



ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ

Паяльники для профессионалов и не только	Токоизмерительные клещи СЕМ	Тюнинг для движения вперёд
новинки ассортимента	стр. 2	измерения
	стр. 3	хобби-класс
		стр. 4

АКЦЕНТ

В НОМЕРЕ

Надёжность и безопасность в кубе

Весной этого года компания Legrand представила запуск нового модульного оборудования серий DX³ и TX³. Эти серии, пришедшие на смену хорошо известным на рынке DX и LR, являются, по заявлению Legrand, «воплощением самых современных технологий». А мы, следуя своему стремлению обеспечить своих клиентов самым современным электрооборудованием, представляем новые серии в нашем ассортименте (товарные группы K51, K52, K55, K56).

Новые аппараты имеют класс токоограничения — 3. Это означает, что они ограничивают ток короткого замыкания, протекающего через кабели, предотвращая, таким образом, их повреждение и позволяя тем самым продлить срок службы электроустановки.

Начнём с области применения серии TX³. Серия предназначена для использования в сфере строительства жилых и административно-коммерческих объектов. В нашем ассортименте представлены автоматические выключатели с характеристикой С и отключающей способностью 6 кА: однополюсные, двухполюсные и трёхполюсные автоматы, рассчитанные на номинальные токи от 6 до 63 А (номера по прайс-листу K5201–K5229); устройства защитного отключения (тип АС) с током утечки 30 мА и диапазоном номинальных токов 25–63 А (K5500–K5502).

Серия DX³ предназначена в первую очередь для использования в секторах, где предъявляются повышенные требования к надёжности, селективности и безопасности — коммерческом и промышленном.

В эту серию входят однополюсные автоматические выключатели с характеристикой В, т.е. обладающие повышенной чувствительностью к токам коротких замыканий. Отключающая способность автоматов — 6 кА, номинальные токи в диапазоне 6–25 А (K5101–K5105). Автоматы с характеристикой С представлены однополюсными, двухполюсными и трёхполюсными автоматами на номинальные токи от 6 до 32 А (K5245–K5279).

УЗО — двух- или четырёхмодульные, рассчитаны на токи утечки 10/30/100/300 мА и на номинальные токи от 16 до 80 А (K5512–K5553). Также в ассортименте имеются селективные устройства защитного отключения с током утечки 300 мА и номинальными токами 40 А и 63 А (K5558, K5559). Напомним, селективные УЗО применяются при каскадной защите цепей, они не допускают отключения первого по ходу питания УЗО, и как следствие, обесточивания всех защищаемых потребителей.

Дифференциальные автоматы (группа K56) представлены аппаратами с токами утечки 10/30/300 мА, с номинальными токами от 6 до 63 А, в 2-, 4- и 7-модульном исполнении

Компания Legrand уделяет особое внимание качеству своих продуктов, каждый из которых проходит индивидуальную проверку на производственных линиях.



В новых сериях удалось значительно повысить электробезопасность и обеспечить удобство и безошибочность подключений за счёт использования новых зажимов. Благодаря системе компенсации ослабления затяжки, снижение нагрева составляет 20% по сравнению с обычными клеммами. Продуманный дизайн корпуса и тщательно подобранные материалы аппаратов обеспечивают эффективную циркуляцию воздуха и снижение степени нагрева самих аппаратов. Упрощён доступ к держателю маркировки, улучшена защита от пыли.

при каскадной защите цепей, они не допускают отключения первого по ходу питания УЗО, и как следствие, обесточивания всех защищаемых потребителей.

«Пятнашки» с испанскими корнями

Испанский «город вулканов» Олот, что в Каталонии, ежегодно привлекает тысячи туристов со всего мира. Затухшие вулканы, окружающие город, образуют специфический ландшафт и создают уникальную среду для жизни редких растений, животных и птиц. Так же Олот является родными пенатами для множества деятелей культуры Испании. Атмосфера там, видимо, такая. Подробнее об этой атмосфере можно узнать из открытых источников либо специализированных путеводителей, нам же интересен один момент из истории этого города.

Именно в Олоте, в 1916 году, была организована небольшая мастерская, где силами семейного подряда изготавливались различные детали механизмов. По истечении почти ста лет небольшой изначально бизнес превратился в промышленный, можно сказать, транснациональный, холдинг со штаб-квартирой в Барселоне. И имя ему Simon Holding S.L.

В ассортименте МПО Электромонтаж продукция Simon представлена серией электроустановочных изделий Simon 15 (товарная группа Ю15 в прайс-листе). Серия, с финан-

совой стороны вопроса, считается бюджетной, но это касается только ценовой политики. Привлекательной стоимости удалось добиться за счёт экономии на логистических издержках — производство перенесено в Российский филиал Simon Electric. Качественные материалы и высокотехнологический процесс производства делают эту серию одной из популярных на российском рынке. Этому способствует и элегантный дизайн, оставляющий приятное визуальное «послевкусие».

