

# Metal-Asia

## Инспекция винтов и саморезов в Китае: техническое задание



Проверка качества винтов и саморезов китайского производства

### Введение

Винты и саморезы — наиболее массовая группа метизов, используемая в сборке мебели, электроники, автомобилей, строительных конструкций. [Инженерный аудит сложных заказов](#) выявляет, что винты с пресс-шайбой и саморезы по металлу — лидеры по количеству претензий из-за проблем с резьбой и покрытием. [Услуги поставок из Китая](#) обеспечивает поставки с обязательной инспекцией каждой партии.

[ВЭД и логистика из Китая](#) включает коды ТНВЭД для винтов (7318 14) и саморезов (7318 14).

[Особенности подготовки ТЗ для китайских производителей](#) помогает правильно сформулировать требования к резьбе и наконечникам для китайских производителей.

### Что требуется от заказчика для расчета стоимости

Таблица 1. Спецификация винтов и саморезов

№	Параметр	Примеры заполнения	Влияние на стоимость
1	Тип	Винт DIN 7985, Саморез по металлу DIN 7981, Саморез по дереву DIN 7997	Определяет методы проверки
2	Стандарт	DIN 7985, DIN 965, ISO 7045, ISO 7046, ГОСТ 1144, ГОСТ 1145	Геометрия и допуски
3	Класс прочности	4.8, 5.8, 8.8, A2-70, A4-80	Необходимость твердомера
4	Материал	Сталь, нержавеющая AISI 304/316/410, латунь	Методы анализа
5	Покрытие	Цинк, никель, фосфатирование, оксидирование, пассивация	Толщиномер, соляной туман
6	Тип наконечника	Острый, сверло, пресс-шайба, буртик, потай	Специфические тесты
7	Тип шлица	Phillips (PH), Pozidriv (PZ), Torx (TX), шлицевой	Проверка совместимости

№	Параметр	Примеры заполнения	Влияние на стоимость
8	Партия	50 000 шт., 200 кг, 40 коробок	Время, выборка AQL
9	Упаковка	Пакеты 100 шт., коробки 5 кг, поддоны 500 кг	Проверка

Таблица 2. Информация о поставщике

№	Параметр	Что указать
1	Название завода	Полное наименование
2	Адрес	Провинция Чжэцзян (Хайянь, Нинбо) или Гуандун (Фошань)
3	Контакт	Менеджер по экспорту
4	Стадия	PPI / DUPRO / PSI
5	Даты	Временной диапазон

Таблица 3. Перечень работ для расчета стоимости

№	Вид работ	Описание	Стоимость
1	PPI — проверка сырья	Проволока, марка стали, штампы для шлица	Базовая
2	DUPRO — контроль образцов	Геометрия, резьба, шлиц, наконечник	Базовая
3	PSI — полный контроль	Визуальный, размерный, функциональный	Базовая
4	Визуальный контроль	Трещины, заусенцы, покрытие, шлиц	Включено
5	Размерный контроль	Длина, диаметр, шаг резьбы, шлиц	+ Инструменты
6	Твердость	HRC/HV для 8.8 и нержавеющей стали	+ Твердомер
7	Крутящий момент	Момент завинчивания/вывинчивания	+ Динамометр
8	Толщина покрытия	Цинк, никель, фосфат	+ Толщиномер
9	Соляной туман	Коррозия 48-240 часов	+ Лаборатория
10	Химический состав	Для нержавеющей AISI 304/316	+ Лаборатория
11	Маркировка и упаковка	Клеймо, вес, коробки	Включено
12	CLS — контроль погрузки	Загрузка в контейнер	Отдельно
13	Упаковочный лист ТНВЭД	Код 7318 14	Документально

## Рекомендуемый пакет инспекции

Таблица 4. Оптимальный пакет «Винты и саморезы — Под ключ»

№	Этап	Что проверяется	Инструмент
1	PPI	Проволока: углеродистая 10B21, нержавеющая SUS304/316	Сертификаты
2	PPI	Штампы для шлица: износ, геометрия	Визуально
3	DUPRO	Первые 100 шт.: шлиц, резьба, наконечник	Штангенциркуль, калибры
4	PSI	Визуальный: трещины, заусенцы, покрытие	Лупа, визуально
5	PSI	Размерный: длина, диаметр, шаг, шлиц	Штангенциркуль, Go/No-Go
6	PSI	Функциональный: завинчивание в стандартное отверстие	Динамометр
7	PSI	Твердость: HV для нержавеющей стали, HRC для высокопрочных	Твердомер
8	Лаборатория	Соляной туман: 96 часов для наружного применения	Камера
9	Лаборатория	Химический состав: Cr, Ni, Mo для AISI 316	Спектрометр
10	CLS	Погрузка: штабелирование, крепление	Визуально

Таблица 5. Критичные моменты для винтов и саморезов

№	Риск	Метод выявления	Последствия
1	Забитый или неполный шлиц	Визуальный + проба отверткой	Невозможность монтажа
2	Неправильный шаг резьбы	Go/No-Go gauges	Срыв резьбы при завинчивании
3	Тупое сверло на саморезе	Визуальный + проба на листе	Невозможность самосверления
4	Недостаточная толщина никеля	Толщиномер	Коррозия в агрессивной среде
5	Подмена AISI 304 на AISI 201	Спектральный анализ	Ржавчина в пищевом оборудовании

