

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

№ [REDACTED]

по гражданскому делу № [REDACTED] 2014

по определению мирового судьи [REDACTED]
[REDACTED]

Орган, назначивший экспертизу:

[REDACTED]

Исполнитель:

АНО «Центр Технических Экспертиз»

Дата

[REDACTED] 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	3
2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ.....	5
3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ	6
3.0 Описание объекта, поступившего на экспертизу	6
3.1. Исследование по вопросу № 1	7
3.2. Исследование по вопросу № 2	9
4. ВЫВОДЫ.....	13
4.1 Выводы по вопросу №1:	13
4.2 Выводы по вопросу №2:	13
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	15
6. ФОТОТАБЛИЦЫ	15
7. ДОКУМЕНТЫ ЭКСПЕРТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	23
8. ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБРАЗОВАНИИ ЭКСПЕРТА	24

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Сведения о предупреждении эксперта об уголовной ответственности	Мне, эксперту Автономной некоммерческой организации «Центр Технических Экспертиз» Родину Евгению Витальевичу, в связи с поручением произвести экспертизу по делу № [REDACTED] разъяснены права и обязанности эксперта, предусмотренные ст. 85 ГПК РФ и ст. 16, 17 73-ФЗ от 31.05.2001 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» Об уголовной ответственности по ст. 307 УК РФ за дачу заведомо ложного заключения предупрежден. Родин Е. В. _____ [REDACTED]
Сведения об эксперте	Родин Евгений Витальевич Стаж работы по экспертной специальности - с 2011 г. Общий профессиональный стаж – с 2001 года. Базовое образование: инженер по специальности «Радиосвязь, радиовещание и телевидение». Наименование учебного заведения Рязанский филиал Санкт-Петербургского военного университета связи
Сведения об экспертном учреждении	Полное наименование: Автономная Некоммерческая Организация «Центр Технических Экспертиз». Сокращенное наименование: АНО «ЦТЭ». Основные виды деятельности организации: Проведение судебных и внесудебных экспертных исследований. Адрес: 123056, г. Москва, ул. Большая Грузинская, 56.
Основание проведения экспертизы	Определение о назначении судебной товароведческой экспертизы по гражданскому делу № [REDACTED] [REDACTED]
Место проведения экспертизы	Офис представительства НП «Федерация судебных экспертов» в Республике Мордовия по адресу: г. Саранск, ул. Богдана Хмельницкого; д.33,офис 608
Объект экспертизы	Сотовый телефон Vertu Ascent Grey Серийный номер – [REDACTED] Номер IMEI – [REDACTED]
Вопросы, поставленные на экспертизу	1. Является ли телефон марки Vertu серийный номер – Х-[REDACTED] номер IMEI – [REDACTED], проданный потребителю [REDACTED] по договору розничной купли-продажи от [REDACTED].2011, оригинальным или является копией оригинала, соответствует ли качество телефона требованиям нормативной документации (стандартов и др.) сертификату качества либо образцам-эталонам? 2. Имеются ли в спорном телефоне следы попадания

	жидкости, какова природа жидкости и причина возникновения следов, есть ли причинная связь между обнаруженными следами и причиной неисправности телефона?
Дата и время начала проведения экспертизы	■ июня 2014 г., 17:00 мск
Дата и время окончания экспертизы	■ июля 2014 г., 22:00 мск
Применяемые в ходе экспертизы методы	Определение производилось органолептическим, измерительным и расчетным методами.
Инструментальная база	• Фотоаппарат SONY D5503, сер. № ■. • Портативная ПЭВМ Fujitsu simiens AMILO PRO сер. № ■. • Измерительный приемник электромагнитных помех RODE & SCHWARZ ESRP-7 (10 Гц-7 ГГц), сер. № ■ Свидетельство о поверке № ■, действительно до 22.10.2014 г. • Следящий генератор RODE & SCHWARZ ESRP-7-B7 (100 кГц-7 ГГц), сер. № ■ Свидетельство о поверке №СП ■, действительно до 22.10.2014 г. • Антенна измерительная АИ 5-0, сер. № 152; Сертификат о калибровке № ■ ■, действителен до 19.08.2014 г. • Широкополосный генератор шума (1 МГц - 20 ГГц) с диапазонными фильтрами 0.9, 1.8, 2.1, 2.4, 2,45 ГГц. Собственное производство. • Полосковый направленный СВЧ ответвитель (0,7 – 3,2 ГГц). Собственное производство. • Цифровой мультиметр Appa 305, сер. № ■. • Измеритель LCR E7-8, сер. № ■. • Осциллограф цифровой запоминающий АКИП – 4122/4, сер. № SDS ■. • Микроскоп МБС-10 сер. № ■. • Microscope Color Digital Camera Levenhuk C35 NG, сер. № ■. • Линейный источник питания UnionTest UT3005ED, сер. № ■. • Линейный источник питания UnionTest UT3005ED, сер. № ■. • Весы Maxwell MW-1455 PK, сер. № ■.
Материалы, предоставленные на экспертизу	Материалы гражданского дела № ■ (на ■-ти листах)

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Дефект¹

- 1) Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям.
- 2) Изменение первоначальных свойств изделия (поражение) под влиянием негативных факторов, возникающие в сфере производства, обращения, в процессе эксплуатации и проявляющиеся в соответствующих признаках.

Недостаток товара²

Несоответствие товара (работы, услуги) или обязательным требованиям, предусмотренным законом либо в установленном им порядке, или условиям договора, или целям, для которых товар (работа, услуга) такого рода обычно используется, или целям, о которых продавец (исполнитель) был поставлен в известность потребителем при заключении договора, или образцу и (или) описанию при продаже товара по образцу и (или) по описанию.

Исправность³

Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Технические условия (ТУ)⁴

Документ, входящий в комплект технической документации на промышленную продукцию (изделие), в котором указываются комплекс технических требований к продукции, правила приёмки и поставки, методы контроля, условия эксплуатации, транспортирования и хранения. Технические требования определяют основные параметры и размеры, свойства или эксплуатационные характеристики изделия, показатели качества продукции, комплектность изделия и т. д. В правилах приёмки и поставки указываются порядок и условия проведения контрольных испытаний при предъявлении продукции к сдаче заводом-изготовителем и приёмке её заказчиком. В разделе о методах контроля (испытаний, анализов, измерений) устанавливаются: способы определения всех параметров и характеристик продукции, соответствующих норм, требований; правила отбора образцов или проб, выбора оборудования, приборов, материалов и реактивов; методика подготовки и проведения испытаний, анализов, измерений и способы обработки результатов. В разделе об условиях эксплуатации, транспортирования и хранения содержатся: указания о монтаже, установке и применении продукции; правила её упаковки и транспортирования; место, условия и сроки хранения. Существуют ТУ как на отдельные виды продукции (изделий), так и на несколько видов.

¹ Словарь основных терминов судебной товароведческой экспертизы. Российский федеральный центр судебной экспертизы Министерства юстиции Российской Федерации. Москва. 2003.