Механизмы одно-, двух- и даже трёхклавишных выключателей скрытой проводки белого и бежевого цветов, розетки «евро», телевизионные и телефонные на один и два входа, телефонная совместно с компьютерной, также белого и бежевого цветов. Как видно, вполне богато для бюджетной серии. Для адаптации установки этих механизмов под открытую установку предусмотрены специальные коробки на 1, 2 и 3 поста обоих цветов.

В прайс-листе МПО Электромонтаж отдельно выделена линейка пылевлагозащищённых, IP44, IP54, схожих по дизайну с серией Simon 15, электроустановочных изделий. В названии линейки тоже присутствует «15», но только с тематически обозначенной водой — Aqua (товарная группа Ю56). Здесь предлагаются на выбор, как и у Simon 15, изделия белого и бежевого цветов. Но только



воот предназначены они все для установки открытым способом.

Интересны модели блоков, которые можно увидеть в серии Aqua 15. Решения с такими комбинациями можно встретить далеко не у всех конкурентов, а то и вовсе они являются оригинальными. Чего стоит, например, вариант из переключателя (внимание, не выключателя!) и двух розеток «евро» в едином корпусе (Ю5623 белого цвета, Ю5645 бежевого). Защитные крышки розеток прозрачные, их номинал, как и положено — 16 А. Контакты переключателя в этом блоке 10-амперные. Электроустановочные изделия серии Aqua 15 собираются на польском заводе холдинга Kontakt-Simon.

Достаточно широкий модельный ряд изделий в пылевлагозащищённой серии от Simon Aqua 15, действительно способен решить много задач по энергообеспечению. Розетки, вплоть до тройных в едином корпусе, выключатели одно- и двухклавишные, в том числе и перекрёстный, или кнопочный выключатель со степенью пылевлагозащиты IP44 с символом «звонок», который так и просится занять место на дачной калитке — все они есть в ассортименте МПО Электромонтаж.

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

Верстак или колено, вот в чём вопрос **стр. 2**

Во власти воздуха и цвета **стр. 2**

Ограничитель мощности OM-110 от Новатек-Электро **стр. 3**

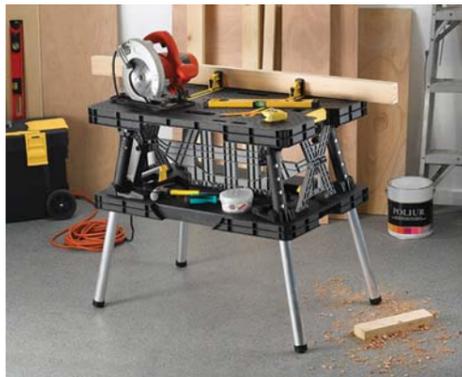
Телефон **стр. 3**

Вакансии предприятия **стр. 4**

Справочная информация **стр. 4**

Верстак или колено, вот в чём вопрос

На самом деле, у людей, работающих в мастерских, которые на немецком языке называются Werkstatt, и постоянно имеющих дело с различным инструментом, не возникает никаких вопросов по поводу того, какую поверхность использовать для удобства работы или сборки чего-либо. Профессионалам понятие «собрано на колене», по меньшей мере, покажется странным. Они используют верстаки, получившие своё название, как раз от немецкого слова, обозначающего мастерскую или цех.



МПО Электромонтаж, тоже всегда радело за цивилизованный подход к монтажному, электрическому, да и любому другому делу, поэтому предлагает вам заниматься вашим любимым ремеслом, а может и профессией на цивилизованной, «правильной» поверхности.

А поверхность эту, в виде складного переносного или, как сейчас принято говорить мобильного верстака произвели в Израиле, на фирме KETER. Продукция этой группы компаний известна во всём мире. О ней знают владельцы инструментов, которые хранят его в ящиках этой фирмы (МПО Электромонтаж много лет предлагает их и своим клиентам — товарная группа И29 в прайс-листе предприятия), о ней знают садоводы, домохозяйки, рабочие и так далее. Откуда известность? Да просто, начиная с середины прошлого столетия, KETER производит один из лучших пластиков в мире, а из него, как известно, сделать можно... Ну а дальше нас ограничивает только фантазия инженеров, дизайнеров и печатное пространство.

Напрашиваются вопросы — а верстак-то от KETER, тоже пластиковый? На него можно положиться? На него можно

не только положиться, на него могут лечь шесть человек со средним весом в 70 кг. Да-да, высокопрочный полипропилен, вкупе с металлическими ножками позволяют выдерживать вес 453 кг! Полтонны почти — впечатляет?



Верстак Folding Table от KETER (И2904 в прайс-листе МПО Электромонтаж) в сложенном виде представляет собой эргономичный «чемоданчик» с ручкой, для удобства переноса. А теперь, внимание,

за считанные секунды, именно секунды, он превращается в рабочую поверхность размером 84x56 см, находящуюся на комфортной, для работы человека среднего роста, высоте 76 см от пола.

Под рабочей поверхностью предусмотрена зона для хранения инструментов, метизов и сопутствующих в работе материалов — это в разложенном состоянии верстака, а в сложенном — вторая стенка «чемоданчика». Общий вес верстака составляет 12,5 кг. Помните, сколько верстак может выдержать? Почти в 36 раз больше собственного веса! Вот такой вот «муравей» инструментального мира. Кстати, эти насекомые, за редким исключением, могут выдерживать вес только в 20 раз превышающий собственный.

