

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ:  
«ИСТОРИЯ МОЕЙ  
ПРОФЕССИИ «СВАРЩИК»»**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «АКСАЙСКОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 56»**

**Тема: «Особенности обеспечения профессиональной направленности реализации учебных дисциплин  
«История», «Обществознание» и «География».**

**Выполнила: Нихаева Елена Николаевна, преподаватель, 89198851136, [nikhaeva1979@mail.ru](mailto:nikhaeva1979@mail.ru)**

**Сварка** – это долгое и кропотливое занятие. Примером тому может послужить колоссальная статуя Родины-Матери в Киеве, для создания которой понадобилось больше 30-ти километров сварочных швов. Общий вес статуи – 450 тонн, состоящих сплошь из цельносварного металла!

Знаете ли вы, что наиболее высокой температурой при сварочных работах является  $5000^{\circ}\text{C}$ ? Подобный чудовищный нагрев необходим для плавки сталей с высоким уровнем теплостойкости.



**Еще одним любопытным не только с точки зрения работы с металлами, но и с точки зрения медицины фактом является то, что нельзя ни в коем случае смотреть на сварку. Наверное, каждый еще в детстве слышал предостережения от взрослых: “Не смотри на сварку, иначе ослепнешь”. И это действительно так. Однако повреждение глазам наносит не видимый свет или искры, а ультрафиолетовые лучи. Они оказывают разрушительное воздействие на сетчатку глаз. Так что если долго смотреть на сварку, можно действительно получить ожог и частично либо даже полностью лишиться зрения. Поэтому в целях безопасности никогда не смотрите на процесс сварки, если ваши глаза не защищены специальным экраном строительной маски!**



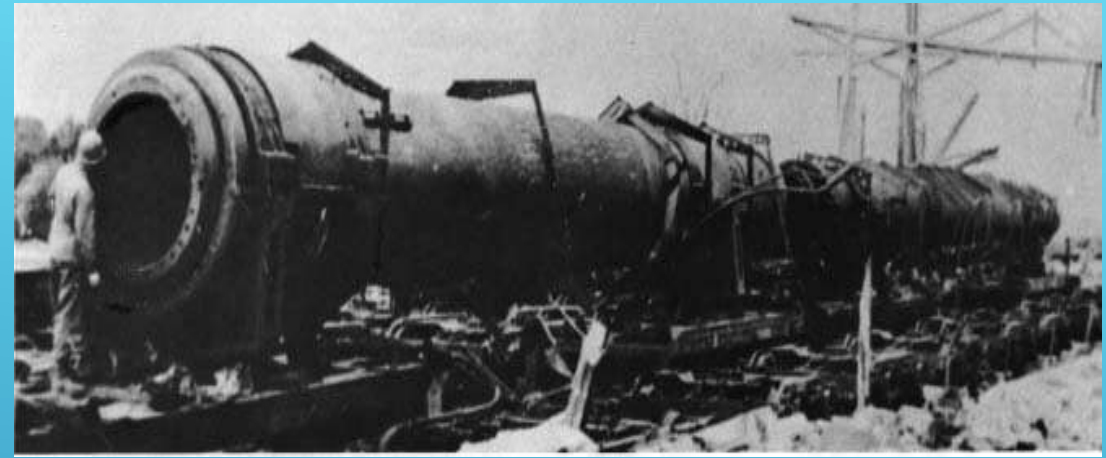
## ***История профессии “Сварщик”***

**началась с открытия русским академиком Василием Петровым в 1802 году эффекта электрической дуги, возникшей между двумя угольными стержнями при прохождении через них тока. Благодаря очень высокой температуре дуги стало возможным расплавлять металлы. Сварка производилась электрической дугой постоянного тока, горящей между угольным электродом и металлом, с применением присадочной проволоки. Этот способ сварки Н.Н. Бернадос назвал “электрогефестом” в честь древнегреческого бога кузнечного дела. В 1888 году русский инженер Н.Г. Славянов усовершенствовал способ ручной дуговой сварки, заменив угольный электрод металлическим.**