² Закон РФ «О защите прав потребителей» (с изменениями от 17 декабря 1999 г., 30 декабря 2001 г.)

³ ГОСТ 27.002 89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

⁴ ГОСТ 2.114-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия.

3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

3.0 Описание объекта, поступившего на экспертизу

На исследование поступил сотовый телефон Vertu Ascent X Grey (Фото №1-2), номер IMEI [REDACTED] (Фото №9,11), серийный номер – X-[REDACTED] (Фото №11).

Основные характеристики сотового телефона Vertu Ascent X сведены в таблицу 1

Таблица 1

Характеристики ⁵		Дополнительная информация
Размеры	117,1 x 46,02 x 19 мм	Конструктивное исполнение - моноблок
Материал корпуса	Обрамление корпуса – металл, фронтальная сторона – стекло, тыловая сторона – металл. Верхняя тыловая сторона, верхние боковые вставки - каучук	
Цвет	Серебро	
Вес	149,8 г	
Дисплей	2", TFT, разрешение экрана 240x320px	
Процессор	ARMV4	
Оперативная память	110 Мб	
Встроенная память	8 Гб	
Операционная система	S40-6, V-501.00 (Фото №10)	
Беспроводная связь	Bluetooth, GSM800, GSM 900, GSM1800, GSM1900, HSPA2100, A-GPS	
Фотокамера	5 млн. пикс.	
Аккумуляторная батарея	3,7 V 1,05 A*h	

При проведении осмотра изделия было установлено следующее:

- Упаковочная тара не имеет повреждений и следов вскрытия (Фото №1-2);
- На внешних металлических и стеклянной поверхностях изделия повреждения отсутствуют. Имеются незначительные царапины (Фото №3-8);
- Гарантийные пломбы, и другие пломбировочные метки на корпусе изделия отсутствуют (Фото №3-8).
- В предоставленном на экспертизу изделии отсутствует SIM-карта.
- В комплекте изделия отсутствует зарядное устройство;
- В комплекте изделия отсутствует кабель microUSB-USB;
- В комплекте изделия отсутствуют какие-либо документы;
- На упаковочной таре изделия отсутствуют какие-либо таблички с данными, указывающие принадлежность упаковочной тары к конкретному изделию;
- На внешних крепежных винтах имеются следы воздействия металлического предмета;
- На внутренних композитных поверхностях изделия механические повреждения отсутствуют;

⁵ <http://www.vertugsm.ru/catalog/vertu-ascent-x/vertu-ascent-x-gray/>

- На внутренних композитных поверхностях изделия обнаружены отпечатки пальцев (Фото №13);
- На внутренних композитных поверхностях изделия обнаружены следы воздействия водной среды (Фото №19 поз. «А-С», фото №21-24);
- На момент проведения осмотра аккумуляторная батарея изделия полностью разряжена. Изделие не включается.

3.1. Исследование по вопросу № 1

Является ли телефон марки Vertu серийный номер – X-050113 номер IMEI – [REDACTED], проданный потребителю [REDACTED] по договору розничной купли-продажи от [REDACTED].2011, оригинальным или является копией оригинала, соответствует ли качество телефона требованиям нормативной документации (стандартов и др.) сертификату качества либо образцам-эталонам?

Непосредственно поставленный вопрос №1 включает в себя четыре подвопроса.

Таблица 2

Вопрос №	Объем (вид) проводимых работ	Нормативный документ, эталон	Реализация выполняемых работ
1.1. Является ли изделие оригинальным или является копией оригинала?	Проверка на соответствие изделия Техническим условиям (ТУ)	Технические Условия (ТУ) разработанные производителем в соответствии с ГОСТ 2.114-95 ⁶	Невозможна ТУ в распоряжение эксперта не предоставлены
1.2 Соответствует ли качество изделия требованиям НД (стандартов и др.)? 1.3 Соответствует ли качество изделия сертификату качества?	Данный вид работ осуществляют организации аккредитованные в РОСТЕСТе (пр. Испытательный центр ФГУП НИИР-СОНИИР)	Технические условия (ТУ), разработанные производителем в соответствии с ГОСТ 2.114-95 ⁶ Сертификат соответствия РСТ (на соответствие требованиям ГОСТ 30426-96 ⁷ , ГОСТ Р 51318.14.1-2006 ⁸)	Невозможна т.к. данный вид деятельности является лицензируемым
1.4 Соответствует ли качество изделия образцам-эталонам?	Сравнение характеристик изделия с образцом-эталонном	Образец-эталон аналогичного изделия	Невозможна Образец-эталон в распоряжение эксперта не предоставлен

Примечание эксперта №1: Проведение исследования изделия на предмет соответствия его какому-либо «оригиналу» или «образцу-эталону» возможно только и только в случае представления подобного образца. Во всех других случаях отличить подлинный товар от подделки

⁶ ГОСТ 2.114-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия.

⁷ ГОСТ 30426-96 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования и аппаратуры, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами гражданского назначения.

⁸ ГОСТ Р 51318.14.1-2006 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений

или копии возможно только при измерении различных характеристик представленных в документации разработчика. Данная документация имеет официальное название – Технические условия (ТУ).

Примечание эксперта №2: Номер IMEI расположенный на табличке с данными (на корпусе изделия) и номер IMEI расположенный в памяти телефона являются идентичными (Фото №9,11). Серийный и IMEI номера в других источниках (подтверждающие вообще факт покупки) не обнаружены (упаковочная тара, гарантийный талон).

Примечание эксперта №3: Проведенное исследование изделия, в частности схмотехнический анализ и анализ обработки материалов выявило следующие факты:

- Основная масса несущих конструкций изделия выполнена из металла, предположительно из алюминия (или его сплавов).
- Изделие выполнено из достаточно большого количества металлических и пластиковых деталей (более 50-ти). Эксперт считает, что применение такого количества деталей избыточно. Механической прочности и улучшение каких-либо электрических характеристик это не придает. С точки зрения «статуса» изделия данное обстоятельство вполне оправдано.
- Механические детали корпуса изделия и кнопок клавиатуры имеют следы ручной работы. В частности имеются следы механического фрезерования металла (Фото №15 поз.2), лазерного фрезерования поверхности табличек с данными (Фото №15 поз.1, фото №11), лазерного фрезерования надписей на кнопках клавиатуры и на поверхностях основного шасси изделия (Фото №16).
- Фрезерованные поверхности надписей на клавишах клавиатуры имеют следы химического чернения металла (Фото №16).
- Изделие собрано без «щелей», все детали тщательно подогнаны друг к другу (Фото №3-6).
- Изделие собрано из различных композитных материалов: стекло, каучук, пластик, резина, металл (как минимум четырех видов – латунь, медь, алюминий, сталь).
- Механическая клавиатура выполнена из нескольких компонент сложной конфигурации (металлические клавиши, силиконовые толкатели, резиновые прокладки, токопроводящие защитные прокладки) с прецизионной точностью изготовления (Фото №18).
- Электрическая часть клавиатуры выполнена по традиционной пленочной технологии (Фото №20). Подпружиненные пяточки-толкатели выполнены из упругой жести с химически нанесенным слоем иммерсионного золота. Данная конструкция хорошо зарекомендовала себя на практике, в частности в телефонных аппаратах фирмы «NOKIA». Износостойкость кнопок, выполненных по подобной технологии, существенно выше, чем у обычных кнопок с посеребренными контактами.
- В изделие достаточно тщательно проработана помехозащищенность изделия от внешних помех по электрической составляющей электромагнитного поля: Клавиатурный блок имеет токопроводящие прокладки, обеспечивающие надежный электрический контакт между металлическими кнопками и корпусом изделия. Шасси изделия по всему периметру имеет медные подпружиненные контактные площадки, обеспечивающие надежный электрический контакт между шасси изделия и задней сборочной поверхностью (Фото №15,17 выделенные красной рамкой площадки желтого цвета, фото №19 поз. 1-5). Ввод питания на каждый блок (узел) осуществляется через отдельный ЕМИ- фильтр (Фото №19 поз. 10-14). Данное решение исключает проникновение паразитных ВЧ сигналов между узлами и блоками. В ВЧ узлах применены дроссели фирмы «MURATA» (Фото № 19 поз. 6-9). Дроссели изготовлены из ВЧ керамики и в «дешевых» конструкциях сотовых телефонов не применяются, ввиду их достаточно высокой стоимости. Основные блоки (синтезаторы частот, блок цифровой низкочастотной обработки сигналов, дуплексер, входные полосовые фильтры) имеют отдельные электрические экраны (металлические корпуса) с пайкой по всему периметру конструкции экрана (Фото №19 перфорированные жестяные корпуса). Данная технология

полностью исключает просачивание сигналов, помех и наводок внутрь экранированного блока за счет скин-эффекта (разделяющиеся экранирующие поверхности, выполненные по технологии защелкивания верхней крышки, со временем могут окисляться, вследствие чего степень экранирования ослабляется). Выходной усилитель (Фото №19 поз. 15) мощности выполнен на достаточно старом чипе, но имеет металлический корпус. За счет этого улучшается теплообмен кристалла с окружающим пространством без принятия дополнительных мер (увеличение площади медной поверхности рассеивания).

- Все СВЧ контактные площадки выполнены по технологии химического (гальванического) наращивания меди и покрыты слоем иммерсионного золота (Фото №19 поз.17-18).
- Контактная группа микрофона выполнена по технологии напыления графита (Фото №19 поз. 19). Данная технология разъёмного соединения исключает появление шумов (помех) при ослаблении прижимных контактов.
- Печатная плата изделия выполнена по многослойной технологии с минимальной толщиной стеклотекстолита. Сокращение толщины печатной платы значительно повышает диэлектрическую проницаемость материала (стеклотекстолита), что благотворно сказывается на уменьшении длин и ширины, согласованных ВЧ линий. К тому же это уменьшает собственную паразитную ёмкость всей платы в целом.
- Системная плата изделия является практическим аналогом одной из моделей фирмы «NOKIA» раннего производства (~2008 года). Вследствие данного обстоятельства технические характеристики данного изделия достаточно скромные.

3.2. Исследование по вопросу № 2

Имеются ли в спорном телефоне следы попадания жидкости, какова природа жидкости и причина возникновения следов, есть ли причинная связь между обнаруженными следами и причиной неисправности телефона?

Перед проведением исследования сотовый телефон посредством зарядного устройства и кабеля microUSB-USB был подключен к питающей сети. По достижении уровня заряда 100% сотовый телефон был отключен от зарядного устройства.

С целью исключения влияния различных условий на работоспособность изделия, таких как изменение электромагнитной обстановки (уровня приема сигнала от ретранслятора базовой станции, уровня электромагнитного шума), колебаний температуры окружающей среды, механических колебаний корпуса изделия, для проведения исследований было смонтировано специальное рабочее место в условиях альтернативной измерительной площадки, аттестованной по ГОСТ Р 51320-99.

Условия проведения экспертизы:

- Сотовый телефон размещен на диэлектрическом поворотном столе;
- Температура в помещении +15,2°C;
- Сотовый телефон находится в неподвижном состоянии;
- В сотовый телефон установлена SIM-карта оператора связи «Мегафон»;
- Уровень зарядки телефона 100%;

При включении сотового телефона и последующей загрузке операционной системы отобразилось анимированное меню в виде стилизованных стрелочных часов, индикаторов уровня заряда и уровня принимаемого сигнала. При этом, визуализация данных элементов стала возможна только при наличии стороннего внешнего источника света.

Данное обстоятельство указывает на то, что в изделии не работает подсветка жидкокристаллического индикатора (дисплея). При неработающей подсветке, ЖКИ способен

отображать (в силу своих конструктивных особенностей), графические элементы только в отраженном свете (прямая аналогия принципа работы ЖКИ в наручных электронных часах).

При дальнейшей проверке состояния изделия также было выявлено, что не включается подсветка клавиатуры.

Дальнейшая проверка изделия производилась с учетом выявленных дефектов.

Произведенные манипуляции по открытию и работе в установленных приложениях не выявили задержек, сбоев, ошибок.

Работа изделия в сотовых сетях GSM900, GSM1800, 3G, а также организация обмена данными в сети Bluetooth происходила корректно. Потери связи не наблюдалось.

Таким образом, в изделии были выявлены следующие дефекты:

- **отсутствует подсветка дисплея;**
- **отсутствует подсветка клавиатуры.**

В данном изделии функцию подсветки дисплея выполняют светодиоды расположенные непосредственно в корпусе самого дисплея; а управлением включения светодиодов, изменение яркости свечения, осуществляет программируемый 9-ти канальный светодиодный драйвер LP5523⁹ производства National Semiconductor. В результате микроскопического анализа были выявлены следы воздействия жидкости на вспомогательных элементах «обвязки» данного драйвера (Фото №19 поз. «С», фото №23 поз. 1,3), а также следы минеральных солей высохшей жидкости в окрестности расположения драйвера (Фото №23 поз. 2).

Аналогичные следы воздействия жидкости были обнаружены на второй аналогичной микросхеме (LP5523), выполняющей функции управление светодиодами подсветки клавиатуры (Фото №19 поз. «В», фото № 24).

Примечание эксперта: Микросхема (LP5523) представляет собой программируемый 9-ти канальный светодиодный драйвер, совмещенный со стабилизатором выходного тока. Микросхема является специфичной и применяется только для питания светодиодов в сотовых телефонах. Управление драйвером осуществляется непосредственно с процессора по шине I²C.

Исследование окрестности SIM-коннектора также выявило следы воздействия водной среды (Фото №19 поз. «А»).

