

МРСК Юга обеспечила энергоснабжение первого футбольного матча на «Ростов-Арене»

- 2 **Техсовет МРСК Юга: курс на цифровизацию**
- 4 **МРСК Юга стала лучшей социально ориентированной энергетической компанией ТЭК в России**

РОССИЙСКИЕ СЕТИ

КОРПОРАТИВНАЯ
ГАЗЕТА

№5 2018 года



Приложение
для сотрудников

МРСК ЮГА

ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ, УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!



От всей души поздравляю вас с праздником — Днем Победы в Великой Отечественной войне!

Этот день все дальше уходит в историю, но никогда не уйдет память, скорбь, безмерная благодарность и уважение к подвигу нашего народа в те страшные годы. Дорогие ветераны! Сегодня для нас особенно ценно то, что мы можем сказать вам лично «Спасибо за Победу!». Новые поколения в неоплатном долгу у вас, тех, кто не щадил своей молодости, сил и самого бесценного – жизни – для того, чтобы одолеть врага, приближая долгожданный и великий День Победы! Вы боролись за свободу нашей Родины, возрождали ее энергетический потенциал. Низкий вам поклон и благодарность! Ваше дело будет продолжено! Огромный вклад внесли и те, кто героически трудился в тылу, восстанавливая разрушенную инфраструктуру, обеспечивая бесперебойное электроснабжение предприятий, госпиталей, детских садов, поддерживая оборону осажденных городов. Ожесточенные бои в Сталинграде, героическое освобождение Ростова-на-Дону, борьба с фашистской оккупацией в степной Элисте – эти трагические страницы вековой печатью навсегда сохранятся в книге Памяти нашего народа. Война нанесла региональным энергосистемам масштабный, казалось бы, невосполнимый ущерб. В освобожденных территориях энергия была необходима для возвращения к мирной жизни. День за днем, не прекращая восстановительных работ, в немыслимо короткие сроки героики энергетиков возвращали к жизни разрушенную инфраструктуру. Наша историческая роль – сохранить, сберечь память об этом героическом подвиге и передать молодому поколению гордые традиции наших предшественников.

Уважаемые коллеги, дорогие друзья! С праздником вас! С Днем Великой Победы!
От всей души желаю вам крепкого здоровья, мира, нерушимого единства, успехов и благополучия!

Генеральный директор ПАО «МРСК Юга»

Борис Эбзеев

Сотрудники МРСК Юга Игорь Болдырев и Евгений Герасимов приняли участие в торжественной церемонии награждения лучших работников группы компаний «Россети», которая состоялась 4 апреля в Государственном Кремлевском Дворце в Москве.

Глава «Россетей» Павел Ливинский вручил награды сотрудникам МРСК Юга



Игорь Болдырев, мастер группы ВЛЭП нальмыцкого филиала МРСК Юга получает награду.

Награды лучшим работникам МРСК Юга вручил генеральный директор группы компаний «Россети» Павел Ливинский. Сотрудники МРСК Юга были поощрены за многолетний добросовестный труд, значительный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса и в честь пятилетнего юбилея компании «Россети». Игорь Болдырев, мастер группы ВЛЭП калмыцкого филиала МРСК Юга был награжден Почетной грамотой ПАО «Россети». В энергетике он трудится уже четверть века, вся его жизнь связана с Черноземельским районом Республики Калмыкия. Церемония награждения в Кремлевском Дворце стала для него самым ярким событием в жизни. «Впечатления от этой поездки навсегда останутся в моей памяти. Я нечасто бываю за пределами своего района, практически не выезжаю из республики. А тут Москва, Кремль, звезды шоу-бизнеса, которых по телевизору лишь видел. Словно в сказку попал ...» - рассказал Игорь Болдырев.

«Мне удалось познакомиться с коллегами из других городов, например из Тюмени, Краснодара, Астрахани, Ростова-на-Дону. Все мы - одна большая и дружная семья под названием «Россети», - добавил он. Благодарность ПАО «Россети» получил Евгений Герасимов - электромонтер Городского РЭС астраханского филиала МРСК Юга. «Я очень рад, что мой труд так высоко оценен. Тем более приятно было получить награду в Москве, в день рождения компании «Россети» - рассказал Евгений Герасимов. - Обычно мы встречаем этот праздник на рабочих местах, выполняя работу, которая делает электросетевой комплекс России одним из самых надежных в мире. Каждый из нас вносит посильный вклад в развитие компании. Мы вместе движемся вперед, сохраняя традиции преемственности, вместе решаем проблемы, вместе радуемся нашим общим победам».



