

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	1 из 13



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «NDT Cert»
Мұхамбетқали Ә.А.
«11» апреля 2023 г.

Схема сертификации персонала на 3 уровень СС PMI 03

СОГЛАСОВАНО		Подпись	Дата
Руководитель ОПС ОП	Мұхамбетқали Ә.А.		11.04.2023
РАЗРАБОТАНО		Подпись	Дата
Руководитель ОПС ОП	Мұхамбетқали Ә.А.		07.04.2023
ВВЕДЕНО		Дата введения	
Приказ №11.04.23/1-П от «11» апреля 2023г.			11.04.2023
Вводится взамен			-

г. Астана

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	3 из 13

Область применения

1.1 Целью настоящей схемы сертификации является установление и описание применяемую схему сертификации специалистов неразрушающего контроля с уровнем квалификации 3 по методу определения содержания элементов (PMI).

1.2 Настоящая схема сертификации распространяется на заказчиков и сотрудников органа подтверждения соответствия персонала (далее – ОПС ОП) ТОО «NDT CERT».

Нормативные ссылки

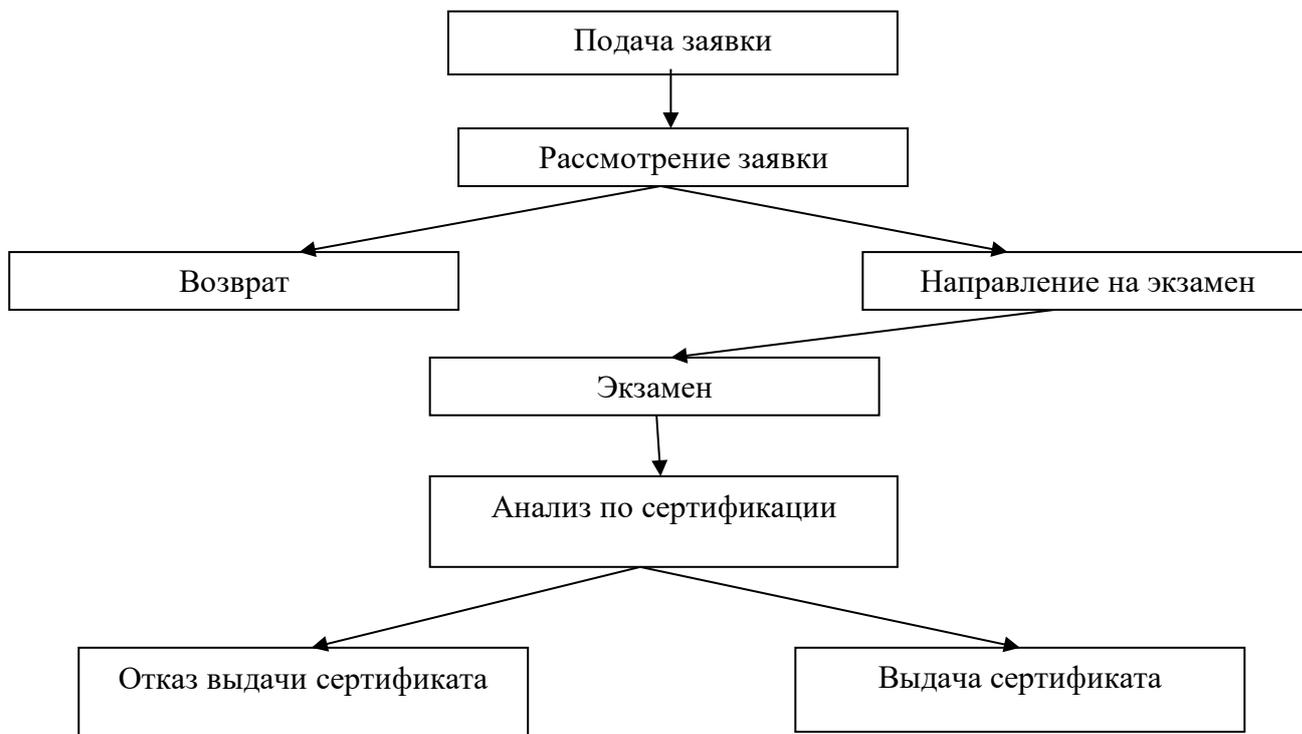
В настоящая схема сертификация разработана в соответствии:

ГОСТ ISO/IEC 17024-2014 Оценка соответствия. Общие требования к органам, осуществляющим сертификацию персонала

Схема сертификации

Сертификация персонала в Органе по сертификации проводится с использованием схемы сертификации, которая включает следующие процедуры:

- подачу заявителем в орган по сертификации персонала заявки на проведение сертификации с прилагаемыми документами;
- рассмотрение заявки и принятие по ней решения органом по сертификации персонала;
- направление кандидата на экзамен;
- проведение экзамена в экзаменационном центре;
- анализ органом по сертификации персонала результатов экзамена и выдачу кандидату сертификата компетентности;
- контроль за соответствием держателя сертификата требованиям, на соответствие которым проводилась сертификация.



Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	4 из 13

Требования кандидату

1. Состояние зрения кандидата

Кандидат должен представить справку окулиста об удовлетворительном зрении в соответствии со следующими требованиями:

а) на близком расстоянии читать и видеть, как минимум гарнитуру Times Roman № 4,5 или аналогичный шрифт (Times Roman № 4,5 пунктов вертикальной высоты, где 1 пункт = 0,3528 мм.) на расстоянии не менее 30 см;

б) цветное видение должно быть достаточным, чтобы кандидат мог различить контраст между цветами, используемыми в имеющем отношении методе НК, как установлено работодателем.

В дальнейшем, после сертификации, на ежегодной основе, должна проводиться проверка остроты.

2. Теоретическая подготовка

Кандидат на уровень 3 сертификации должен предоставить документально подтвержденное свидетельство о том, что подготовка по методу и уровню, для которой запрашивается сертификация, удовлетворительно завершена.

Документально подтвержденным свидетельством может быть:

-Протокол и/или квалификационное удостоверение от учебных центров.

Для Уровня 3, помимо минимальных требований, приведенных в таблице 1, подготовка для сертификации проводится различными способами, в зависимости от научного и технического опыта кандидата, включая посещение курсов подготовки, конференций и семинаров, изучение книг, периодических изданий и прочих печатных или электронных материалов.

Документально подтвержденным свидетельством может быть:

-сертификаты, свидетельства, дипломы о посещении мероприятия;

-разработанные методические материалы по сертифицируемому методу НК;

-статьи, опубликованные в научных журналах.

Таблица 1 – Минимальные требования обучения

Метод НК	Уровень 3 Общее количество, в час
PMI	24

Принимая во внимание научный и технический потенциал кандидатов для сертификации уровня 3, подготовка к квалификации проводится различными способами: посещение обучающих курсов, конференциями или семинарами, учебниками и другими

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	5 из 13

специализированными печатными или электронными материалами. Независимо от способа подготовки, кандидат уровня 3 предоставляет на рассмотрение данные о соответствующем обучении.

Минимальная продолжительность обучения, за которое берется кандидат для сертификации по уровню 3, подготовка к квалификации может быть проведена в соответствии с таблицей 1 по применению метода НК.

3. Производственный опыт

Производственный опыт может либо до, либо после успешной сдачи квалификационного экзамена. Документирование данные об опыте подтверждаются работодателем и представлены на рассмотрение ОПС ОП или органу квалификации. В случае если требуется опыт после успешного экзамена, результаты должны оставаться в силе до пяти лет.

Таблица 2 – Производственный опыт

Методы НК	Опыт работы в месяцах (сумма с нарастающим итогом)
	Уровень 2
VT	12

4. Содержание экзамена. Уровень 3

Среднее время не превышает трех (3) минут на вопрос с вариантами ответа. Среднее время, которое дается на вопросы, требующие ответов в виде эссе или рассказа (описании), не должно превышать десяти (10) минут.