Результатом данного воздействия стало возникновение следующих дефектов:

- **Быстрый разряд аккумулятора;**
- **Сброс настроек даты и времени при отключении аккумулятора.**

Результаты анализа поврежденных участков и элементов, а также причин возникновения дефектов сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Выявленный дефект	Причина дефекта	Поврежденные элементы	Характер и степень повреждения
Отсутствует подсветка дисплея	Воздействие влаги на светодиодный драйвер (замыкание сигнально-питающих выводов микросхемы и вспомогательных элементов) Фото №19 поз. «С» Фото №23	Светодиодный драйвер LP5523 Фото №23	Выход из строя
		Дроссели Фото №23 поз. 1	Образование коррозионных раковин на контактных выводах элементов Изменение физических свойств элементов, результатом которых может являться ненадежный запуск

⁹ <http://www.datasheetarchive.com/LP5523TMX-datasheet.html>

			преобразователя напряжения.
		Конденсатор Фото №23 поз. 3	Коррозия оловянно-свинцового покрытия на обкладке контактного вывода. Изменение физических свойств элемента , результатом которых возможен ненадежный запуск преобразователя напряжения, а также дополнительной утечки заряда.
		Окрестность печатной платы в локации расположения элементов драйвера Фото №23 поз. 3	Коррозия медного покрытия печатной платы. Уменьшение реактивного и активного сопротивления между проводниками печатной платы. Непринятие мер по удалению продуктов коррозии неминуемо влечет за собой тотальное повреждение проводников.
Отсутствует подсветка клавиатуры	Воздействие влаги на светодиодный драйвер (замыкание сигнально-питающих выводов микросхемы) Фото №19 поз. «В» Фото №24	Светодиодный драйвер LP5523 Фото №24 поз.1	Выход из строя
Быстрый разряд аккумулятора	Воздействие влаги на элементы фильтра НЧ расположенного в области коннектора SIM-карты Фото №19 поз. «А» Фото №21 Фото №22	Блокировочные конденсаторы НЧ фильтра Фото №22 поз.1	Изменение физических свойств элементов , результатом которых может являться снижение степени фильтрации напряжения по ВЧ. Низкое активное сопротивление (правого) конденсатора за счет образовавшихся солевых отложений, произошедших в результате воздействия водной среды.
		Окрестность печатной платы в локации расположения коннектора SIM-карты Фото №22 поз.2	Коррозия медного покрытия печатной платы. Уменьшение реактивного и активного сопротивления между проводниками печатной платы. Увеличение сопротивления проводимости материала (меди). Образование солевых отложений.
Сброс настроек даты и времени при	Замыкание проводников соединяющие элемент	Элемент питания Фото №25	Выход из строя (Фото №25 поз.2) Эксперт предполагает что

отключении аккумулятора	питания и нагрузку в момент их нахождения непосредственно в водной среде. Чрезмерное мгновенное увеличение тока через элемент питания Фото №19 поз. «D» Фото №25		производилась попытка ремонта элемента питания. Обнаружены следы воздействия металлического инструмента на месте пайки элемента (Фото №25 поз.1). Обнаружены радиально расходящиеся трещины на покрытии печатной платы (фоторезисте - фото №25 поз.3) Появление данных трещин, по мнению эксперта, произошло в результате термического воздействия (перегрев элемента питания при замыкании в цепи его нагрузки).
-------------------------	--	--	---

Эксперт считает, что попадание влаги внутрь корпуса изделия произошло через заднюю крышку аккумуляторного отсека. О данном факте свидетельствуют следы, обнаруженные на тыловой стороне задней крышки корпуса, на резиновой изолирующей прокладке и непосредственно на самой системной плате изделия (Фото №21).

Направление проникновения влаги показано стрелками. Стрелка с цифрой «1» показывает направление движения жидкости на внешней поверхности. Стрелки с цифрами «2» показывают направление движения жидкости непосредственно по поверхности системной платы изделия.

Следует также отметить, что на тыловой поверхности дисплея обнаружены следы уборки влаги (Фото №15 поз.3). На круглой заводской метке синего цвета имеются разводы от уборочного материала.

Примечание эксперта: Эксперт предполагает, что данная синяя метка является индикатором влажности, который приобрёл настоящий цвет после воздействия водной среды. Изначальный цвет индикатора предположительно белый.

4. ВЫВОДЫ

4.1 Выводы по вопросу №1:

В распоряжение эксперта не было предоставлено нормативных документов определяющих технические характеристики изделия Vertu Ascent X Grey (проектная документация, документация разработчика, Технические условия), а также какого-либо эталона-образца данного изделия. Другими словами, сравнивать данный образец изделия не с чем.

Таким образом, **ответить на данный вопрос не предоставляется возможным.**

4.2 Выводы по вопросу №2:

В изделии Vertu Ascent X Grey, номер IMEI [REDACTED], серийный номер – X-[REDACTED] **обнаружены следующие дефекты, возникшие по причине попадания жидкости на системную плату:**

- Отсутствует подсветка дисплея;
- Отсутствует подсветка клавиатуры;
- Быстрый разряд аккумулятора;
- Сброс настроек даты и времени при отключении аккумулятора.

Данные дефекты являются эксплуатационными.

Эксперт
АНО «Центр Технических экспертиз»

_____ Е.В. Родин

ПРИЛОЖЕНИЯ

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вилкова С.А. «Экспертиза непродовольственных товаров», Москва, издательств «Дашков и К», 2009 г.
2. Карпухина Е.С., Кучеров А.В., Милюхин П.И., Усов А.И. Производство экспертизы электробытовой техники: Общие положения. Методические рекомендации. М.:РФЦСЭ при Минюсте России, 2006.
3. Словарь основных терминов судебной товароведческой экспертизы. Российский федеральный центр судебной экспертизы Министерства юстиции Российской федерации. Москва. 2003.
4. ГОСТ 30426-96 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования и аппаратуры, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами гражданского назначения.
5. ГОСТ Р 51318.14.1-2006 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений.
6. ГОСТ 2.114-95. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия.
7. http://www.vertu.com/downloads/user-guides/Ascent_X-RM589V (Руководство пользователя)
8. <http://www.datasheetarchive.com/LP5523TMX-datasheet.html>
9. <http://www.vertu.com/ru-ru/discover-vertu/handmade-in-england>
10. <http://vertu-expert.ru/faq/>
11. <http://www.vertugsm.ru/new/kopii-telefonov-vertu-ferarri-kitayskiye-poddelki/>
12. <http://www.vertugsm.ru/new/kopii-vertu-poddelki-241212/>
13. <http://www.mobile-review.com/review/vertu-x.shtml#1>
14. <http://www.elite-world.ru/ascent-ti-a-design-original-vs-podelka/>
15. <http://vertu.vc/100000151.html>
16. <http://www.vertu.com/ru-ru/>
17. <http://www.myvertu.ru/catalog/collection157/model1054/>
18. <http://vertu-expert.ru/guide-replika/Vertubutik.html>
19. <http://www.in-win.net/drugie-materialy/vertu-originaly-i-poddelki-kak-otlichit.html>
20. <http://www.kakprosto.ru/kak-90798-kak-otlichit-poddelku-vertu>
21. <http://www.vipvertu.ru/gallery/position31>

