

Так в чем противоречия «Алмаз – Антея»?

В последнее время в СМИ встречается множество различных материалов, критикующих позицию «Концерна «Алмаз – Антей» по поводу расследования обстоятельств крушения малазийского пассажирского самолета Boeing 777 9M-MRD, потерпевшего катастрофу 17.07.2014 г. над территорией Украины при выполнении рейса MH17 из Амстердама в Куала-Лумпур.

Многие зачастую вообще задаются вопросом: а зачем «Алмаз – Антей» начал проводить свое расследование обстоятельств этого авиационного происшествия?

Дело в том, что еще в самом начале 2015 года эксперты международной комиссии пригласили специалистов Концерна к сотрудничеству. И в феврале 2015 года представители «Алмаз – Антея» впервые прибыли в Нидерланды и ознакомились с частью материалов, находящихся в распоряжении технической комиссии. По просьбе голландских экспертов были подготовлены и переданы необходимые данные и разъяснения, касающиеся технических особенностей зенитного ракетного комплекса «Бук». Работа была организована и проводилась на условиях определенной конфиденциальности.

Публично заявить о своей позиции в связи с расследованием резонансной катастрофы малазийского Boeing 777 Концерну пришлось только в связи с подачей иска в Евросуд в мае 2015 года.

Именно тогда со стороны некоторых представителей СМИ и начались нападки на позицию Концерна.

Больше других в этом преуспели эксперты группы Bellingcat. В своем, претендующем на истину в последней инстанции, итоговом отчете¹, Bellingcat посвятил Концерну целых два раздела: **«Версия «Алмаз – Антея»** и **«Ложные заявления о месте запуска ракеты»**.

Критика и обвинения начинаются прямо с самых первых строк. Так и заявлено:

«Алмаз – Антей» – российская государственная оборонная компания, разработчик и производитель ракеты «Бук», сбившей MH17. Эта компания провела две противоречащие друг другу презентации, связанные с гибелью MH17. В презентациях фигурируют разные типы ракет, причем в обоих случаях их применение «убедительно доказано». Кроме того, «Алмаз – Антей» провел эффектный «натурный эксперимент», в ходе которого якобы установил положение ракеты в момент подрыва».

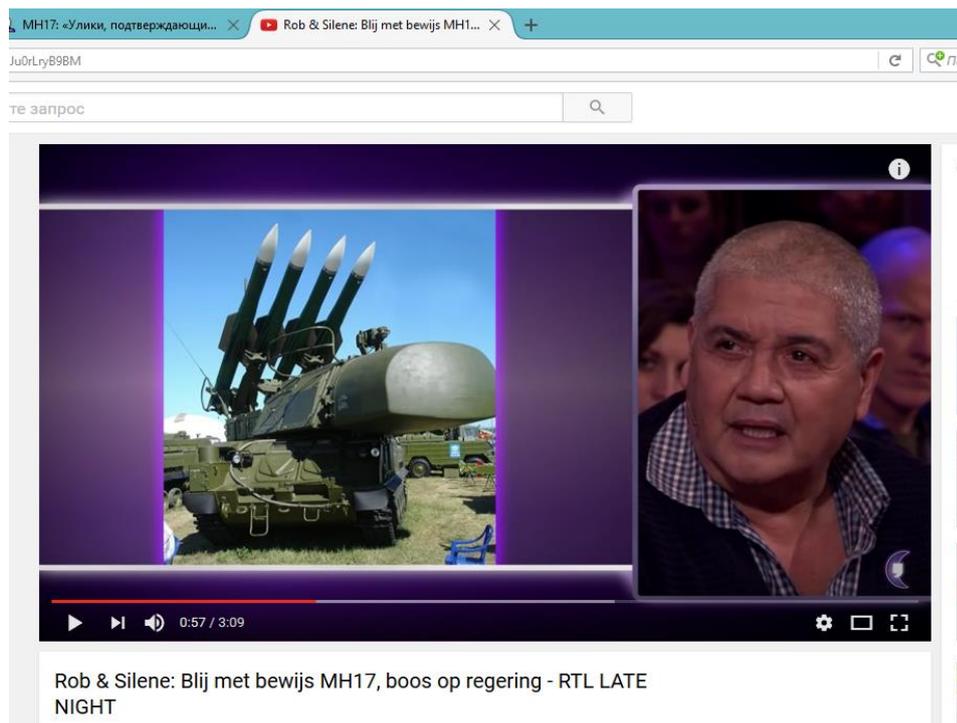
Давайте попробуем разобраться с претензиями Bellingcat последовательно. В том числе и с «кавычками».

¹ <https://www.bellingcat.com/wp-content/uploads/2016/07/mh17-two-years-later-ru.pdf>
<https://www.bellingcat.com/wp-content/uploads/2016/07/mh17-two-years-later.pdf>

Информационный фон, предшествующий первой презентации «Алмаз – Антея»

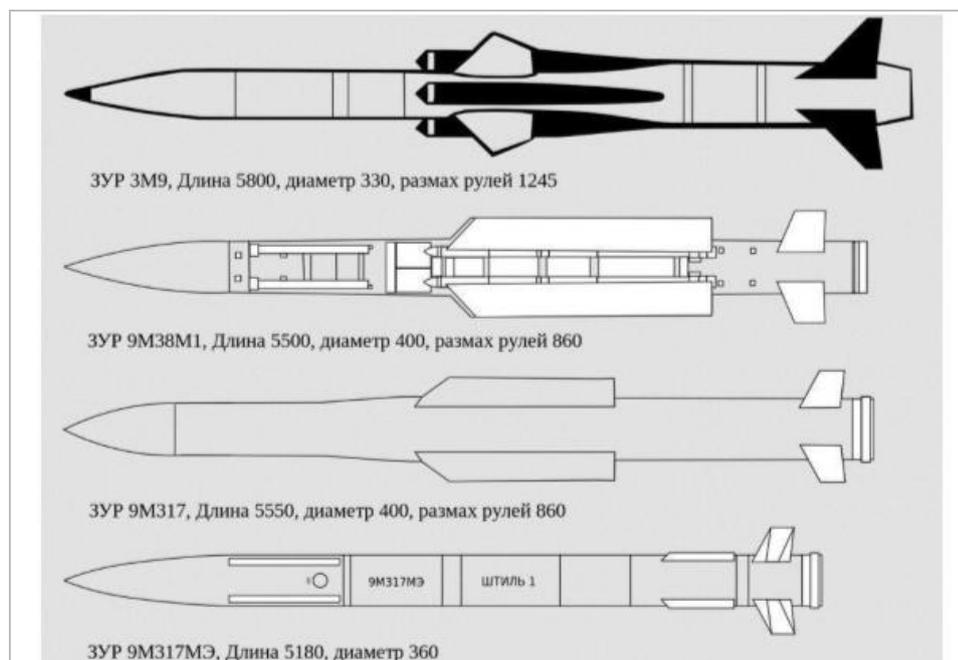
Для того чтобы оценить позицию Концерна необходимо осветить информационный фон, сопровождающий описанные события.

В начале 2015 года в различных медиа-ресурсах озвучивалась версия того, что причиной крушения малазийского Boeing 777 являлась не просто ракета «Бук», а именно «новая русская ракета» используемая в модификации «Бук М1-2», которой нет на Украине.



Фрагмент передачи канала RTL – показана «новая русская ракета»

В одной из передач на канале RTL демонстрируют российскую самоходную огневую установку (СОУ) зенитного ракетного комплекса «Бук М1-2», да еще с полным комплектом – четыре ракеты 9М317. Ошибиться невозможно – у ракет на изображении короткая хорда крыла. Даже в самом итоговом отчете Bellingcat показано основное отличие различных модификаций зенитных ракет.



Изображение из отчета Bellingcat

Как это часто бывает, в одну кучу было свалено все. И ракета 3М9 (от ЗРК² «Куб» родом из 60-х годов прошлого века), и 9М38М1 «с длинными стабилизаторами», и «новая русская ракета» 9М317, и даже новейшая – 9М317МЭ. Вроде бы все. Но нет, далеко не все.

Забыли указать силуэт ракеты 9М38, предшественницы 9М38М1. По изображениям на фотографиях ракету 9М38 от 9М38М1 отличить практически невозможно (если не видна маркировка) даже специалисту. Основные различия есть только внутри или в «паспорте» - технической документации.

Так вот, ракеты типа 9М38 / 9М38М1 есть в армиях многих государств, даже в Финляндии, и естественно, есть на Украине. Но в передаче RTL показана именно ракета 9М317, которая является «новой русской ракетой». И это главный факт ненавязчивой пропаганды. Он подталкивает к мысли – ракета русская (не советская), значит, виноваты русские. Конечно, это может быть простой ошибкой, ведь не все разбираются в модификациях, как ракет, так и самоходных огневых установок зенитного комплекса «Бук».

Но это не единственная «ошибка». Как показывает анализ материалов из открытых источников таких ошибок (или сознательных «вбросов») великое множество.

В качестве примера приведу материалы, опубликованные на одном из украинских интернет-ресурсов (<http://uainfo.org/blognews/1437135312-vina-rossii-praktichieski-dokazana-neoproverzhimye-uliki.html>).

Рассмотрим только самые важные заявления, которые сделали авторы этого материала.

² ЗРК – зенитный ракетный комплекс.

Из публикации следует, что...