Комплектуется верстак Folding Table от KETER двумя струбцинами, для удобства крепления различных деталей и частей, используемых в производственном процессе.

Работайте удобно и комфортно, работайте качественно, работайте на верстаке от KETER, приобретайте его в торговых офисах МПО Электромонтаж.

НОВИНКИ АССОРТИМЕНТА

ИНСТРУМЕНТ

Паяльники для профессионалов и не только

Если вам известно, что флюс — не только стоматологическое заболевание, а канифоль используют не только при натирании элементов музыкальных смычков для улучшения качества звука, то значит, вы знакомы с таинством лужения и пайки и статья будет интересна вам с профессиональной точки зрения. Впрочем, заинтересует она и тех, у кого появилось желание или необходимость впервые подпаять какие-нибудь контакты, или захотелось сделать стоящий подарок знакомому инженеру-электронщику.

В кругу специалистов часто возникают споры, в которых они приводят доводы в пользу того или иного инструмента, с которым они привыкли работать; это как — я еду на автомобиле такой-то марки, и поэтому он самый хороший.

Так и с паяльным оборудованием. Мастера по работе с электроникой, конечно, смогут припаять на схеме деталь паяльником любого производителя с любыми характеристиками, но наиболее любимый прибор у них всё равно имеется.

В МПО Электромонтаж представлено паяльное нагревательное оборудование таких признанных корифеев в этой области, как GOOT из Японии (товарная группа В06 в прайс-листе предприятия). И в данном контексте, эта страна определяется не только как страна происхождения, но и непосредственно производства. Знаюкам из сервисных служб по ремонту электронного оборудования, в данном случае, разъяснять ничего не надо. Впрочем, как и в случае с голландской фирмой Cooreg Hand Tools, производящей паяльное оборудование под брэндом Weller (товарная группа В05 в прайс-листе).

Каждый производитель паяльников



применяет при изготовлении своей продукции определенные ноу-хау, производственные процессы сопровождаются применением инновационных технологий.

И казалось бы и те и другие паяльники «греют» и «плавят» припой, а что ещё надо для пайки? И есть определенные мощно-

сти потребления, и соответственно, температуры нагрева жала. Но есть и такие важные моменты, характеризующие паяльное оборудование, как удобство и отсутствие кистевой утомляемости при работе с ним, надёжность, а соответственно, и долговечность.

Новые модели паяльников Weller серии SPN мощностью 15, 25, 40 и 80 Вт (В0505, В0506, В0507 и В0508 в прайс-листе соответственно) с новейшей технологией светодиодной подсветки рабочей области, идеальны для продолжительной работы. Максимальный комфорт обеспечит круглая, мягкая нескользящая ручка, специальный дизайн которой помогает расслабить руку при длительном использовании. Она обеспечивает лёгкость вращения и выбора положения жала при пайке. Нагревательный элемент из нержавеющей стали, ударопрочный корпус и жаропрочные светодиоды обеспечивают высочайшую надёжность и впечатляющий срок работы этих приборов. Все модели паяльников Weller комплектуются стальной подставкой, рукоядством по использованию, набором для пайки и двумя дополнительными светодиодами.

Богатым набором возможностей и дополнительных функций обладают газовые паяльники, производимые ирландской фирмой Portasol под брэндом GOOT. Стоит отметить, что по международному соглашению о сотрудничестве Portasol выпускает идентичные по техническим характеристикам газовые паяльники и для других производителей электрического нагревательного оборудования, в том числе и Weller. Отличаться они будут лишь дизайном и нанесённым логотипом, зато все дополнительные принадлежности для работы, например, насадки, имеют полную межбрендовую совместимость.

В ассортименте МПО Электромонтаж газовые паяльники GOOT представлены новыми моделями PORTASOL HOBBY GP-101 S (В0630 в прайс-листе), PORTASOL SUPER PRO GP-501 (В0631), PORTASOL PRO PIEZO GP-510 (В0632) и аналогичный последней модели, но с набором насадок в комплекте PORTASOL PRO PIEZO SET GP-510 Set (В0633).

Самым главным преимуществом данных паяльников является их автономность. То есть ими можно вести работы даже в полевых условиях при отсутствии электричества. Но заправлять их всё-таки придётся, но для этого подойдет баллончик с бутаном для заправки обычных зажигалок.

Недаром мы упоминали про богатые

дополнительные возможности газовых паяльников. Дело в том, что принцип работы у них заключается в следующем. Регулируемая по расходу газа (а отсюда и возможность регулировки мощности нагрева, например, у начальной, бытовой модели HOBBY GP-101 S это диапазон от 10 до 60 Вт) форсунка открытым пламенем нагревает жало паяльника.

