

## Календарь августа

**1 августа 1927**



Родился Владимир Федорович Грабин (1927–2010) — ученый в области металловедения и сварки, представитель Патоновской школы. Внес существенный вклад в разработку основ сварочного материаловедения металлов и сплавов, которые позволили уточнить ряд положений по влиянию фазового состава на структуру и свойства сварных соединений металлов различных классов, склонность к образованию трещин при сварке.

**2 августа 1930**



Родился Сергей Иванович Кучук-Яценко — крупный ученый в области сварки металлов давлением, академик, представитель Патоновской школы. Фундаментальные исследования ученого легли в основу разработки новых способов контактной сварки непрерывным, импульсным и пульсирующим оплавлением, запатентованных во многих странах мира. На их основе С. И. Кучуком-Яценко с коллективом специалистов ИЭС им. Е. О. Патона разработана технология сварки различных изделий, созданы системы управления и новые образцы сварочного оборудования, не имеющие аналогов в мировой практике.

**3 августа 1934**

Был запущен двигатель танкера «Poughkeepsie Socony» американского торгового флота. Это было одним из наиболее важных достижений корабельного строительства в США. Танкер одним из первых превысил стоимость судостроительной программы в 5 млн долларов США и явился крупнейшим цельносварным торговым судном своего времени из построенных в США и, вероятно, в мире.



**4 августа 2009**

Британский энтузиаст и инженер Алан Рой Хэндли (Alan Roy Handley) решил вернуться к идее создания металлического дирижабля. Свой проект он назвал Varialift. Алан решил создать гибридную систему, способную объединить в себе преимущества самолета, вертолета и дирижабля. Первый аппарат серии Varialift – ARH-50 A. Хэндли позиционирует как дирижабль для транспортировки грузов весом 50–55 т. В 2011 г. он был успешно протестирован. Оболочка аппарата сваривалась из алюминиевых листов, несущий газ — гелий, длина аппарата — 150 м.



**5 августа 1973**

С пусковой площадки космодрома Байконур-5 был запущен космический аппарат «Марс-6» ракетой-носителем «Протон-К». В марте 1974 г. с него был отделен спускаемый аппарат. При изготовлении космических аппаратов среди прочих технологий применяли различные способы сварки для получения неразъемных соединений.



\* Материал подготовлен компанией ООО «Стил Ворк» (г. Кривой Рог) при участии редакции журнала. Календарь публикуется ежемесячно, начиная с выпуска журнала «Автоматическая сварка» № 11, 2017 г.

**6 августа 1961**

Ракетой-носителем Р-7 был запущен корабль, получивший название «Восток-2», с летчиком-космонавтом Германом Степановичем Титовым (1935–2000) на борту. Ракеты носители Р-7 открыли человечеству космическую эру. При их помощи, среди всего прочего, были осуществлены: вывод на орбиту Земли первого искусственного спутника, вывод на орбиту Земли первого спутника с живым существом на борту, вывод на орбиту Земли первого корабля с человеком. Основными методами сварки конструкции ракеты из алюминиевых сплавов являлись ручная и механизированная сварка в среде инертного газа (аргона), а также контактная точечная сварка.



**7 августа 1842**

Родился Николай Николаевич Бенардос (1842–1905) — инженер, изобретатель электрической дуговой сварки, автор более 100 изобретений. Мировую славу ему принесло изобретение электрической дуговой сварки и резки металлов. Способ Бенардоса стал известен во всем мире — так появилась возможность довольно легко сваривать отдельные металлические фрагменты. Но понадобилось полвека для того, чтобы сварка стала основной технологией соединения металлов. Особенно много внимания Н. Н. Бенардос уделял дуговой сварке угольным электродом, получившее название «способ Бенардоса».



**8 августа 1932**



Родился Юрий Сергеевич Борисов — представитель Патоновской школы, известный ученый в области материаловедения покрытий, в том числе газотермических, содержащих аморфные и квазикристаллические фазы. Ю. С. Борисов заслуженный деятель науки и техники Украины, автор более 400 статей, монографий, авторских свидетельств и патентов.

