть видеоповтор с эпизодом у ворот «Интер РАО». Повисла пауза — и вот гол Мирошниченко отменён, а шайба Гордеева засчитана. Счёт вместо 3:1 стал 2:2, и встреча началась сначала.

Игра пошла на встречных курсах с обоюдными моментами, в одном из которых преуспели краснобелые. Перехватив шайбу в центральной зоне им удалось быстро её доставить к воротам «Интер РАО». Андрей Кулаков убежал справа и нанёс удар по воротам. Филипп Сирик шайбу парировал, но набежавший Виталий Чулков первым успел на добивание и забил решающий гол — 3:2 в матче и 1:0 по результатам серии в пользу нашей команды.

Как оказалось в дальнейшем, эта осечка пошла на пользу «Интер РАО». Во втором матче номинальные хозяева старались доминировать на каждом участке площадки. «Красные крылья» не уступали в единоборствах, но до ворот соперника практически не доходили. Игрок «Интер РАО» Олег Ерёмченко на огромной скорости продавил защитников, получил от них по ногам и уже в падении практически внёс шайбу в ворота. Сергей Агапин и Тембол Золотов убежали два в один, играя в касание, и последний завершил момент шикарным броском в противоход вратарю — 2:0 перед вторым периодом.

«Крылья» огрызались, играли жестко, порой даже грубовато. Неплохую возможность сократить разрыв в счёте имели Александр Шкитин и Владислав Гранкин, но не реализовали выход два в один. В концовке

встречи тренер «крылышек» почему-то не стал снимать вратаря, хотя время забросить шайбу ещё было. Эффектную точку в игре поставил Максим Сергеев, попавший от синей линии за две секунды до финальной сирены точно в верхний угол ворот — 3:0.

Уже после игры участники встречи отмечали излишнюю жёсткость со стороны «Красных крыльев». «С нашей стороны точно не было никакого желания играть грубо, — возразил нападающий «Крыльев» Павел Бахметьев. — Мы всегда относимся к сопернику с уважением. Просто сегодня команда «Интер РАО», наш самый принципиальный соперник, играла лучше и быстрее. Уровень хоккея в чемпионате растёт, а некоторые хоккеисты играют жёстко не от желания нагрубить, а скорее, от усталости и нехватки мастерства».

В третьем, решающем судьбу серии полуфинальном матче наша команда вела по ходу матча, но победу не удержала. На гол-шедевр Александра Симонина «Интер РАО» ответило забитыми шайбами в исполнении Александра Давыдова и Дмитрия Филатова. Волевая победа «Интер РАО» не только в этом матче, но и во всём трёхматчевом поединке.

Вторым финалистом чемпионата стал ХК «Аврора», склонивший чашу весов в свою пользу только в третьем периоде третьего матча.

Павел БАХМЕТЬЕВ

ОТДЫХАЕМ ВМЕСТЕ

Полосатый слёт

Коллектив Пермского филиала ООО «КВАРЦ Групп» в нерабочее время постоянно старается вести активный образ жизни. О чём говорят масса проведённых совместных экскурсий, походов и туристических слётов, которые проходят в течение всего года.



Доброй традицией стало участие филиала в ежегодной спартакиаде города Добрянки среди предприятий в таких спортивных дисциплинах, как лыжная гонка, плавание, кросс, стрельба из пневматической винтовки и многое другое. С каждым годом мы набираем всё больше очков в общекомандном зачёте: нашему коллективу есть к чему стремиться!

Хочется отметить дебют коллектива Пермского филиала на туристическом фестивале «Молодёжный альянс», который проходил в прошлом году на терри-

тории детского лагеря «Звезда», что в деревне Гари Добрянского района. Туристический слёт нёс в себе соревновательный характер: команда достойно проходила все этапы, подготовленные организаторами, а это творческая, спортивная и туристическая полосы. В прошлом году на участие заявилось, по словам организаторов, 16 команд, но на старт вышли самые стойкие — девять. По результатам всех этапов и конкурсов наша команда заняла 4-е место. Как и в прошлом году, наше участие в предстоящем фестивале даже не обсуждается, коллектив

Пермского филиала, как пионер: всегда готов!

Помимо спортивных стартов, мы умеем разнообразить рабочую рутину другими мероприятиями, не свойственными нашему непосредственному роду деятельности. Коллектив Пермского филиала с лёгкостью может посетить театр, полазить по скалам в «Каменном городе» или сыграть в боулинг. Если подытожить, то считаю, что Пермскому филиалу скучать точно некогда. Мы умеем хорошо работать и хорошо отдыхать!

Алексей ШЕПЕЛЕВ

ЭТО ИНТЕРЕСНО

SONY ОФОРМИЛА ПАТЕНТ НА КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ, КОТОРЫЕ СМОГУТ ФОТОГРАФИРОВАТЬ И СНИМАТЬ ВИДЕО
Японская корпорация Sony оформила патент на линзы, с помощью которых можно будет снимать и воспроизводить видео и делать фотографии при помощи мор-



гания глазами, сообщает портал IFLScience.com.