6. ФОТОТАБЛИЦЫ

Фото №1-2

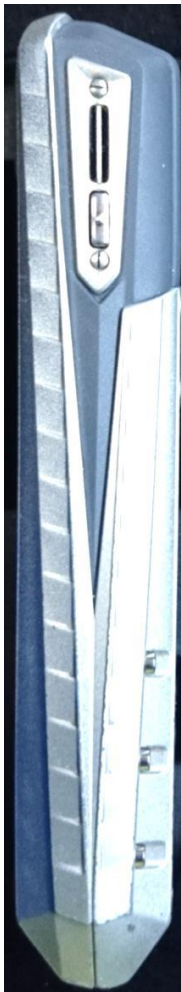


Фото №3-6



Фото №7



Фото №8

Фото №9



Фото 10

Фото №11

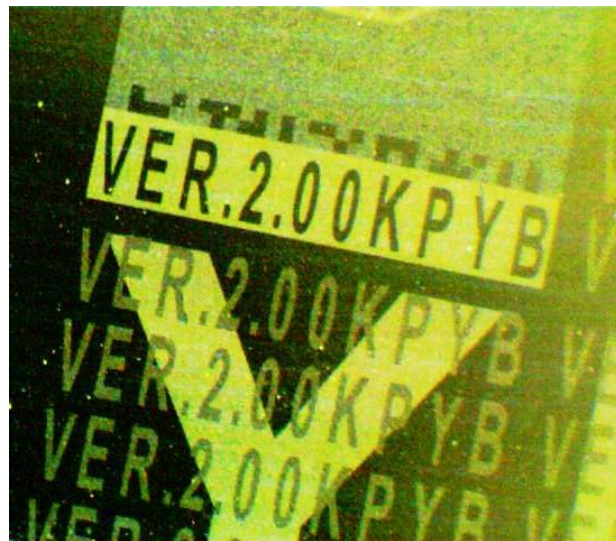
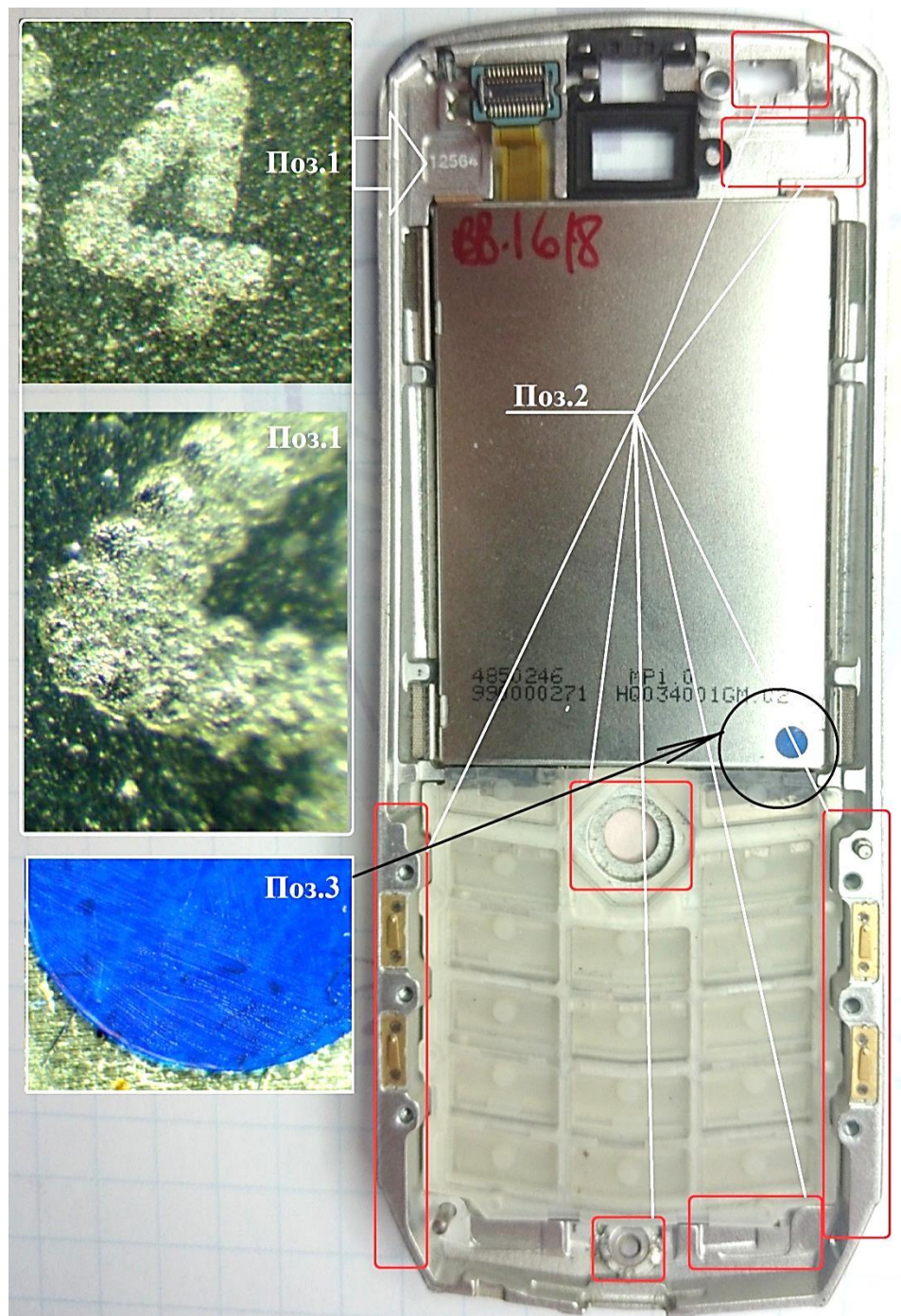