Евгений Герасимов, электромонтер по обслуживанию подстанций группы подстанций Городского РЭС астраханского филиала МРСК Юга

Цифровизация

Техсовет МРСК Юга: курс на цифровизацию

Со 2 по 6 апреля в Волгодонске Ростовской области проходило выездное заседание Технического совета МРСК Юга под председательством заместителя генерального директора по техническим вопросам – главного инженера компании Павла Гончарова.

В совещании приняли участие специалисты и руководители инженерных служб филиалов МРСК Юга, представители компаний – производителей электротехнического оборудования.

Основной темой докладов и выступлений участников техсовета стала цифровизация электроэнергетики, построение «умных сетей», внедрение современного оборудования подстанций и средств связи.

Специалисты МРСК Юга познакомилась с современными технологиями и электронными приборами, предназначенными для автоматизации распределительных сетей, разработками, связанными с управлением цифровыми подстанциями.

Цифровые РЭС, активно внедряемые сегодня в электроэнергетику, повышают надежность электрооборудования, делают его эксплуатацию дешевле и эффективнее, позволяют исключить так называемый «человеческий фактор».

То, что современное оборудование повышает безопасность сотрудников и снижает риск травматизма, на совещании было отмечено особо. Вопросам охраны труда и промышленной безопасности были посвящены доклады об электронной системе медицинских осмотров и об автоматизации планирования, учета и выдачи спецодежды, обуви и других средств индивидуальной защиты.

Участники совещания обсудили уже традиционный для последних техсоветов компании вопрос подготовки кадров для управления интеллектуальными сетями. Почти год назад МРСК Юга и Новочеркасский ЮГРПУ им. Платова договорились о создании в вузе кафедры интеллектуальных сетей на базе учебного центра сетевой компании, а осенью прошлого года были утверждены требования к выпускникам новой кафедры, учебные планы, объем знаний, преподаваемых студентам.

На техсовещании с удовлетворением отметили значительный объем ежегодного приема студентов ЮГРПУ (НПИ) на бюджетные места бакалавриата по направлению «Электроэнергетика и электро-



техника», который сегодня составляет от 160 до 230 чел.

На совещании были подведены и предварительные итоги работы по комплексной автоматизации распределительных сетей 6-10 кВ с внедрением системы Smart Grid в зоне Чаптырского и Таганрогского районов электрических сетей ПО «Юго-Западные электрические сети» ростовского филиала компании.

Представители камышского филиала МРСК Юга рассказали о перспективах расширения проекта по созданию в зоне эксплуатации ответственной Элистинского РЭС умных сетей (Smart Grid). Это позволит создать на его базе эталон распределительных электрических сетей по Республике Калмыкия. Такие сети будут характеризоваться высокими показателями надежности, максимальной оперативностью при реагировании на аварийные ситуации, высокой наблюдаемостью и управляемостью, высоким качеством принятия управленческих решений.

Проект по созданию умных сетей (Smart Grid) в зоне эксплуата-

ционной ответственности волгоградского филиала МРСК Юга сегодня реализуется в Петровальском РЭС ПО «Камышинские электрические сети». В проблемном, с точки зрения ежегодных гололедных явлений, районе немало населенных пунктов и производственных объектов, включая социально-значимые. Применение реклоузеров, интеллектуальных цифровых регистраторов и комплексной телемеханизации уже позволило повысить качество электроснабжения потребителей, сократить до 90% затраты времени на поиск поврежденных участков и ликвидацию аварийных ситуаций.

По итогам заседания принят ряд решений, в том числе, на долгосрочный период. Отмечена необходимость активного участия Технического совета МРСК Юга в формировании и актуализации программы инновационного развития компании, в интеграции в производственную деятельность ПО и РЭС современных разработок на рынке интеллектуальной электроэнергетики.

«Умные сети» - повышение надежности электроснабжения в Камышинском районе Волгоградской области

Реализация проекта Smart Grid (умная сеть) началась в Волгоградской области на базе Петровальского РЭС производственного отделения «Камышинские электрические сети». «Умные сети» повысят надежность электроснабжения потребителей, снизят время ликвидации аварий, помогут оптимизировать затраты на эксплуатацию электросети.

