

Як підготуватися до аудиту лабораторії фарбувальні дільниці?

дата публікації: 2021.05.07



Система менеджменту якості в лабораторії захисних покриттів, частина 1

Багато виробничих компаній в даний час надають фарбувальні послуги, забезпечуючи захист від корозії кузовів автомобілів, машин і металоконструкцій. Кожен із замовників хоче бути впевненим, що продукція, яка постачається на його виробництво, буде відповідати прийнятим стандартам якості. Для підтвердження цього факту зазвичай використовується власна або зовнішня лабораторія, в якій повинен працювати належним чином навчений персонал і пристрої, що дозволяють визначити, чи відповідає продукт вимогам чи ні. З цією метою проводяться аудити (внутрішні та зовнішні), які є частиною безперервного процесу забезпечення якості відповідно до принципів ISO 9001, ISO 17025, ISO 1090, IATF 16949 і VDA 6.3, а також стандартів Qualisteelcoat. Лабораторія з впровадженою системою управління якістю вимагає сертифікації (контролю). Перевірка - це одна з частин циклу PDCA або постійного поліпшення. Дана інформація призначена для оцінки реалізації впроваджуваних процесів і залучення уваги до певних змін, і вказівки напрямку подальшого розвитку компанії.

Рисунок 1. Аудит системы менеджмента качества в лаборатории защитных покрытий.

Методи аудиту і поширені запитання в автомобільній промисловості

Існує багато методів аудиту, в залежності від вимог стандарту, відповідно до якого перевіряється лабораторія. Одним з якісних інструментів є 5 ЧОМУ (5 WHY) (питання «чому» задається п'ять разів), і вони використовуються, щоб дістатися до суті проблеми. Існує також великий подібний метод 5W2H. У цьому методі ми задаємо сім питань:

1. What (що)
2. Who (хто)
3. Where (де)
4. When (коли)
5. Why (чому)
6. How (як)
7. How many (скільки).

Завдяки цим методам аудитор може «краплею свердлити камінь» і вказати, де дійсно знаходиться проблема з певним вимірюванням.

Найбільш популярні контрольні питання:

- Чи вибираються тільки постачальники перевірених якісних продуктів?
- Чи були узгоджені і обговорені умови доставки?
- Чи мають їх товари та послуги необхідні атестати/сертифікати?
- Чи гарантується якість товарів, що поставляються і послуг?
- Чи правильно зберігаються матеріали і продукти?
- Чи мають співробітники відповідний досвід і кваліфікацію для поставлених завдань?
- Чи пройшов проект шлях від концепції до реалізації, і чи гарантований його надійний початок?
- Чи правильно зберігаються матеріали, що надходять/товари, чи відповідає спосіб транспортування/упаковки особливим характеристикам товарів?
- Чи правильно виконане необхідне маркування, опис, схвалення для постачаемого матеріалу?
- Чи є специфікації планів контролю повними і ефективно реалізованими?
- Чи відомо, як поступати з бракованими деталями?
- Чи захищена подача матеріалу і деталей від перемішування?
- Чи здатні співробітники виконувати свої завдання?
- Чи надаються адекватні людські ресурси?
- Чи можна підтвердити особливі вимоги замовників наявними лабораторними приладами?
- Чи проводяться перевірки лабораторних приладів?
- Чи можна ефективно контролювати вимоги до якості, використовуючи наявні лабораторні прилади і можливості лабораторії?
- Чи відповідають робочі місця і місця контролю потребам?
- Чи збираються дані про якість і процес таким чином, щоб їх можна було аналізувати?
- Чи аналізуються причини і ефективність коригувальних дій в разі відхилення від вимог процесу?
- Чи регулярно перевіряються процеси?
- Чи зберігаються продукти, матеріали належним чином, а засоби транспортування і упаковка відповідають особливим характеристикам даного компонента?
- Чи підтримуються необхідні записи/виключення?
- Чи виконані всі вимоги Системи управління якістю продукції і процесів?
- Чи забезпечується обслуговування клієнтів?
- Чи аналізуються дефекти в разі відхилень якості, скарг?
- Чи ефективні коригувальні дії?

Що таке аудит і чому він проводиться?

Лабораторні випробування є важливим етапом в процесі прийняття виробничих рішень, вони мають величезний вплив на остаточну оцінку продукту.

Що таке аудит якості? Цей процес являє собою незалежне дослідження, метою якого є перевірка того, чи відповідають поточні дії щодо забезпечення якості запланованим завданням і чи можуть вони бути виконані. Існує два типи аудитів: внутрішній і зовнішній.