А дальше всё зависит от поставленных целей и формы, обуславливающей функциональность насадки. Например, идущие в комплекте с моделью PORTASOL PRO PIEZO GP-510 Set три насадки позво-



ляют производить различные виды работ. Можно непосредственно паять, в том числе на платах (остроконечная насадка-жало), а можно почти мгновенно разогревать твёрдые припои или использовать паяльник как резак (открытая насадка — температура на кончике до 1300 °C). Третья насадка превращает газовый паяльник в технический фен, она открытая, но со специальным катализатором внутри, уменьшающим температуру на выходе до 650 °C при максимально открытой форсунке и мощности нагрева 75 Вт. Тут уж по потребностям — термоусадку усадить, полипропиленовые трубы сварить и так далее.

Самый мощный, до 125 Вт, в линейке газовых паяльников Portasol GOOT PORTASOL SUPER PRO GP-501 (В0631) имеет и самый большой ассортимент насадок, но они приобретаются отдельно.

Ознакомиться с моделями газовых паяльников поближе, узнать все технические характеристики и выбрать наиболее подходящую для себя модель вы можете в торговых офисах МПО Электромонтаж.

Во власти воздуха и цвета

Стихия воздуха такая же могущественная, как и все известные нам стихии. И взяв её под контроль, можно натворить разных дел. А так как никакие другие призывы, кроме как совершить что-то позитивное и креативное, со страниц нашей газеты услышать невозможно, то и говорить мы будем о контроле воздуха в целях благих.

Правильно контролируемый и направляемый в «нужное русло» с помощью компрессионного оборудования (широкий выбор которого представлен в МПО Электромонтаж, товарная группа Н94) воздух может многое — красить, крутить, забивать, надувать и так далее.



В ассортименте МПО Электромонтаж появились наборы пневмоинструментов Fubag 1201015 и 1201025 (Н9431 и Н9432 в прайс-листе соответственно). И в том, и в другом наборе по пять предметов, четыре из которых — пневмопистолет для вязких жидкостей с бачком 0,85 литра, пневмопистолет для продувки, пневмопистолет для накачки шин с манометром и спиральный шланг длиной 5 метров — идентичны.

Разница между двумя наборами в одном предмете, краскораспылителе. Точнее в конструктивных особенностях краскораспылителей, которые, конечно же, входят в состав обоих наборов. В наборе Fubag 1201015 (Н9431) краскораспылитель пистолетного типа с баллоном, или, как его ещё называют, красконаливным стаканом верхнего расположения, то есть располагается он над пистолетом и его ёмкость составляет 0,6 литра.

В наборе пневмоинструмента Fubag 120102 красконаливной баллон располагается снизу и ёмкость его 1 литр.

Если вам предстоит только покрасочные работы или просто потребовался запасной краскораспылитель, его можно приобрести отдельно (позиция Н9435), это модель GS175/1,5 110103 идентичная краскораспылителю из набора Fubag 1201015, то есть верхний бачок с ёмкостью 0,6 литра.

Токоизмерительные клещи СЕМ

Из школьного курса физики вы наверняка помните, что электричество обладает некоторой двойственностью. Одно электричество — это то, о котором имел представление ещё Фалес Милетский — чудесным образом управляющее бумажками и пушинками статическое электричество. Другое — вольтовское, гальваническое, характеризующееся движением частиц в замкнутой цепи — электрическим током.

Так вот, идея измерить какой-то мерой интенсивность такого движения родилась ещё в 19 веке. Не исключено, что именно Ампер первым в мире произнес тогда слова «сила тока». И не удивительно, что через много лет его именем была названа единица именно силы тока — ампер. И тем более не удивительно, что приборы измеряющие силу тока называются амперметрами.

Напомним, что простейшие амперметры включаются непосредственно в электрическую цепь, в которой нужно измерить ток, для чего замкнутая электрическая цепь разрывается и в разрыв включается измерительный прибор.

Однако, при обслуживании электрических сетей, при пусконаладочных работах, когда необходимо контролировать большое количество параметров и производить не меньшее количество измерений, способность измерять ток в контролируемой цепи без её разрыва приобретает особое значение. При этом исключаются нежелательные явления, связанные с разрывом контролируемой цепи под нагрузкой, а также ошибки при восстановлении контролируемой цепи после выполнения соответствующих измерений.

Для измерения тока без разрыва контролируемой цепи применяют косвенные методы и специальные устройства — токоизмерительные клещи.

Мы не раз уже рассказывали о таких приборах из нашего ассортимента (группы И47, И48, И49).

Сейчас же мы остановимся на двух новинках от компании СЕМ — токоизмерительных клещах марок DT-3340 (И4846 в прайс-листе) и DT-3343

(И4849). Благодаря небольшому зажиму каплеобразной формы (размер захвата клещей — 30 мм) можно легко производить измерения в условиях плотного скопления кабелей или других тесных местах. Большой ЖК-дисплей с яркой белой светодиодной подсветкой обеспечивает хорошую считываемость показаний даже в условиях плохой освещённости. Функция Max Hold позволяет фиксировать максимальные показания тока и напряжения. Приборы соответствуют международным нормам по безопасности эксплуатации электроприборов.