4.1. Базовый экзамен

По результатам базового письменного экзамена оценивается знания кандидата основных предметов, используя, как минимум, то количество вопросов с выбором ответа, которое указано таблице 4. Экзаменационные вопросы отбираются произвольно из сборника экзаменационных вопросов, одобренного ОПС ОП на момент проведения экзамена.

Таблица 4 – Минимальное требуемое количество вопросов по базовому экзамену

Часть	Тема	Количество вопросов
1	2	3
А	Технические знания в материаловедении, операционной технологии по типам неоднородностей.	25

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	6 из 13

В	Знание в системе квалификации и сертификации ОПС ОП на основе настоящей Процедуры и Стандарта. Это может быть открытым экзаменом.	10
С	Общие знания в области не менее четырех методов, как требуется для уровня 2 и выбирается кандидатом из методов в пределах области применения настоящей Процедуры и Стандарта. Эти четыре метода должны включать, по крайней мере, один объемный метод (UT или RT).	15 Для каждого метода испытаний (общее количество листов 60)

Рекомендуется проходить базовый экзамен в первую очередь, результаты которого действует в течении 5 года, что дает право на сдачу экзамена по основному методу в этот период (5 года с момента успешной сдачи базового экзамена). Кандидат обладающий сертификатом на Уровень 3, освобождается от необходимости пересдавать основной экзамен.

4.2. Экзамен по основному методу

По результатом данного письменного экзамена оцениваются знания кандидата основного метода НК, используя, как минимум количество вопросов с выбором ответа, указанное в таблице 5.

Экзамен на основе главного метода, включает в себя только вопросы, отобранные произвольно из текущей совокупности ОПС ОП.

Таблица 5 – Минимальное количество вопросов на основе главного метода

Часть	Тема	Количество вопросов
1	2	3
D	Знания по уровню 3, относящиеся к методу контроля.	30
E	Применение метода в рассматриваемом секторе, включая применимые нормы и правила, стандарты, технические условия и методики. На экзамене разрешается использование изданных норм и правил, стандартов, технических условий и процедур.	20
F	Разработка проекта одной или более процедуры НК в соответствующем секторе. Применимые нормы и правила, стандарты, технические условия и методики должны быть доступными для кандидата. Обращаться к таблице 6 за руководством по процентному соотношению процедуры (методики) экзамена НК. Для кандидата, который уже	-

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	7 из 13

	разработал проект процедуры НК на экзамене уровня 3, орган сертификации может занимать разработку проекта процедурой критического анализа существующей процедуры НК, включающей в себя соответствующий метод и сектор.	
--	--	--

4.3. Практический экзамен

Все кандидаты на сертификацию по Уровню 3 по любому методу НК должны успешно пройти практический экзамен (с оценкой равной или более 70%) на Уровень 2 в соответствующем секторе и методе, кроме составления инструкции по НК для Уровня 1.

Максимальное время, которое дается для испытываемой площади или объема, составляет 2 ч.

Кандидат может использовать свой прибор после того, как экзаменатор убедится о работоспособности прибора.

5. Оценка квалификационного экзамена на Уровень 3

5.1 Общие положения

Оценка экзамена по основному методу и базового экзамена проводится по отдельности. Для сертификации кандидат должен сдать базовый и основной экзамен.

Следующие требования применяются к частям А, В, С базового экзамена и частям D, E экзамена по основному методу.

За каждый правильный ответ засчитывается 1 балл, оценка за экзамен является суммой полученных баллов. Для конечного расчета, оценка по каждому экзамену выражается в процентном соотношении.

5.2 Базовый экзамен

Для того чтобы сдать базовый экзамен, кандидат должен получить минимальную оценку в 70% в каждой из частей А, В, С.

