

«Допустить нельзя защитить»: роль СИЗ в безопасности сварщика

Сегодня с применением сварки производится более 84% всей продукции для разных отраслей промышленности. Но вместе с тем, она по-прежнему остается не только потенциально опасной, но и вредной работой. Во время сварки специалисты подвергаются воздействию целого ряда нежелательных производственных факторов, в числе которых высокие температуры, УФ-лучи, искры и брызги расплавленного металла и шлака.

Химическое воздействие можно считать главным вредным фактором не только для специалиста, который задействован в процессе сварки, но и для окружающих. В ходе работы металл быстро нагревается до высокой температуры, провоцируя выделение газа и мелких частиц металлов. При кратковременном воздействии он вызывает раздражение глаз и кожи, головную боль и головокружение. Однако при длительной работе сварочный аэрозоль может оказывать негативное влияние на работу органов дыхания и центральную нервную систему сварщика.

Не менее серьезную опасность влечет за собой и ультрафиолетовое излучение. Если процесс сварочных работ кратковременный, у специалистов возникает лишь токсическая реакция во внешнем слое роговицы, напоминающая ощущение песка в глазах, а также ожог на кожном покрове, похожий на солнечный. Длительные, периодические воздействия ультрафиолета могут вызывать катаракту и привести к патологиям сетчатки, требующим серьезного медицинского вмешательства.

Поэтому первое и ключевое правило при работе со сварочным оборудованием – использование качественных СИЗ. Средства индивидуальной защиты являются передовым рубежом безопасности труда и здоровья сотрудников. Именно от свойств спецодежды зависит уровень облучения тела сварщика.

Среди самых необходимых СИЗ на производстве – сварочная маска. Использование качественных масок сводит к минимуму воздействие УФ-лучей, защищает глаза и лицо от высоких температур, брызг металла и не дает инфракрасному и ультрафиолетовому излучению обжечь роговицу во время длительной работы.



Так, новая сварочная маска Sentinel™ A60 от компании ЭСАБ обеспечивает защиту от всех типов излучения и соответствует международным стандартам качества СИЗ. В основе светофильтров маски лежат ЖК-кристаллы, которые, при смене светового напряжения меняют свою структуру, регулируя степень затемнения. Специалисту требуется только настроить желаемый диапазон светозащиты.

Не менее эффективным, но более доступным вариантом являются модели с минеральным стеклом на постоянном затемнении. В частности – Eco-Arc II.

В процессе проведения сварочных работ негативному влиянию также подвергаются руки и тело сварщика. Избежать производственных загрязнений и механических воздействий помогает использование качественной спецодежды. Благодаря налаживанию прямых цепочек поставок, компания ЭСАБ расширила ассортимент средств индивидуальной защиты, в том числе и предложений по крагам и одежде для сварщиков. Текущие возможности позволяют не только регулярно пополнять ассортимент, но и дорабатывать технические характеристики продукции на основе обратной связи от заказчиков.

www.esab.ru

«Вириал» разработал новую режущую пластину

Компания «Вириал» разработала и получила патент на кольцевую режущую пластину. Изделие предназначено для обработки электросварных труб, а именно для удаления внутреннего грата.

Использование новых режущих пластин повышенной работоспособности позволит сократить расход металлообрабатывающего инструмента, а также уменьшить количество аварийных оста-

новок рабочего оборудования и увеличить количество выхода годных труб.

Отличительной особенностью запатентованной пластины является повышенная размерная стойкость. Она достигается за счет изменения формы рабочей поверхности, что позволяет уменьшать интенсивность ее изнашивания. Стойкость новой конструкции пластины существенно повышается за счет нанесе-

ния на переднюю и заднюю поверхности изделия износостойких покрытий.

«Вириал» ведет систематическую научную деятельность по разработке новых моделей режущего инструмента и внедрение их в промышленное производство. В настоящее время наукоемкий актив компании включает 30 зарегистрированных патентов.

www.virial.ru

Завод «Метровагонмаш» получил грант РФРИТ на развитие проекта «Умная диагностика»

Завод «Метровагонмаш» получил грант Российского фонда развития информационных технологий (РФРИТ) на развитие проекта «Умная диагностика (SmartDiagnostics)».

Основной задачей реализации проекта является внедрение отечественного программного обеспечения «Умная диагностика» для технического контроля, анализа и прогнозирования технического состояния критичного оборудования с целью повышения качества эксплуатации, экономичности, надежности и бесперебойности работы производства, а также оптимизации производственных процессов и технического обслуживания активов.

Разработчиком и правообладателем решения является Ctrl2go.Solutions (фирменное наименование ООО «Кловер Групп»). ИТ-решение предназначено для удаленного мониторинга, автоматической диагностики и прогнозной аналитики технического состояния производственного оборудования с применением инструментов искусственного интеллекта.