Фото №12



Фото №13

Фото №14



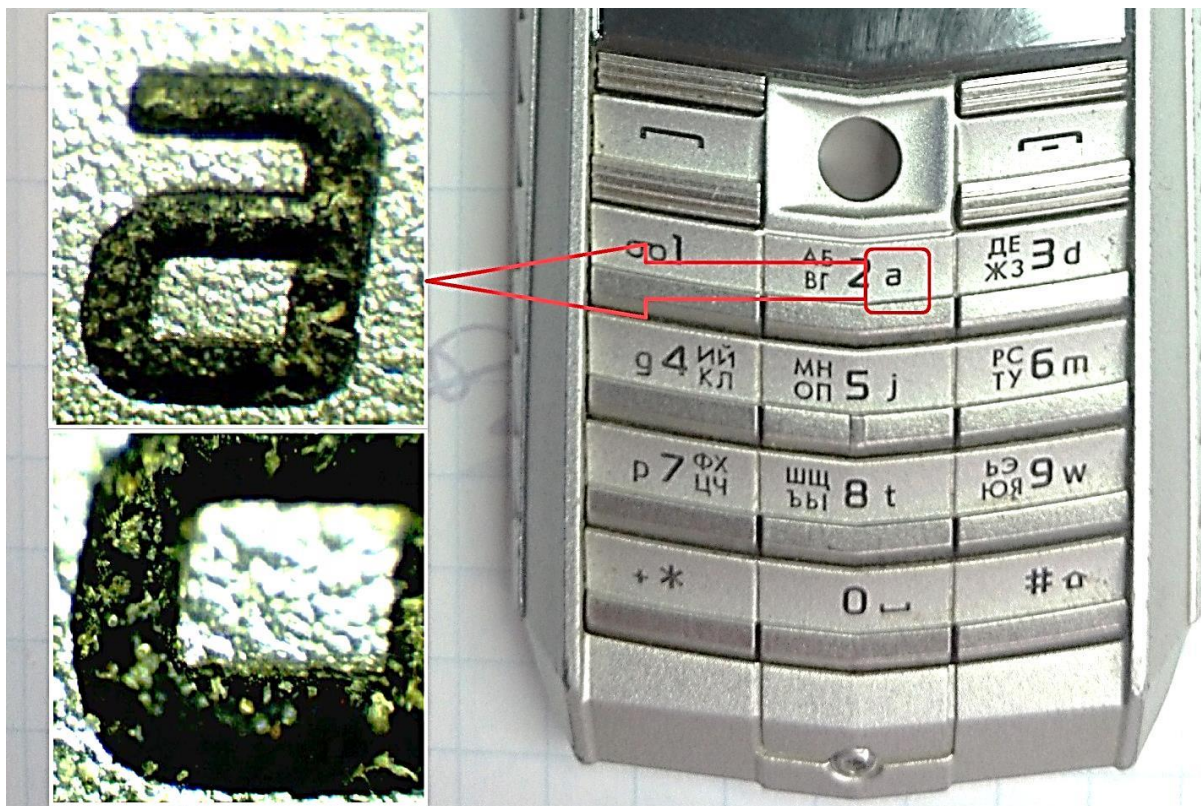


Фото №16

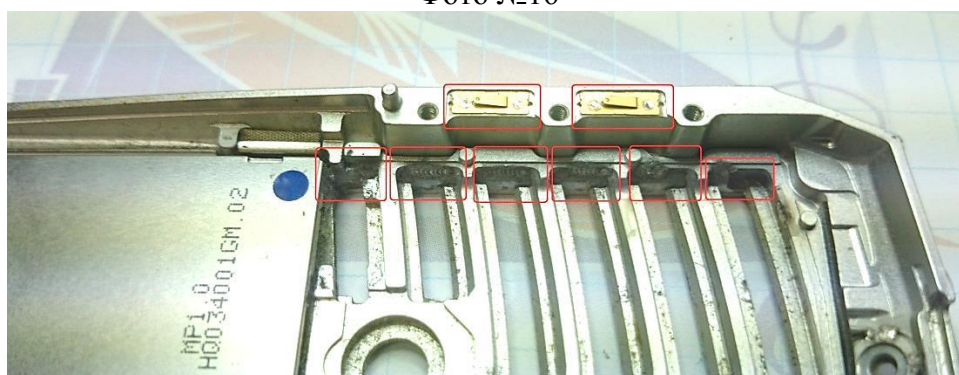


Фото №17

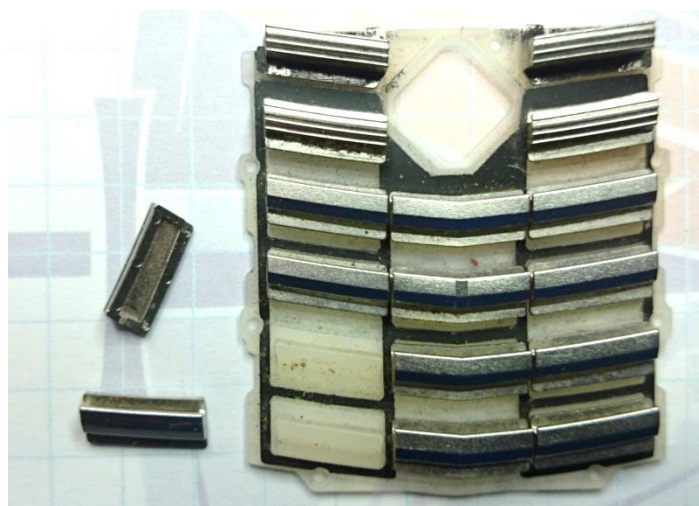


Фото №18

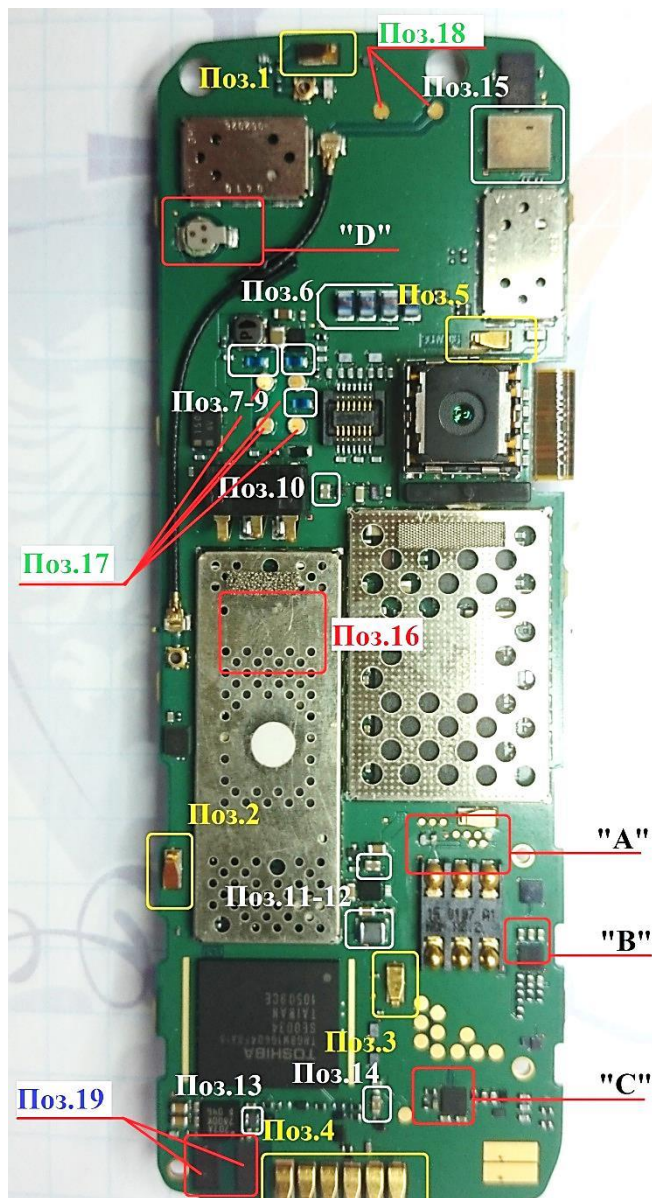