По задумке разработчиков, линзы смогут выполнять ряд команд, реагируя на намеренное закрытие глаз, которое они будут отличать от произвольного по длительности. Также будет возможность сфокусировать, приблизить или отдалить изображение, хотя качество съёмки поначалу будет невысоким. Как отмечает портал, предположительно, линзы также смогут беспроводным способом подключаться к смартфонам.

Патент пока ещё не получен и находится на рассмотрении.

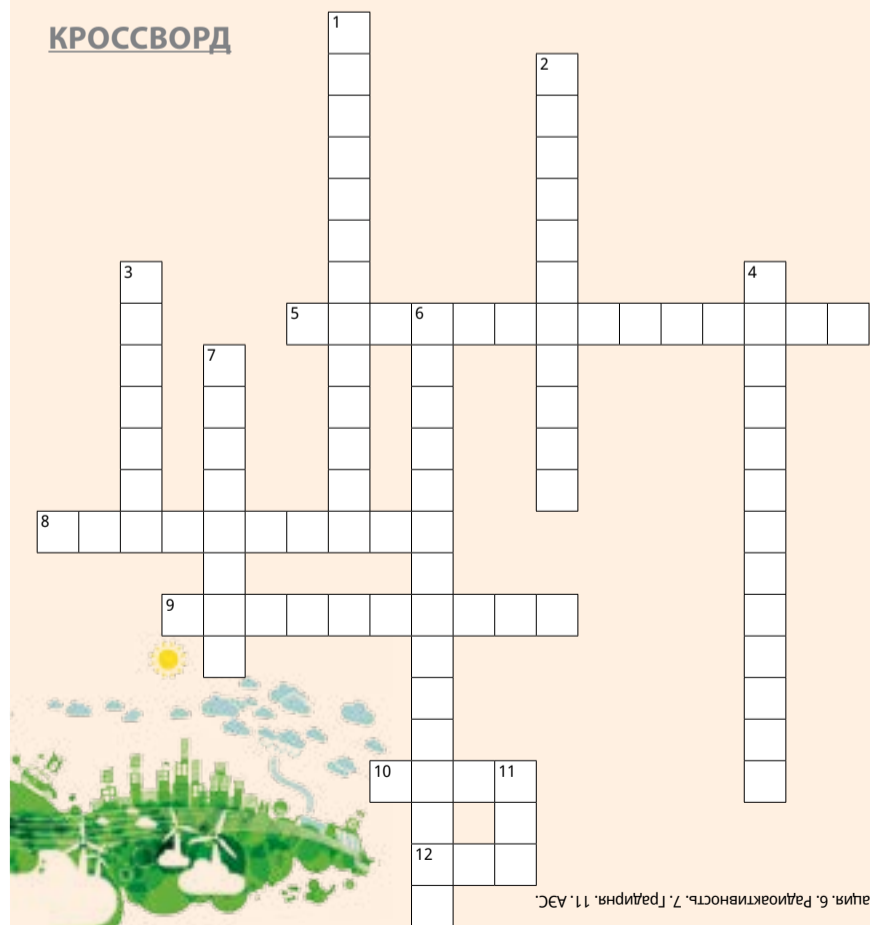
У КАКОГО НАСЕКОМОГО ОБНАРУЖЕН МЕХАНИЗМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСТВО?

Осы и шершни обычно наиболее активны ранним утром, но восточный шершень является исключением — его пик активности приходится на полдень. Учёные изучали его строение, пытаясь понять, как это насекомое может использовать дневной свет. Оказалось, что внешняя текстура коричневых и жёлтых полос их панцирей, а также содержащиеся в них пигменты способствуют эффективному поглощению солнечной энергии. Более того, между внешним и внутренним слоями жёлтой полосы существует разность потен-



циалов, увеличивающаяся при воздействии света, то есть можно предположить способность восточного шершня к преобразованию солнечной энергии в электричество. Как именно оно используется телом насекомого, пока неясно (или напрямую увеличивает мышечную активность, или запасается днём и тратится на метаболические процессы в тёмное время суток).

КРОССВОРД



По горизонтали:

- Природный источник какого-либо вида энергии, общее название всех видов топлива.
- Биологическая система, состоящая из сообщества живых организмов, среды их обитания, системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.
- Область хозяйственно-экономической деятельности человека, совокупность больших естественных и искусственных подсистем, служащих для преобразования, распределения и использования энергетических ресурсов всех видов.
- Несгораемый остаток, образующийся из минеральных примесей топлива при полном его сгорании.
- Электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счёт преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

По вертикали:

- Искусственный водоём, образованный, как правило, в долине реки водоподпорными сооружениями для накопления и хранения воды.
- Принесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических, информационных или биологических агентов или превышение их естественного среднесреднего уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям.
- Вещество или несколько веществ, из которых с помощью определённой реакции может быть получена тепловая энергия.
- Физико-химические процессы, способствующие удалению серы из расплавленного металла.
- Самопроизвольный распад атомных ядер.
- Устройство для охлаждения большого количества воды направленным потоком атмосферного воздуха.
- Ядерная установка для производства энергии в заданных режимах и условиях применения.