Основной функцией этих приборов не отличается от аналогичных в нашем ассортименте. Приборы позволяют измерять: напряжение постоянного или переменного тока до 600 В, переменный ток с диапазонами 40/400/1000 А и сопротивление до 40 МОм (DT-3343), переменный ток с диапазонами 20/200/1000 А и сопротивление до 20 МОм (DT-3340). Есть режимы: прозвонки цепи и проверки диодов. Имеется чехол для хранения и транспортировки.

Приборы отличаются друг от друга тем, что у DT-3343 реализована возможность измерения постоянного тока до 1000 А, присутствуют функции измерения ёмкости — до 100 мкФ и частоты — до 100 кГц. Наличие температурного датчика позволяет измерять температуру в диапазоне от 20 до 1000 °С.

Компания СЕМ — Senzhen Everbest Machinery Industry Co — уже более 20 лет один из ведущих производителей контрольно-измерительных приборов. Предприятие производит приборы не только цифровые мультиметры, токовые клещи, но и приборы для измерения неэлектрических величин — инфракрасные пирометры (термометры) и тепловизоры с лазерным наведением, измерители уровня звука и освещённости, детекторы утечки газа, манометры и т.д. Вся продукция удовлетворяет высоким международным требованиям к приборам для измерений и ГОСТ Р.



Ограничитель мощности OM-110 от Новатек-Электро

Компания «Новатек-Электро» из Санкт-Петербурга уже давно и хорошо известна в кругах специалистов и многих потребителей электроэнергии, в том числе и клиентов нашего пред-

приятия. Новатек-Электро не уступает западным аналогам, а на некоторые модели аппаратов зарубежных аналогов и не найти вовсе.

Новое реле ограничения мощности OM-110 (А7680 в прайс-листе МПО Электромонтаж) со встроенным реле напряжения постоянно контролирует параметры активной или полной мощности — выбор того или иного вида мощности происходит вручную — в диапазонах от 0 до 2 кВт или же от 0 до 20 кВА соответственно.

Встроенное реле напряжения не отключает нагрузку в пределах от 165 до 260 В. При понижении или повышении этих показателей до 130 и 300 В соответственно, будет произведено отключение питания с заранее запрограммированной вручную задержкой времени от 1 до 5 секунд с последующим включением после нормализации напряжения, с аналогичной задержкой.

Модульное реле OM-110 от Новатек-Электро можно использовать и как цифровой ваттметр.



приятя. Новатек-Электро разрабатывают и запускают в производство интеллектуальную электронику, используемую в коммутационно-защитных аппаратах нового поколения, приборах учёта и контроля, устройствах релейной защиты и автоматики. Причём каче-

Телефон

Способы передачи информации на дальние расстояния человечество придумало довольно давно. Что только не использовалось в качестве средств связи: гонцы, птицы, дым или огонь. О самых ранних способах передачи посланий повествуют нам даже древнегреческие мифы. Помните, чёрный и белый парус в легенде о Тесее и Минотавре?

Попытки передать звук на большие расстояния тоже предпринимались довольно давно. Известно множество примитивных приборов, основанных на распространении звука в сплошных средах — в воздухе, металле или какой-нибудь другой. Можно вспомнить «верёвочный телефон», в котором две мембраны соединялись бечёвкой или проволокой.

Итальянский учёный Джованни делла Порта уже в конце 16 века предложил проложить «переговорные трубы» по всей Италии, вроде тех, что используют на пароходах для связи капитана с машинным отделением.

А в 1821 году английский физик и изобретатель, сэр Чарльз Уитстон показал своеобразный фокус — из простой подвешенной на потолок коробки раздавались звуки различных музыкальных инструментов. На самом деле коробка висела на толстом рельсе, а другой конец этого рельса был прикреплён к инструменту. Уитстон даже предлагал провести такой «телефон» для связи между городами.

Однако из-за того, что все колебания, включая звуковые, затухают, такой способ передачи информации имеет небольшую дальность. И для увеличения дальности необходимо использовать промежуточные пункты.

Изобретение электромагнитного телеграфа и его успешное практическое применение в первой половине 19 века послужили толчком для создания приборов, использующих свойства электричества для передачи звука.

В 1854 г. инспектор парижского телеграфа и инженер Шарль Бурсель впервые описал принцип действия телефона. В его основе лежала идея преобразовать звуковые колебания в электрический ток, а после передачи преобразовать его должным образом обратно в звук. Бурсель предложил преобразовывать звук в колебания электрического тока с помощью металлического диска, который смыкал бы контакты под воздействием акустических волн. По аналогии с тем, как смыкает контакты ключ телеграфа. Но, возможно именно «телеграфный подход» не позволил ему прийти до практического осуществления телефонной связи. Считается, что именно Шарль Бурсель первым употребил слово «телефон».

Большого успеха в преобразовании звука в электрический ток и обратно добились его последователи.

В 1860 году изобретатель и естествоиспытатель Антонио Меуччи опубликовал в итальянской газете Нью-Йорка описание первого устройства, способного передавать звуки по электрическим проводам. Свой аппарат он назвал teletrofano. В 1871 он подал заявку в патентное бюро на своё изобретение, но по финансовым соображениям он так и не смог получить полноценный патент.