Ключевым элементом системы является вакуумный реклоузер – автоматический выключатель, который работает по четкой заданной логике, в случае аварийного события на воздушной линии, срабатывает за доли секунды и выводит (локализовывает) поврежденный участок сообщив диспетчеру о повреждении по GSM каналу. Так как управление реклоузера в основном осуществляется удаленно, это позволяет значительно сократить время перерыва электроснабжения потребителей при аварийных или ремонтных переключениях и повысить надежность электроснабжения потребителей. Функция двухкратного автоматического повторного включения позволяет сократить количество отключений от неустойчивых повреждений в линии на 60%. Компактные устройства устанавливаются на опоры ВЛ 6-10 кВ, не нуждаются в техническом обслуживании и полностью автономны. Наряду с установкой реклоузеров в Петровальском РЭС будут модернизированы центры питания, где

коммутационные аппараты, релейная защита и автоматика, будут заменены на современные вакуумные выключатели и микропроцессорные устройства. При реализации проекта будет использовано оборудование только Российского производства, соответствующее всем Российским и международным стандартам. Проект будет реализован до 2022 года. Территория для внедрения «умной сети» выбрана не случайно. В эксплуатационной зоне ответственности Петровальского района электрических сетей расположены 48 населенных пунктов, 26 производственных и социально-значимых объектов. При этом это один из самых подверженных гололедеобразованию районов в Волгоградской области. Вследствие наличия мокрого снега многократно увеличивается вес провода и при сильных порывах ветра это нередко приводит к обрывам и отключению линий электропередач. В случае возникновения подобной ситуации Smart Grid передает информацию о повреждении на пульт.

Более 80-ти энергообъектов Волгоградской области обследованы тепловизорами



За первые два месяца 2018 года специалисты волгоградского филиала МРСК Юга осмотрели с помощью тепловизоров 84 электросетевых объекта, из них 31 ПС 110 кВ, в том числе обеспечивающих электроснабжение крупных промышленных предприятий и значительной части бытовых потребителей региона – «Себряковская», «Михайловская», «Бубновская-2», «Урюпинская», а также 10 ТП в распределительных сетях и 43 участка линий электропередач классом напряжения 35 кВ и выше. Тепловизоры с высокой точностью и, что важно, без отключения оборудования, дают возможность специалистам оперативно устранять выявленные дефекты. В этом году в ходе тепловизионного обследования было выявлено 15 дефектов, в том числе два критических, которые были немедленно устранены. Всего в текущем году с применением тепловизоров энергетики «Волгоградэнерго» планируют обследовать 188 подстанций и 259 участков воздушных линий волгоградского региона.

Принцип тепловизионного обследования заключается в сборе «тепловой информации» об объекте в ее графической интерпретации. Тепловизоры позволяют перевести информацию из инфракрасного диапазона в видимый, на основании чего специалисты делают выводы о состоянии энергооборудования, а также его отдельных узлов и агрегатов. Так, с помощью тепловизора можно обнаружить утечки тепла или места перегрева. Грамотная интерпретация таких данных позволяет выявлять различные дефекты на подстанциях и ЛЭП на ранних стадиях и максимально оперативно их устранять, обеспечивая бесперебойное функционирование энергообъектов, а значит и максимально надежное электроснабжение потребителей.

ЧМ 2018

МРСК Юга обеспечила надежное энергоснабжение первого футбольного матча на «Ростов-Арене»

Первый тестовый футбольный матч между командами «Ростов» и «СКА-Хабаровск» 15 апреля 2018 года на новом стадионе «Ростов Арена» стал профессиональным испытанием и для энергетиков. Для технологического присоединения стадиона ПАО «МРСК Юга» построило с нуля подстанцию «Спортивная».

Надежное энергоснабжение «Ростов-Арены» во время первой серьезной нагрузки на стадион обеспечивали специалисты сразу нескольких служб МРСК Юга: подстанции, релейной

защиты и автоматики, линий электропередач, изоляции и защиты от перенапряжений - в составе 6 бригад и 8 единиц техники. В цепочке передачи электроэнергии к стадиону были задействованы

подстанции «Спортивная», Р-1, Р-22, Р-23. Специалисты компании оказали помощь в проведении тепловизионного контроля энергооборудования техническим службам стадиона до и во время проведения матча.

Работу по надежному и бесперебойному электроснабжению стадиона в день первого матча координировал Ситуационно-аналитический центр Чемпионата мира по футболу. Он был создан в ростовском филиале МРСК Юга для предотвращения нарушений электроснабжения и максимально оперативной ликвидации возможных аварийных ситуаций. Перед началом Чемпионата САЦ приступит к круглосуточной работе.