Фото №19

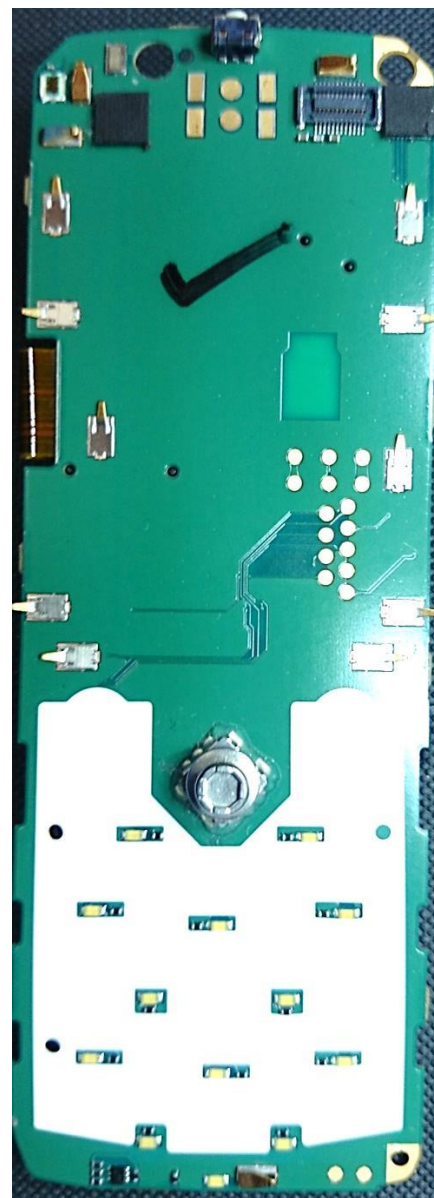


Фото №20

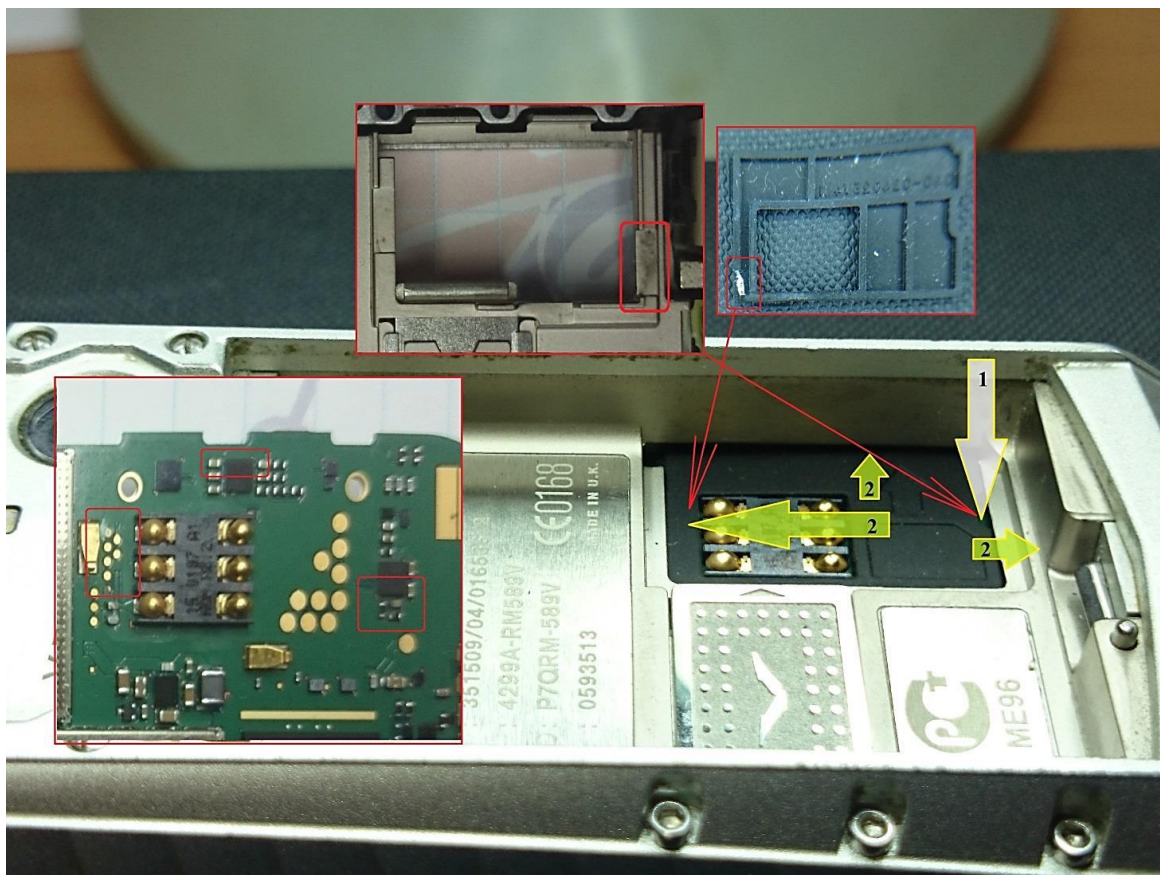


Фото №21

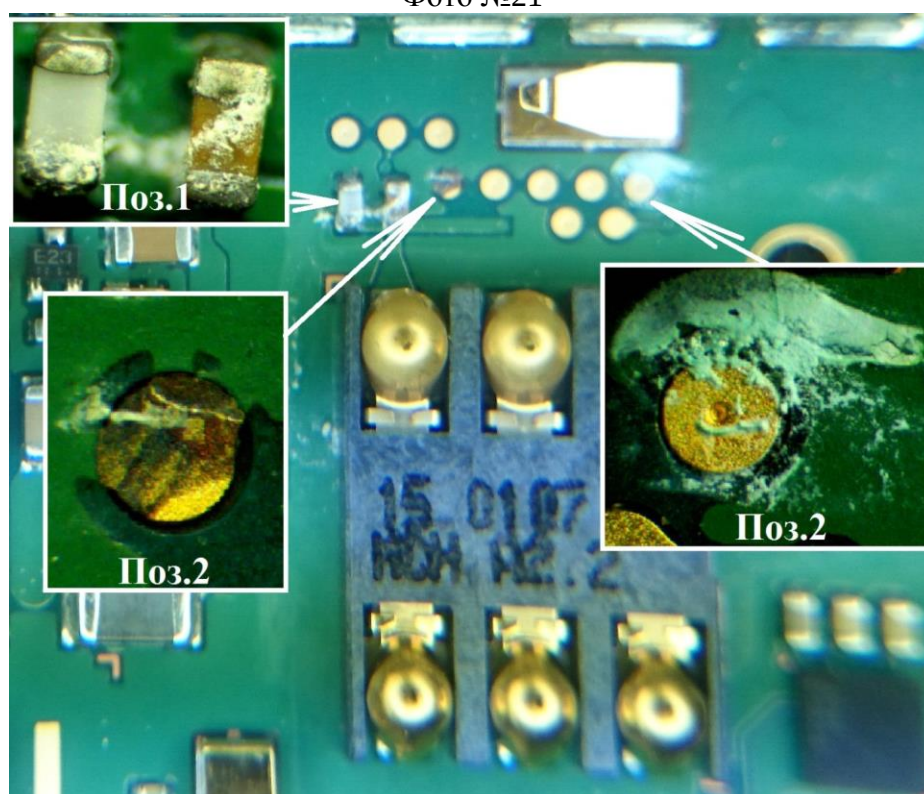


Фото №22

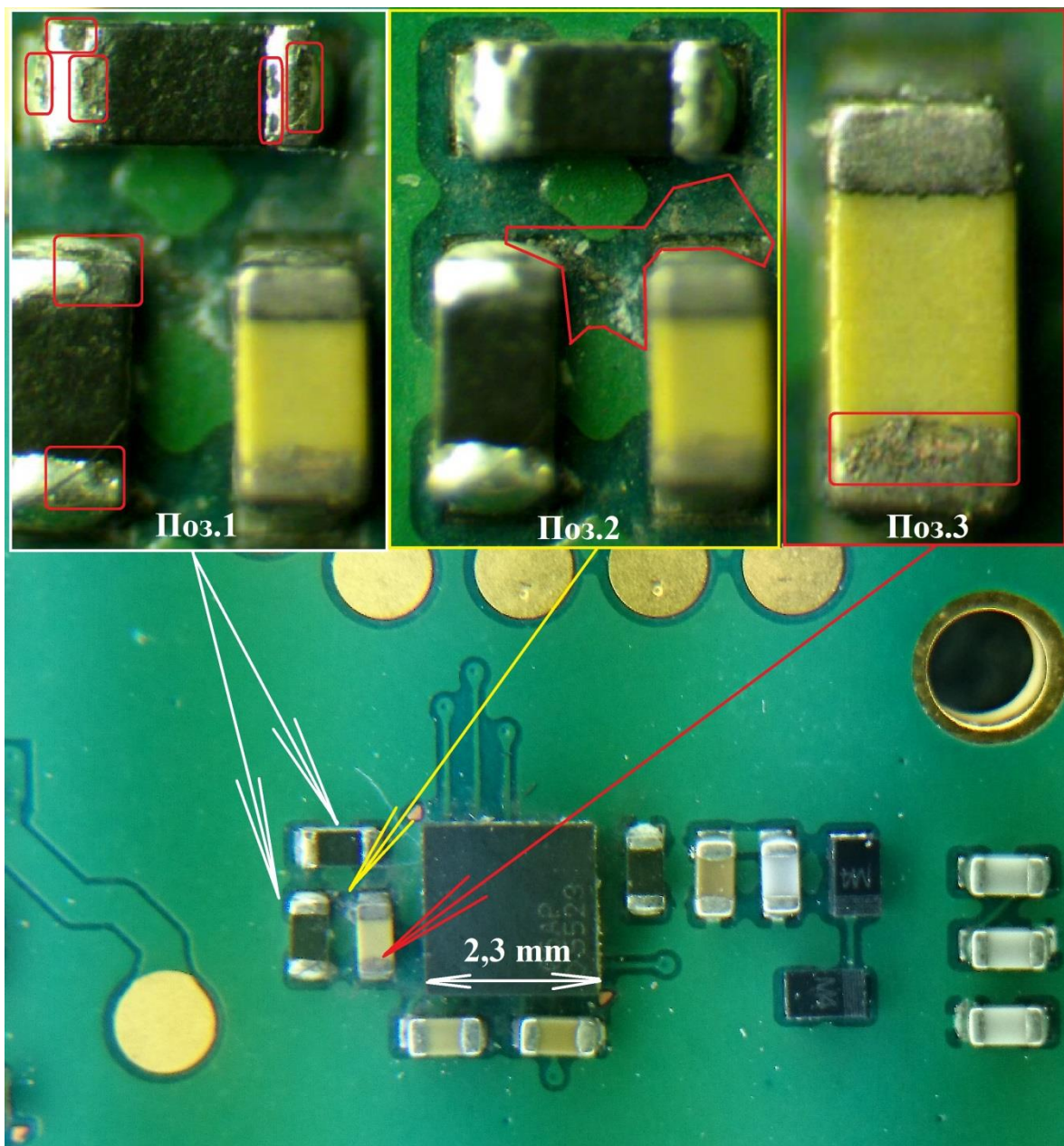


Фото №23

