

Календар листопада*

1 листопада 1917

Зареєстровано фірму «Union Carbide & Carbon Corporation». У 1892 р. Дж.Т. Морехед і Т. Вільсон, творці фірми «Вільсон алюміній», провели першу промислову плавку карбіду. Згодом Дж.Т. Морехед перетворив цю компанію на «Union Carbide Corporation», створивши потужну індустріальну компанію з виробництва карбіду кальцію – основної сировини для отримання ацетилену.



2 листопада 1942

Почалися випробування нового німецького танка «Пантера». Корпус танка збирався з катаних поверхнево-загартованих броньових плит середньої та низької твердості, з'єднаних «в шип» і зварених подвійним швом. «Пантери» були багато в чому модернізованими зразками радянського танка Т-34. Але з огляду на те, що для збирання застосовували ручне дугове зварювання, а радянські танки збиралися за допомогою швидкісного автоматичного зварювання, Німеччина не могла швидко і в достатній кількості постачати на фронт як «Пантери», так і «Тигри».



3 листопада 1916

Закладено військовий корабель «Вендетта» – ескадрений міноносець Королівського військово-морського флоту Великобританії та Королівського австралійського ВМФ часів Другої світової війни. Ескадрений міноносець «Вендетта» був першим цільнозварним судном, збудованим в Австралії. «Вендетта» та інші кораблі цього класу були 390 футів (120 м) у довжину, водотоннажністю 2800 т. Для спорудження судна використовували електродугове зварювання.



4 листопада 1861

Фото історичного знаку на Львівському залізничному вокзалі, де написано: «4 листопада 1861 року з Відня до Львова прибув перший поїзд. Це ознаменувало початок залізничного руху на теренах сучасної України». Українська залізниця є найбільшим споживачем зварювальних технологій і матеріалів в країні.



5 листопада 1953

Були проведені випробування, а потім і відкритий рух цільнозварним мостом у Києві завдовжки 1543 м. Провідна роль у проектуванні, виготовленні та монтажі прогонових будов належала Інституту електрозварювання та особисто Є.О. Патону. Проект мосту розроблений інститутом «Укрпроектстальконструкція». Міст має 24 прольоти, з них чотири судноплавні з висотою 87 м. Основний обсяг (97% всіх швів) робіт зі зварювання головних балок було виконано розробленими в ІЕЗ автоматами та напівавтоматами.



6 листопада 1960

Відкрито першу чергу Київського метрополітену – ділянку Святошинсько-Броварської лінії завдовжки 5,2 км із 5 станціями: «Вокзальна», «Університет», «Хрещатик», «Арсенальна», «Дніпро». При спорудженні тунелів метрополітену широке застосування знайшли технології дугового зварювання (на фото спорудження підземного проміжного вестибюля станції «Арсенальна»).



7 листопада 1937

Народився М.М. Воропай (1937-2014) – доктор технічних наук, представник Патонівської науково-інженерної школи. Теоретично та експериментально розвинув наукові засади фізико-металургійних процесів при механізованому зварюванні у захисних газах. Розробив способи управління характеристиками дуги з електродом, що плавиться і не плавиться, дугове зварювання в атмосфері високого тиску, аргонодугове і мікроплазмове зварювання різнополярними імпульсами струму, дугове зварювання активованим дротом, електролітично-плазмове полірування поверхні електродного дроту.



* Матеріал підготовлено компанією ТОВ «СТІЛ ВОРК» (м. Кривий Ріг) за участю редакції журналу.



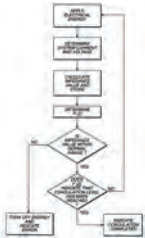
8 листопада 2013

В Університеті Осаки, Японія, пройшов перший міжнародний спільний симпозиум зі з'єднання та зварювання та видано збірку матеріалів конференції. Симпозиум був організований трьома найбільшими науковими установами зі зварювання – Британським інститутом зварювання, Дослідницьким інститутом з'єднань та зварювання Університету Осаки (Японія) та Інститутом зварювання Едісона (США). Головною темою обговорення стала технологія зварювання тертям.



9 листопада 1927

Народився Б.М. Кушніренко – кандидат технічних наук, заслужений машинобудівник України, колишній директор Експериментального виробництва ІЕЗ. До найвагоміших робіт Б.М. Кушніренка можна віднести розроблені ним нові способи аргонодугового зварювання з поперечними переміщеннями дуги. За цією технологією протягом 40 років і по теперішній час виготовляють більшість твердопаливних ракетних двигунів із надміцних сталей.



