

# Частые ошибки и поиск решения.

частые ошибки, их поиск и устранение

- [Если метки не соответствуют фоткам](#)
- [Частые ошибки при обработке АФС. Причины и методы исправления.](#)

# Если метки не соответствуют фоткам

Настало время написать пост о том, как же быть, если у вас количество меток не равно количеству фоток.

Обновите Teobox 3 до версии не ниже 2.4+



Первое, что нужно сделать. это вычислить тот полет, где есть рассогласование количества. Далее загружайте его в Блок нового Teobox 2.4+. Программа будет ругаться на несоответствие количества меток и фоток - высветится треугольничек и вы увидите, чего не хватает:

Teobox 2.4.2 BETA

Teobox 2.4.2 BETA

utm project

Блок 1

Фото: 34

Меток: 32

utm project

Блок 1

Фотографий: 34

Меток: 32

1		DJI_0477.JPG	Индекс 0001	Север 634086.911	Тангж -7°	пре. С 634086.890
		C:/Users/Pro...DJI_0477.JPG	Затвор 1/400	Восток 93991.989	Крен -6°	пре. В 93991.989
		Ср май 19 16:31:28 2021	Интрвл 0.00	Н 258.486	Рыск 109°	пре. Н 258.300
2		DJI_0478.JPG	Индекс 0002	Север 634084.361	Тангж -18°	пре. С 634084.345
		C:/Users/Pro...DJI_0478.JPG	Затвор 1/400	Восток 93998.814	Крен -9°	пре. В 93998.777
		Ср май 19 16:31:30 2021	Интрвл 1.97	Н 258.335	Рыск 111°	пре. Н 258.152
3		DJI_0479.JPG	Индекс 0003	Север 634078.778	Тангж -3°	пре. С 634078.746
		C:/Users/Pro...DJI_0479.JPG	Затвор 1/400	Восток 94014.023	Крен -8°	пре. В 94014.033
		Ср май 19 16:31:32 2021	Интрвл 2.02	Н 257.927	Рыск 110°	пре. Н 257.743
4		DJI_0480.JPG	Индекс 0004	Север 634073.391	Тангж -4°	пре. С 634073.360
		C:/Users/Pro...DJI_0480.JPG	Затвор 1/400	Восток 94028.887	Крен -8°	пре. В 94028.896
		Ср май 19 16:31:34 2021	Интрвл 1.97	Н 257.392	Рыск 110°	пре. Н 257.207
5		DJI_0481.JPG	Индекс 0005	Север 634067.941	Тангж -3°	пре. С 634067.911
		C:/Users/Pro...DJI_0481.JPG	Затвор 1/400	Восток 94044.197	Крен -8°	пре. В 94044.209
		Ср май 19 16:31:36 2021	Интрвл 2.02	Н 256.991	Рыск 110°	пре. Н 256.806
6		DJI_0482.JPG	Индекс 0006	Север 634062.576	Тангж -3°	пре. С 634062.547
		C:/Users/Pro...DJI_0482.JPG	Затвор 1/500	Восток 94059.160	Крен -7°	пре. В 94059.170
		Ср май 19 16:31:38 2021	Интрвл 1.98	Н 256.784	Рыск 110°	пре. Н 256.599
		DJI_0483.JPG	Индекс 0007	Север 634057.106	Тангж -3°	пре. С 634057.076

Если файл меток вы загрузили из Телеграм бота [@Teoboxbot](#) - то вместе с ними подгрузится и проекция СК вашего полета. Если вы используете свой файл меток, полученный, например, из таких не очень хороших программ, как Кредо ГНСС и тд, то загрузите проекцию вашей СК в Теобокс проект:

Teobox 2.4.2 BETA

utm project

Блок 1

Фото: 34

Меток: 32

utm project

Настройки проекта

Имя проекта

utm project

Система координат

UTM (Metric) ☒ Geographic (Lat/Lon) ☐

Выходная директория

☐ Разделять фотографии по блокам в папки (IMG01, IMG02 и т.д.)