Годом позже немецкий учёный и изобретатель Иоганн Филипп Рейс, вдохновлённый идеями Шарля Бурселя, продемонстрировал другое действующее электромагнитное устройство, способное передавать звуки с помощью электрического тока. Для своего устройства он впервые ввёл термин «телефон». Утверждается, что сообщением, которое Рейс передал по своему телефону, была фраза «Das Pferd frisst Keinen Gurkensalat» (Лошадь не ест салат из огурцов). Абсурдность фразы позволяла убедиться в том, что сообщение услышано правильно. Звук в аппарате Рейса передавался благодаря мембранам: они реагировали на колебания тона электрическими импульсами, создавая звуковые волны. Такой способ хорошо подходил для трансляции звуков лишь в одном направлении, чего было недостаточно для полноценного диалога.

Тем не менее, лавры первооткрывателя достались преподавателю школы для глухонемых Александру Грэхему Беллу, который запатентовал свой «говорящий телеграф» в 1876 году. Любопытно, что заявку на патент Белл подал всего лишь на 2 часа раньше Элиша Грея. У Э. Грея аппарат назывался «Устройство для передачи и приёма вокальных звуков телеграфным способом». Впервые Белл продемонстрировал свой аппарат 25 июня 1876 года на первой Всемирной электротехнической выставке в США. И его — «Ватсон, идите сюда, я хочу Вас видеть!», стало частью не только американской истории. В телефоне Белла не было звонка, а трубка служила как для передачи, так и приёма человеческой речи. В то время дальность линий была всего 500 метров, и вызов абонента делался с помощью свистка, которым свистели в трубку. Звонком же для телефона придумал в 1878 году тот самый Т. Ватсон — коллега Белла.

В 1877 году изобретатель Ваден применил для вызова абонента телефонный ключ, который замыкал цепь звонка. В том же году петербургский завод немецкой фирмы «Сименс и Гальске» начал изготавливать телефонные аппараты с двумя телефонными трубками — одна для приёма, другая для передачи речи.

В 1877—1878 годах Томас Эдисон усовершенствовал телефонный аппарат, введя в схему индукционную катушку и угольный микрофон собственного изобретения. В микрофоне применялся угольный порошок вместо угольного стержня. Его микрофон позволил значительно повысить четкость и громкость телефонного аппарата Белла. В отличие от общественного телеграфа усовершенствованный Эдисоном аппарат стал именно бытовым средством связи, а угольные микрофоны использовались вплоть до 1980 г.

В 1878 году русский электротехник П. М. Голубицкий применил в телефонных аппаратах конденсатор и разработал первый русский телефон оригинальной конструкции, в котором было применено несколько постоянных магнитов. А в 1885 году он разработал систему централизованного питания микрофонов телефонных аппаратов.

Первая телефонная станция была построена в небольшом американском городе Нью-Хейвен в 1878 году. В следующем году эстафету принял Париж. В том же — 1879 году был совершён первый в российской истории междугородный звонок из Петербурга в Малую Вишеру.

Первые телефонные станции были ручные — соединение осуществляла телефонистка. Но в 1879 году американские инженеры Конноли и МакТайт изобрели автоматический коммутатор, соединяющий телефоны с помощью набора номера.

С 1881 году телефонные станции начали открываться в Берлине, Риге, Варшаве и других городах. В России, а именно, в Москве и Петербурге первые телефонные станции появились в 1882 году. В Петербурге 29 октября 1882 года — в первый день коммерческого предоставления услуг — насчитывалось 259 телефонных абонентов, а в Москве всего 200.

В 1887 году русский изобретатель К. А. Мосцицкий создал самодействующий центральный коммутатор, при помощи которого можно было автоматически осуществлять соединение небольшого числа абонентов.

Начало 20 века ознаменовалось телефонным бумом во всём мире, шло активное строительство телефонных станций и междугородних линий, самыми длинными из которых были Москва — Петербург (660 км), Париж — Лондон (498 км), Париж — Брюссель (320 км).

Всего лишь за полвека телефон стремительно прошёл путь от мечты изобретателей и энтузиастов до самого массового явления, позволяющего миллионам людей общаться на расстоянии. На начало 1910 года во всём мире было более 10 000 телефонных станций, которые обслуживали более 10 миллионов телефонов.

Первый же коммерческий межконтинентальный телефонный разговор произошёл 7 января 1927 между Нью-Йорком и Лондоном по трансатлантическому телефонному кабелю.

Использованы материалы сайта www.telmuseum.ru

ТЮНИНГ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ВПЕРЕД

Антон Шекунов, консультант отдела продаж офиса на Долгопрудной, является создателем и активным членом молодежного автомобильного движения «Smotra.ru Западная Двина». На сегодняшний день оно крупнейшее в Тверской области и насчитывает уже более 450 человек, которых объединяет любовь к машинам и всему тому, что их окружает: тюнинг, автотюнинг, скорость.