10 листопада 1998

Компанія Ethicon Inc. Отримує патент US5833690A на технологію з'єднання живих тканин методом електрокоагуляції. Основним профілем компанії є виробництво хірургічних швів та пристроїв для закриття ран. Патент описує електрохірургічний інструмент для зварювання тканин з різними характеристиками, такими як імпеданс (електричний опір), товщина та васкулярність (судинність). Головною метою винаходу є забезпечення зупинки кровотечі та швидке створення швів на тканині.



11 листопада 1934

На лінії вийшов дизельний поїзд Pioneer Zephyr, збудований компанією Budd Company. У конструкції використовувалася нова марка нержавіючої сталі – «18-8», яка вимагала іншої технології зварювання, оскільки традиційне зварювання руйнувало структуру сплаву. Така технологія була розроблена та отримала назву точкової та дозволила зварити корпус поїзда без втрати міцності конструкції.



12 листопада 1942

На верфі Richmond Shipyards (Каліфорнія) був поставлений рекорд складання та зварювання корпусу корабля. Для цього знадобилося лише чотири дні. Завдяки заміні клепаної конструкції та технології клепок на зварювальну конструкцію та зварювання при будівництві судна було зекономлено 500 т сталі. Цикл споруди скоротився до 50 днів. Для скорочення часу та зменшення вартості виготовлення, зниження залишкових напруг та деформацій було розроблено схему «розчленування» корпусу на секції.



13 листопада 2010

Наведена остання версія програмного забезпечення ESI Welding Simulation Suite. Програмний комплекс є унікальним інструментом комп'ютерного аналізу та оцінки термічних, хімічних, металургічних та механічних явищ і процесів у ході зварювання, складання та термообробки проєктованих виробів, від оцінки якості зварювання до послідовності операцій та прогнозування короблення.



14 листопада 1949

Здійснив перший політ гідролітак «Бе-6». У новій моделі «Бе-12» широко застосували зварювання деталей із корозійностійкого сплаву АМг-6Т. Це дало економію маси кожному такому виробу до 8,8 %. Заміна виготовлених з лиття та поковок великогабаритних деталей човна (ліхтаря, рам люків, редана та ін.) на зварні дала значну економію ваги та підвищила корозійну стійкість конструкції.



15 листопада 1878

Американським винахідником Томасом Едісоном засновано компанію «General Electric». Спочатку називалася «Едісон електрик лайт», а після об'єднання у 1892 р. з компанією «Томсон-Х'юстон Електрик Компані», заснованою іншим видатним американським винахідником – Е. Томсоном, отримала свою сучасну назву. Вона стала одним із головних розповсюджувачів контактного зварювання в США на початку її розвитку.

16 листопада 1934

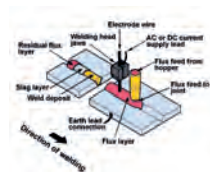
На міжнародному Паризькому авіасалоні продемонстрували модель нового літака Сталь-2. Це був перший серійний літак із цільностальною зварною конструкцією каркасу. Особливістю літака було виготовлення зварного каркасу з нержавіючої сталі марки Енерж-6.

**17 листопада 1955**

Народився В.Ю. Скульський – доктор технічних наук, відомий фахівець в галузі зварювання корозійностійких та теплостійких легованих сталей, представник Патонівської школи. Вагомий внесок ним зроблений в дослідження зварювання і розробку та впровадження технологій зварювання висококремністих аустенітних сталей.

**18 листопада 1930**

Б.С. Робінов, С.Є. Пейк та В.Є. Квіллен отримали патент на спосіб зварювання, при якому дуга засипана флюсом. Він був застосований для виробництва труб із сталевих листів завтовшки до 16 мм за один прохід. Флюс безперервно висипався з бункера попереду електрода і, розплавляючись, утворював надійний шлаковий та газовий захист.

**19 листопада 1938**

Народився М.П. Тригуб (1938-2012) – доктор технічних наук, представник Патонівської науково-інженерної школи. Вніс суттєвий внесок у створення вітчизняного виробництва титанових зливків. Розробив технологію електронно-променевої плавки з проміжною ємністю та порційною подачею рідкого металу в кристалізатор, електронно-променевої гармати та установки для отримання зливків масою 20 т. Під його керівництвом створено науково-виробничий центр «Титан» та організовано промислове виробництво зливків титану та титанових сплавів.

**20 листопада 1996**

У бік Марса запущено Delta II Heavy – ракета другого покоління ракет-носіїв сімейства «Дельта». Розроблено та сконструйовано авіабудівною компанією «McDonnell Douglas». Ракети другого покоління називалися «важкими», оскільки застосовувалися для доставки на орбіту важких вантажів. Застосування зварювання тертям з перемішуванням зробило шви і стики ракети легше, крім того, конструкція вийшла міцною і витримувала величезні навантаження під час польоту. Зварювання тертям з перемішуванням було також використане при виробництві ракет Delta IV.

