1. Теория идентификации относящаяся к сравнению следов инструментов, позволяет делать заключение об общем происхождении следов, когда обнаруживается «достаточное совпадение» уникального комплекса признаков поверхности двух следов инструментов.
2. Это «достаточное совпадение» связано со значительным повторением случайных признаков в следах инструментов в качестве свидетельства соответствия характеристик поверхности или совпадении комбинации характеристик поверхности. Значимость определяется сравнительным исследованием двух или более наборов характеристик поверхности, состоящих из отдельных пиков, валиков и бороздок. В частности, относительная высота или глубина, ширина, кривизна и пространственное соотношение отдельных пиков, валиков и бороздок в одном наборе частных (индивидуальных) признаков на поверхности одного следа определяются и сравниваются с соответствующими набором признаков во втором следе. Тождественность устанавливается, когда совпадение индивидуальных характеристик превышает наилучшее совпадение, продемонстрированное между следами, которые, были созданы с помощью различных инструментов, и соответствует уровню совпадений, продемонстрированным следами, которые были созданы с помощью одного и того же инструмента. Утверждение, что между двумя следами инструментов существует «достаточное совпадение», означает, что совпадение индивидуальных признаков имеет такое количество и качество, что вероятность того, что другой инструмент мог оставить этот след, настолько мала, что может считаться практически невозможной.
3. В настоящее время интерпретация индивидуализации / идентификации носит субъективный характер, основывается на научных принципах, обучении и опыте эксперта.