

НОВИ МОМЕНТИ В СТАНДАРТ ISO 9712:2021(E)

Non-destructive testing — Qualification and certification of NDT personnel

ИЗПИТВАНЕ (КОНТРОЛ) БЕЗ РАЗРУШАВАНЕ.

Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване (ISO 9712:2012)

СЪПОСТАВКА С БДС EN ISO 9712:2012

В този документ са представени резултатите от направено сравнение на регламентите от стандартите БДС EN ISO 9712:2012 и ISO 9712:2021. Изброени са по-съществените нови или изменени изисквания на ISO 9712:2021. Цитати на текстове от стандарта са показани в курсив.

Важността и въздействието на измененията (ако са въведени изцяло) върху дейността на ОСЛ, е разделена и обозначена както следва:

■ – изменение с некритично въздействие върху дейността на ООС, което трябва да се има предвид като информация;

■ – изменение, което не е с критично въздействие – прецизиране на текст, уточняване, въвеждане на некритични изисквания. Такова изменение изисква отразяване в процедурите или в използваните формуляри на ООС и тяхна актуализация;

■ – изменение, което изисква комуникация с трети страни (например, учебни институции, работодатели и др.)

■ – изменение с критично въздействие, което изисква въвеждане / актуализация на процедурите и документацията на ООС и което води до нови регламенти, съществени изменения или промяна в начина, по който се осъществява дейността.

ОСНОВНИ ПРОМЕНИ В СРАВНЕНИЕ С ПРЕДХОДНОТО ИЗДАНИЕ (КАКТО СА ЗАПИСАНИ В НОВИЯ СТАНДАРТ):

"Основните промени, в сравнение с предходното издание, са следните:

- *Разяснени са отговорностите на органа за сертификация, органа за квалификация, на изпитния център и на работодателя;*
- *Добавени актуализирани определения;*
- *Определени отговорности на екзаминатори и квестори;*
- *Преработени изисквания към продължителността на обучението и на индустриалния опит;*
- *Променени изисквания към проверката на остротата на зрението;*
- *Преработени изисквания към изпитите;*
- *Добавена възможност за използване на психометричен процес по усмотрение на органа за сертификация;*
- *Преработени изисквания към документите за сертифициране;*
- *Преработени са изискванията за условия за сертифициране;*
- *Добавени изисквания към кандидатите за продължаване на сертификатите;*
- *Преработена е структурираната кредитна система за ресертифициране на ниво 3;*
- *Добавен ново Приложение F за различните техники;*
- *Добавено ново Приложение G за психометричните принципи;*
- *Други незначителни технически и редакционни промени"*

ПО РЕДА НА ТОЧКИТЕ ОТ СТАНДАРТА, ИЗМЕНЕНИЯТА СА КАКТО СЛЕДВА (този списък е отворен) :

2. НОРАМТИВНО ПОЗОВАВАНЕ

- добавен стандарт *ISO/IEC 18490:2015 Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons [Изпитване (контрол) без разрушаване. Оценяване на остротата на зрението на персонала по изпитване без разрушаване]*

3. ТЕРМИНИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- Прецизирани термини, добавени нови: „висше образование“, „квестор“, „NDT среда“, „психометричен процес“, „структурирана програма за опит SEP“. □

5. ОТГОВОРНОСТИ

- Органът: „процес за признаване на висше образование, одобряване на несертифицирани лица като лица за надзор, процес за одобряване на структурната кредитна система, когато такава се използва, създаде условия за надзор над трудовите дейности, за които кандидатите могат да претендират за практически опит, може да определи изисквания за минимална възраст на кандидати, да установи процес за одобряване на структурирана програма за практически опит, когато такава се прилага“; □

- Квалификационен център: „да провежда квалификация на кандидатите, включително преглед на заявки и решение за тяхното приемливост“; □

- Работодател: поддържане на документиран доказателства, които потвърждават непрекъснатото прилагане на метода за NDT в съответния(ите) сектор(и) без значително прекъсване; това трябва да се прави на всеки 12 месеца; □ □

