

[Функциональные возможности весов с печатью этикеток](#) [Как выбрать крановые весы](#) [Приобретения и эксплуатация весов](#)

[Соединение кабелей тенодатчиков РТ](#) [Весы электронные с печатью этикеток CAS LP II](#) [Пределы и точность взвешивания](#)

[Никелевое покрытие датчика](#) [Обвес](#) [Классификация весов](#)
[Измерение массы](#) [Счётчики банкнот и монет](#) [Элементы конструкции электронных весов](#)

[Международные коды в стандарте IP водо- и пылезащиты](#) [Детекторы валют](#) [Материалы для тензодатчика](#)

Никелевое покрытие датчика.

Никелевое покрытие наносится методом химического восстановления и используется как защитное покрытие для тензодатчиков, изготовленных из инструментальной стали.

Главное свойство никелевого покрытия состоит в исключительно надежной защите от коррозии, при этом исходное стальное изделие не становится менее прочным, как при гальваническом покрытии.

Метод нанесения никелевого покрытия состоит в следующем. Изделие из стали после предварительной подготовки погружают в ванну с раствором никеля. Поверхность изделия реагирует с раствором, в результате чего происходит осаждение никеля на поверхности, обеспечивая хорошее покрытие отверстий, углублений, карманов. При этом отсутствует избыточное покрытие на углах и острых краях.

Процесс протекает без дополнительных воздействий. К примеру, не требуется электрический ток, который активизирует проникновение кислорода в сталь, снижая ее твердость.

Высокая степень защиты от коррозии обеспечивает 1000 часов работы в соляном тумане при толщине покрытия всего 10 микрон.

Никелевое покрытие существенно не влияет на геометрические размеры датчика и допуски.

Никель – очень прочный материал. Твердость никелевого покрытия по Роквеллу - 56, что предотвращает механическое повреждение датчика поверхности и его стирание.

Никель также сравнительно инертен и химически устойчив. Он не растворяется под влиянием кислот, как цинк.

Внешняя среда также не оказывает воздействия на никель, благодаря чему сохраняется блестящая гладкая поверхность, препятствующая загрязнению и облегчающая чистку.

Никель образует барьерное покрытие для защиты датчика.

Расходуемое покрытие наподобие цинка обеспечивает защиту только до момента разрушения самого покрытия за счет его коррозии.

Другие формы защиты от коррозии датчиков из инструментальной стали обусловлены ограничениями по использованию датчиков и по их конструктивному исполнению. Эти формы допустимы, если по тем или иным причинам никелевое покрытие неприменимо.

Например, при изготовлении удобрений производственным процессом предусмотрена высокая влажность (спекание фосфата). Здесь в производстве датчиков используется пескоструйная обработка, покрытие эпоксидной смолой и оцинковка.

Оцинковка горячим способом обеспечивает устойчивость к коррозии при мощности покрытия 250 микрон, однако такая толщина слоя, а также высокая температура в ходе процесса оцинковки оказывается неприемлемой в производстве ряда чувствительных тензодатчиков.

Датчики в проектировании весовой системы

При установке датчиков стоит обратить внимание на размеры узлов встройки и других структурных элементов, чтобы они учитывали возможные допустимые перегрузки проектируемых весов.

При взвешивании вертикально установленных емкостей принимайте во внимание вероятность опрокидывания емкости из-за различных внешних воздействий. Учитывайте также возможные вибрации и наличие циклических нагрузок при выборе параметров модулей взвешивания.

Помните, что даже датчики из нержавеющей стали не могут избежать коррозии в местах соприкосновения с крепежными или другими металлическими элементами из обычной стали.

В связи с этим при проектировании весовой системы желательно предусмотреть встроенные или дополнительные элементы безопасности конструкции на случай слома или разрыва датчика или элементов узлов встройки.

Если в весовой системе применяется несколько датчиков, следует учесть, что равномерно распределенная на датчики нагрузка обеспечивает наилучшую точность в работе с весами, т.е. наилучший вариант, если на каждый датчик при взвешивании приходится одинаковая нагрузка.

Необходимо учитывать максимальную неравномерность прикладываемой нагрузки при выборе предела взвешивания датчиков. Боковые нагрузки снижают точность весовой системы и должны быть сведены к минимуму.

При установке следите за поверхностью датчика, которая в месте крепления к узлу встройки должна быть чистой и ровной.

Важные параметры при установке датчиков – размеры крепежных болтов, их материал и усилие затягивания. Любое отклонение от спецификации для установочных элементов необходимо тщательно обосновать.

Сварка непосредственно вблизи тензодатчика может привести к его повреждению, поэтому нельзя допускать прохождение тока сварки через датчик. Во время сварочных работ необходимо отключать кабели датчика.