Разделитель в выходном файле

Tab

☐ Использовать абсолютные пути

Проекция

+proj=tmerc +lat\_0=0 +lon\_0=93 +k=1 +x\_0=106797.8 +y\_0=-5578022.5 +ellps=krass +towgs84=23.57,-140.95,-79.8,0,0.35,0.79,-0.22 +units=m +no\_defs +type=crs +title=Teobox\_proj

Проекция валидна

Сохранить и проверить

Блок 1

1

2

3

4

5

6

DJI\_0482.JPG

Индекс 0006

Север 634062.576

Тангж -3°

пре. С 634062.547

C:/Users/Pro...DJI\_0482.JPG

Затвор 1/500

Восток 94059.160

Крен -7°

пре. В 94059.170

Ср май 19 16:31:38 2021

Интрвл 1.98

Н 256.784

Рыск 110°

пре. Н 256.599

DJI\_0483.JPG

Индекс 0007

Север 634057.106

Тангж -3°

пре. С 634057.076

Тангж -7°

пре. С 634086.890

Крен -6°

пре. В 93991.989

Рыск 109°

пре. Н 258.300

Тангж -18°

пре. С 634084.345

Крен -9°

пре. В 93998.777

Рыск 111°

пре. Н 258.152

Тангж -3°

пре. С 634078.746

Крен -8°

пре. В 94014.033

Рыск 110°