— Для меня автомобили не просто увлечение, — говорит Антон. Сколько себя помню, в моей жизни всегда были машины. Мой отец работал водителем-дальнобойщиком. Начиная лет с трёх, очень часто ездил с отцом в командировки, бывало по 4000–5000 километров в неделю с ним проезжали. Доходило даже до того, что мать не могла меня уложить спать, засыпал только в отцовской машине.

— Самому порулить не хотелось?

— Конечно же, хотелось. Иногда, где-нибудь на пустой дороге, я садился к отцу на колени и сам рулил огромнейшим КамАЗом. Кстати, первая моя авария произошла, когда мне было 5 лет — сел без спроса в родительскую машину, завёл, а она «на скорости» стояла, ну и въехал в гараж.

— Помогали отцу с ремонтом?

— Да, и очень часто. В основном это были тягачи, на которых работал отец. Меня всегда интересовало, что у машины под капотом, благо возможность узнать это была практически всегда. Да и под капот семейного автомобиля тоже частенько залезал. Всегда хотелось что-то доработать или придать индивидуальности внешнему виду машины.

— Откуда черпали информацию?

— Информации было мало. Интернета в то время в нашем городе не было, единомышленников тоже было не найти. В основном это были какие-то справочники, которые продавались в магазинах автозапчастей. Да плюс автодело в школе.

Но окончательно я понял, что это действительно мое, после того как мне в руки попал журнал, посвящённый тюнингу автомобилей. Я, можно сказать, заразился. Даже заработанные во время школьных каникул деньги я потратил на комплект стоек для машины родителей — в то время у них был поддержанный VW PASSAT в кузове В3.

В английском языке слово «tuning» буквально означает «настройка». Тюнинг — это процесс усовершенствования автомобиля путем установки нестандартных узлов, агрегатов и деталей, изменяющих динамические свойства машины, в том числе и внешний вид. При этом он может включать в себя достаточно серьёзные изменения в конструкции двигателя, подвески и других системах автомобиля.

Тюнинг появился вместе с приходом массового производства автомобилей. И первоначально состоял в том, что одноцветные серийные машины, например чёрный Ford T, раскрашивали в разные цвета, для придания индивидуальности автомобилю.

В современном понимании, тюнинг

зародился в конце пятидесятых годов в США. В то время среди небедной части молодёжи были очень модны гонки на четверть мили (примерно четыреста метров) или гонки «драгстеров» (dragster), как они их сами называли. Суть их состояла в том, чтобы первым оказаться на финише прямого участка дороги длиной четверть мили. Так как участок дороги был прямой, то мастерство вождения не играло решающей роли, а для победы был необходим очень мощный и, соответственно, скоростной автомобиль. Вот здесь и начинала работать инженерная мысль. Как повысить мощность и скорость серийного автомобиля? Сначала выбросили из автомобилей все «лишнее» для того, чтобы уменьшить их вес, то есть поднять удельную мощность автомобиля на килограмм веса. «Лишними» стали: задние сиденья, запасное колесо, отделка салона и некоторые другие «мелочи». Потом началась битва силовых агрегатов. Их дорабатывали, растачивали цилиндры, чтобы увеличить объём, устанавливали механические нагнетатели

и т.д. Некоторые умудрились ставить моторы от грузовиков или от самолетов.

— Первая собственная машина когда появилась?

— Практически сразу после того, как сдал на права. Отец подарил мне тот самый Фольксваген, который я уже начал тюнинговать.

— Как-то пытались дальше себя реализовать?

— После школы я поступил в МАДИ (Московский автомобильный институт), факультет так и назывался «Тюнинг и контроль конструкции автомобиля».

Но из-за того, что не было общежития, пришлось перевестись в МГАУ. Во время учебы в институте окончил курсы повышения водительского мастерства — получил навыки вождения в экстремальных условиях.

В Москве появилось больше возможностей для общения с единомышленниками. Здесь множество различных автоклубов, часто проходят встречи участников. В Москве мне удалось познакомиться с основателем известного интернет-портала smotra.ru.

Портал «Смотра.ру» основан в 2009 году, в настоящее время считается одним из центров автомобильного движения в России — это сообщество людей, которые любят машины, тюнинг, гонки. Среди участников есть и любители, и профессиональные гонщики, собиратели железа и представители тюнинговых ателье. Обычное место встреч и дискуссий участников сообщества — смотровая площадка МГУ.

— Благодаря этому знакомству и возникла идея организовать подобное объединение у нас в Западной Двине — продолжает Антон. Основная цель — популяризация автоспорта в нашем городе, создание основы для развития полноценного автомобильного спортивно-технического клуба с собственной технической базой и инфраструктурой.

Например, прошлым летом мы провели

в нашем городе 1-й этап по стритчеленджу (от английских слов «street» — улица, «challenge» — вызов) — это езда на автомобилях по городу от места старта через контрольные точки до места финиша. Виды таких мероприятий бывают разные, в данном случае оно заключалось в поиске



контрольных цифр по зашифрованной легенде. В первую очередь, значение имели не характеристики машины, а знание местности и умение штурмана ориентироваться по карте. Мероприятие проходило под девизом «Я знаю и люблю свой город». На старт допускались только те экипажи, участники которых достигли возраста 18 лет и имели действующее водительское удостоверение.