«...современная химическая экспертиза абсолютно точно установила состав металла, обнаружила частицы материала обшивки и стекла именно погибшего лайнера, которые пробивали эти элементы, прежде чем поразить людей.

Все это будет представлено на суде. Ошибки никакой нет, какая-либо подмена абсолютно исключена, и суд это докажет».

И приведен подтверждающий рисунок с соответствующей подписью:



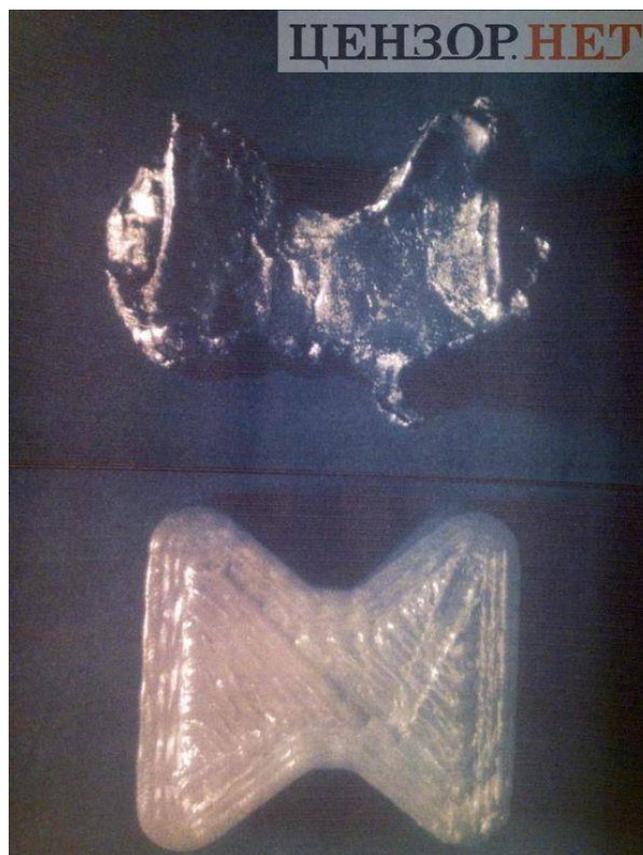
«Поражающие элементы российской зенитной ракеты 9М317, извлеченные из тел членов экипажа и корпуса лайнера»

Особое внимание стоит обратить на утверждение, что ракета именно 9М317. Да, именно та самая, пресловутая, «новая русская ракета». Это очень серьезное заявление. Для его подтверждения или опровержения нужны не менее серьезные аргументы.

В этом «разоблачительном» материале присутствуют и другие, не менее интересные, заявления:

«Вот извлеченный из самолета поражающий элемент и его полноразмерный целый аналог, извлеченный из ракеты российского зенитно-ракетного комплекса «Бук М1-2» образца 1998 года. В Украину эта ракета не поставлялась, а вот в другие страны – да».

Заявлением дело не ограничилось, были приведены фотографии.



Поражающие элементы: сверху – извлеченный из обломков МН17, снизу – поражающий элемент в форме «двутавр» от «новой русской ракеты» (по версии украинских экспертов)

Тут, правда, необходимо отметить, что верхнее изображение специалистами DSB до оглашения Final Report держалось в секрете, и по требованиям того же DSB не могло быть опубликовано ранее презентации Final Report. Кстати тот же «Алмаз – Антей» ни одной фотографии, ни из рабочих документов комиссии, ни из ангара с предварительной выкладкой (а они были известны с февраля 2015 года) в открытых источниках не использовал.

И подпись в оригинале «разоблачительного» материала соответствует духу всей публикации:

«Поражающий элемент типа «двутавр» боевой части российской зенитной ракеты производства концерна «Алмаз – Антей» 9М317. Сверху – извлеченный из обломков Boeing 777 МН17, снизу – целый, извлеченный из целой российской ракеты 9М317. Химический состав обоих элементов идентичен».

Даже есть интересные комментарии:

«...крупным планом показан поражающий элемент типа «двутавр». Лента боевой части зенитной ракеты снабжается 4 тысячами таких элементов».

«Спецслужбы стран НАТО смогли приобрести ракеты российских «Буков» на мировом рынке вооружений специально для проведения экспертизы».

«У ракет «Бук М1-2» есть свои отличительные черты – поражающие элементы типа «двутавр» применяются и в старой зенитной ракете старого

советского «Бук М1». Но они меньше размером. И у них оказался другой химический состав. Поэтому следствие надежно исключает всякую возможность поражения лайнера украинскими ракетами».

И еще важное заявление:

«Украинские «Буки» оснащены старыми советскими ракетами 9М38. Модернизированными ракетами «Бук М1-2» наши зенитчики стрелять не могут. А вот российский «Бук М1-2» может применять оба типа этих ракет».

Необходимо обратить внимание на «старые советские ракеты 9М38» и «российский «Бук М1-2»...

В подтверждение этого авторитетного (пока без кавычек) мнения приведена фотография СОУ «Бук М1-2». И ракеты на ней с короткой хордой крыла. Значит, «новая русская ракета».



Изображение самоходной огневой установки «Бук», использованное в «разоблачительном» материале

Причем, особенно подчеркнuto, это «самоходная огневая установка РОССИЙСКОГО зенитно-ракетного комплекса «Бук-М1-2» образца 1998 года». Даже без пояснений ясно – установки чисто российские, ракеты «новые русские», соответственно заявленный заголовок публикации, а именно, **«Вина России**

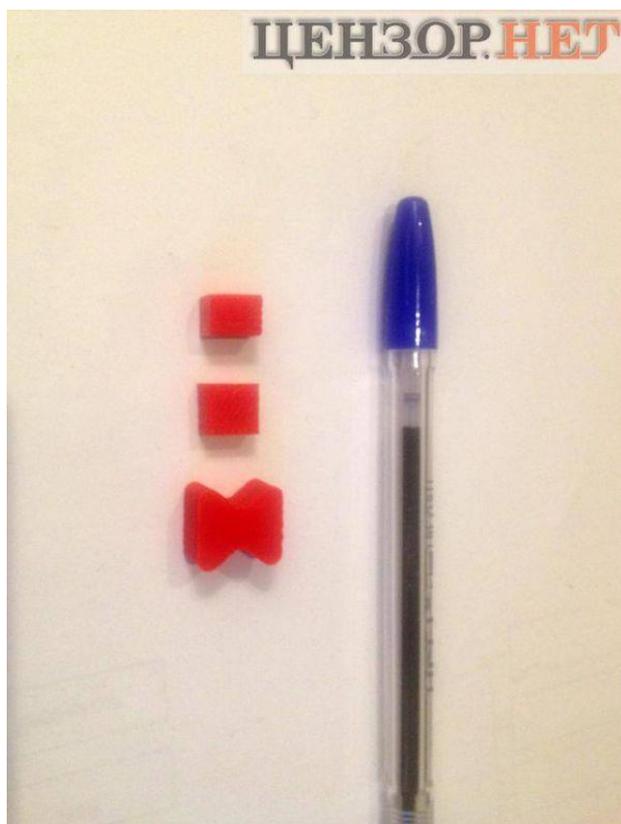
практически доказана. Неопровержимые улики для международного трибунала по Boeing 777» имеет место быть.

Какие еще нужны доказательства?

Безусловно, с учетом приведенной выше фотографии СОУ «Бук М1-2», такой «новой русской ракетой», которой уж точно нет на Украине, могла быть только ракета 9М317. И действительно, такие ракеты были разработаны и приняты на вооружение уже в постсоветские времена, и на Украину не поставлялись.

Вроде точку можно ставить. Ведь, кроме того, эти материалы подтверждали и настоящие эксперты в области противовоздушной обороны.

В частности, такие утверждения присутствовали в различных интервью украинского военного эксперта в области ПВО Игоря Романенко³. Первое заявление сразу на следующий день после трагедии⁴, при этом, эксперт не имел доступа к месту катастрофы, не видел ни обломков, ни следов поражения. Ведь всем известные фотографии обломков МН17 со следами осколочных повреждений появятся только через несколько дней.



*Форма поражающих элементов боевой части российских ЗРК «Бук М1-2»
(по версии украинских экспертов)*

Украинский эксперт утверждал, что в этой «новой русской ракете» используются особые поражающие элементы – отличные от более устаревших

³ Игорь Романенко - украинский военный эксперт, генерал-лейтенант, имеет ученые степени и в технических, и в военных науках.

⁴ <http://uacrisis.org/ru/6284-ukrainian-vijjskovijj-ekspert-igor-romanenko>

модификаций и по размерам, и по химическому составу⁵. Но форма этих поражающих элементов прежняя:

«... так и элементы боевой части, они тоже отличаются по химическому составу и по размерам. Форма сохраняется прежней – это разрезанный, если взять рельсу, например, трамвайную и разрезать поперек, вот она имеет такую форму...»

Видимо Игорь Романенко подразумевал поражающие элементы в форме «двутавр». Но только такой особенный «двутавр», который есть только в России, и только в России. А на Украине таких нет, да и быть не может. Ведь, было заявлено, что «спецслужбы стран НАТО смогли приобрести ракеты российских «Буков» на мировом рынке вооружений специально для проведения экспертизы».

Из всех этих утверждений легко построить очень логичную конструкцию – раз в трагедии МН17 виновата именно «новая русская ракета», значит, и пустить ее могли только русские.

Сильный ход, особенно если учесть, что и действительно, в открытых источниках не было достоверных данных об поражающих элементах, используемых в «новой русской ракете».