Перший - це об'єктивний і незалежний захід, що перевіряє функціонування всіх елементів діяльності в дослідницькому підрозділі. Це може відноситися до використовуваних методів досліджень, протоколів випробувань або до всієї системи забезпечення якості. Цей тип аудиту повинен проводитися від імені уповноваженої, кваліфікованої і навченої особи. Найбільш часто аудит проводиться на трьох рівнях: рівень I - керівництво/правління, рівень II - керуючий персонал/фахівці, рівень III - оператори. Таке «позиціонування» дозволить нам не ставити недоречні запитання оцінюваним співробітникам.

З точки зору методів аудиту ми можемо виділити вертикальний або горизонтальний внутрішній аудит. Перший відноситься до перевірки конкретного замовлення, починаючи з його Посібника з якості, роботи персоналу і закінчуючи звітами по даному замовленню. Горизонтальний аудит дозволяє перевірити конкретну галузь діяльності.

У разі зовнішнього аудиту ми можемо виділити акредитаційний аудит або аудит на замовлення клієнта. Обов'язково на додаток до першого аудиту акредитації потрібно проводити щорічний контроль. Кожні 3-4 роки також потрібні перевірки, що продовжують отриману акредитацію. Зрештою, перевага аудитів полягає в тому, що вони мобілізують лабораторний персонал і мотивують його дотримуватися дисципліни в області використовуваної системи якості.

Підготовка до аудиту

В даний час обов'язковим стандартом для внутрішніх і зовнішніх аудитів є EN ISO 19011: 2018-08 «Керівництво з аудиту систем менеджменту». Він має кілька змін у порівнянні зі стандартом 2012 року.

Першим пунктом, який повинен бути узгоджений з аудиторським органом, є мета і обсяг аудиту (в залежності від того, які стандарти, директиви або правові акти перевіряються).

Наступним пунктом є термін аудиту (слід пам'ятати, що лабораторія, яка буде об'єктом випробувань, не зобов'язана погоджуватися на дату, запропоновану інспекційним органом, і може домовлятися про неї). Потім визначається склад команди з поділом на ролі ведучого аудитора і помічника аудитора, а з боку лабораторії представника системи управління якістю (якщо він раніше не був обраний вищим керівництвом компанії). Після визначення вищевказаних пунктів група перевірки повинна представити загальні питання, принаймні, за два тижні до запланованого візиту. Рекомендується повідомити дату перевірки приблизно за місяць до відвідування, так як лабораторія може також проходити аудит іншими підрозділами.

Крім того, щоб аудит пройшов гладко, вам необхідно підготувати такі документи:

- Керівництво за якістю, тобто документ, в якому вказані всі процедури, необхідні під час перевірки
- Список контрольно-вимірювальних приладів з перевірочними зразками
- Матриця кваліфікації персоналу разом з навчанням техніці безпеки праці та файлами співробітників
- План лабораторії або перелік робочих місць
- Копії вимірювань шкідливих факторів на робочих місцях
- Копії екологічних досліджень на робочих місцях
- Інструкції пожежної безпеки
- Політика якості
- Реєстр сертифікатів, пов'язаних з системою управління якістю
- Керівництва для машин і обладнання, що використовується в лабораторії.
- Підготовка цих документів перед візитом аудитора зміцнить імідж вашого робочого місця, створеного як місце, яке з повним професіоналізмом і відкритістю підходить до проведення аудиту.

Крім того, слід пам'ятати і розуміти, що якщо у вас є сумніви щодо вимог, встановлених контролером під час аудиту, вам слід запитати про пункт стандарту або документа, в якому описано дану вимогу. Вам не слід боятися таких питань, тому що аудитор - всього лише людина, і він може інтерпретувати запис по-іншому.

Пам'ятайте, однак, що список питань є лише довідкою (матрицею), яка допоможе вам і

аудитору освоїти весь обсяг візиту.

Аудитор повинен проявляти гнучкість в спілкуванні з різними людьми, спостерігати за роботою та умовами її виконання. Особа рівня I не може брати участь в перевірці співробітників рівня III і навпаки. Незалежно від рівня аудиту, питання повинні бути чітко визначені, відкриті, і не можуть передбачати відповіді «так» або «ні».

Попередня нарада

Відомо, що більшість з нас візуали. Ми також знаємо, що безлад в лабораторії створить невизначеність щодо результатів випробувань, і, навпаки, якщо в лабораторії порядок, це вселяє довіру. Точно так само і з аудиторами, тому до прибуття інспекції ви повинні дуже ретельно впорядкувати все на вашому робочому місці. Крім того, необхідно описати кожну кімнату в лабораторії, наприклад, «Лабораторія захисних покриттів» і розмістити наклейки «Стороннім вхід заборонено», а також інформацію про те, хто працює в цій кімнаті.