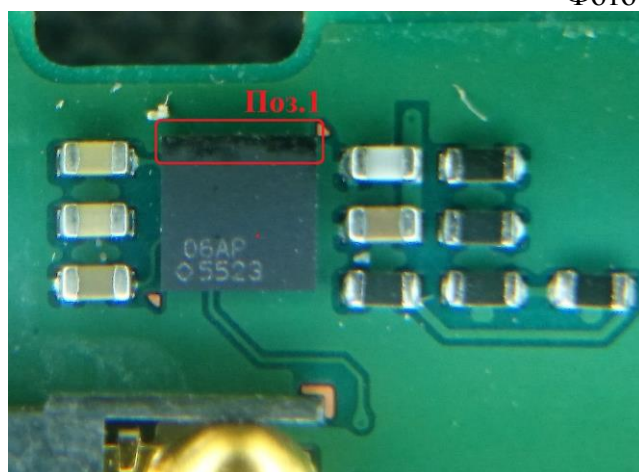


Фото №24

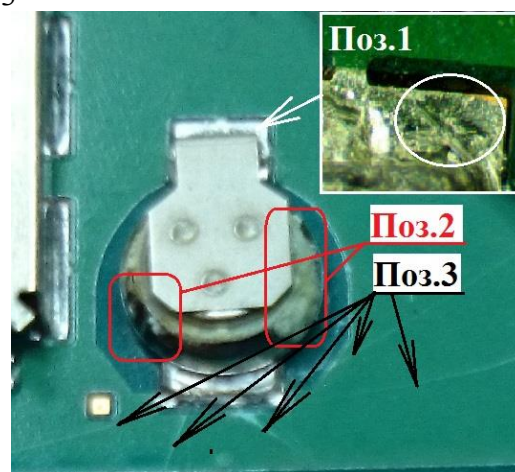


Фото №25

7. ДОКУМЕНТЫ ЭКСПЕРТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

8. ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБРАЗОВАНИИ ЭКСПЕРТА