Опровержение заявлений группы Bellingcat о неправдоподобных и противоречивых выводах Концерна «Алмаз – Антей»

Так вот, на первой своей презентации⁶ российский оборонный Концерн «Алмаз – Антей» показал, что в случае рассмотрения версии «Бук» характер повреждений фрагментов конструкции малазийского Boeing 777 может соответствовать только определенному типу ракет, которые используются в более старой модификации ЗРК «Бук». Если виновен «Бук», то уж точно не «новая русская ракета» 9М317. Самая главная отличительная особенность повреждений фрагментов конструкции МН17 – это пробоины от поражающих элементов, имеющие размер 13 или 14 мм.



Из презентации «Алмаз – Антей», июнь 2015 года

Наличие множества таких повреждений, показанных на презентации, позволило раз и навсегда исключить причастность к трагедии «новой русской ракеты» 9М317. Именно для этой цели в ходе презентации и были

⁵ <http://obozrevatel.com/crime/97382-vina-rossii-v-gibeli-mh17-dokazana-ekspert.htm>

⁶ Презентация проведена 2 июня 2015 года.

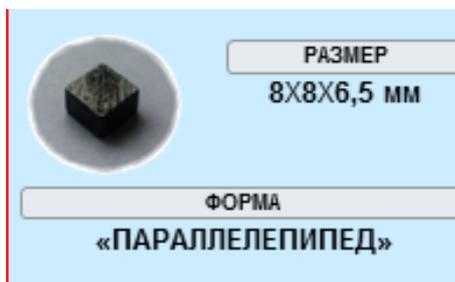
продемонстрированы все типы готовых поражающих элементов, входящих в состав боевых частей различных модификаций ракет «Бук».

В «новой русской ракете» нет, и никогда не было не только «двухавров», но и каких-либо других «тяжелых» поражающих элементов с размерами в 12, 13 или 14 мм. На приведенном ниже изображении из первой презентации «Алмаз – Антея» показан внешний вид и приведены массогабаритные характеристики всех готовых поражающих элементов, когда-либо используемых в боевых частях ракет «Бук».

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЕВЫХ ЧАСТЕЙ ЗЕНИТНЫХ РАКЕТ «БУК»		
8		
РАКЕТА 9М38М1		
МОДИФИКАЦИИ ЗРК «БУК»		
«БУК», «БУК-М1»	«БУК-М1»	«БУК-М1-2», «БУК-М2»
МОДИФИКАЦИИ РАКЕТ		
9М38	9М38М1	9М317
НАИМЕНОВАНИЕ БОЕВОЙ ЧАСТИ		
9Н314	9Н314М1	9Н318
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
 РАЗМЕР 8Х8Х5 мм МАССА 2,35 г ФОРМА «ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» КОЛИЧЕСТВО 4 740 шт.	 РАЗМЕР 8Х8Х5 мм МАССА 2,35 г ФОРМА «ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» КОЛИЧЕСТВО 4 100 шт.	 РАЗМЕР 8Х8Х6,5 мм МАССА 2,1 г ФОРМА «ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» КОЛИЧЕСТВО 1 870 шт.
 РАЗМЕР 13Х13Х8 мм МАССА 10,5 г ФОРМА «ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» КОЛИЧЕСТВО 1 790 шт.	 РАЗМЕР 13Х13Х8,2 мм МАССА 8,1 г ФОРМА «ДВУТАВР» КОЛИЧЕСТВО 1 870 шт.	 РАЗМЕР 6Х6Х8,2 мм МАССА 2,1 г ФОРМА «ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД» КОЛИЧЕСТВО 1 870 шт.
БОЕВАЯ ЧАСТЬ РАКЕТЫ 9М38М1  Ресурс: «Концерн ПВО «Алмаз – Антей»		

Готовые поражающие элементы ракет «Бук»

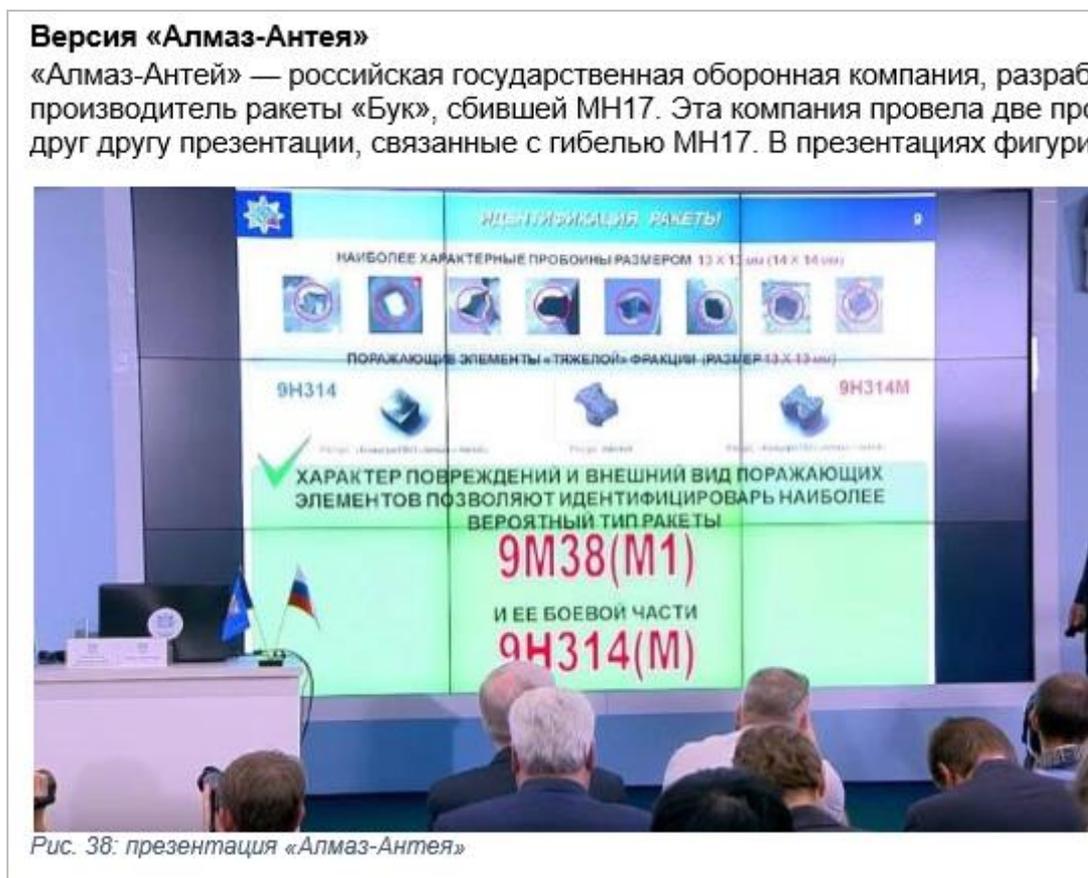
В презентации также были показаны готовые поражающие элементы и «новой русской ракеты» 9М317.



Готовые поражающие элементы ракеты 9М317

Максимальный их размер не превышает 8 мм и, что главное, его форма совсем не похожа на «распиленную трамвайную рельсу», как утверждал украинский военный эксперт. Кроме того, ни под каким ракурсом данный осколок не сможет оставить пробоину с поперечным размером в 13 или 14 мм, как есть на фрагментах МН17.

На фотографии с первой презентации «Алмаз – Антея», приведенной в отчете Bellingcat⁷ видно, что название и типа ракеты 9М38(М1), и типа ее боевой части 9Н314(М) имеют особенности – соответствующие индексы «М1» и «М» взяты в скобки. И это явно не ошибка или злой умысел специалистов Концерна. Просто на тот момент времени достоверно удалось установить только серию ракеты – а именно 9М38. А вот с точной модификацией боевой части далеко еще не все было ясно.



Изображение из отчета Bellingcat

Работа по расследованию технических аспектов трагедии продолжалась. Появлялись новые данные по характеру повреждений на фрагментах конструкции самолета, новые данные по поражающим элементам, извлеченным из обломков и тел жертв, проводилась проверка математических моделей и расчетов.

Для проверки своей версии, а также подтверждения заявленных технических характеристик ракет и их боевых частей⁸ были проведены специальные исследования, а затем и натурные эксперименты.

Считаю необходимым подчеркнуть, что был проведен не просто «эффективный «натурный эксперимент», как указано в отчете Bellingcat.

⁷ Рисунок 38 на стр. 36 отчета Bellingcat.

⁸ Экспертам международной комиссии были переданы технические характеристики, а также результаты государственных и контрольных испытаний боевых частей ракет «Бук».

Речь идет о проведении специальных исследований, сравнении результатов с архивными данными (результатами государственных, контрольных и серийных испытаний), и наконец, двух полномасштабных натурных экспериментах, проведенных 31 июля⁹ и 7 октября 2015 года.