Во время прошедшего матча на стадионе также находились и специалисты МРСКА Юга из состава Регионального оперативного штаба по энергообеспечению Чемпионата мира по футболу. Они оказывали содействие персоналу стадиона по обеспечению надежного функционирования электрооборудования.



Для надежного электроснабжения в условиях паводка сделано все необходимое

Специалисты МРСК Юга обеспечивают безаварийное электроснабжение потребителей в условиях паводка в Волгоградской области и готовы к снабжению электричеством населенных пунктов в зонах возможных подтоплений в Астраханской и Ростовской областях.

С первых случаев подтоплений Волгоградский филиал МРСК Юга начал работу в режиме повышенной готовности. Мастерство специалистов филиала и комплекс подготовительных мероприятий позволили исключить угрозу надежности электроснабжения потребителей во время паводка. Тем не менее, аварийные бригады во время подтоплений находились в постоянной готовности, к работе были готовы спецтранспорт и передвижные резервные источники электроснабжения. С 9 апреля паводок в Волгоградской области пошел на спад, количество подтопленных населенных пунктов снизилось с 47 до 29. По состоянию на конец апреля в зоне подтопления находятся населенные пункты двух районов: Иловлинского и Алексеевского. В данных районах частично остаются подтопленными три населенных пункта, 50 придомовых территорий. Волгоградский филиал МРСК Юга продолжает работу в режиме повышенной готовности в связи с действующим в регионе режимом чрезвычайной ситуации.

Пик паводка в Астраханской области метеорологи прогнозируют на вторую половину апреля. В опасной зоне - территории Ахтубинской поймы и Волжской дельты. Большинство линий 110 кВ, которым может угрожать подтопление, находится в Володарском районе. Часть

проблемных объектов расположена в Ахтубинском, Икрянском и Камышанском районах области. Опасность подтопления низменных и прибрежных территорий сохраняется и в Ростовской области. На Дону причиной критического подъема воды могут стать и талые воды, и нагонные наводнения при западном ветре. Специалисты астраханского и ростовского филиалов МРСК Юга выполнили все необходимые мероприятия по обеспечению бесперебойной работы электросетевого комплекса и надежного энергоснабжению потребителей региона в условиях паводка. Бригады энергетиков контролируют участки линий электропередачи, расположенные в пойменных и других затопляемых местах, осматривают переходы воздушных линий через реки. Возле опор в местах, подверженных затоплению, установлены рейки и реперы для замера уровня максимальных вод, проверено состояние фундаментов опор. Для ликвидации возможных повреждений сформирован аварийный резерв оборудования и материалов, включая резервные источники электроснабжения. Проведена проверка схем связи с местными гидрометеорологическими службами и представителями местных администраций.

Итоги

Подведены итоги первого квартала: число новых потребителей растет

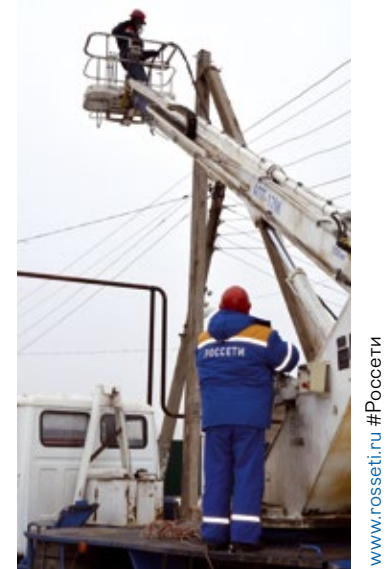
За три первых месяца 2018 года МРСК Юга исполнила обязательства по более чем 2 тыс. договоров на технологическое присоединение к своим электросетям, предоставив новым потребителям 69,9 МВт мощности.