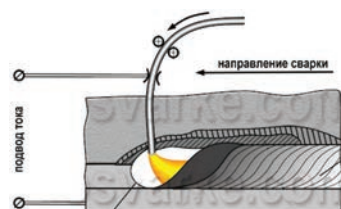
**9 августа 1951**

К августу 1951 г. группа ученых и специалистов Института электросварки (Н. Г. Остапенко, В. К. Лебедев, С. И. Кучук-Яценко, В. А. Сахарнов, Б. А. Гальян) впервые разработала способ стыковой контактной сварки оплавлением и соответствующие машины для контактной сварки рельсов, труб и других изделий. В дальнейшем благодаря совершенствованию системы управления удалось создать новые образцы машин, не имеющих аналогов в мире.



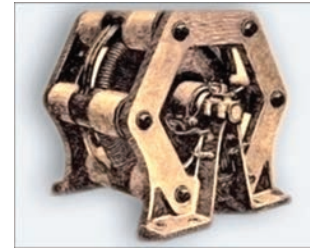
**10 августа 1943**

В августе 1943 г. Б. Е. Патон и А. М. Макара (Институт электросварки) при исследовании процесса сварки под флюсом доказали наличие дугового разряда. Позже и другими исследователями были определены размеры газового пузыря, измерены напряжения между электродами, температура столба дуги и другие параметры процесса.



**11 августа 1885**

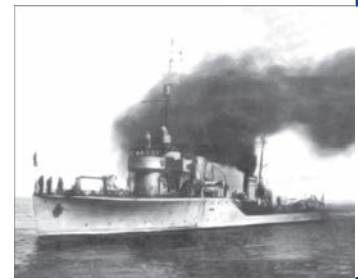
Опубликовано сообщение о создании Э. Томсоном динамо-машины. Элихью Томсон (1853–1937) сконструировал динамо-машину с самовозбуждением (мощность 18,3 кВт., 1800 об/мин, масса 22,5 кг), которая обеспечивала сварочный трансформатор переменным током. Именно ее трехфазная модель стала базой для новой системы дугового освещения, которую Томсон разработал совместно с Э. Дж. Хьюстоном.

**12 августа 1908**

Родился Аркадий Ефимович Аснис (1908–1987) — известный ученый, представитель Патоновской школы. Им разработано множество материалов для сварки и наплавки, оригинальные методы и методики исследования соединений и оценки их прочности в условиях нагрузки. А. Е. Аснис, разработчик научных основ создания и выбора хорошо свариваемых экономно легированных и нечувствительных к старению сталей. Участвовал в разработке универсального полуавтомата с дистанционным управлением для сварки и резки на больших глубинах. Автор более 300 научных работ.

**13 августа 1927**

Заложен головной сторожевой корабль типа «Ураган» — первый в СССР боевой надводный корабль. Проектированием руководил молодой инженер-кораблестроитель Владимир Александрович Никитин. Никитин одним из первых в отрасли рискнул применить сварку корпусных конструкций, к которой многие судостроители и военные моряки в те годы относились с недоверием, предпочитая проверенную временем клепку. «Ураган» вошел в историю советского кораблестроения как корабль-пионер, с которого началось строительство советского надводного флота.

**14 августа 1948**

На «Заводе № 402» в Молотовске заложен «Огненный» — советский эскадренный миноносец проекта 30-бис. Создание эсминцев этого типа потребовало значительно увеличить объемы сварочных работ. Специалистов не хватало, и тогда нелегкую профессию стали осваивать девушки. Создание корабля велось с внедрением позиционно-монтажного конвейера, крупногабаритной сборки и широким применением электросварки. С 12 февраля 1950 г. «Огненный» входил в состав Северного флота.

**15 августа 1947**

День независимости Индии, отмечается с 1947 г. Одной из достопримечательностей Индии является железная (99,722 % Fe) колонна в Дели, возрастом более 1500 лет. Исследователями установлено, что она изготовлена из отдельных стальных блоков весом 20–30 кг, соединенных с помощью кузнечной сварки. Высокая коррозионная стойкость ее определяется повышенным содержанием фосфора (0,114 % P) в ней и сухим климатом.