Экспериментальные исследования по оценке пробивного действия поражающих элементов 18

СХЕМА ИСПЫТАНИЙ

1 – улавливатель; 2 – экран (Ст3 х 5,0 мм); 3 – преграда-мишень (алюминиевый сплав АМг6М х 2,0 мм); 4,1, 4,2 – картон (свидетель); 5 – датчики скорости; 6 – отсекатели; 7 – баллистическая установка ППН-23

ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Элемент № 1 (9НЗ14М 1-10) 13х13х8,2 мм и поддон к нему

Элемент № 2 (9НЗ14М 1-11) 6х6х8,2 мм и поддон к нему

Элемент № 3 (9НЗ14М 1-9) 8х8х5 мм и поддон к нему

Угол наклона преграды, A_3

ПРЕГРАДА

СВИДЕТЕЛЬ

ЭКРАН

ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

Оценка пробивного действия элементов по преграде из алюминиевого сплава. Определяемые характеристики – определение угла рикошета элементов при пробитии преграды (сплав АМг6М) толщиной 2,0 мм на минимальных скоростях для динамических условий

Специальные исследования пробивного действия поражающих элементов

1 ЭТАП: 9НЗ14М 31.07.2015

2 ЭТАП: 9МЗ8М1 07.10.2015

Задачи эксперимента:

- Подтверждение направления движения поражающих элементов
- Подтверждение механического (пробивного) действия поражающих элементов
- Сравнительный анализ повреждений и поражающих элементов

Задачи эксперимента:

- Оценка повреждений, наносимых поражающими элементами конструкции реального самолета
- Подтверждение механической (пробивной) способности поражающих элементов
- Сравнительный анализ повреждений и поражающих элементов

Условия эксперимента по версии предварительного отчета международной комиссии (Пуск из района «Снежное»)

Натурные эксперименты

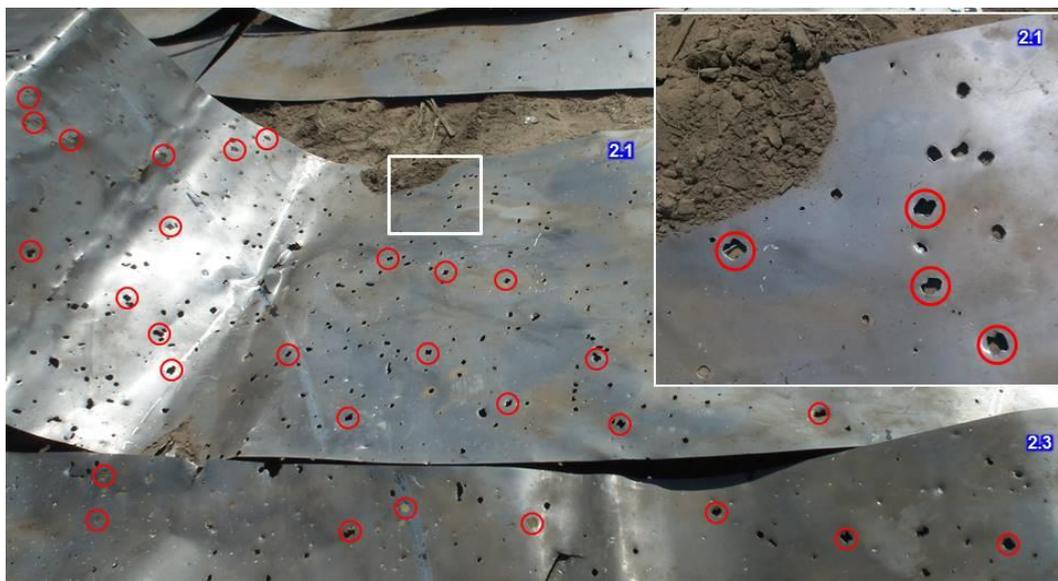
Как известно, именно эксперимент и его результаты может или подтвердить, или опровергнуть ту или иную версию. Именно результаты экспериментов и

⁹ Основные результаты первого эксперимента были доведены экспертам международной комиссии в начале августа 2015 года в ходе совместной работы на территории Нидерландов. Тогда же было предложено ознакомиться с необработанными исходными данными первого этапа испытаний и участвовать в подготовке и проведении второго этапа.

дополнительных исследований позволили уточнить выводы «Алмаз – Антея», озвученные на первой презентации и, в итоге, установить не только серию, но и модификацию ракеты. Тем более что результаты двух проведенных натурных экспериментов позволили исключить причастность осколков в форме «двутавр» к крушению Boeing 777 17 июля 2014 года в небе над Украиной.

В ходе обоих экспериментов, проводимых в различных условиях, получен важный результат – при подрыве боевой части (БЧ) 9Н314М (именно той единственной из линейки БЧ «Бук», что с «двутаврами») на преградах должно оставаться множество характерных повреждений в форме «бабочки». Нет, конечно в сети Интернет, многие «диванные исследователи» уже давно доказали, что таких пробоин быть не может вообще или, если и будет, то одна, ну от силы пара...

Но практика, как критерий истины, показывает, что такие повреждения не случайны – их многие десятки. Они появлялись и на всех щитовых мишенях, и на корпусе самолета-мишени «Ил-86».



Один из фрагментов щитовой мишени с первого эксперимента (31.07.2015)



Фрагмент обшивки «Ил-86» со второго эксперимента (07.10.2015)

Таким образом, после дополнительных исследований и подтверждения результатами натуральных экспериментов как исходных данных предоставленных экспертам DSB, так расчетов и моделей «Алмаз – Антея», на второй презентации (13 октября 2015 года) были опубликованы уточненные и верифицированные данные.

 **Результаты натурального эксперимента** 77

УТОЧНЕНИЕ ТИПА РАКЕТЫ
Тип ракеты – 9М38 с боевой частью 9Н314 (без двутавров)



ПОДТВЕРЖДЕНИЕ УСЛОВИЙ ВСТРЕЧИ РАКЕТЫ С САМОЛЕТОМ

Условия встречи ракеты с самолетом, рассчитанные специалистами Концерна, подтверждены в ходе натурального эксперимента. Наиболее вероятным районом пуска ракеты является район южнее Зарощенское

Уточнение типа ракеты. Презентация «Алмаз – Антей», октябрь 2015 года

Причиной поражения MH17 была не просто ракета семейства 9М38 (в своем финальном отчете эксперты DSB в качестве средства поражения назвали

«расплывчатую» 9М38-series), а конкретная ее модификация 9М38 с боевой частью 9Н314. Именно той боевой частью, что не содержит «двухавров».

Так, что никакого противоречия в презентациях «Алмаз – Антея» нет. Видно эксперты группы Bellingcat не очень внимательно изучали материалы критикуемых ими презентаций и «информационный фон», сопутствующий им.

Развивая «противоречия» презентаций «Алмаз – Антея» в отчете Bellingcat приводятся цитаты представителей Концерна, в частности:

«Данная ракета¹⁰ комплекса «Бук» была снята с производства в 1999 году».

Такое утверждение, безусловно было, но...

Bellingcat на основе цитаты делает важное предположение с далеким прицелом:

«очевидно, подразумевалось, что ракета «Бук», не могла быть российской»¹¹.

Делая это «предположение», как бы от лица внимательных читателей (ведь все очевидно!), авторы отчета Bellingcat начинают приводить факты, что такие ракеты в России есть, а, следовательно, «Алмаз – Антей» говорит неправду. Самое логичное построение после этого заключается в том, что соответственно и другим выводам специалистов «Алмаз – Антея» можно смело не доверять. Но ни один из представителей «Алмаз – Антея» не утверждал, что таких ракет (9М38М1) в России нет.

Можно задаться вопросом: для чего же тогда в июньской презентации была озвучена дата окончания выпуска (1999 год) ракет серии 9М38М1? Этот ответ можно найти в самих материалах пресс-конференции 2 июня 2015 года. Как было сказано ранее, одной из целей первой презентации «Алмаз – Антея» являлось заявление о своей позиции в рамках подачи в мае 2015 года иска в Евросуд в связи с неправомерным введением санкций против Концерна «Алмаз – Антей» в привязке к трагедии со сбитым на юго-востоке Украины пассажирским самолетом¹².

Дело в том, что сам Концерн был образован лишь в 2002 году, то есть спустя три года после прекращения выпуска ракет 9М38М1 и никак не мог предоставить ни одной такой ракеты кому бы то ни было¹³.

Далее в отчете Bellingcat вообще идет ювелирное жонглирование фактами. Приводится ссылка на фотографии Парада Победы в городе Чита, где видны ракеты «с длинными стабилизаторами» и к ним пристыковываются слова

¹⁰ Примечание – речь идет о ракете 9М38М1.

¹¹ Стр. 37 отчета Bellingcat.

¹² <http://tass.ru/ekonomika/1987663>

¹³ http://www.almaz-antey.ru/about/press/news_subsection662/1973.html

генерального директора Концерна Яна Новикова о том, что «в парадах принимают участие новейшие комплексы ПВО «Бук-М2» с ракетами 9М317».

Слова главы «Алмаз – Антея» Я. Новикова вырваны из контекста ответа журналистам. Данный комментарий касался конкретного парада – Парада Победы на Красной площади. И там действительно принимают участие только СОУ «Бук-М2» и с МАКЕТАМИ ракет 9М317.

Но так, легким движением пера, смешав в одну кучу два совершенно различных факта Bellingcat подталкивает к мысли, что и генеральный директор «Алмаз – Антея», и его специалисты мягко выражаясь «говорят неправду».

Ну а на Параде Победы в Чите действительно были ракеты «с длинными стабилизаторами». Только что это за ракеты или их МАКЕТЫ?