**Метод неразъемного соединения деталей известен с давних времен. Люди докрасна раскаляли края металлических прутьев и ударами молотка соединяли их в одно целое. Этот метод сварки хорошо известен и сегодня под названием кузнечной сварки.**

**Предполагают, что слово “сварка” произошло от имени славянского бога кузнечного дела Сварога. В древней Руси сваривали кольцеобразные украшения, умели производить сварку браслетов из стекла, а в 16 веке пушки изготавливали сваркой из отдельных колец, выкованных из железа.**



**Технологический процесс сварки развивался и в Средние века. Примером этому служит огромная пушка Дол Грайет, созданная в 1382 году. Пушка представляла собой кованную трубу, которая была усилена наружными металлическими обручами, присоединенными к ней с помощью кузнечной сварки. Такой способ изготовления артиллерийских орудий применялся во всем мире. Самые большие экземпляры таких пушек были изготовлены в XVI веке в Индии. Вес орудий был более 50 тонн, а общая длина — более 9 метров.**

**Способ получения цельных металлических конструкций путем сварки и пайки пришел к нам с глубокой древности. Доказательством этому служат золотые украшения с оловянной пайкой, которые были найдены во время раскопок в египетских пирамидах и свинцовые водопроводные трубы с поперечным паяным швом, которые были найдены во время раскопок в итальянском городе Помпеи.**



**В ювелирном деле используется не чистое олово, а его сплав — пьютер. Он был известен еще со времен Древнего Египта. Сплав применяли для создания украшений, предметов роскоши, посуды и декор. Пьютер — сплав с высоким содержанием олова, более 90%. Легирующими компонентами выступают: медь; сурьма; висмут; серебро**

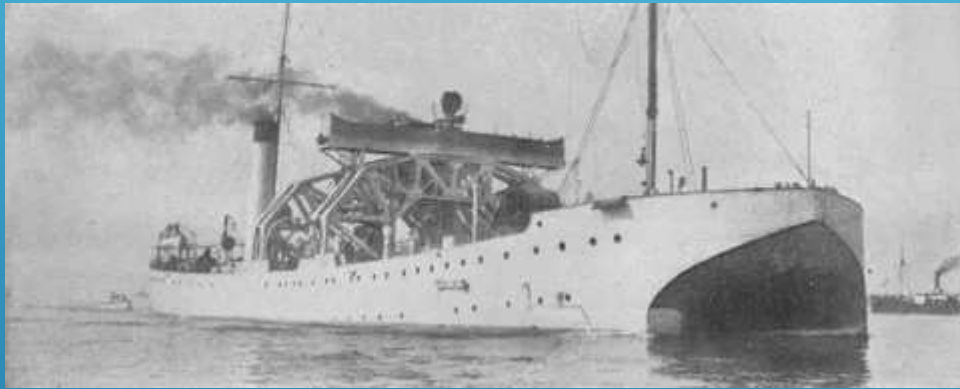
**Говоря о колоссальных сварных конструкциях, нельзя не упомянуть знаменитую Эйфелеву башню в Париже. Это металлический монстр, как неслестно отзывались о ней сами парижане в 1889 году, состоит из 9441 тонны и примерно 18038 деталей великолепного сварочного железа. Высота башни составляет 324 метра, так что на момент своей установки Эйфелева башня по праву считалась самой высокой постройкой в мире.**



**Сегодня в России имеется статуя, посвящена сварщику, и это не удивительно, если учесть, что первый сварочный цех появился в Перми еще в 1883 году. В те далекие времена уже использовалась электрическая дуга и плавящийся электрод для работы над соединением или разъединением двух пластин металла**

## *Применение железа*

**В 1818 г. было спущено на воду первое железное судно "Вулкан". Спустя четыре года, в 1822 г. между Лондоном и Парижем начал курсировать созданный также в Англии первый железный пароход.**