— Как относятся правоохранительные органы к таким мероприятиям?

— Мы всегда уведомляем ГИБДД города о запланированных мероприятиях. По возможности сотрудники инспекции идут нам навстречу и помогают в организации и обеспечении безопасности этих мероприятий. В любом случае, мы выступаем за повышение культуры вождения и безопасности на дорогах.

— Люди, наверное, объединяются не только для того, чтобы похвастаться своими машинами или покататься вместе?

— Конечно же, наше движение — это не только машины, мы принимаем также активное участие в социальной жизни города. Организовываем благотвори-



тельные акции — оказываем помощь городскому приюту. Очень приятно видеть искреннюю радость малышей, когда мы приезжаем к ним с подарками. В марте этого года, на Масленицу, мы провели антиалкогольную акцию. На центральной площади города, под

лозунгом — «Русскому квасу да, а водке и пиву нет» мы совершенно бесплатно раздавали квас всем желающим. В общей сложности раздали более 100 упаковок.

— Девушки есть в ваших рядах?

— Да, и немало. Например, Любовь — победительница областных соревнований по раллийному спринту — можно сказать профессиональная автогонщица.

— Как Вы успеваете все? И работа, и вот эта общественная деятельность?

— В век цифровых технологий с этим нет проблем.

В основном, координация осуществляется через интернет. А по выходным я частенько езжу домой, и с родителем по возможности встречаюсь, и в мероприятиях поучаствовать.

— Какие планы у вашего объединения на ближайшее будущее?

— В настоящее время направили свои усилия на развитие картинга в городе. Конечно, создать полноценный спортивно-технический клуб довольно затратно. Для этого нужны: и автомобили, и помещение, и инструмент. Поэтому решили начать с картинга, тем более, я знаком с картингом, даже побеждал в соревнованиях, правда, любительских. Уже есть

предварительная договоренность с Западнодвинским технологическим колледжем, на базе которого собираемся организовать клуб. В администрацию города обратились за поддержкой. Необходимо пройти процедуру лицензирования для участия в профессиональных соревнованиях.

Наверное, у каждого из нас возникает потребность провести собственный «тюнинг». Что-то улучшить, усовершенствовать не только в себе, но и вокруг себя. Добавить мощности собственному движению вперед. Главное не останавливаться.

ВАКАНСИИ

КОНСУЛЬТАНТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Мужчина, образование высшее техническое, гражданин РФ. Должностные обязанности: консультирование клиентов в торговом зале по техническим вопросам.

СПЕЦИАЛИСТ В ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Женщина до 40 лет, высшее образование, ПК. Прописка в Москве или МО.

СПЕЦИАЛИСТ В ОТДЕЛ ОПТОВЫХ ПРОДАЖ

Мужчина до 35 лет, высшее образование. Опыт в продаже электротехники, строительных материалов. Обработка заявок клиентов на оптовые поставки электротехнической продукции, подготовка коммерческих предложений и счетов. Взаимодействие с клиентами по вопросам согласования условий сделки. Развитие клиентской базы и активный поиск оптовых клиентов. Увеличение объема оптовых продаж.

ЖУРНАЛИСТ

Мужчина/Женщина до 45 лет, высшее гуманитарное образование. Опыт работы в СМИ. Знание программ верстки. Должностные обязанности: написание текстов для сайта и рекламно-полиграфической продукции предприятия, составление плана и подготовка к публикации ежемесячного рекламно-информационного издания (газета АЗ, 6 полос), подготовка разноплановых статей, верстка макета газеты.

Условия приёма по всем указанным вакансиям: соцпакет, оформление по ТК РФ. Телефон отдела кадров: (495) 944-11-15

Рекламное издание «Электромонтаж», №8 (82) август 2013. Учредитель: ЗАО «МПО Электромонтаж» (Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2). Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-26280 от 17.11.2006. Отпечатано в типографии «ТДДС-Столица»: Москва, ш. Энтузиастов, д. 11, корп. 1. Адрес редакции: Москва, ул. Планерная, д. 6, корп. 2. Журналисты: Плетнёв С.В., Курьёв Д.А. Тел. (499) 762-13-93 (отдел маркетинга). Номер подписан в печать 01.08.2012. Тираж 4000 экземпляров. Распространяется бесплатно.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Экономическая плотность тока

Экономической плотностью тока называется такая плотность, при которой суммарные годовые расходы для данного участка электрической сети будут минимальными

Проводники	Экономическая плотность тока, А/мм ² , при числе часов использования максимума нагрузки в год		
	более 1000 до 3000	более 3000 до 5000	более 5000
Неизолированные провода и шины			
— медные	2,5	2,1	1,8
— алюминиевые	1,3	1,1	1,0
Кабели с бумажной и провода с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией с жилами			
— медными	3,0	2,5	2,0
— алюминиевыми	1,6	1,4	1,2
Кабели с резиновой и пластмассовой изоляцией с жилами			
— медными	3,5	3,1	2,7
— алюминиевыми	1,9	1,7	1,6