Дело в том, что в повседневной деятельности и при участии в публичных мероприятиях (парады, массовые мероприятия с показом техники и др.) на технику боевые ракеты никогда не загружаются. Для этих целей используют учебные ракеты: либо учебно-действующие (предназначенные для тренировок расчетов по контролю исправности бортовой аппаратуры), либо габаритно-весовые макеты (предназначенные для тренировок в проведении погрузочно-разгрузочных работ). Именно этим и объясняется большое количество фотографий ракет 9М38М1. Даже в зенитных ракетных частях, вооруженных ЗРК «Бук-М2», который не может осуществлять пуски ЗУР 9М38М1, такие учебные ракеты используются для тренировок экипажей¹⁴. Это обычная практика во всех армиях в мире.



Самоходная огневая установка ЗРК «Бук-М2» с учебными ракетами 9М38М1

¹⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=FcrC6O0u628>

Теперь, надеюсь ясно, что за «ракеты» присутствуют на парадах и других мероприятиях с участием больших масс народа (выставки, аэрокосмические салоны, дни открытых дверей и др.).

Вот именно так и на таких «жареных фактах» и строятся «железобетонные» логические цепочки, присущие авторам из Bellingcat.

Думаю, стоит пояснить еще некоторые особенности: ракеты серии 9М38 или 9М38М1, изображенные на различных фотографиях, которые встречаются в свободном доступе, могут быть или белого, или зеленого цвета.



Самоходная огневая установка «Бук» с ракетами белого цвета

Это не «маркер» той или иной серии ракет, нет – цвет ракет зависит только от того, где их планировалось использовать. Зеленые предназначены только для армии, точнее для Сухопутных войск. Белые или для флота (моряки, как известно, не очень любят зеленый колер), или для очень жаркого климата, в том числе и на экспорт – для защиты от перегрева.

Есть еще один момент, который стоит пояснить. А именно – красные носовые обтекатели, которые на самом деле и не обтекатели вообще. Дело в том, что настоящие носовые обтекатели ракет 9М38 или 9М38М1 сделаны из белого радиопрозрачного стеклоподобного материала. Очень хрупкого и очень дорогого. Вот для защиты этих обтекателей и используют красные защитные колпаки – и при тренировках, и при транспортировке. То есть это тоже не «отличительная особенность», а простая необходимость.

Ложные заявления о месте запуска ракеты

Уже в самом начале этого раздела отчета группы Bellingcat безапелляционно заявлено, что место пуска по версии «Алмаз – Антея» (близ с. Зарощенское) было под контролем сепаратистов. Утверждение конечно спорное, но какое отношение оно имеет к техническим аспектам расследования Концерна?

На мой взгляд, при обсуждении расследования «Алмаз – Антея», гораздо более важно не то, кто контролировал Зарощенское, а то, что в ходе своих презентаций эксперты неоднократно заявляли: во главу угла расследования Концерна был положен принцип последовательности выводов.

Сначала по результатам анализа повреждений на фрагментах конструкции МН17 (как по многочисленным фотографиям из открытых источников, так и по материалам, предоставленным DSB¹⁵) была определена область подрыва боевой части. Потом определен ее тип. И только после этого, используя особенности предполагаемого типа ракеты, были определены условия ее встречи с самолетом. Возможный район пуска рассчитывался методом обратного моделирования. Все эти результаты были уточнены по результатам исследований и натурных экспериментов во второй презентации. Какие-либо другие косвенные данные (фотографии, предоставленные сторонними организациями, не участвующими в техническом расследовании, заявления свидетелей, мнения экспертов из Интернет, и пр.) о возможном нахождении ЗРК в том или ином месте при анализе не учитывались.

Учитывались лишь технические данные из конструкторской и технической документации. Почему только они? Да хотя бы потому, что в открытых источниках по ракетам «Бук» очень много противоречивой, а зачастую и недостоверной информации. Опираясь на непроверенную информацию в техническом расследовании, тем более в таком резонансном, не совсем верно.

В ходе совместной работы с экспертами DSB выяснилось, что голландские технические специалисты зачастую использовали ошибочные или недостоверные данные о ракетах «Бук», полученные из различных, в том числе и открытых источников. Использование таких исходных данных неминуемо приводило к ошибочным результатам и выводам. Именно для того чтобы попытаться избежать этих ошибок, и было принято решение о передаче специалистам DSB реальных технических характеристик ракет «Бук» (<http://www.almaz-antey.ru/about/press/news/2139.html>).

¹⁵ В том числе многочисленным материалам фото- и видеосъемки, проводимой российскими специалистами с разрешения Совета безопасности Нидерландов на месте предварительной выкладки фрагментов на голландской авиабазе Гилзе-Рийен.

Ранее (29.07.2015) по просьбе голландской стороны в адрес Совета по безопасности Нидерландов (DSB) Концерном ПВО «Алмаз – Антей» были направлены дополнительные данные о характеристиках ракет «Бук».

Что, безусловно, потребовало беспрецедентного шага – снятия соответствующих грифов секретности с технической и конструкторской документации. И, тем не менее, вся информация по ракетам 9М38 и 9М38М1, которую запросили голландские специалисты, была передана экспертам комиссии.

Но вернемся к первой презентации «Алмаз – Антея». Не успела она закончиться, а авторы Bellingcat уже сразу, что называется по горячим следам, дали свой комментарий:

*The Almaz-Antey launch site is the same location as some of the fake Russian MoD photos #MH17
pic.twitter.com/litU7JMg26
– Eliot Higgins (@EliotHiggins) 2 июня 2015*

Вот только сам Bellingcat попал впросак, не ознакомившись толком с содержанием презентации и не разобравшись, а сразу и безапелляционно заявив после ее окончания о том, что в ее ходе были использованы «фейковые» фотографии¹⁶.

Что же подразумевалось под громким обвинением в «фейке»?

В первой презентации «Алмаз – Антея» использованы только фотографии или из открытых источников, или из архива Концерна¹⁷.

В фотоматериалах, использованных специалистами «Алмаз – Антея», присутствуют только фотографии фрагментов конструкции МН17 с характерными повреждениями или архивные фотографии пораженных мишеней¹⁸.

Пример использованных материалов приведен на рисунке ниже.

¹⁶ https://tvrain.ru/news/almaz_antey_ispolzoval_na_press_konferentsii_podde-388400/

¹⁷ <http://tass.ru/boeing-presentation/vvedenie>

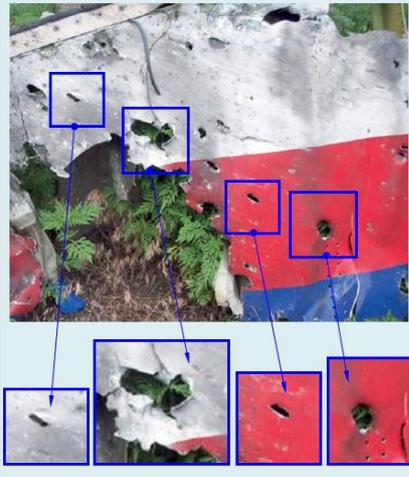
¹⁸ Во время проведения презентации специалисты Концерна «Алмаз – Антей» при демонстрации повреждений на фрагментах МН17 использовали только фотографии из открытых источников. В соответствии с договоренностью материалы, полученные от DSB, а также фотографии, сделанные российскими специалистами на месте предварительной выкладки, для публичной демонстрации не использовались.



ПОВРЕЖДЕНИЯ МН17

ВНЕШНЯЯ ОБШИВКА КАБИНЫ ПИЛОТОВ
(ЛЕВАЯ СТОРОНА)

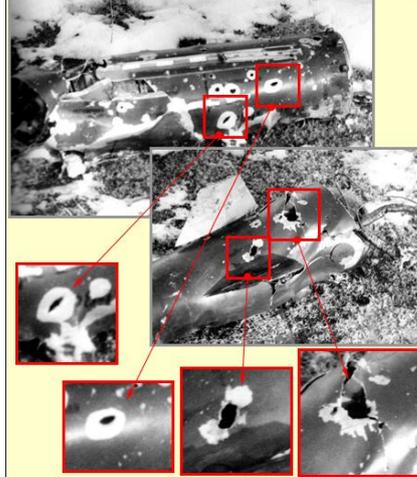
Ресурс: Internet



ПОВРЕЖДЕНИЯ МИШЕНИЙ

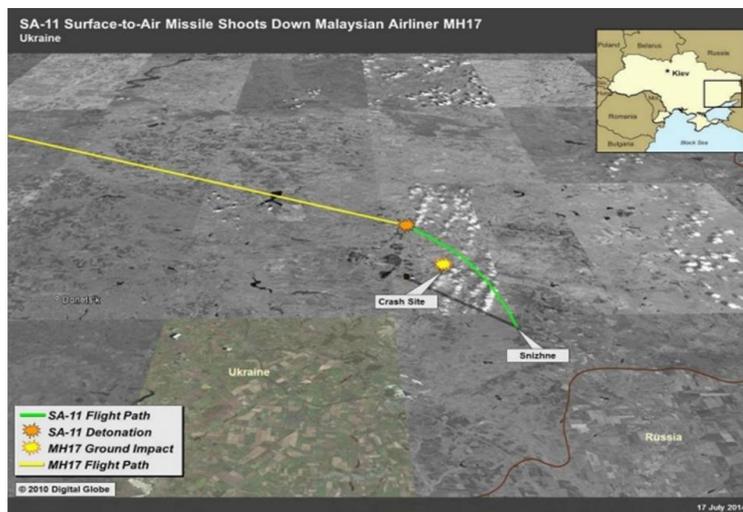
ФРАГМЕНТЫ РАКЕТЫ-МИШЕНИ

Ресурс: ОАО «Концерн ПВО Алмаз – Антей». Отчет об испытательном пуске



Фотоматериалы, использованные в июньской презентации «Алмаз – Антея»: слева – фотографии повреждений МН17 из открытых источников; справа – материалы архива «Алмаз – Антея»

Таким образом, действуя методом исключения, из всех фотоматериалов, представленных в июньской презентации Концерна под понятие «фейк», заявленное Bellingcat, могут подойти только вот эти изображения.