**Железо для изготовления металлических конструкций до XVII в. производилось в России в небольших количествах кустарным способом. В 1698 г. указом Петра I был основан первый государственный металлургический завод в Невьянске, положивший начало промышленной металлургии.**

**Первая железная дорога была введена в действие в Англии в 1825 г., а в России первая железная дорога Петербург - Царское Село начала работать в 1837 г.**





**В XVII в. появляются первые несущие железные конструкции в виде каркасов куполов (колокольня Иван Великий в Москве, 1600 г.) и железных стропил (перекрытие Архангельского собора в Москве, перекрытие над трапезной Троице-Сергиевой лавры в г. Сергиев-Посад).**



**В XVIII в. был освоен процесс литья чугуна для строительных целей и стали внедряться чугунные несущие конструкции. Первый чугунный мост в России был построен в 1784 г. в парке Царского Села под Петербургом, через 5 лет после сооружения первого в мире чугунного моста через р. Северн в Англии.**

# ***РАБОТА СВАРЩИКОВ В ГОДЫ ВОЙНЫ***

**Создан промышленного способа автоматической дуговой сварки под слоем флюса в Институте электросварки АН УССР под руководством и при непосредственном участии академика Е.О.Патона. Сущность его состоит в возбуждении электродугового разряда под слоем флюса ,который плавится и создаёт вязкую жидкую оболочку вокруг дуги , изолируя , её от воздушной атмосферы. В 1937 году корпус танка Т-26 впервые был изготовлен не клёпкой , а ручной дуговой сваркой.**



**Внедрённая на танкостроительных заводах технология автоматической сварки под флюсом дала возможность наладить скоростное и качественное производство боевых машин. Испытания на полигоне показали : швы , сделанные автоматами под флюсом, крепче и надёжнее "ручных" швов.**

**Летом 1942 года были улучшены боевые качества танка. В частности, на его башне была установлена командирская башенка, что улучшило обзор из танка, облегчило ведение боя. На заводах, где выпускались танки, Институт электросварки внедрил специальные установки для сварки под флюсом кольцевых швов командирских башенок.**

**В освобождении Севастополя принимали участие танки: Т-34 , Т-26, БТ-7, КВ-1С**

**Один из танков Т-34 установили как памятник на Красной Горке.**



## ***ВИДЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ РАБОТ:***

**подбирали оптимальный режим сварки, испытывали различные флюсы, испытывали различные проволоки, сваривали куски броневой стали, вырезали образцы металла шва, образцы металла шлифовали, изучали под микроскопом шлифы.**

**Сварка необходима как в повседневной жизни, так и при таких сложных работах, как создание космических кораблей для запуска спутников, кораблей, зондов и прочих объектов как на орбите, так и к далеким звездам. Для того, чтоб все это стало возможным, используются особые методы сварки. Например, известно, что неокисленные металлы и сплавы в космическом пространстве начинают слипаться.**



**Сварка под водой. Во время войны использование подводной сварки стало необходимостью. Этим методом ремонтировались подводные части мостов и кораблей, также сварка в открытом море применялась при аварийных и спасательных работах. В 1931 г. В Московском электромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта под руководством академика К.К. Хренова впервые в мире была осуществлена дуговая сварка под водой. Для этой цели были изготовлены специальные электроды.**



**Техника выполнения водолазом-сварщиком сварных соединений под водой более сложна, чем на воздухе. Это связано с плохой видимостью в воде, стесненностью, тяжелым и неудобным для движения водолазным снаряжением, необходимостью дополнительных затрат на преодоление течения, возможностью нарушения устойчивости сварщика на грунте, неприспособленностью человеческого организма к работе на больших глубинах. В связи с этим в сварных соединениях часто наблюдаются дефекты: подрезы, наплывы, поры.**

*Спасибо за  
внимание!*