Крім того, на вході в добре видимому місці повинні бути розміщені інструкції з охорони праці та техніки безпеки, а також протипожежного захисту. Добре видимим повинен бути також план лабораторії з описаними позиціями. Це доводить, що ми контролюємо, де проводиться кожне дослідження.

Наступним обов'язковим елементом є позначення шляхів евакуації і, якщо необхідно, транспортних маршрутів.

Слід також пам'ятати, що всі контейнери, які містять хімікати, повинні стояти на спеціально підготовлених лотках, це забезпечить захист від попадання небажаних речовин на підлогу і запобіжить нещасним випадкам у вигляді падіння.

Ще один момент, який підвищує оцінку в очах контролера, це маркування складських приміщень та їх опис:

«Вироби для огляду»

«Вироби перевірені відповідно»

«Вироби перевірені не відповідно»

Опис робочих місць

Всі випробувальні стенди повинні бути добре організовані, описані і розміщені на плані лабораторії. Корисний метод організації робочого місця (вибір/сортування + систематика + прибирання + стандартизація + самодисципліна/самовдосконалення) допомагає підтримувати вимірювальні прилади в бездоганному стані і дозволяє дуже швидко виявити пошкодження обладнання.

Під час аудиту рекомендується на видному місці розмістити оригінали повірочних сертифікатів і їх копії, щоб була можливість швидко надати їх контролеру (копія може бути передана контролеру, щоб він прикріпив її як доказ аудиту, що підтверджує, що ми повіряти контрольно-вимірювальні інструменти). Завдяки такій підготовці час, присвячений цій частині аудиту, буде зведено до мінімуму.

Список повірок і калібрувань

Ще одним важливим питанням, з яким доводиться стикатися персоналу лабораторії, є калібрування вимірювального обладнання перед дослідженнями. Тут необхідно надати доказ того, що ця процедура була проведена. Зазвичай співробітники заповнюють калібрувальну картку, розміщену на випробувальному стенді. Там перераховані дії, які необхідно виконувати перед кожним використанням, наприклад, ультразвукового товщиноміра. Після перевірки

співробітник заповнює таблицю, яка відповідає певному пристрою. Ці дії дозволяють визначити, чи справний пристрій і чи не має дефектів, які могли б спотворити результати вимірювань. Якби ми цього не робили, то після перевірки (яку ми робимо, наприклад, кожні два роки) це дало б негативний результат. Ми повинні були б визнати, що всі вимірювання, проведені за цей період, були ненадійними.

Наступне питання після калібрування - це завжди перевірка. Потім ви повинні надати аудиту графік перевірок. Він повинен містити назву пристрою, його ідентифікаційний номер, дату останньої перевірки, дату наступної запланованої перевірки, робоче місце, а також його користувача/користувачів.

Лабораторні інструменти можна розділити на три класи перевірки:

Кл. 0 - пристрої, на основі яких ми тестуємо інші пристрої (до класу 0 належать, наприклад, еталонні плівки, які використовуються тільки для перевірки інструментів класу 1 і 2) - ми виконуємо перевірку у зовнішній акредитованій лабораторії, наприклад кожні два роки.

Кл. 1 - пристрої, які перевіряються за допомогою пристроїв класу 0, з їх допомогою ми проводимо більшість лабораторних випробувань - перевірка виконується, наприклад, один раз на рік через часте використання приладів

Кл. 2 - пристрої, за допомогою яких ми проводимо приблизні вимірювання (вони призначені тільки для визначення, чи має даний виріб довжину, наприклад, 100 мм або 200 мм).

Інструкції по роботі з продуктом

Іншим дуже великим пунктом аудиту є інструкції, на підставі яких лабораторія повинна виконувати свою роботу:

а) Підготовка зразків для випробувань і умови їх проведення

Кожен елемент повинен бути перевірений відповідно до інструкцій, вони можуть бути в різних формах, будь то покроковий опис процедури в письмовій версії або в формі карток з описом процедури, або у формі графічної інструкції. Це не важливо. Головне, щоб співробітник знав, як цей елемент повинен бути підготовлений після доставки в лабораторію (якщо так, то які миючі засоби можна використовувати), чи повинен елемент залишатися в лабораторії - певний час для витримки. Ці дії повинні бути відображені в протоколі випробувань в місці, що описує стан елемента після доставки і його підготовку до тестування. При отриманні зразків потрібно фіксувати інформацію про те, хто їх прийняв, в якому стані була доставлена посилка, дата доставки.