**16 августа 1930**



Родился Василий Степанович Гвоздецкий, представитель Патоновской школы — известный ученый в области теории катодных процессов в сварочной дуге, основывающихся на явлении ионно-электронной эмиссии катода. Эти исследования стали основой создания новых способов микроплазменной сварки металлов и сплавов толщиной 0,1...1,0 мм. Благодаря его работам изготовлено и внедрено в производство более 15000 аппаратов для различных способом микроплазменной сварки.

**17 августа 1987**

Состоялся первый полет Су-33 — советского палубного истребителя четвертого поколения. Много проблем вызвала необходимость сварки титановых узлов больших и малых толщин. Были приобретены специализированные сварочные установки, отработаны режимы сварки и методы контроля качества сварных швов. В числе освоенного уникального оборудования — установка электронно-лучевой сварки в вакууме ЭЛУ-21.



**18 августа 1942**

Были изготовлены первые танки «Тигр» — немецкие тяжелые танки времен Второй мировой войны. Крыша башни танка соединялась с бортами сваркой. Броневые листы стыковались методом «ласточкин хвост» и соединялись при помощи сварки. Большое внимание уделялось качеству сварных швов не только для обеспечения жесткости конструкции, но и обеспечения снарядостойкости. В иностранных источниках британские и американские инженеры, а также советские ученые-сварщики критиковали как качество присадочного материала электродов, использовавшихся для сварки корпусов танков «Тигр», так и технологию исполнения самих швов.



**19 августа 1932**

Состоялся первый полет скоростного самолета АИР-7 конструкции ОКБ Яковлева. 20 ноября 1932 г. пилот Юлиан Пионтковский на самолете АИР-7 достиг рекордной в СССР скорости — 325 км/ч. При производстве самолета для экономии веса активно применяли сварку. Фюзеляж — ферменный, сварной из стальных труб с легким каркасом, придававшим полотняной обшивке округлый контур. К фюзеляжу присоединен небольшой центроплан той же сварной конструкции. Основные стойки сварной конструкции из стальных труб прикреплялись к концам центроплана.



**20 августа 1927**

Спущен на воду крейсер «Карлсруэ» — немецкий легкий крейсер, принимавший участие во Второй мировой войне. Разработка проекта новых крейсеров с учетом ограничений по Версальскому договору началась в 1924 г. В рамках проекта (тип «К») было построено три крейсера: «Кенигсберг», «Карлсруэ» и «Кельн». Корабельный корпус был собран из продольных стальных каркасов, где была использована сварка; до 85 процентов корпуса было сварным, а не привычным клепанным. Корпус был разделен на девятнадцать водонепроницаемых отсеков, имел двойное дно, составляющее 72 % длины корпуса судна, и соединялся при помощи сварки. 9 апреля 1940 г. крейсер был потоплен британской подводной лодкой «Труант».





**21 августа 1938**

Доктор Чарльз Кэдуэлл в 1938 г. существенно улучшил конструкцию системы экзотермической сварки Ганса Гольдшмидта, запатентовавшего в 1898 г. опробованный им в коммерчески значимых масштабах способ алюмотермитной сварки рельсов. С этого времени началось ее массовое применение. Оригинальное использование процесса экзотермической сварки применялось при монтаже железнодорожных путей, которые ранее соединялись с помощью накладок, через отверстия в рельсах.

**22 августа 1972**

Поднялся в воздух опытный экземпляр «Т-4» — ударно-разведывательный бомбардировщик-ракетоносец ОКБ Сухого. При изготовлении машины были применены новые технологии, многие из которых не имели аналогов в отечественном и мировом авиастроении. Планер самолета был сделан с использованием титановых сплавов. Весь цикл производства Т-4 был в максимальной степени автоматизирован (95 % сварочных работ). Предусмотренный при серийном производстве полный перевод монолитных деталей на сборно-сварные конструкции, по оценкам НИИАТ, должен был обеспечить снижение расхода материалов на 70 %, трудоемкости — на 45 %, сокращения производственных циклов — в два-три раза.

**23 августа 1382**

Началась оборона Москвы от нашествия хана Тохтамыша. В летописи 1382 г. впервые упоминается об успешном использовании сварных артиллерийских орудий во время обороны. Выкованный из крицы железный лист скручивали на железной оправке в трубу и сваривали продольным швом внахлест. Затем на эту трубу наварили еще одну или две трубы большего диаметра, следя за тем, чтобы продольные сварные швы располагались в разных местах. Выкованные таким образом трубы-заготовки были короткими. Поэтому для получения достаточно длинного ствола орудий несколько таких заготовок соединяли между собой при помощи кузнечной сварки.