- Въведена нова точка 5.8 за екзаминатора – уточнено, че не се разрешава да изпитва кандидат „ако той работи (постоянно или временно) на същото място като екзаминатора, освен ако органът за сертификация не е създал документирана процедура за управление на поверителността и безпристрастността за такива случаи“; □

- Въведена нова точка 5.9 за наблюдателя – уточнено каква квалификация да има: „сертифициран с ниво 2 или 4 по който и да е метод за NDT; или да е несертифициран персонал, който, одобрен от сертифициращия орган, притежава необходимите знания, умения, обучение и опит, за да удостовери индустриалния опит на кандидата“. □

7.2 ОБУЧЕНИЕ

- „7.2.2 За всички нива, теоритичното обучение може да бъде присъствено, дистанционно, самостоятелно или комбинация от изброените формати. Практическото обучение трябва да бъде само присъствено, ръководено от учител. Обучението за първоначална сертификация остава валидно за максимален период от десет години от датата на завъешването му. При дистанционно обучение трябва да има установена система, която да осигури, че е покрита пълната учебна програма“. □ □

- Обучението е представено в дни, мин. 7 часа на ден и може да се придобива с натрупване; □ □

- Въведено ново (информационно) Приложение F с конкретни изисквания за продължителност на обучението за отделни техники на ИБР. □ □

7.3 ПРАКТИЧЕСКИ ОПИТ

Таблица 3 – изразен в дни при 7 ч. минимална продължителност, разделен в зависимост от наличието на предходно ниво или пряк достъп (като цяло, изискването е занижено). □ □

- Разрешено намаляване на практическия опит: представено в нова редакция, като цяло – без изменения; □

- Допълнителен опит при ограничени приложения, добавяне/промяна на сектор: преди „най-малко месец“, сега – 7.3.3.3 ...„но не трябва да бъде по-малка от 15 дни“; □

- Въведена нова точка: „7.3.3.5 До 50 % от времето за практически опит може да бъде достигнато чрез структурирана програма за опит (SEP) Един ден участие в програма SEP може да бъде еквивалентен на най-много пет дни практически опит. SEP трябва да включва всички типични задачи (виж т.6) на съответните ниво, метод и сектор. Допълнителната цел е да се придобият знания за конкретните продукт и сектор. Програмата SEP трябва да бъде предварително одобрена от органа за сертификация и достъпна за одит от него“. □ □ □

7.4 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЗРЕНИЕТО

Въведени нови изисквания в нова редакция. □

- Регламентирано „зрението на близко разстояние трябва да бъде проверявана в съответствие с изискванията на ISO18490“ □

- Регламентирано изискване цветоусещането да е проверявано през последните 5 години; □

- Изисква се работодателят да потвърди в случай на ограничения; □ □

- Ishihara – експлицитно посочен като подходящ тест за цветоусещане □

- Прецизирано кой може да проверява зрението: „...се извършват от правоспособен лекар, медицинска сестра, офталмолог или оптометрист; или от друг обучен специалист, който е одобрен и документиран от лице с ниво 3, действащ от името на работодателя“