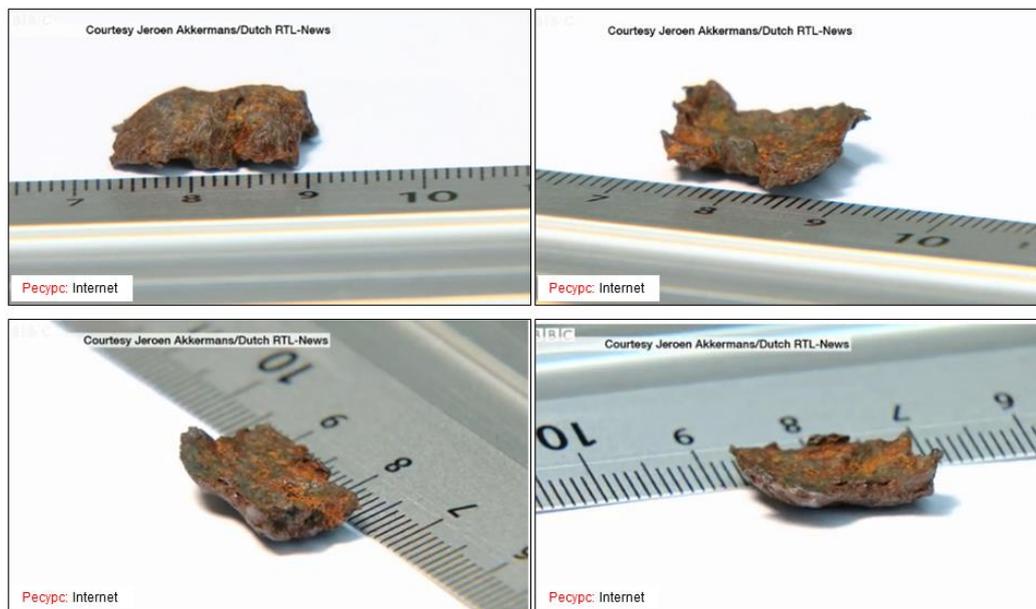


Фотоматериалы, использованные в июньской презентации «Алмаз – Антея»

Почему данные материалы можно считать фейком? Попробую последовательно объяснить.

На первом рисунке изображен металлический фрагмент, якобы имеющий форму «двутавра».

MH17 crash site fragment 'from missile warhead'



Металлический фрагмент, найденный в районе катастрофы

Именно это изображение «Алмаз – Антей» вынужден был использовать в своей первой презентации в качестве «поражающего элемента». Почему именно это изображение? Да потому, что оно было в открытом доступе, а все материалы, предоставленные на тот момент экспертами DSB, в соответствии с регламентом расследования не подлежали опубликованию. Интересно проследить историю этого изображения.

Основные упоминания о нем связаны с началом 2015 года. Этот металлический фрагмент нашел Jeroen Akkermans, который был одним из первых журналистов, побывавших на месте крушения MH17.

Даже была проведена всесторонняя экспертиза этого и других фрагментов, найденных журналистом¹⁹.

В последующем (20 марта 2015 года) и сами фрагменты, и результаты их анализов были переданы экспертам DSB, о чём сообщает RTL:

¹⁹ <http://www.rtlnieuws.nl/nieuws/binnenland/buk-raket-bewezen-fotos-videos-en-analyses>



и сам Jeroen Akkermans подтвердил это в своём твиттере:

«De fragmenten uit de #MH17 rampzone zijn vandaag overgedragen aan de onderzoeksraad»²⁰

Однако, как теперь достоверно известно, ни сами эти фрагменты, ни результаты их анализа и экспертиз в финальный отчет по техническому расследованию DSB так и не попали. Ни в виде изображений, ни в виде заключений экспертов, нет даже упоминания о них. Как, впрочем, и нет в этом отчете ни результатов полных металловедческих экспертиз, ни окончательных заключений о марке стали поражающих элементов, ни результатов соответствия (или несоответствия) намазов вещества на краях пробоин именно этим «высокоскоростным объектам».

Это довольно странно, особенно если учесть официальные обращения российской стороны к DSB в замечаниях к проекту отчета технической комиссии.

Ответом на это замечание было заявление, что марка стали не важна:

Studying the detailed chemical composition of the steel is not relevant to the investigation as the high-energy objects are usually made from low-grade metal (unalloyed steel) originating from different batches, different sources, different manufacturing locations and over different periods of time. Matching the fragments found with reference material from an intact warhead would not be possible because of these differences.

Из приложения к отчету DSB (appendix-v-consultation-part-a)

Так и нет в официальных отчетах больше упоминаний о находках Jeroen Akkermans. И причина этого молчания пока так и не известна: или с фрагментами вышло что-то не так, или нашли не совсем там, где должны быть осколки по «основной версии»?

²⁰ Фрагменты с места крушения MH17 сегодня переданы в DSB.

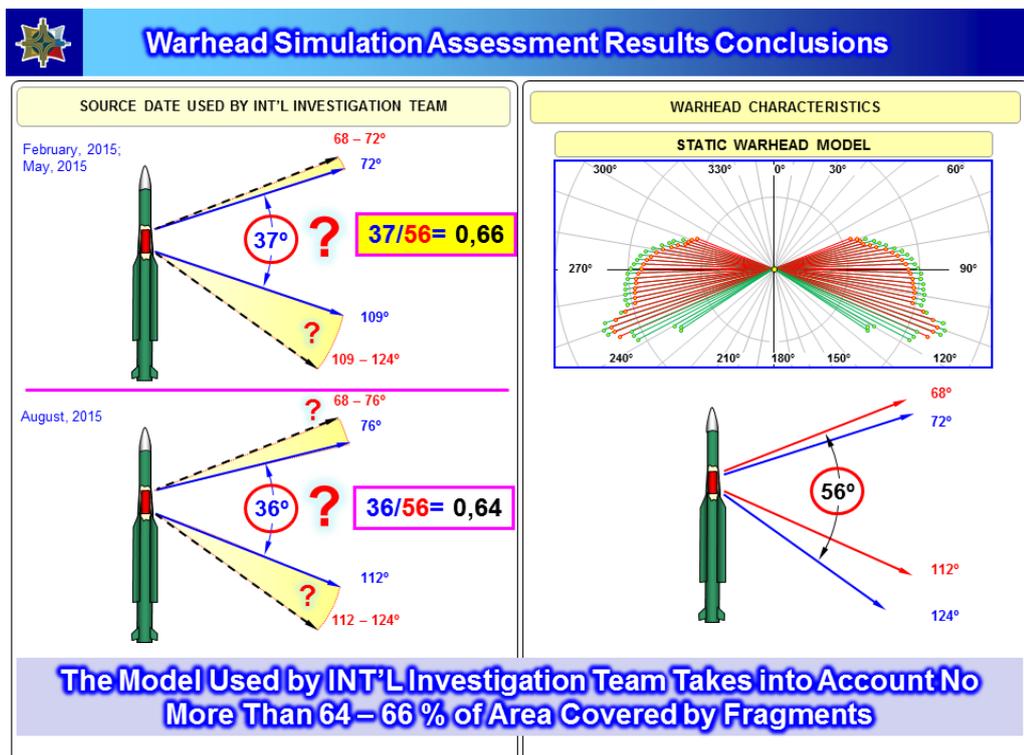


<http://forum.polismi.org/index.php?/topic/13523-двухтавровый-осколок-«бука»-обнаруженный-голл/>

Далее в разделе, посвященном району запуска ракеты, Bellingcat приводит самый весомый аргумент против «версии Москвы» - мнение технических экспертов.

К сожалению, к тому, как проводилось техническое расследование у специалистов Концерна тоже есть определенные претензии.

Как было ранее отмечено, по просьбе экспертов голландской комиссии «Алмаз – Антей» предоставлял необходимые технические данные по ЗРК «Бук». Однако, некоторые технические характеристики, переданные экспертам комиссии, и принципиально не вписывающиеся в «основную версию» или игнорировались, или искажались. Так, без особых объяснений были отвергнуты характеристики параметров поля поражения боевой части 9Н314М и заменены данными, полученными из других источников.