**24 августа 1939**

Родился Георгий Михайлович Григоренко — академик, представитель Патоновской школы. Принимал непосредственное участие в разработке новых методов, оборудования и технологии плазменно-дугового, дугошлакового переплавов, электрошлаковой технологии, индукционной выплавки с комбинированными источниками нагрева и в водоохлаждаемых секционных кристаллизаторах. Разрабатывал технологии выплавки высокоазотистых сталей, технологии легирования сталей азотом из газовой фазы. Впервые проанализировал и классифицировал газообменные процессы в электрометаллургии при плавке и переплаве.

**25 августа 1981**

Опубликован один из патентов Николая Николаевича Рыкалина (1903–1985), академика, ученого в области сварки и металлургии. В годы войны Н. Н. Рыкалин проводил исследования по расплавлению электродов и проплавлению основного металла. Автор многочисленных трудов по теплофизическим основам обработки металлов, сварке металлов, плазменным процессам в металлургии. Созданная им теория тепловых процессов при сварке послужила основой для разработки технологических процессов, в которых на вещество воздействуют высококонцентрированные источники энергии — термическая плазма, электронный луч, ионные потоки, лазерное излучение.

**26 августа 1934**

Спущена на воду подводная лодка «Щ-121» «Зубатка». Это был первый тип средних подводных лодок, построенных в СССР. Трубы торпедных аппаратов были связаны с переборками дифференциальных цистерн и составляли часть конструкции прочного корпуса. Шесть сварных переборок разделяли корпус на семь отсеков. Крепление балок к обшивке производилось при помощи сварки. Удачные эксперименты со сваркой позволили обеспечить большую живучесть, а также уменьшить вес лодки.



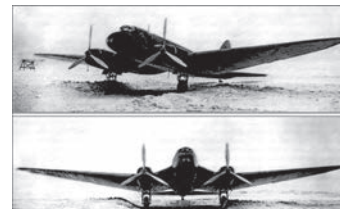
**27 августа 1956**

Токарь-новатор А. И. Чудиков подал заявку и получил на нее авторское свидетельство № 106270 на «Способ сварки встык». Чудиков понял, что для осуществления сварки трением необходимо соблюдать три основных условия: работать на больших оборотах детали, не меньше 750–1000 об./мин; мгновенно останавливать обрабатываемую деталь, чтобы металл, перешедший в пластическое состояние, не прокручивался по участку соединения; прилагать осевое усилие.



**28 августа 1937**

Пилот Н. П. Шебанов на самолете «Сталь-7» установил мировой рекорд скорости. Самолет показал прекрасные для своего времени характеристики по дальности и скорости полета: средняя скорость по маршруту Москва–Свердловск–Севастополь–Москва длиной 5068 км составила 405 км/ч. Стальные трубы и фасонные профили, соединенные сваркой, образовывали силовой каркас крыла и оперения. Конструкция самолета с обилием сварных элементов получилась достаточно прочной.



**29 августа 1932**

Заложена головная подводная лодка серии VI «Малютка». Инженер-конструктор Алексей Николаевич Асафов (1886–1933) предложил заменить клепку прочного корпуса подводной лодки электросваркой, в том числе, для снижения шероховатости корпуса и повышения скорости.



**30 августа 1940**

Спущен на воду монитор типа «Хасан» (проект 1190) — первый в серии советских мониторов, служивших в составе Амурской военной флотилии. Корпус корабля был клепаным, наружная обшивка и палуба — сварными. Высота борта в середине корпуса составила 4 м, длина наибольшая — 88,03 м, ширина наибольшая — 11,09 м, осадка наибольшая — 2,94 м.



**31 августа 1900**

В начале 1900-х гг. газовая горелка (точнее резак) для целей резки появилась практически в нескольких странах. В 1904 г. Жоттран (Бельгия) к сварочной горелке добавил трубку с соплом для подачи кислорода. В этом же году Э. Висс (США) запатентовал горелку-резак с концентрическими соплами, предложенную Э. Смитом.