8. ИЗПИТИ

- Въведен изричен текст, че процесът на провеждане на изпит трябва да бъде регламентиран в процедури, с описание какво трябва да обхващат те;
- Въведени психометрични принципи (Приложение G);
- Определен срок на валидност на изпита от 5 години (преди важеше 2 години);
- Съставянето на инструкция за ниво 2 – отделено като самостоятелна изпитна част, с отделна бланка за оценяване до 100%, Таблица D;
- Време за изпит, ниво 1 и 2: фиксирано на 2 мин. на въпрос за Общ изпит и 3 мин. – за Специализирания;
- Време за изпит, ниво 3: фиксирано на 2 мин. на въпрос за A, C и D и 3 мин. – за B и E;
- Време за разказвателните въпроси – определя се от Органа;
- Помощни средства – по решение на Органа;
- Брой въпроси: Общ – 40, Специализиран – 20 за 1 сектор и 30 за повече от един;
- Образци – изрично се разрешава вместо истински образци да се използват масиви с данни, цифрови радиографски изображения и/или филми, но поне един реален образец трябва да бъде изпитан;
- Образци: нов текст: „Образци, използвани за настройка или за определяне на дебелини, на покрития или на свойства на материали, не е необходимо да съдържат нецялостности. При RT, образецът не е необходимо да съдържа нецялостности ако те ще се проявят в радиограмите или радиографските изображения за оценяване от ниво 2“;
- Приложение B (нормативно) – брой образци и изисквания: 2 за всеки единичен сектор и по един образец за всеки сектор при многосекторна сертификация;
- Образци RT – Ниво 1 и 2 директен достъп – 2 радиограми, Ниво 2 със сертификат за Ниво 1 - 1 радиограма; „Освен изработването на радиограми, кандидатите за ниво 2 трябва да оценят комплект от най-малко 10 филма или 10 цифрови радиографски изображения. Този комплект трябва да се счита за един образец“;
- Образци LT: „Изпит, който обхваща техники и с промяна на налягането, и с трасиращ газ, трябва да включва поне по един образец за всяка от техниките“;
- Образци: „Когато сертификацията е за ограничен обхват като приложение, например измерване на дебелини оценяване на радиограми или автоматичен контрол, минималният брой образци може да бъде намален най-много с 50% за един сектор“;
- Образци: оценяване или интерпретиране на масиви с данни се приравнява към образец;
- „8.2.5.5 Органът за сертификация или упълномощеният орган за квалификация може да определи откриването на някои от несъвършенствата и оценяването им като неприемливи, за задължително“.
- Поправителни изпити – въвежда се допълнително обучение „8.5.3 Кандидат, който не е издържал успешно два поправителни изпити за една или повече части, трябва да премине през последващо обучение, приемливо за органа за сертификация, и да положи изпити по всички части“.

9. СЕРТИФИКАЦИЯ

- Ново изискване за всички сертификати (преди беше само за цифровите) – сертификатът да съдържа „уникална идентификация (например, снимка или позоваване на снимка по номер)“;
- В минималните изисквания за съдържание на сертификат не фигурират уникален персонален номер и подпис на сертифицираното лице, но пък вече се изискват дата на влизане в сила на сертификацията и връзка към уебсайт на Органа за проверка на валидностите;
- Не е спомената възможност върху сертификата/баджа да има заверка от работодател;
- Обособени отделни точки с ясни регламенти за промяна на статуса на сертификацията (Досега беше само кога става невалидна и как се подновява). В новата версия са разделени: 9.3.3 Разширяване на обхвата на сертификация, 9.3.4 Спиране на валидност на сертификация 9.3.5 Отнемане на сертификация, 9.3.6 Сертификация след отнемане, 9.4 Сертификати, издадени от други органи за сертификация;

10. ПОДНОВЯВАНЕ НА СЕРТИФИКАЦИЯТА

- Подновяване – прецизирани изисквания към зрението: острота – тествана през последните 12 месеца, цветоусещане – през последните 5 години; [1]
- Въведена Таблица С1 с приемливи дейности и полагащите се точки; [1] [2]
- Подновяване (за ниво 1 или ниво 2): чрез практически изпит с 1/2 от образците или по структурираната кредитна система (нов момент), Трябва да се постигнат 100 точки, като за Ниво 1 се изисква 75 точки, за Ниво 2 – 100 точки да са от Част А на таблицата; [1] [2]
- При регламентиран период по-къс от 5 години, горното се прилага пропорционално; [1]
- Регламентирани датите на изтичане на валидност при подновяване, за различни случаи; [1]

11. РЕСЕРТИФИКАЦИЯ

- При неуспех на първия опит, вторият може да бъде до 12 месеца (преди беше до 6); [1]
- При неуспех на всички опити се държат изпити като за нова сертификация, но сега се изисква обучение, приемливо за Органа (преди не се изискваше); [1] [2] [3]
- За ниво 3 се изискват 10 въпроса по сертификационната схема (преди бяха 5); [1]
- За ниво 3: 50-70 точки от Част А на Таблица С1 и 50-70 от Част В. [1] [2]