5.3 Экзамен по основному методу

Для того чтобы сдать экзамен по основному методу, кандидат должен получить минимальную оценку в 70% в каждой из частей D, E, F.

Оценка практического экзамена основывается на таблице 6 с рекомендованными весовыми коэффициентами по отношению к действующему уровню и методу.

Таблица 6 – Разделы и весовые коэффициенты оценки. Практический экзамен.

Часть	Предмет	% макс.
1	Общие положения:	
	А) область применения (сфера применения, продукция)	2
	В) перечень документов;	2

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	8 из 13

	С) нормативные ссылки и дополнительная информация	4
	Промежуточный результат	8
2	Персонал НК	2
3	Материалы и оборудование:	
	А) основное оборудование НК (включая определение состояние калибровки и предварительной проверки работоспособности)	10
	В) вспомогательные оборудование (эталонные и калибровочные блоки, расходные материалы, измерительные оборудование, оборудования обзора и т.д.)	10
	Промежуточный результат	20
4	Объект контроля	
	А) Состояние и подготовка поверхности (температура, доступ, удаление защитного покрытия, шероховатость и т.д.)	1
	Б) описание контролируемой области или образца, включая систему отчета	1
	С) Выявление дефекты (неоднородности)	3
	Промежуточный результат	5
5	Проведение испытания	
	А) используемые методы и способы НК;	10
	В) настройка аппаратуры;	10
	С) проведение контроля (включая ссылку на инструкции по НК);	10
	Д) характеристика дефектов (неоднородностей)	10
	Промежуточный результат	40
6	Критерии приемки	7
7	Процедуры после проведения контроля	
	А) выявление несоответствующей продукции (маркировка, выделение)	2
	В) восстановление защитных покрытий (где требуется)	3
	Промежуточный результат	5
8	Составление отчета по контролю	5
9	Общая презентация (полнота описания)	10
Всего		100

5.4. Повторный экзамен

5.4.1. Кандидат, который не получил удовлетворительную оценку, необходимую для сертификации, может быть повторно экзаменован в любой из экзаменационных частей дважды при условии, что повторный экзамен пройдет не раньше, чем через 30 дней после предыдущего экзамена и не позднее, чем двух лет после первоначального экзамена. ОПС ОП имеет свободу действий по поводу разрешения более раннего повторного экзамена в том случае, если проводится дополнительное (дальнейшее) обучение, приемлемое для ОПС ОП.

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	9 из 13

5.4.2. Кандидат, которому не удалось пройти второй повторный экзамен, может подать заявление и сдать экзамен в соответствии с данной процедурой, установленной для новых кандидатов.

5.5. Освобождение от экзамена

5.5.1 Лицо, сертифицированное на Уровень 3, изменяющее сектор или добавляющее другой сектор для того же метода НК, освобождается от повторной сдачи базового экзамена и экзамена по основному методу для Уровня 3 части D (см. таблицу 5).

6. Повторная сертификация

6.1. Общие положения

Перед завершением каждого второго периода юридического действия ли, по крайней мере, каждые 10 лет кандидат, проходящий сертификацию, может быть повторно сертифицирован ОПС ОП на аналогичный период, при условии, что кандидат соответствует критерию и требованиям следующих условий, если целесообразно.

6.2. Кандидат обязан предоставить следующие доказательства:

- а) выполнение требований Уровня 3 по письменному экзамену, указанных в 6.3;
- б) выполнение требований по структурированной балльной системе, указанной в 6.4.

Кандидат имеет право принять решение между экзаменом или доверительной системой для повторной сертификации. Если выбирается доверительная система, которая требует представления на рассмотрение документов работодателя или допуска к недвижимости работодателя, кандидат должен предоставить органу сертификации письменное заявление о разрешении от работодателя.

6.3. Для сдачи письменного экзамена кандидат должен успешно пройти экзамен, который включает в себя минимум 20 вопросов по применению метода испытаний в секторе (-ах), относящихся к демонстрации понимания текущих стандартов, норм правил ли технических условий и применяемой технологии.