Несоответствие исходных данных, используемых комиссией

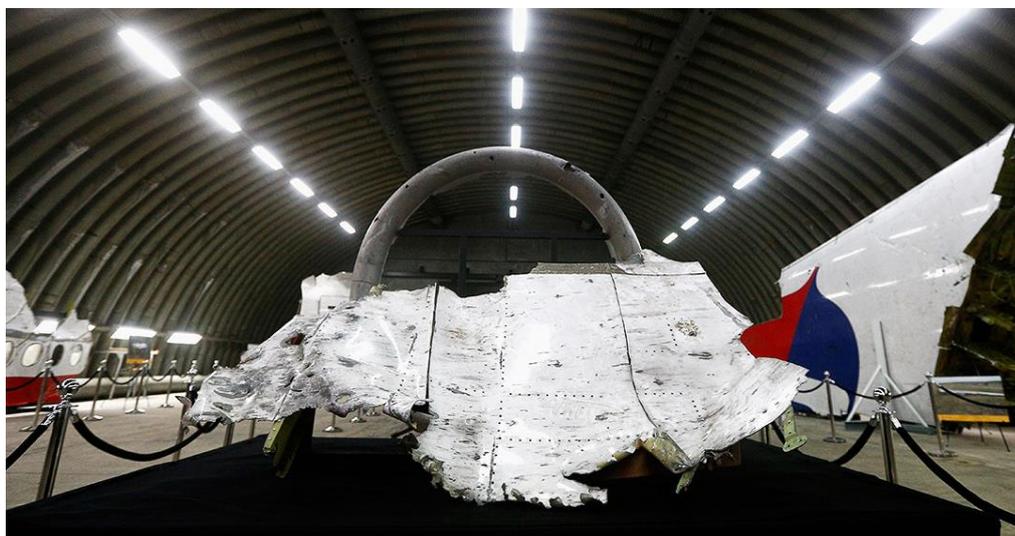
И это несмотря на то, что в подтверждение заявленных Концерном технических характеристик были предоставлены результаты контрольных испытаний, проводимых еще в конце 80-х годов прошлого века. Также, в случае сомнений, было предложено ознакомиться и с первоисточниками.

По согласованию сторон в ближайшее время возможно организовать ознакомление экспертов с первоисточниками (оригинальными техническими описаниями, руководствами и отчетами о проведенных испытаниях) по ракетам 9М38 и 9М38М1 (в части касающейся интересующих Вас вопросов) на территории Российской Федерации.

Из официального письма Концерна «Алмаз – Антей» в адрес DSB

Кстати, в ходе специальных исследований и экспериментов все ранее заявленные характеристики в очередной раз были подтверждены.

Кроме того, в ходе расследования технических обстоятельств авиационной катастрофы, полная выкладка фрагментов так и не была завершена до момента публикации отчета. Часть важных фрагментов самолета на финальную реконструкцию не попала, а повреждения на них в работе не учитывались.



Фрагмент верхней части левого борта МН17, выставленный отдельно от 3D реконструкции

Но самое поразительное происходило с найденными осколками и фрагментами ракеты. Менялось не только количество осколков, но и их характеристики. Например, первый осколок, заявленный как похожий на «двутавр»²¹, в феврале 2015 года весил 5,5 граммов, а в материалах отчета (октябрь 2015 года) его масса увеличилась до 6,1 грамма.

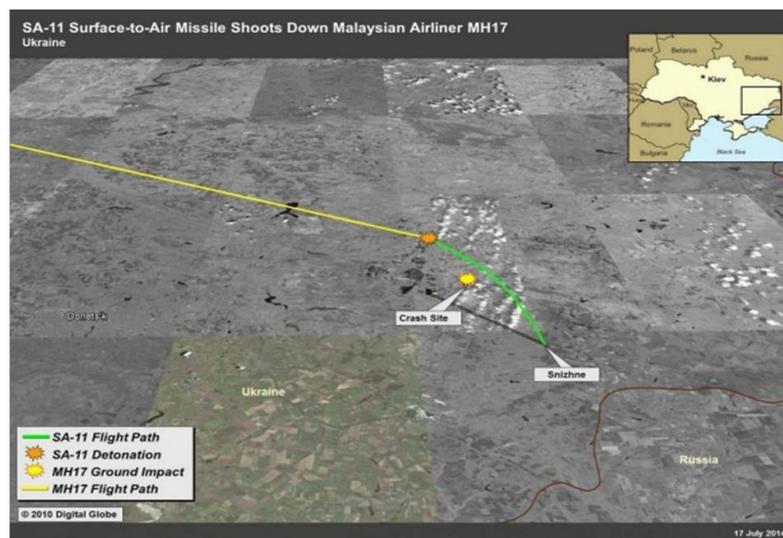
²¹ В материалах технической комиссии такой осколок имеет наименование Bow-tie.



Измерение массы осколка (Гилзе-Рийен, Нидерланды, февраль 2015 года)

О каких-либо найденных фрагментах ракеты российским специалистам до августа 2015 года вообще не было ничего известно. Здесь хочу обратить внимание, что в проекте финального отчета (Draft Final Report), официально переданного Российской Федерации, нет даже упоминания об этих фрагментах. И появились они только после завершения работы комиссии – после согласования замечаний к проекту отчета и то только в виде фотографий. Так что специалистам Концерна не удалось даже осмотреть эти фрагменты, не говоря о проведении исследований или экспертиз.

Теперь о втором изображении.



Версия «пуск из Снежного»

В материалах проекта отчета комиссия представила только один единственный вариант условий встречи ракеты с самолетом. И он как две капли

воды походил на «зеленую дугу», изображенную на рисунке. Именно по этим условиям «Алмаз – Антей» и предлагал совместно провести эксперимент²².

Так как предложение об участии в проведении эксперимента не заинтересовало экспертов комиссии, то Концерн провел его самостоятельно.

Как было показано во второй презентации «Алмаз – Антея», проведенной в октябре 2015 года, для подготовки и проведения полномасштабного натурного эксперимента с носовой частью самолета «Ил-86» использовались исходные данные, взятые из материалов отчета DSB. Ни вправо, ни влево – и взаимное расположение ракеты относительно самолета, и удаления, и ориентация по углам. И что самое главное – тот же тип ракеты 9М38М1 и боевой части 9Н314М, что заявлено в отчете DSB. Даже ракету привели в состояние, соответствующее времени полета по версии «пуск из Снежное»²³.

Целью эксперимента была проверка версии, озвученной в докладе международной комиссии о том, что запуск ракеты мог осуществляться именно из района Снежное.

В результате эксперимента эта версия была опровергнута, поскольку характер повреждений на самолете-мишени абсолютно не соответствует тому, что объективно можно наблюдать на фюзеляже «Боинга» в реальности.



Сравнение характера и плотности осколочных повреждений

²² http://www.almaz-antey.ru/about/press/news_subsection662/2036.html

²³ <http://tass.ru/eksperiment-almaz-anteya/vvodnaya-chast>

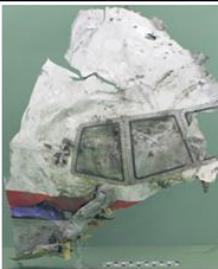


Сквозные повреждения правой стороны фюзеляжа

МН17



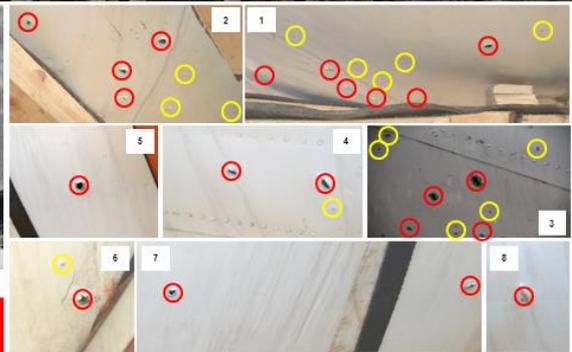
Мишень «ИЛ-86»



Ресурс: Final Report (Figure 19)



Ресурс: Final Report (Figure 23)



Ресурс: «Концерн «Алмаз – Антей» (эксперимент 07.10.2015)

На правой стороне носовой части фюзеляжа МН17 отсутствуют выходные пробоины, что противоречит версии «Встречный курс – «Снежное»

Несоответствие пробивной способности поражающих элементов



Сравнительный анализ повреждений

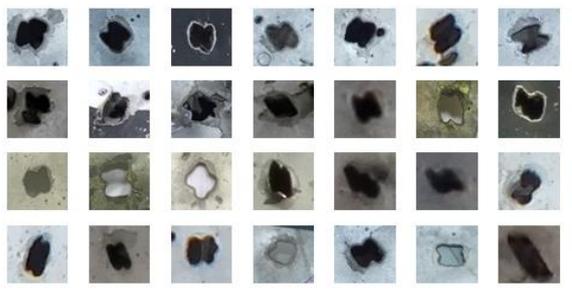
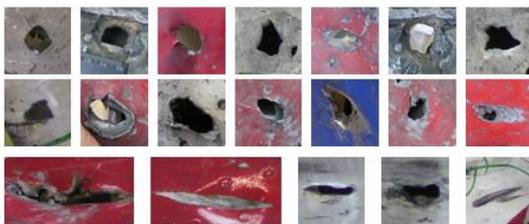


МН17



Мишень «ИЛ-86»

Характерные пробоины от поражающих элементов



Отсутствие входных отверстий в форме «бабочки» на фюзеляже МН17 противоречит версии применения боевой части 9Н314М (с дугтаврами)

Несоответствие характера повреждений

В чем заключаются несоответствия поражения самолета-мишени «Ил-86» и малазийского Boeing 777? Да практически во всем:

в несоответствии количества, и формы пробоин, размеров и плотности осколочного поля накрытия, размеров зоны и характера разрушения и повреждения, образующихся от действия факторов взрыва боевой части 9Н314М, аналогичным характеристикам на фрагментах Boeing 777;

в несоответствии массогабаритных характеристик поражающих элементов боевой части 9Н314М (степени деформации, формы, размеров и остаточной массы), характеристикам осколков, указанным в материалах отчета DSB;

в несоответствии характера разрушения конструктивных элементов ракеты, полученных в результате эксперимента, характеру повреждений фрагментов ракеты, имеющих в материалах отчета DSB.