б) План досліджень

Самі контрольні дії також повинні бути описані в інструкціях (тобто, які інструменти ми використовуємо, яке значення, в яких умовах, де ми зберігаємо результати вимірювань і як повинен виглядати підсумковий звіт). Крім того, лабораторія повинна мати найбільш детальний план досліджень і на його підставі розподіляти роботу між окремими співробітниками, які мають необхідні дозволи. У такому плані має бути вказана тривалість час проведення тесту. Якщо працівник не може виконати тест у встановлений час, вам необхідно подивитися на процес вимірювання, так як це може бути першими ознаками відмови обладнання, неналежних погодних умов або втрати відповідних навичок з боку співробітника (наприклад, погіршення зору).

с) Кваліфікація персоналу та його відповідальність

Всі вимірювання повинні проводитися персоналом, уповноваженим для випробувань, і який має відповідну кваліфікацію (сертифікати про проходження необхідних курсів, наприклад,

курс сертифікованого інспектора захисних покриттів або диплом FROSIO), в разі візуальної оцінки зварних швів - диплом VT1 +

2. Під час аудиту всі ці сертифікати повинні бути доступні безпосередньо в лабораторії, щоб мінімізувати час на пошук необхідних документів. Крім того, разом з кваліфікаційною матрицею повинен бути представлений документ, що містить інформацію, яка дозволяє співробітникам виконувати певні тести. Підготовлений формуляр повинен також включати заміни під час відсутності співробітників.

г) Інструкція з придбання вимірювального обладнання

Інше питання, яке дуже подобається багатьом аудиторам - це покупка вимірювального обладнання. Щоб отримати максимальну кількість балів, перед покупкою співробітники лабораторії повинні направити своїм постачальникам запити з докладними технічними вимогами та вимогами з охорони праці та техніки безпеки щодо нового обладнання або послуг.

- Вибір матеріалів, обладнання та послуг заснований на аналізі
- Забезпечення відповідних параметрів і вимог
- Рівень складності роботи пристрою
- Вказано досить тривалий термін придатності без втрати споживчих властивостей (це важливо для визначення кількості за одну покупку)
- Доступна ціна і зручні умови оплати
- Матеріали з різних партій мають однакові властивості (підтримується постійний стандарт якості)
- Постачальник забезпечує безперебійну і своєчасну доставку
- Постачальник реагував на скарги в минулому
- Є позитивний досвід використання конкретних матеріалів.

Щоб обмежити обсяг робіт, пов'язаних з аудитом такого продавця, запити слід направляти тільки тим підприємствам, які впровадили систему управління якістю відповідно до вимог ISO 9001 або вище, або еквівалентні (тоді немає необхідності проводити аудити в такій компанії співробітниками лабораторії). Іншим важливим пунктом цієї інструкції є наявність списку постачальників, в якому міститься інформація про бажаних, резервних і небажаних постачальників - такий список складається на підставі оцінки придбаних товарів, своєчасності поставки, ціни та інших параметрів (докладний опис наводиться в VDA

2). Крім того, у вас повинні бути контракти з постачальниками, в яких вказана інформація про способи доставки, реклаमाції, гарантійне та післягарантійне обслуговування.

е) Управління скаргами відповідно до ISO 10002

Останнім пунктом в інструкції є письмова інформація щодо розгляду скарг від клієнтів лабораторії. У ній має бути описано, як розглядається скарга, хто буде її обробляти, як відтворюються результати вимірювань (хто, чим, коли, за яких умов проводив вимірювання, чи має він достатню кваліфікацію, чи були пристрої відкалібровані і повірені), і як будуть проведені коригувальні та запобіжні дії, щоб надалі такі неточності не повторювалися, а також як буде виконана оцінка коригувальних дій. Також необхідно документувати, оцінювати і усувати такі скарги.

Часто використовуваним інструментом для вирішення таких проблем є звіт, розроблений збройними силами США під час холодної війни, - звіт 8D (згідно з результатами аналізу Всесвітнього економічного форуму, рішення складних проблем є однією з десяти найбільш бажаних навичок в найближчі 10 років).

У другій частині статті на конкретних прикладах буде описаний аналіз системи вимірювань, статистична оцінка процесу, способи проведення внутрішнього аудиту та обробка остаточних результатів.

Н. Рогуцька
Б. Зубрицький

журнал "Покраска Профессиональная" №1 (111)2021

Джерело: <http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artikul/1113>