12. АРХИВ

- От Органа не се изисква архивиране на образци, комплекти данни и радиограми. [1]

ПРИЛОЖЕНИЕ А (нормативно)

- Обособени сектори за различни композитни материали: „композити с циментова матрица (сс), усилени пластмаси, като полимери, подсилени с влакна (fgr), композити с метална матрица (mtmc) и композити с керамична матрица (стс) „; [1]
- Органът трябва да определи изискванията за изпит за сектора на композитните материали; [1]
- Променени наименованията на индустриалните сектори: „Производство (т), Входящ контрол и изпитване по време на експлоатация, която включва и производството (s), Поддържане на железопътни съоръжения (r) и Авиация (a)“. [1] [2]

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Обособени 4 нормативни и 3 информационни приложения; [1]
- Ново Приложение F “Изисквания за обучение при специфични техники”, което включва регламенти за продължителност на обучението по методи: [1] [2] [3]
 - LT: с разлика в налягането и с трасиращ газ;
 - MT: изпитване с магнитен поток;
 - UT : за TOFD и РА, като в допълнителна таблица са дадени изисквания за налично общо ниво по метода UT преди сертификация за някоя от двете техники;
 - RT: филмова и цифрова, цифрова, компютърна томография и радиоскопия за различни техники с ограничен обхват (оценяване на филми, интерпретиране на изображения и интерпретиране на филмови и цифрови изображения) и отделни часове при преход от филмова (RT-F) към цифрова радиография (RT-D);
- Въведено ново Приложение G, описващо психометричните принципи; [1]
- Няма Приложение ZA за връзка с Директива 2014/68/EU (стандартът е ISO). [1]

ПРИЛАГАНЕ НА НОВИТЕ МОМЕНТИ И ПОЛИТИКА ЗА ПРЕХОД КЪМ ISO 9712:2021 В СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ И В ДЕЙНОСТТА НА ОСЛ ТЮФ РЕЙНЛАНД БЪЛГАРИЯ

Във връзка с влизането в сила на **ISO 9712:2021**, който заменя и обединява EN ISO 9712:2012, Органът за сертификация на лица към ТЮФ Рейнланд България ЕООД извърши представения по-горе сравнителен анализ на двата стандарта и определи новите моменти и оценено въздействието.

1. **Методи: няма критично въздействие:** методите за изпитване по ИБР в новия стандарт ISO 9712:2021 са същите като тези от (БДС) EN ISO 9712:2012.

2. **Нива за сертифициране: няма критично въздействие:** дефинираните три нива на сертификация (Ниво1, Ниво 2 и Ниво3) са еквивалентни.

3. **Продуктови и промишлени области: няма критично въздействие, но изисква редакционни изменения на документацията:** Продуктовите и промишлени сектори са аналогични на прилаганите досега, като има новообособени продуктови сектори за композитни материали. ОСЛ няма дейност и акредитация за тях, поради което приема, че това изменение не е критично. Въведените от ISO 9712:2021 нови означения на секторите изискват отрязване чрез редакционни изменения на текстовете във всички бланки, формуляри и в издаваните сертификати.

4. **Изисквания към обучението: има критично въздействие.** За методите с пълно приложение, изискванията в новия стандарт се изпълняват от ОСЛ. Нововъдени изисквания има за обучение при прилагане на техники (информационно Приложение В), при неуспех на поправителни изпити, регламентиране на дистанционно обучение и при ограничен обхват. За техники в акредитирания обхват на сертификация, например интерпретиране на филми, определяне на дебелини и разслой и др., ОСЛ ще прилага регламентите на Приложение В като задължителни. В изпълнение на горното, ОСЛ информира утвърдените учебни центрове и всички заинтересовани, че ще признава само обучения, които отговарят на тези изисквания.

5. **Практически опит: няма критично въздействие.** Като цяло, времетраенето на изисквания се практически опит е аналогично и дори намалено, поради което може да се счита, че регламентите на ОСЛ покриват изискванията на новия стандарт. Въведената от него възможност да се ползва Структурирана програма за практически опит SEP, няма да се прилага от ОСЛ.