Если кандидат получает на экзамене повторной сертификации оценку менее 70%, то разрешается максимум два повторных прохождения экзамена повторной сертификации. Период времени, в пределах которого все испытания должны быть приняты, должен составлять 12 месяцев.

В случае неудачи в двух разрешенных испытаниях кандидат не может проходить повторную сертификацию.

6.4. В балльной системе для повторной сертификации по Уровню 3, кандидат должен набрать баллы на участие в течение года перед повторной сертификацией в различных видах деятельности неразрушающего контроля, приведенных в таблице 7. Ограничения накладываются на максимальное количество баллов, которое можно получить за каждый год, и на деятельность свыше пяти лет, чтобы равномерно распределить виды деятельности.

Для получения доступа к повторной сертификации:

- а) необходимо набрать минимум 42 баллов в течение трехлетнего срока действия сертификата;

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	10 из 13

б) принимается максимум 25 баллов в год.

Кроме заявления на повторную сертификацию, кандидат должен представить доказательства соответствия критериям, приведенным в таблице 7, а именно:

- программы и список участия в совещаниях по пунктам 1-4;
- краткое описание исследований или разработок по пункту 5;
- ссылки на технические или научные публикации с указанием авторства по пункту

5;

- краткий отчет о подготовке, приведенной по пункту 6;

- для каждого сертификата – доказательство профессиональной деятельности (стажа) за каждый год, согласно пункту 7.

Таблица 7 – Бальная система для повторной сертификации для Уровня 3

Пункт	Деятельность	Баллы за каждый пункт (или функцию)	Макс. кол-во баллов в год за пункт	Макс. кол-во баллов за период 3 года за пункт
1	Членство в организации НК, участие в семинарах. Симпозиумов, конференций или курсов НК относящихся к исследованиям.	1	3	5 ^a
2.1	Присутствие в международных и национальных комитетах по стандартизации	1	3	5 ^a
2.2	Членство в комитетах по стандартизации	1	3	5 ^{ab}
3.1	Присутствие в заседаниях других комитетов НК	1	3	5 ^a
3.2	Членство в заседаниях других комитетов НК	1	3	5 ^{ab}
4.1	Присутствие в заседаниях рабочих групп по НК	1	5	9 ^a
4.2	Членство в рабочих группах по НК	1	5	9 ^{ab}
5.1	Научный/технический вклад или публикации в области НК	3	6	12 ^{cd}
5.2	Публикация исследований в области НК	3	6	9 ^{cd}
5.3	Исследовательская деятельность в области НК	3	6	9 ^{cd}
6	Преподавание (технический инструктор, лектор) по НК (из расчета на каждые 2 часа) и/или экзаменатор по НК (за экзамен).	1	10	30 ^d
7	Профессиональная деятельность	-	-	-

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	11 из 13

7.1	В рамках подразделения НК, центра подготовки по НК или экзаменационного центра по НК или разработка методик по НК (за каждый полный год)	10	10	40 ^d
7.2	Работа с претензиями клиентов, устранение разногласий	1	5	15 ^d
7.3	Разработка способов применения НК	1	5	15 ^d
^a Максимальное количество баллов по пунктам 1-4: 20. ^b Баллы начисляются и за присутствие и членство. ^c При наличии более одного автора ведущий автор определяет баллы других авторов. ^d Максимальное количество баллов по пунктам 5-6: 30 и по пункту 7: 50.				

6.5. Лицо, претендующее на Уровень 3 и не соответствующее требованиям балльной системы, должно быть повторно сертифицировано согласно 6.3. Если экзамен на повторную сертификацию не сдан с первой попытки, допускается только одна повторная сдача экзамена в течение 12 месяцев со дня подачи заявления на повторную сертификацию с использованием балльной системы.