## Номенклатура винтов и саморезов

Таблица 6. Винты — полный перечень

№	Наименование	Стандарт	Класс	Материал	Покрытие	Размеры
1	Винт с полукруглой головкой и крестообразным шлицем	DIN 7985	4.8	Сталь	Zn, Ni	M2-M8
2	Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	DIN 965	4.8	Сталь	Zn, Ni	M2-M8
3	Винт с полукруглой головкой и шлицевым шлицем	DIN 7985	4.8	Сталь	Zn	M3-M6
4	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	DIN 912	8.8-12.9	Сталь, нержавейка	Zn, Ni, пассивация	M3-M24
5	Винт с полукруглой головкой Torx	ISO 14583	8.8	Сталь	Zn, Ni	M3-M10
6	Винт с пресс-шайбой (SEM)	DIN 967	4.8	Сталь	Zn	M3-M8
7	Винт установочный с внутренним шестигранником	DIN 913	45H	Сталь	Zn, Ni	M3-M12
8	Винт нержавеющей с полукруглой головкой	DIN 7985 A2	A2-70	AISI 304	Пассивация	M2-M10
9	Винт нержавеющей с потайной головкой	DIN 965 A4	A4-80	AISI 316	Пассивация	M3-M10
10	Винт латунный с полукруглой головкой	DIN 7985	-	Латунь	Не покрывается	M2-M6

Таблица 7. Саморезы — полный перечень

№	Наименование	Стандарт	Материал	Покрытие	Размеры
1	Саморез с полукруглой головкой по металлу	DIN 7981	Сталь закаленная	Zn, фосфат	ST2.2-ST6.3
2	Саморез с потайной головкой по металлу	DIN 7982	Сталь закаленная	Zn, фосфат	ST2.2-ST6.3
3	Саморез с полукруглой головкой с буртиком	DIN 7981	Сталь закаленная	Zn	ST2.9-ST4.8

№	Наименование	Стандарт	Материал	Покрытие	Размеры
4	Саморез с полукруглой головкой по дереву	DIN 7997	Сталь	Zn, желтый цинк	3.0-6.0 мм
5	Саморез с потайной головкой по дереву	DIN 7997	Сталь	Zn	3.0-6.0 мм
6	Саморез с шестигранной головкой по дереву	DIN 571	Сталь	Zn, желтый цинк	6.0-12.0 мм
7	Саморез со сверлом по металлу (tek)	DIN 7504	Сталь закаленная	Zn	4.2-6.3 мм
8	Саморез со сверлом с пресс-шайбой	DIN 7504	Сталь закаленная	Zn	4.2-6.3 мм
9	Саморез нержавеющей по металлу	DIN 7981 A2	AISI 410 закаленная	Пассивация	ST2.9-ST4.8
10	Саморез нержавеющей по дереву	DIN 7997 A2	AISI 304	Пассивация	3.5-6.0 мм

## Чек-лист инспектора: винты и саморезы

Таблица 8. Визуальный контроль

№	Параметр	Критерий	Метод
1	Целостность шлица	Полный профиль, без забитых участков	Лупа 10х, отвертка
2	Заусенцы на резьбе	Отсутствие	Визуально, пальцем
3	Равномерность покрытия	Без пропусков	Визуально
4	Острота наконечника	По стандарту (острый/сверло)	Визуально
5	Прямолинейность	Без изгиба	Поверхность стола
6	Следы ржавчины	Отсутствие	Визуально

Таблица 9. Размерный контроль винтов

№	Параметр	Инструмент	Допуск
1	Общая длина	Штангенциркуль	js15
2	Диаметр стержня	Микрометр	h13
3	Диаметр головки	Штангенциркуль	h14
4	Высота головки	Штангенциркуль	js15
5	Шаг резьбы	Go/No-Go gauges	6g
6	Глубина шлица	Шаблон	По чертежу

Таблица 10. Размерный контроль саморезов

№	Параметр	Инструмент	Допуск
1	Общая длина	Штангенциркуль	+/- 0.5 мм
2	Диаметр стержня	Микрометр	+/- 0.05 мм
3	Длина сверла/острия	Штангенциркуль	По стандарту
4	Угол наконечника	Шаблон	20-30°
5	Шаг резьбы	Go/No-Go gauges	С или F
6	Диаметр головки	Штангенциркуль	h14

Таблица 11. Функциональные и механические испытания

№	Параметр	Метод	Стандарт	Требование
1	Момент завинчивания	Динамометрический ключ	ISO 16047	В пределах допуска
2	Момент вывинчивания	Динамометрический ключ	ISO 16047	Не менее 80% от завинчивания
3	Твердость самореза	Роквелл HRC	ISO 6508	32-39 HRC (закаленные)
4	Твердость винта A2-70	Виккерс HV	ISO 6507	220-300 HV
5	Проба на сверление	Ручная дрель на листе 1 мм	DIN 7504	Прохождение без усилий