В рамках проекта будет доработан функционал продукта, разработаны и адаптированы цифровые модели диагностики и прогнозирования технического состояния оборудования, внедрены системы мониторинга и диагностики на базе ПО «Умная диагностика».

Проект «Метровагонмаш» реализуется с использованием средств гранта Российского фонда развития информационных технологий, входящего в группу государственной корпорации развития ВЭБ.РФ. Финансирование осуществляется в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Проект входит в Перечень особо значимых и включен в дорожную карту «Новое промышленное программное обеспечение», утвержденную Правительственной комиссией по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности в рамках направления по замещению сформированными промышленными центрами компетенций (ИЦК) зарубежных отраслевых решений и программ-



ного обеспечения на российские аналоги. Трансмашхолдинг, в периметре которого работает «Метровагонмаш», возглавляет ИЦК «Железнодорожное машиностроение».

Трансмашхолдинг имеет обширный опыт сотрудничества с отечественными разработчиками и производителями, проводит большую работу, целью которой является достижение технологического суверенитета в профильных для него сферах. В сегменте метровагоностроения уровень локализации подвижного состава превышает 90%.

Решение позволяет принимать верные управленческие решения (поддержка принятия решений, класс систем DSS) на основе объективной информации о техническом состоянии производственных активов, эффективно использовать человеческие ресурсы, автоматизировать рутинные процессы обработки данных, а также обеспечить прозрачность и объективность процессов ремонта и контроля качества. Данное решение может быть применено не только в отрасли машиностроения, но также и в энергетике, нефтегазовой отрасли, металлургии.

www.metrowagonmash.ru

На «Евраз НТМК» запустили участок по приемке и обработке колесных центров для локомотивов

Новый участок по приемке и обработке колесных центров для локомотивов введен в колесобандажном цехе «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат», сообщила пресс-служба «Евраз». Для его работы штат сотрудников цеха увеличен на 10 человек.

Инвестиции в покупку оборудования составили около 110 млн руб. Были приобретены сверльно-фрезерный станок, балансировочная машина для проверки остаточного дисбаланса, два консольно-поворотных крана, другое вспомогательное оборудование. Установка «Магнитоскоп» выполняет

магнитопорошковую дефектоскопию, проверяя качество поверхности изделий. С вводом в эксплуатацию нового участка уменьшилось время изготовления центров, оптимизирована логистика перемещения заготовок, повышена общая эффективность цеха.

www.kommersant.ru

«Калашников» в два раза увеличит производство станков

В 2023 году на предприятии ожидается двукратный рост выпуска серийных станков, а также выпуск изделий в виде полуфабрикатов, что позволит сократить цикл изготовления до двух месяцев. Кроме того, предприятие ставит целью увеличить объем выпуска продукции для внешнего рынка с 36 до 50%.

«В этом году мы выпустили две новинки с числовым программным управлением – автомат продольного точения и вертикально-фрезерный станок. Пока используем их для потребностей соб-

ственного производства. Наша задача – расширить линейку станков и выйти в серийное производство токарной и фрезерной групп, станков с ЧПУ для внешнего рынка», – прокомментировал управляющий директор концерна «Калашников» Андрей Барышников.

Ранее сообщалось, что на предприятии работают над подготовкой серийного производства ШВП. Нарращивание объемов производства гражданской продукции ведется при постоянной поддержке со стороны Правительства РФ,



Минпромторга России и руководства Удмуртской Республики.

www.kalashnikovgroup.ru

В Перми создали новый метод получения сверхлегкого материала для самолетов и машин

Графен обладает уникальными свойствами и используется в аэрокосмической и автомобильной промышленности, а также в гибкой электронике. В частности его можно будет использовать в фюзеляжах и крыльях самолетов для борьбы с обледенением, а также в изготовлении легких кузовов автомобилей. Он отличается высокой прочностью, гибкостью и легкостью, проводит тепло и электричество, может работать при высоком напряжении. Однако сейчас нет устоявшегося метода печати из этого материала. Исследователи из Пермского Политеха разработали такую технологию. Она позволит повысить качество готового продукта и сократить расходы предприятий. Отечественная разработка поможет обеспечить технологический суверенитет России.

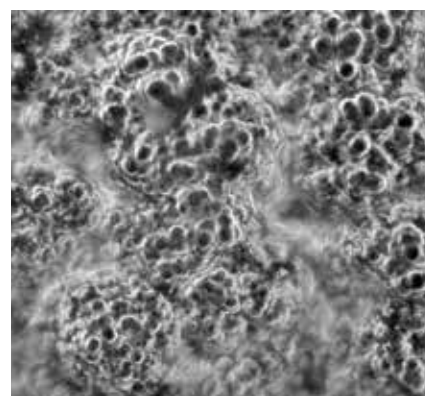
Исследование выполнено в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». Результаты работы ученые опубликовали в журнале *Materials Science Forum* (в печати). Партнерами исследователей выступило ООО «Силур» (Пермь).

