

A scenic landscape of a mountain valley. In the foreground, a calm lake reflects the sky, with a small boat carrying several people on the water. The middle ground shows lush green meadows and dense forests. The background features majestic, rugged mountains with snow-capped peaks under a bright blue sky with scattered white clouds. The top of the image is framed by a decorative, wavy border in shades of orange, red, and blue.

# Цинковый завод Челябинск







# Работы по цинкованию

- В процессе цинкования, используется жидкий цинк при температуре около  $450^{\circ}$ . Работа с жидким цинком может быть опасной. На всех предприятиях по цинкованию знают об потенциальной опасности и обучают свой персонал технике безопасности. Но они не могут контролировать конструкцию стальных изделий, которые им присылают их заказчики. Все гальванотехники, внимательно, проверяют изделия, которые прибывают на их предприятия для того, чтобы убедиться, что их можно безопасно цинковать.

# Оцинкованная сталь

- Вы можете обращаться с оцинкованной сталью без боязни заражения от цинкового покрытия. Цинк является металлическим элементом, который имеет важное значение для здоровья, но Ваш организм получает необходимый цинк с пищей, которую Вы употребляете, особенно его много в красном мясе. Нет никакой возможности в том, чтобы избыточное количество цинка впиталось через кожу при обращении с оцинкованной сталью.
- Оцинкованное изделие проверяется перед тем, как будет отправлено с завода. Многие производители работ по цинкованию зарегистрированы (работают) по одному из стандартов обеспечения качества, обычно это ISO 9002 или его национальному эквиваленту, и все цинковые заусеницы и шипы, которые обнаружены (заводской) проверкой, удаляются ими же. В ряду металлов, цинк является сравнительно мягким, но он может образовать заусеницы и шипы, которые вызывают серьезные порезы. Наибольшая опасность от оцинкованной стали в маленьких цинковых заусеницах и шипах, которые не были замечены, когда оцинкованный продукт, отправлялся с завода. Если Вы обнаружите, что отдельное изделие создает много проблем с заусеницами и шипами, переговорите с Вашим специалистом по цинкованию. Он может сменить ориентацию стального изделия, и избежать, их образования.

# Опасность паров цинка

- Цинкование представляет собой покрытие из цинка вплавленного в поверхность стали. Слой цинка достаточно тонкий-приблизительно такой толщины, что слой краски. Но цинк плавится при довольно низкой температуре - около  $420^{\circ}\text{C}$  и кипит при  $907^{\circ}\text{C}$ . Эти температуры значительно ниже температуры пламени газовой горелки или сварки, поэтому цинк выкипает, точно так же как и вода при  $100^{\circ}\text{C}$ . Но здесь существует ключевое различие между водой и цинком. Когда кипит вода, то образуется пар, пар конденсируется превращаясь в воду обратно. Когда же кипит цинк, то пары быстро вступают в реакцию с воздухом и образуют оксид цинка, который представляет из себя густой белый дым, который Вы можете видеть. Хотя цинк является важной частью некоторых медицинских препаратов и кремов, включая крем, которым родители смазывают малых детей подгузниками, Вы должны избегать вдыхание оксида цинка или другого дыма. Большая опасность в проведении сварки с головой прямо над местом сварки и в том, что Вы вдыхаете пары металла потому, что рабочее место плохо вентилируется. Пары металла быстро попадают в Вашу кровь.



# Правила обращения с ЦИНКОМ

- Используйте цинкование правильно. В таком случае, цинкование будет очень безопасной защитой от коррозии.
- Не подвергайте специалиста по цинкованию опасности, обеспечивайте вентиляционные и дренажные отверстия.
- Берегите руки, используя рабочие рукавицы.
- Заботьтесь о безопасности Ваших сварщиков, обеспечивая хорошую вентиляцию.
- В экстремальных случаях, предоставьте медицинскую помощь.

# Цинковое покрытие в огне

- Не горит
- Не выделяет органических паров
- Никак не защищает сталь от огня
- Не представляет угрозы пожарным

# Электролиз

- Электролиз — физико-химический процесс, состоящий в выделении на электродах составных частей растворённых веществ или других веществ, являющихся результатом вторичных реакций на электродах, который возникает при прохождении электрического тока через раствор либо расплав электролита.
- Упорядоченное движение ионов в проводящих жидкостях происходит в электрическом поле, которое создается электродами — проводниками, соединёнными с полюсами источника электрической энергии. Анодом при электролизе называется положительный электрод, катодом — отрицательный[1]. Положительные ионы — катионы — (ионы металлов, водородные ионы, ионы аммония и др.) — движутся к катоду, отрицательные ионы — анионы — (ионы кислотных остатков и гидроксильной группы) — движутся к аноду.
- Явление электролиза широко применяется в современной промышленности.





# Электролиз

- Способ включает электролитическое осаждение цинка на алюминиевой матрице из растворов, содержащих сурьму, с непрерывным введением в электролит костного клея, экстракта лакричного корня и лигносульфоната. Перед началом осаждения цинка в электролит добавляют разовую порцию сурьмы при увеличении концентрации сурьмы в электролите на 0,01-0,025 мг/л. В качестве добавки сурьмы используют раствор, содержащий 6-12 г/л виннокислого калия-антимонила. Техническим результатом является увеличение выхода цинка по току. 1 з.п. ф-лы.