**21 листопада 1939**

Народився І.Р. Явдошин – кандидат технічних наук, представник Патонівської школи, відомий фахівець в галузі дослідження металургійних процесів дугового зварювання, розробки покритих електродів для зварювання, розробки промислової технології виробництва зварювальних електродів.

**22 листопада 1922**

Народилася Ейла Хільтунен (1922-2003) – фінський скульптор. Ранні роботи виконувала з мармуру та бронзи, з кінця 1950-х років почала експериментувати з литтям та зварюванням. У 1966 р. Хільтунен була нагороджена найвищою державною нагородою Фінляндії для митців – медаллю «Pro Finlandia». Однією з найвідоміших робіт Ейли Хільтунен є пам'ятник композитору Яну Сібеліусу у Гельсінкі. Зменшена копія пам'ятника стоїть біля штаб-квартири ООН у Нью-Йорку.

**23 листопада 1957**

У Парижі перед Французькою комісією атомної енергетики було продемонстровано зварювання електронним променем. Електронно-променеве зварювання являє собою процес зварювання плавленням, в якому пучок високошвидкісних електронів наноситься на матеріали, що з'єднуються. Заготовки плавляться, коли кінетична енергія електронів перетворюється на тепло при ударі, і присадковий метал, якщо він використовується, також плавиться, утворюючи частину зварного шва.





24 листопада 1881

Інженеру Огюсту де Мерітену виданий французький патент № 146010 на пристрій для зварювання дугою прямої дії, що складається з тримача з вугільним електродом, підключеним до позитивного полюса, і чавунної плити – до негативного полюса. Утримувач та плита розміщувалися у камері з ілюмінатором. Мерітен обмежився застосуванням цього пристрою лише для зварювання свинцевих пластин.



25 листопада 1923

Народився О.Й. Гуща – доктор технічних наук, представник Патонівської школи. З його участю розроблений новий метод вимірювання залишкових напружень у зварних з'єднаннях, що базується на ефекті акустопружності. Метод дає можливість отримати дані про напружений стан зварних конструкцій для оцінки їх працездатності та надійності експлуатації.



26 листопада 1998

Б.Є. Патону присуджено звання Героя України з врученням ордена Держави – за самовіддане служіння науці, видатні досягнення в галузі зварювання та спеціальної електротехнології, які сприяли визнанню та утвердженню авторитету вітчизняної науки у світі. Борис Євгенович став першою людиною, яка отримала це звання і нагороду, що стало головним визнанням заслуг великого вченого перед наукою.



27 листопада 1918

Народився Б.Є. Патон (1918-2020) – видатний український вчений у галузі зварювання, металургії та матеріалознавства. Видатний громадський діяч та талановитий організатор науки, академік Національної академії наук України, Академії наук СРСР, Російської академії наук, Президент НАН України, Міжнародної асоціації академії наук, директор Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона, заслужений діяч науки та техніки УРСР, лауреат Ленінської та Державних премій СРСР та України, двічі Герой Соціалістичної Праці, Герой України. Разом зі своїм батьком Є.О. Патonom створив всесвітньо відому Патонівську науково-інженерну школу.



28 листопада 1907

Народився В.І. Дятлов – вчений, який вперше запатентував новий принцип влаштування дугових автоматів для подачі електрода з постійною швидкістю, яка не залежить від напруги дуги або інших факторів. У 1942 р. він вперше звернув увагу на саморегулювання дуги при зварюванні електродом, що плавився, досліджував це явище і запропонував використовувати в дугових автоматах. У ряді випадків саморегулювання дуги протікає настільки інтенсивно, що немає необхідності застосування досить складних схем автоматичного регулювання дуги.



29 листопада 1929

Американський штурман Річард Берд із трьома компаньйонами першими у світі перелетіли Південний полюс на тримоторному літаку Fokker F.VIIa/3m. Літак вилетів зі Шпіцбергена і повернувся на аеродром зльоту, політ тривав 15 год і 57 хв, включаючи 13 хв, витрачених на обліт на Крайньої Півночі. Ім'ям Берда уряд США назвав Американський національний центр полярних досліджень. Починаючи з двадцятих років усі досягнення в техніці були пов'язані з прогресом зварювальних технологій.



30 листопада 1911

Помер М.М. Бекетов (1827-1911) – російський фізхімік, один із основоположників фізичної хімії та хімічної динаміки, заклав основи принципу алюмінотермії. У 1859 р. їм було розроблено спосіб отримання металів, заснований на алюмінотермії – відновлення їх оксидів алюмінієм. Вчений довів, що шихта із суміші порошоків алюмінію та оксиду заліза горить при температурі, що становить кілька тисяч градусів, перетворюючись на залізо та шлак. Це відкриття згодом знайшло застосування в процесі алюмінотермічного зварювання.