7. Продление срока действия сертификата

7.1. Перед завершением первого срока действия и через каждые 10 лет, ОПС может продлить сертификат на новый срок до 5 года при предоставлении следующих документов:

- а) доказательство удовлетворительных результатов проверки остроты зрения, полученное в течение предыдущих 12 месяцев;
- б) поддающееся проверке свидетельство о непрерывной удовлетворительной работе, соответствующей сертификации, без значительных перерывов по методу и сектору сертификации.

Если критерий б) на продление не соблюдается, лицо должно следовать правилам повторной сертификации.

7.2. Обладатель сертификата несет ответственность за начало процедуры, необходимой для продления срока сертификата. Данные по продлению срока сертификации должны быть предоставлены в течение 6 месяцев до истечения срока сертификации. В качестве исключения, по решению ОПС, могут рассматриваться данные, предоставленные в течение 12 месяцев после истечения срока действия сертификата. После этого срока, никакие исключения не допускаются, кандидат должен пройти повторную сертификацию.

8. Срок действия сертификата

8.1 Срок действия сертификата 5 лет года со дня сертификации, указанного в сертификате. Срок действия сертификата начинается, когда выполнены все требования к сертификации.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	12 из 13

Сертификат признается недействительной:

- a) по решению ОПС ОП, например после рассмотрения доказательств поведения, несовместимого с процедурами сертификации или несоблюдения этического кодекса;
- b) если специалист не может выполнять свои обязанности вследствие несоответствия требованиям по остроте зрения, проверяемого ежегодно под ответственность работодателя.
- c) в случае значительного перерыва в работе специалиста в рамках сертификата.
- d) если специалист не прошел повторную сертификацию до тех пор, пока специалист соответствует требованиям повторной или первичной сертификации.

Примечание. Значительный перерыв – отсутствие или изменение деятельности, которое припятствует сертифицированному лицу выполнять обязанности, соответствующие уровню по методу т сектору (секторам) в области применения сертификации, в течение непрерывного периода более одного года или в течение двух или более периодов общей продолжительностью превышающей два года.

8.2 Возобновление срока действия.

Если специалист предоставит подтверждающие документы об устранении осуществляется возобновление срока действия.

Возобновление срока действия сертификации после значительного перерыва должно заключаться в повторной сертификации (повторной сдачи квалификационного экзамена). Возобновление срока действия сертификата подтверждается на срок 3 года с момента повторного подтверждения.

9. Сектора

9.1 Сектора продукции

Включает следующие отрасли:

- a) c - литье (с) (сталь и цветные материалы);
- b) f - ковка (все виды ковки, сталь и цветные металлы);
- d) w - сварка (все типы сварки, включая пайку, сталь и цветные металлы);
- c) t - трубы и трубные изделия (бесшовные, сварные, сталь и цветные металлы, включая листовой прокат для изготовления сварных труб);;
- e) wp - прокатная продукция, кроме ковальной (напр. пластины, прутья, арматура);
- f) p - композитные материалы.

9.2 Производственные сектора

Комбинация секторов продукции, включая все или некоторые продукты (изделия), или определенные материалы (например, сталь и цветные металлы, или неметаллы, такие как керамика, пластмасса и композиты):

- 1 – промышленное производство (полуфабрикаты, детали, компоненты);
- 2 – контроль до и во время эксплуатации (предэксплуатационный и эксплуатационный), включающий и период изготовления (монтажа);
- 3 – техническое обслуживание железной дороги;
- 4 – авиационно-космический.

Сертификация в промышленном секторе может быть доступна для всех трех уровней квалификации во всех методах неразрушающего контроля или может ограничиваться конкретными методами или уровнями квалификации. Область действия сертификации должна быть определена в сертификате.

Орган по подтверждению соответствия ТОО «NDT CERT»		
СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА 3 УРОВЕНЬ	Обозначение документа	СС PMI 03
	Дата введения в действие	11.04.2023 г.
	Ревизия №	1
	Страница	14 из 13

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения ТОО «NDT CERT»