Таблица 12. Покрытие и коррозионная стойкость

№	Параметр	Метод	Норма
1	Толщина цинка	Магнитный	5-8 мкм
2	Толщина никеля	Вихретоковый	5-10 мкм
3	Толщина фосфата	Вихретоковый	1-3 мкм
4	Соляной туман цинк	ASTM B117	48 часов
5	Соляной туман никель	ASTM B117	96 часов
6	Пассивация нержавеющей стали	Визуально + соляной туман	240 часов

## География производства

Таблица 13. Кластеры производства винтов и саморезов

№	Регион	Города	Специализация
1	Чжэцзян	Хайянь, Нинбо	Стандартные винты, саморезы
2	Гуандун	Фошань, Дунгуань	Прецизионные винты для электроники
3	Цзянсу	Сучжоу, Чанчжоу	Нержавеющие винты AISI 304/316
4	Шаньдун	Цзинань	Саморезы по дереву, строительные

[Комплексный подбор и закуп](#) подберет инспектора с учетом специфики винтового производства.  
[Комплексные инженерные системы](#) обеспечит поставки для сборочных линий.

## FAQ: Часто задаваемые вопросы

Вопрос 1: Почему саморезы по металлу ломаются при завинчивании?

**Ответ:** Три основные причины: 1) недостаточная твердость (менее 30 HRC вместо 32-39) — проверяйте твердость; 2) тупое или несимметричное сверло — визуальный контроль; 3) неправильный шаг резьбы — Go/No-Go gauges. Для саморезов со сверлом (tek) обязательна проба на листе 1 мм — должен проходить без усилий.

Вопрос 2: Как отличить AISI 304 от AISI 201 в винтах?

**Ответ:** Визуально не отличить. Только спектральный анализ: AISI 304 содержит 18% Cr и 8% Ni, AISI 201 — 16-18% Cr, 3.5-5.5% Mn, 1% Ni. AISI 201 ржавеет в агрессивной среде через 3-6 месяцев. Для пищевого оборудования и медицины — обязателен химический анализ каждой партии.

Вопрос 3: Нужен ли соляной туман для винтов внутреннего применения?

**Ответ:** Для винтов в сухих помещениях (мебель, электроника) — достаточно визуальной проверки покрытия. Для ванных комнат, кухонь, промышленных цехов — минимум 48 часов соляного тумана для цинкового покрытия. Для наружного применения (фасады, кровля) — 96-240 часов.

Вопрос 4: Что такое фосфатирование и когда его применять?

**Ответ:** Фосфатирование — химическая обработка стали фосфорной кислотой для создания защитного слоя фосфата железа. Применяется как основа под окраску или для временной защиты при хранении. Не заменяет цинкование для наружного применения. Толщина 1-3 мкм. Проверяется вихретоковым методом.

Вопрос 5: Как контролировать шлиц Phillips и Pozidriv?

**Ответ:** Проверяйте геометрию шаблоном или стандартной отверткой. Критичные параметры: глубина шлица (не менее 30% диаметра головки), симметричность креста, отсутствие забитых участков. Для Pozidriv — наличие дополнительных насечек между основными лучами. Неправильный шлиц — причина 40% претензий по винтам.

Вопрос 6: Какой упаковочный норматив для винтов?

**Ответ:** Стандарт: пакет ПЭ 100-200 шт. с этикеткой, коробка картонная 5-10 кг с указанием типа, размера, количества, даты. Поддон деревянный 500-1000 кг с маркировкой. Проверяйте: целостность пакетов, соответствие количества в пакете, правильность маркировки коробок, прочность поддона.

Вопрос 7: В чем разница между саморезом по металлу и по дереву?

**Ответ:** Саморез по металлу: острое сверло или острие, частый шаг резьбы (С-type), закаленная сталь (32-39 HRC). Саморез по дереву: острое острие (без сверла), редкий шаг резьбы (F-type), необязательна закалка. Подмена типа приведет к срыву резьбы или растрескиванию дерева.

Вопрос 8: Нужна ли инспекция для мелких винтов М2-М3?

**Ответ:** Да, особенно для прецизионного применения (электроника, медицина, оптика). Основные риски: неправильный шаг мелкой резьбы, деформация головки при штамповке, недостаточная толщина покрытия. Для мелких размеров используются специальные микрокалибры и проекционные измерители.

Более подробную информацию о перечне услуг можно найти на сайте Metal-Asia.pw.

Контактная информация для связи:

- Отдел по работе с клиентами:
- WhatsApp: +86 132 50100874
- Telegram: @China\_metal\_supply
- Электронная почта: [zakaz@metal-asia.pw](mailto:zakaz@metal-asia.pw)
- Официальный веб-сайт: [www.metal-asia.pw](http://www.metal-asia.pw)



*Профессиональная инспекция винтов и саморезов в Китае под ключ*

---

Автор статьи: [Милош Ковачевич](#) Менеджер проектов поставок: [Metal-Asia](#)