6. **Екзаминатори: няма критично въздействие:** изпитващи по ISO 9712:2021 могат да бъдат лицата, вече одобрени от ОСЛ за такива по БДС EN ISO 9712:2012.

ОСЛ организира опреснителни обучения на екзаминаторите си по новия стандарт.

7. **Изпитни образци: няма критично въздействие.** В новия стандарт има изменени изисквания към броя и вида образци за изпит (за пълен обхват по промишлен сектор – изпитване на образци, представителни за всеки сектор). ОСЛ ще прилага без изменение нормативното Приложение В на новия стандарт. След направения анализ се установи, че ОСЛ притежава достатъчен брой и вид изпитни образци, с което са осигурени необходимите ресурси за изпълнение на новите изисквания. Трябва да бъдат направени редакционни изменения в документацията за описание на актуалните изисквания.

8. **Изпитни въпроси: има критично въздействие** – за някои изпитни части (Специализиран изпит за ниво 2 при многосекторна сертификация) броят на изпитните въпроси е променен в посока увеличение. Това налага преработване на банките с изпитни варианти на органа. Въпросите за познаване на сертификационната схема за ресертификация на Ниво 3 трябва да се актуализират спрямо ISO 9712:2021 като брой и редакционно.

9. **Изисквания към зрението: няма критично въздействие - изискванията са аналогични,** но са необходими актуализации по отношение на някои срокове, комуникация и бланки.

Необходимо е обучение на вътрешния персонал и актуализация на Публичната процедура за информиране на клиентите и на работодателите им.

10. **Изпити за сертифициране: има критично въздействие, като се изисква актуализация на документацията** по отношение на брой въпроси, изпитни образци и поправителни изпити. Изпитите за сертифициране като съдържание, организация и оценяване са същите, но за някои от тях има завишен брой въпроси. Въведени са нови бланки, например оценяване на инструкцията за ниво 2 в отделна таблица, но изискванията в тях са аналогични на тези на стария стандарт. ОСЛ запазва

ритерия за успешно полагане от най-малко 70 % и ще прилага без изменение новите интервали за следващи стъпки при неуспешно положен изпит.

Необходимо е запознаване на екзаминаторите с новите изисквания към съдържанието на изпитите и с редактираните бланки за оценяване.

11. **Етичен кодекс: няма критично въздействие** – валидният към момента е актуален;

12. **Сертифициране: има критично въздействие** – в новия стандарт са регламентирани нови и изменени изисквания за продължаване на валидността на сертификат и при ресертификация, които са различни от досега действащите. Предвидена е възможност за прилагане на структурираната точкова система за продължаване на валидност на сертификат за ниво 1 и 2. ОСЛ няма да прилага тази опция и ще продължава валидност на сертификати само чрез практически изпит. При подпроцеси надзор на сертифицираните лица, отнемане на сертификати или обявяването им за временно или окончателно невалидни и възстановяване, изискванията са вече въведени в процедурите на ОСЛ, като трябва само частична актуализация на сроковете.

13. **Преход към новия стандарт** – ОСЛ въвежда изискванията на новия стандарт съгласно разработен за целта график.

14. **Документация: има критично въздействие, необходима е актуализация.** Необходимо е преработване на части от документите от Системата за управление и на формулярите, използвани в процеса на сертификация. Във формулярите трябва замяна на името на стандарта, актуализация на броя въпроси, времената за изпитни части, наименованията на секторите, актуализация на бланки за оценки и др. Информационният материал за клиенти трябва да се актуализира, като се заменят/добавят новите регламенти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. ОСЛ приема, че ако прилаганите до момента изисквания по даден показател са по-строги от тези в новия стандарт ISO 9712:2021, то документацията и дейността по този показател съответстват на неговите изисквания.
2. Необходимо е обучение на екзаминаторите (оценителите) и на останалия персонал на ОСЛ.
3. Необходимо е актуализация на част от документацията на ОСЛ, в това число и на Публичната процедура.
4. Разработени са мерки и график за актуализиране на документацията и привеждане на дейността на ОСЛ в съответствие с ISO 9712:2021.

25.10.2022