Калмыцкий филиал МРСК Юга с начала года исполнил обязательства по 82 договорам на технологическое присоединение, предоставив новым потребителям 790 кВт мощности. За этот период в филиале приняли 198 заявок на подключение к сетям компании. По заключенным 167 договорам калмыцкий филиал предоставит своим потребителям свыше 2 МВт мощности. Среди социально значимых объектов, которые специалисты астраханского филиала МРСК Юга подключили к сетям за первый квартал 2018г. - две солнечные электростанции мощностью по 15МВт каждая, детские сады и фельдшерско-акушерские пункты в ряде районов области. Всего с начала года в филиал поступило 1,4 тыс. заявок на присоединение к сетям энергокомпании, общая запрашиваемая мощность которых составила 51,0 МВт. Почти 60% всех исполненных договоров - на подключение индивидуальных жилых домов по всему региону. Суммарная мощность, которая в ближайшее время будет предоставлена потребителям астраханского региона, составит 41,2 МВт. Специалисты ростовского филиала МРСК Юга только за

последний месяц в различных районах области подключили к электросетям 8 фельдшерско-акушерских пунктов и врачебную амбулаторию. Всего с начала года специалисты филиала исполнили обязательства по 886 договорам на технологическое присоединение, предоставив потребителям 29,2 МВт мощности. По итогам первых трех месяцев 2018 года ростовское подразделение МРСК Юга стало лидером по количеству заявок на технологическое присоединение (1549 заявок на 87,5 МВт). За прошедший квартал в филиале было заключено 1229 договоров технологического присоединения на предоставление 30,3 МВт мощности.

В апреле волгоградский филиал МРСК Юга присоединил к своим сетям зернохранилище в Ленинском районе Волгоградской области, складские помещения предприятия, занимающегося производством нефтегазового оборудования и мусороперерабатывающий завод в городе-спутнике Волгограда – Волжском. Новое предприятие по переработке отходов сможет утилизировать до 450 тысяч тонн мусора в год. Эта площадка – один из объектов уникального для реги-

➔ ПС «Спортивная» введена в эксплуатацию 15 августа 2017 года. Это очередной этап модернизации и развития энергосистемы Ростовской области и создания благоприятных условий для социально-экономического развития региона – «Спортивная» первая и единственная в распределительном сетевом комплексе Ростовской области подстанция такого уровня. Мощность установленных трансформаторов - 2*40 МВА. Проект реализован с нуля. Сметная стоимость строительства объекта составляет свыше 1 млрд рублей, в том числе 917 млн рублей – финансирование из федерального бюджета, 102 млн. рублей – собственные средства ПАО «МРСК Юга». Оборудование подстанции позволяет осуществлять оперативное управление несколькими способами – традиционное диспетчерское управление, дистанционное управление коммутационными аппаратами с рабочего места диспетчера, дистанционное телеуправление с диспетчерского пункта производственного отделения ЦЭС. «Сухое» исполнение оборудования позволило повысить экологическую безопасность и существенно уменьшить площадь энергообъекта.



МРСК Юга стала лучшей социально ориентированной энергетической компанией ТЭК в России

ПАО «МРСК Юга» стала победителем конкурса на лучшую социально ориентированную компанию, организованного Министерством энергетики России. Проект компании по привлечению и удержанию молодых специалистов был признан лучшим из всех представленных на рассмотрение конкурсной комиссии работ.

Победу в конкурсе МРСК Юга обеспечила «Программа по привлечению и удержанию молодых кадров ПАО «МРСК Юга» в сельской местности». Проект был признан лучшим в номинациях конкурса: «Молодежная политика», «Социальная поддержка работников и их семей». Актуальность проекта обусловлена необходимостью своевременного обеспечения потребности электросетевого комплекса в квалифицированных специалистах. Задачи «Программы по привлечению и удержанию молодых кадров ПАО «МРСК Юга» довольно широки - это и содействие профессиональному самоопределению молодежи в соответствии с их интересами, индивидуальными особенностями, и удовлетворение потребностей регионального рынка труда. В сельских населенных пунктах остается актуальной проблема нехватки квалифицированных кадров, в первую очередь, рабочих



профессий. Решение этой проблемы - в создании достойных условий для молодых специалистов. В рамках проекта создан «Мобильный энергокласс» - комплект оборудования, необходимый для обучения и подготовки к поступлению в вуз школьников 11 классов, который устанавливается на территории предприятия в сельских трудodefицитных районах на период краткосрочного обучения. По завершению учебного плана оборудование направляется в другое производственное отделение. Такой профильный энергетический класс уже появился в лицее г. Урюпинск Волгоградской области. Бесплатные практические

занятия для школьников ведут сотрудники МРСК Юга, прошедшие обучающий семинар по навыкам преподавания в филиале «НИУ «МЭИ». Помимо специализированных знаний энергетики подсказывают старшеклассникам, на что обратить внимание при поступлении в специализированные и высшие учебные заведения. Сотрудники компании постоянно ведут профориентационную работу со школьниками 9-10 классов, привлекая молодых ребят в энергетическую отрасль, поскольку реализация Программы будет способствовать развитию кадрового потенциала энергокомплекса всего региона.