По словам разработчиков, к 2020 году объем мирового рынка 3D-печати достиг почти 12 млрд долл. По прогнозам GlobalData, к 2025 году он составит 32 млрд, а к 2030 – 60 млрд долл. Россия находится на 11 месте в мире по

производству и внедрению технологий 3D-печати. Доля отечественного рынка в этой сфере составляет два процента, при этом за последние восемь лет он вырос в десять раз.

Традиционные способы получения графена из графита, в частности формование порошков в пористые заготовки с тепловой обработкой при высоких температурах, позволяют получить небольшие по размерам и простые по форме изделия. Но для создания ответственных элементов конструкций с высокими эксплуатационными свойствами они не подходят. Поэтому для их изготовления чаще используют 3D-печать.

Разработчики сконструировали экспериментальную установку для 3D-печати графеном в жидких углеводородах. Они определили наиболее оптимальные режимы для выращивания изделий. «В процессе получения изделия мы разместили детали из графита в жидком углеводороде. После этого одну из деталей, в форме стержня, подключили к плюсу источника тока, а другую, в форме пластины, – к минусу. В процессе нагревания деталей до высокой температуры между ними образовалась электрическая дуга. Деталь-стержень можно перемещать горизонтально и вертикально. Жидкий



углеводород испарился, и на поверхности деталей образовалось углеродное покрытие – графен. Его также можно получить и с применением медных и никелевых электродов», – сообщает руководитель проекта, доцент кафедры инновационных технологий машиностроения Пермского Политеха Дмитрий Караваев.

В планах исследователей – создать 3D-принтер для печати графеном, а также оказывать услуги по изготовлению изделий для компаний. Потребителями новой технологии могут стать производители электроники и медицинского оборудования и предприятия аэрокосмической, автомобильной, энергетической, нефтяной и химической промышленности, считают ученые.

Naked Science

«Калашников» осваивает производство шарико-винтовой передачи собственной разработки

Шарико-винтовая передача (ШВП) разработки дивизиона станкостроения концерна «Калашников» успешно прошла полный цикл испытаний в ООО «Ульяновский станкостроительный завод» (контроль точности, обкатка на холостом ходу и под нагрузкой), необходимых для серийного производства новых изделий. Компонент может использоваться для широкого спектра фрезерных, токарных и других станков повышенного класса точности в сфере металлообработки.

Параллельно продолжается работа по повышению технологичности

конструкции. Работоспособность ШВП оценивалась в условиях непрерывных суточных испытаний, включая ускоренные режимы перемещения при скоростях, приводящих к резонансу собственных колебаний. Внедренные решения позволили снизить трудоемкость и металлоемкость механической обработки, ускорили процесс сборки изделия.

В настоящее время на предприятии ведутся работы по подготовке серийного производства ШВП.

www.kalashnikovgroup.ru



Уникальный станок весом более 170 тонн готовится к отгрузке

Завершен капитальный ремонт по механической части с установкой современного электрооборудования на базе ЧПУ и приводов компании SIEMENS уникального горизонтально-расточного станка мод. HC212ДФ1 габаритами 16 400 × 14 400 × 8 300 мм и общим весом 173,6 т.

Проведены приемо-сдаточные испытания на производственной площадке в г. Ишимбай. На данный момент ведутся работы по демонтажу и подготовке станка в транспортное состояние для отгрузки заказчику.

www.ufastanki.ru



Расширен перечень современных технологий для заключения специальных инвестиционных контрактов (СПИК)

Перечень современных технологий, при разработке или внедрении которых компании могут заключать с государством специальные инвестиционные контракты (СПИК 2.0), пополнился еще 19 позициями. Распоряжение об этом подписал Председатель Правительства Михаил Мишустин.

В обновленный перечень, в том числе, вошли технологии производства высококачественной стали с низким углеродным следом и цифровых электроизмерительных приборов, крупносерийного производства полного цикла радиоэлектронной продукции, промышленного произ-

водства универсального прибора для проверки аппаратов ИВЛ и аппаратов для ингаляционного наркоза.

В новом формате механизм специального инвестиционного контракта действует с конца 2020 года. Он позволяет привлекать крупные частные капиталовложения в разработку инновационных решений и создание высокотехнологичных производств для выпуска конкурентоспособной отечественной продукции.

В рамках механизма СПИК инвестор в предусмотренные контрактом сроки обязуется реализовать инвестиционный проект по внедрению или разработке

и внедрению современной технологии для освоения на ее основе серийного производства промышленной продукции на территории России.

Государство со своей стороны гарантирует такому инвестору выгодные, понятные и неизменные условия для вложений, в том числе налоговые льготы и особые условия аренды земли без проведения торгов. Контракты заключаются на срок до 15 лет, если вложения в проект не превышают 50 млрд руб. При большей сумме период действия соглашения может быть увеличен до 20 лет.

www.stankoinstrument.ru