Кроме того, в ходе эксперимента получено наглядное подтверждение заявлениям специалистов «Алмаз – Антея», что при подрыве ракеты «Бук» по версии «пуск из Снежное» конструкция самолета неминуемо будет пробита насквозь.

На видеокдрах из презентации видно, как поражающие элементы пробивают кабину самолета навывлет. Выходных пробоин на правой стороне «Ил-86» десятки, а на фрагментах Boeing 777 таких пробоин нет вовсе.



Фотоматериалы, использованные в октябрьской презентации «Алмаз – Антея»

Таким образом, специалисты «Алмаз – Антея» в ходе натурных экспериментов смогли подтвердить прозвучавшие ранее заявления, подтвердить технические характеристики, переданные голландским специалистам, и доказать правильность своей версии. И обвинения Bellingcat о том, что Концерн предоставляет недостоверные данные абсолютно беспочвенны. Все результаты

исследований и экспериментов могут быть подтверждены материалами объективного контроля – видео- и фотосъемкой, записями контрольных датчиков.

Таким образом, в результате эксперимента установлено, что условия, соответствующие «зеленой дуге» (версия «пуск из Снежного»), недостоверны.

Далее, в своем отчете Bellingcat заявляет, что версии «... о запуске ракеты из-под Зарощенского представляется абсурдными». И прямо над этими словами размещен рисунок (в отчете Bellingcat это рис. 44) со схемой возможных районов пуска из отчета Совета по безопасности Нидерландов.

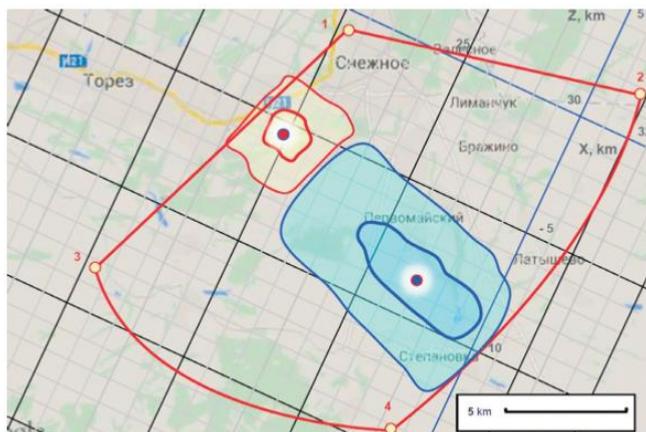


Figure 64: Visualisation of JSC Concern Almaz-Antey fly out simulation results. Note: The red line, numbered 1 to 4, marks the initial area identified by the NLR fly out simulation; an area since updated. (Source: JSC Concern Almaz-Antey)

Изображение, использованное DSB и Bellingcat

Как видно из подписи это не просто схема, а схема с визуализацией результатов моделирования «Алмаз – Антея»!. И на схеме указаны районы вовсе не рядом с Зарощенским, а как раз, наоборот, – рядом со Снежным. Эта картинка как бы сама за себя говорит: «Алмаз – Антея» в отчете DSB признает Снежное. А все другие заявления – это так, для «внутреннего пользования». О том, как это произошло на самом деле можно посмотреть по приведенной ниже ссылке. «Алмаз – Антею» пришлось публиковать специальный пресс-релиз, чтобы объяснить такие «факты» и «нестыковки».

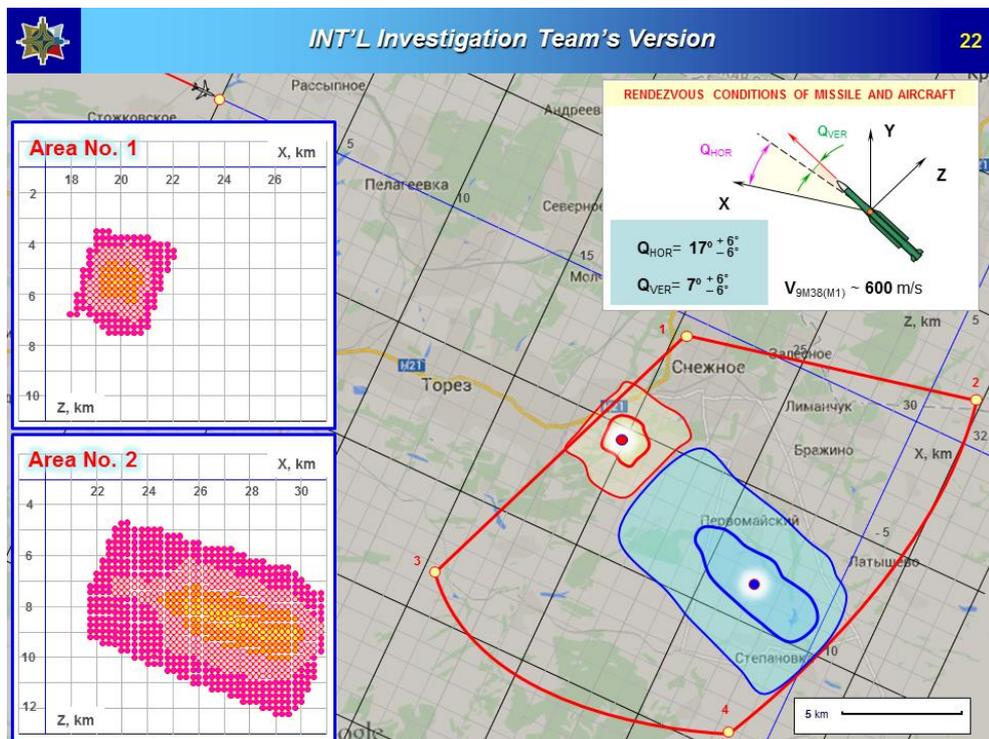
15 октября 2015

Международная комиссия по расследованию катастрофы малазийского «Боинга» в своем итоговом отчете исказила результаты исследования Концерна ПВО «Алмаз – Антей»

Участок местности, указанный в окончательном варианте отчета Международной комиссии на странице 146 как район пуска ракеты, якобы соответствующий расчётам Концерна ПВО «Алмаз – Антей» (территория, расположенная к юго-востоку от Тореза), не обозначался как таковой ни в одном из документов, направленных Концерном в адрес голландской стороны. Рисунок с картой, приведенный в обнародованном голландской стороной 13 октября отчете, обозначает предположительный район пуска ракеты ЗРК «Бук» по версии **Международной технической комиссии**. Эта версия была принята специалистами Концерна в качестве исходных условий при подготовке второй части натурного эксперимента с подрывом ракеты 9М38М1 у фюзеляжа самолета Ил-86 и в рамках этого же эксперимента была убедительно опровергнута.

<http://www.almaz-antey.ru/about/press/news/2139.html>

Как видно из этого пресс-релиза и DSB, и Bellingcat использовали только часть изображения «Алмаз – Антея», без указания того, что это вовсе не версия самого Концерна. Ведь полное изображение, конфиденциально переданное голландским экспертам, выглядело так:



Изображение, переданное «Алмаз – Антеем» голландским специалистам

Ну что же, видимо это и есть один из примеров недобросовестного использования «новых информационных технологий». Только в отличие от Bellingcat, эксперты DSB в пояснениях к таблицам и рисункам своего отчета (хоть и на другой странице, и косвенно) все же подтвердили, что «Алмаз – Антей» с этим не согласен.

	X-axis (- = ahead of nose)	Y-axis (- = left side)	Z-axis
TNO	0.0	-2.0	3.7
NLR	-0.25	-3.0	3.7
Kyiv Research Institute for Forensic Expertise	0.0	-4.0	4.0
JSC Concern Almaz-Antey (see note)	-0.40	-3.5	3.7

Table 20: Summary of detonation positions (distance in metres). Note: The data provided by JSC Concern Almaz-Antey used information that TNO had initially calculated and was included in the draft Final Report sent to the Annex 13 partners for consultation in June 2015. As part of that consultation, TNO updated its calculated position to the one shown in the table. The Russian Federation provided this data to the Dutch Safety Board without confirming that a 9N314M warhead, carried by a 9M38-series missile and launched from a Buk surface-to-air missile system, had caused the crash.

Материалы отчета DSB

Bellingcat пошел дальше: и умолчал, что это далеко не версия российского Концерна, и тем более ни слова про то, что условия встречи самолета с ракетой, которые могли бы быть при пуске из этого района и послужили исходными данными для натурного эксперимента. А не знать это авторы Bellingcat просто не могли ведь именно «противоречивые презентации «Алмаз – Антея» они и критиковали:



Условия проведения эксперимента

(источник: презентация «Алмаз – Антея», октябрь, 2015 года)

В завершении вспомню о кавычках, щедро рассыпанных по отчету Bellingcat. После того как я постарался пояснить последовательность выводов, полученных специалистами «Алмаз – Антея» в ходе своего расследования, думаю, удалось убедительно опровергнуть заявление Bellingcat о противоречии, якобы присутствующем в двух презентациях Концерна.

Ну а насколько эксперимент с подрывом ракеты у фюзеляжа самолета, проведенный по условиям, указанным в финальном отчете технического расследования, является «натурным», полагаю даже объяснять не стоит. Достаточно посмотреть видеоматериалы из октябрьской презентации Концерна.

Михаил Малышевский — представитель «Концерна «Алмаз – Антей»