➔ Конкурс на лучшую социально ориентированную компанию в ТЭК проводился с января по март 2018 года. Основная цель - стимулирование развития социальной политики организаций, выявление, изучение и распространение опыта компаний, добивающихся высокой эффективности в решении задач социальной направленности, улучшение качества условий труда и жизни работников.

Победители первого этапа Всероссийской олимпиады школьников ПАО «Россети» получили домашнее задание

21 апреля в МРСК Юга наградили победителей и призеров первого (отборочного) этапа Всероссийской олимпиады школьников ПАО «Россети».



Олимпиада, организованная компанией «Россети», призвана выявить одаренных, способных к инновационному мышлению учащихся старших классов, заинтересованных в том, чтобы связать свое будущее с электроэнергетической отраслью. Более 250 учеников 9-10 классов Астраханской, Волгоградской, Ростовской областей и республики Калмыкия приняли участие в первом (отборочном) этапе Олимпиады, который

проходил по всей стране в единые дни 31 марта и 1 апреля.

Ребята соревновались в знаниях по физике, математике и информатике. Победители и призеры первого этапа олимпиады были определены по сумме баллов, полученных каждым участником за выполнение заданий по всем трем предметам.

Во второй, (заключительный) этап Олимпиады от МРСК Юга прошли 18 участников. Они получили дипломы победителей и задания второго этапа олимпиады, которые им необходимо будет выполнить до 14 мая 2018 года.

Победители Олимпиады, те, кому удастся пройти все испытания с наилучшим результатом, получат право участвовать в энергетической проектной смене, которая будет организована компанией «Россети» на побережье Черного моря летом 2018 года. И, пожалуй, самое важное для каждого из ребят: победители станут приоритетными кандидатами для целевого обучения в вузах-партнерах по профильным направлениям.

В 2018 году МРСК Юга планируют привлечь к работе на своих объектах свыше 100 бойцов студенческих отрядов

В 2018 году на объектах МРСК Юга будут трудиться 110 студентов вузов Юга России. Стройотряды будут выполнять производственные задачи на всей территории присутствия компании, в каждом из филиалов МРСК Юга.

По мнению будущих энергетиков, работа на объектах энергокомпании - интересный и полезный трудовой опыт, возможность познакомиться с будущей профессией. Поэтому в этом году из числа будущих стройотрядовцев каждый десятый уже имеет опыт работы в энергокомпании и вновь решил провести летний трудовой сезон в МРСК Юга.

Ежегодно на энергообъектах сетевой компании летний трудовой семестр проходят учащиеся Южно-



Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова (г. Новочеркасск), Ростовского университета путей сообщения, филиала МЭИ в г. Волжский и Волгоградского государственного аграрного университета. В этом году впервые в стройотрядовском движении МРСК Юга примут участие студенты Астраханского государственного технического университета.

Работа стройотрядов продлится с 1 июля по 15 августа.

Энергетики МРСК Юга познакомили школьников с основами электробезопасности

Серию уроков по основам электробезопасности провели на днях специалисты МРСК Юга для учащихся 1 - 7 классов Трясиновской общеобразовательной школы Серафимовичского района Волгоградской области.

Школьникам рассказали о правилах поведения рядом с подстанциями, линиями электропередачи, объяснили насколько, опасно запускать поблизости от них воздушных змеев, разводить костры. Детям еще раз объяснили, почему опасно забираться в трансформаторные и распределительные пункты.

Как всегда, уроки проходили в занимательной форме с просмотром тематических видеороликов и мультфильмов. Ребята потренировались оказывать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током. Все участники урока получили в подарок раскраски, магниты, плакаты, настольные игры и школьные принадлежности, иллюстрированные правилами

безопасного поведения около энергетических объектов. Всего с начала года специалисты волгоградского филиала МРСК Юга провели более 140 уроков по основам электробезопасности, которые охватили около 6,5 тысяч школьников разных возрастов. Педагоги разделяют живой интерес своих учеников к подобным урокам и с радостью предоставляют энергетикам место у классной доски. «Раньше мы проводили подобные занятия сами, но, безусловно, специалист, владеющий темой, раскрывает ее гораздо глубже и доходчивее, и к тому же может ответить на все самые неожиданные и каверзные детские вопросы», - отметила директор Трясиновской общеобразовательной школы Галина Марчукова.