пре. Н 257.743

Тангж -4°

пре. С 634073.360

Крен -8°

пре. В 94028.896

Рыск 110°

пре. Н 257.207

Тангж -3°

пре. С 634067.911

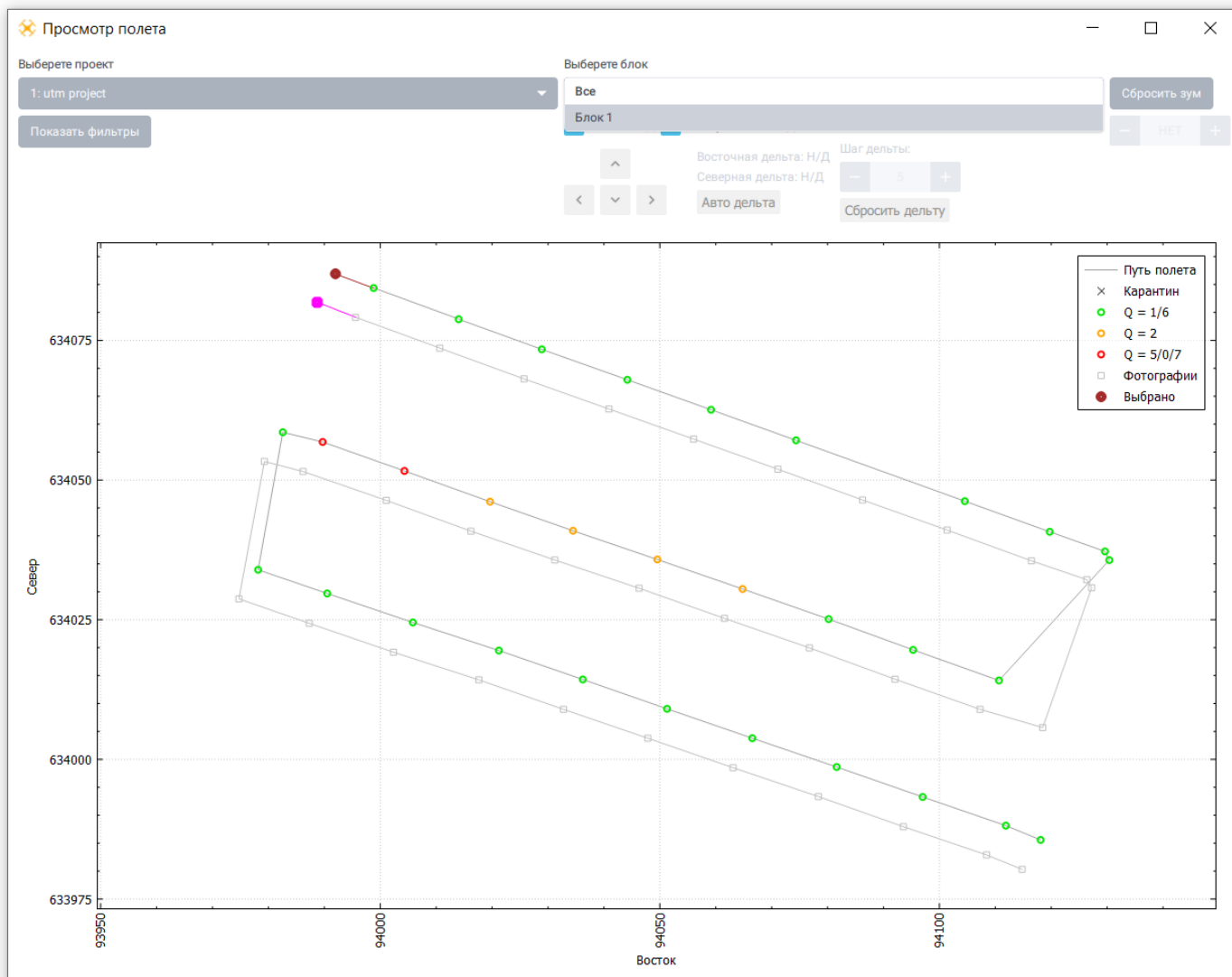
Крен -8°

пре. В 94044.209

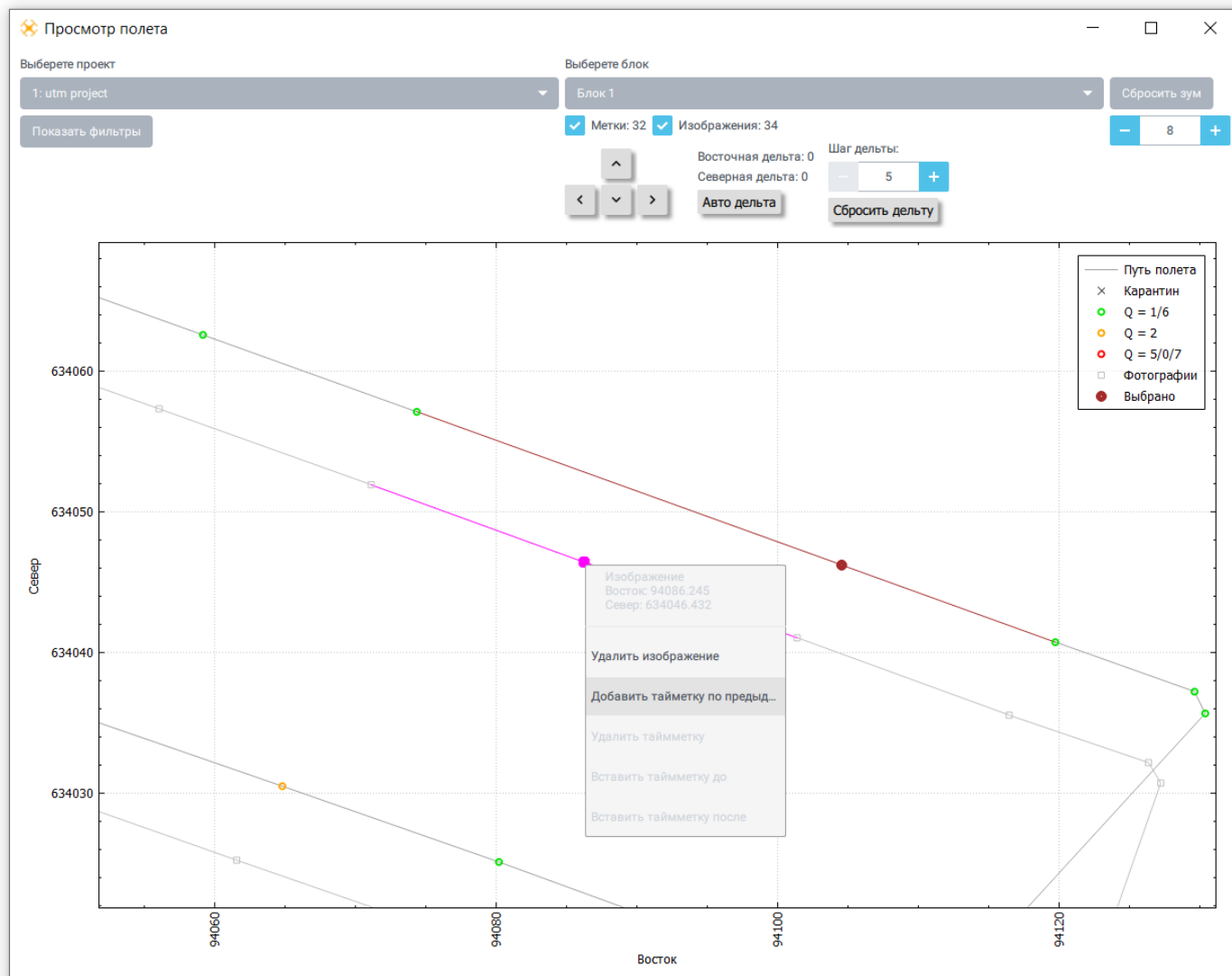
Рыск 110°

пре. Н 256.806

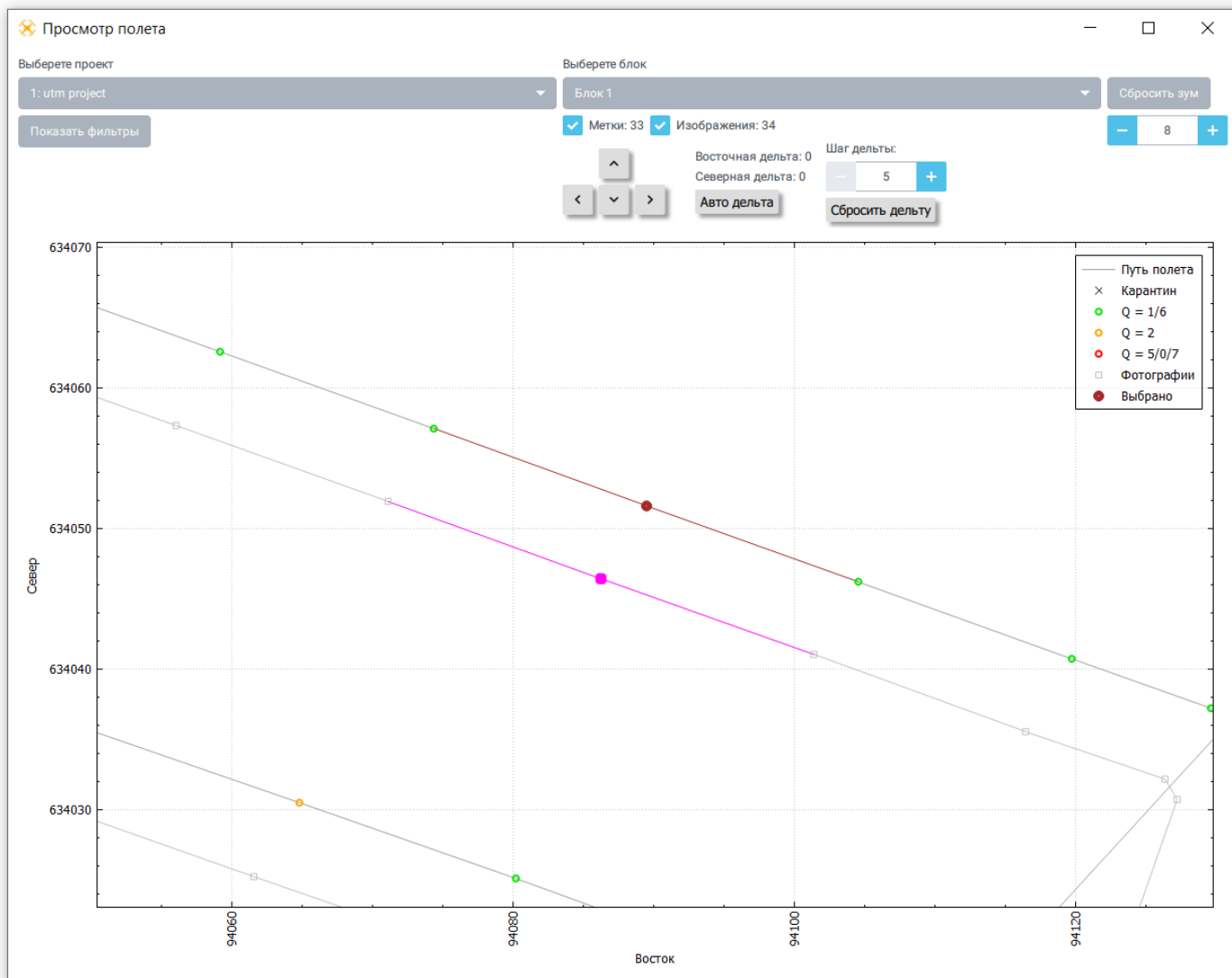
После загрузки проекции переходим в режим полета и выбираем там нужный Блок, а также активируем отображение фотографий на карте:



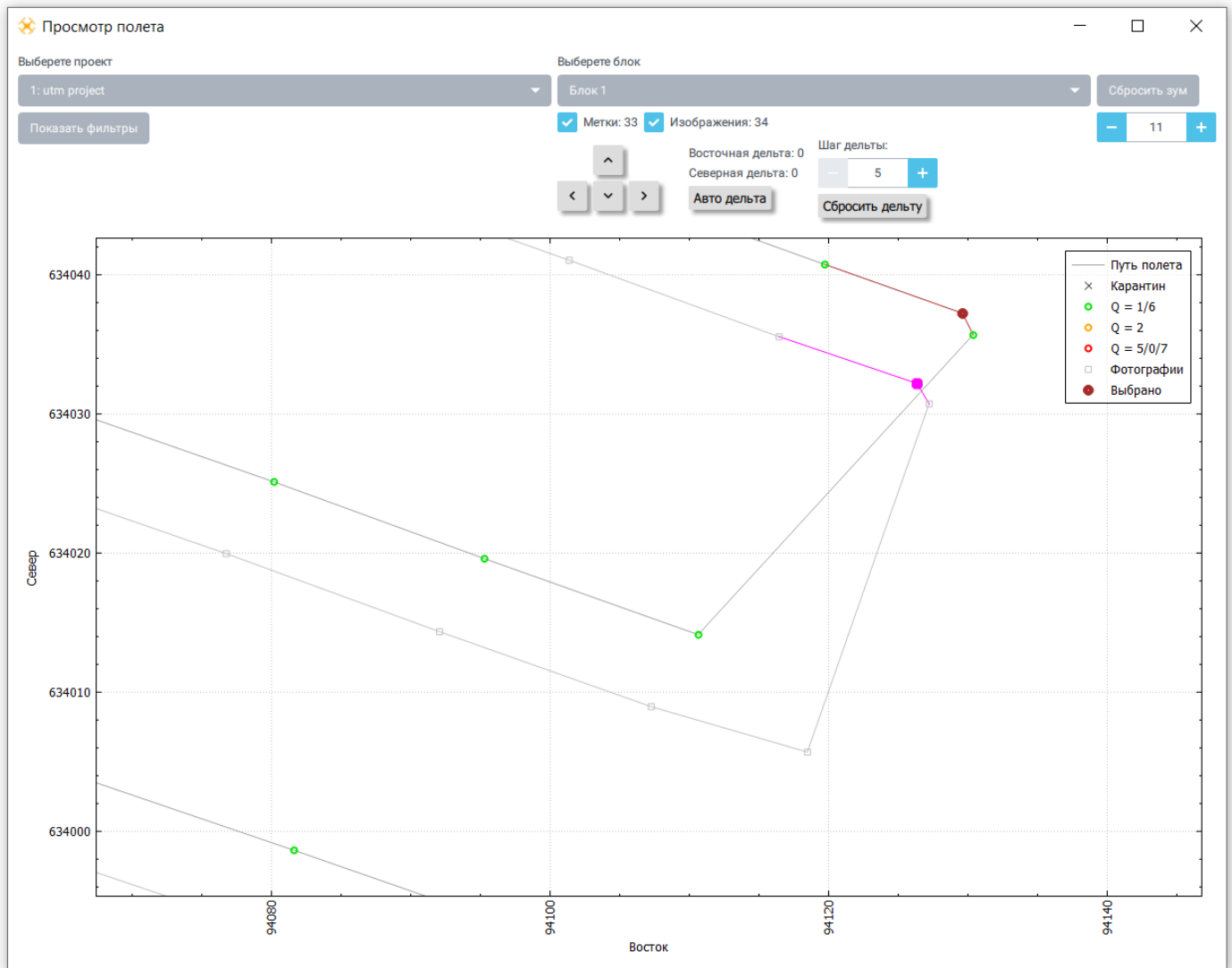
Благодаря введенной проекции, вы можете наблюдать на графике и метки, и фотки. Теперь применяем творческое мышление и видим, где у нас пропуски.... В месте пропуска, на фотографии, можно нажать правой кнопкой мыши и добавить недостающую метку:



Недостающая метка добавится:

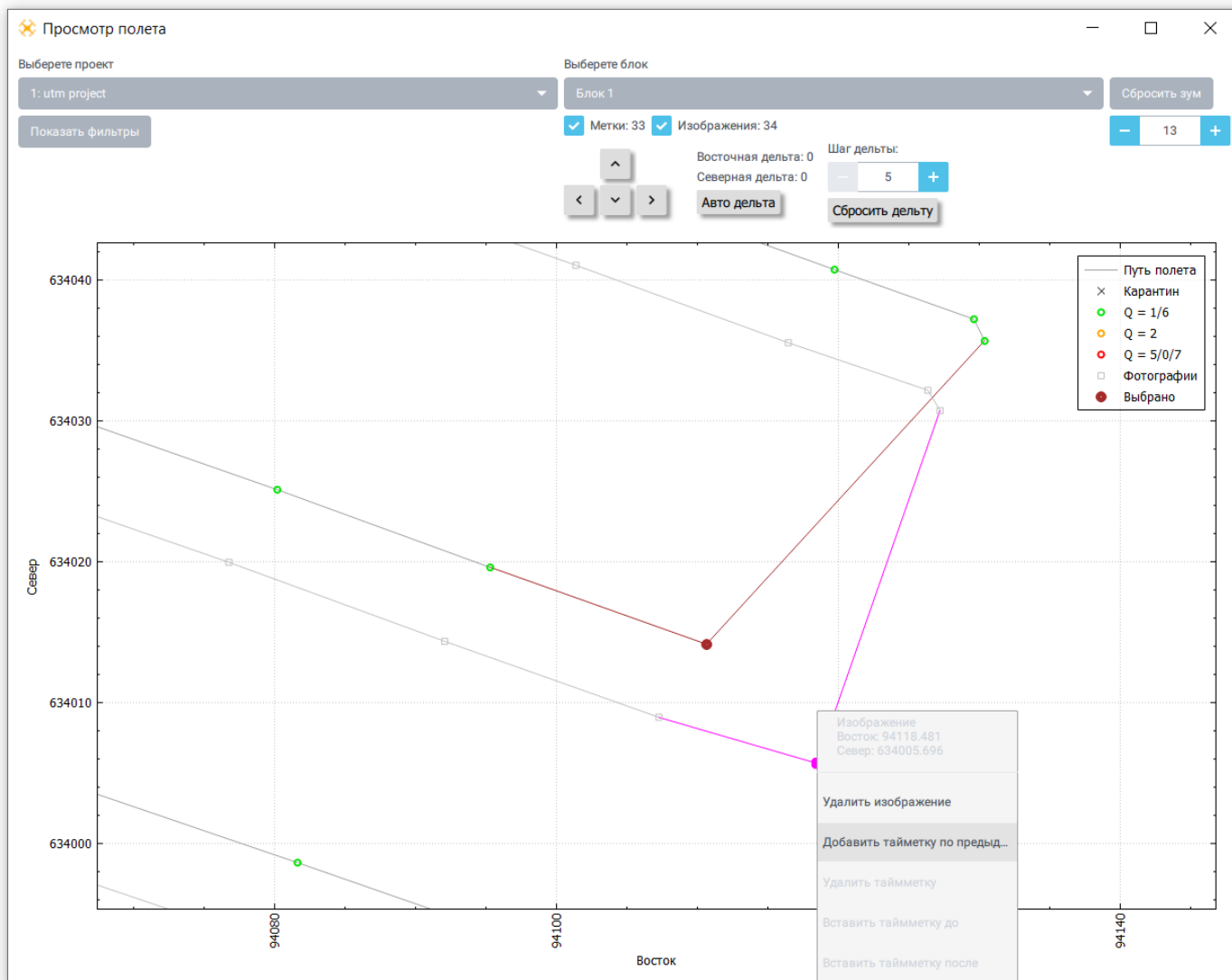


Идем дальше. Ищем еще несоответствия:

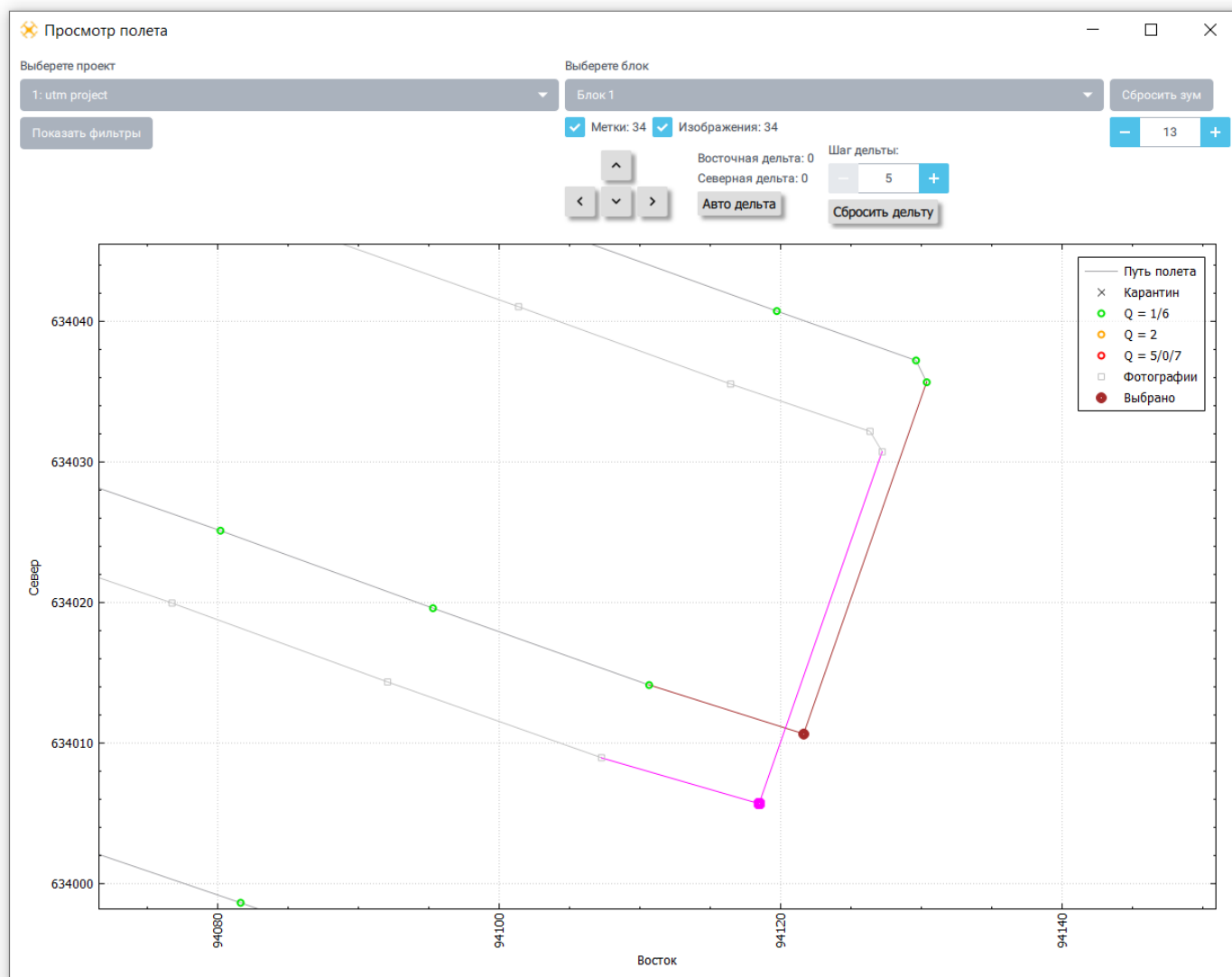


Из скрина выше видно, что нет метки на переходе от галса к галсу. Также ее добавим:

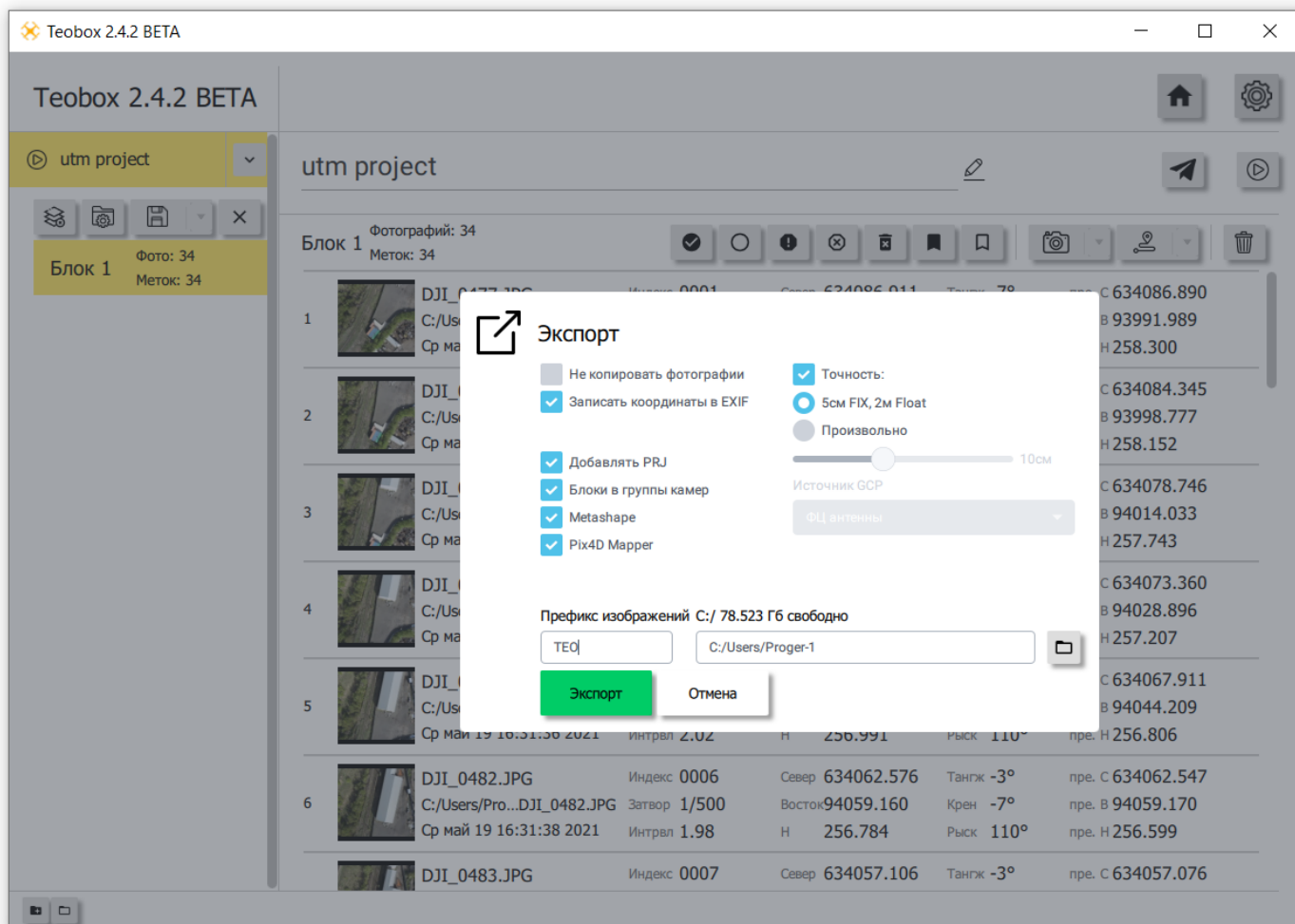




И вот такая красота нас ожидает после этих не сложных манипуляций:



Как мы видим, теперь все метки соответствуют фоткам. Можно приступить к обработке данных:



Всем спасибо, всем удачных полетов!

И не забывайте, что лучший топодрон - это Теодрон, а лучший топосеттер - это Теобокс!



# Частые ошибки при обработке АФС. Причины и методы исправления.

Первым делом проверьте, правильно вы делали обработку:

1) обработка РКК данных - <https://wiki.teofly.com/books/teodrone-instruktsiya-po-ekspluatatsii-gnss-kvadrokoptera-teodron/page/7-obrabotka-gnss-dannykh-v-at-teoboxbot>

2) сопоставление координат и фотографий в ПО Teobox -


<https://wiki.teofly.com/books/teodrone-instruktsiya-po-ekspluatatsii-gnss-kvadrokoptera-teodron/page/8-po-teobox-2410>

3) Выравнивание в фотограмметрическом ПО (без оптимизации и без участия опознаков).

4) Все опознаки расставлены на всех фотографиях и галочки с них сняты (Важно!!!)

Если вы все делали в правильном порядке и СКО опознака у вас большое, значит где то у вас ошибка.

первым делом открываем координаты и смотрим "ошибки по осям" в Agisoft Metashape во

вкладке "Координаты" ищем такую кнопку - 

Ошибки будут показаны по осям Север, Восток и Высота.

Распределение ошибок подскажет в чем проблема:

Характер ошибки	Причина	Как исправить
Разные и большие ошибки по высоте, при этом ошибка в плане в пределах нормы	Скорее всего летали в автофокусе	Не исправимо. Необходимо заново летать.
Одинаковая (+/- 5-25см)ошибка по одной из осей либо сразу по двум осям (восток\север) при этом по высоте все в порядке	Ошибка в настройках файла проекции при обработке РКК либо в контроллере при съемке опознаков	1) переделать PRJ файл и заново обработать координаты фотографий 2) проверить настройки системы координат в контроллере, и пересчитать координаты либо переснять опознаки.

небольшая ошибка по высоте, в пределах 50см.	до проведения оптимизации либо корректировки фокусного расстояния - это ошибка фокусного расстояния. Обычно она составляет до 30см. Часто добавляется ошибка определения высоты фазового центра антенны гнсс приемника (проявляется при наличии перспективных фотографий)	Вручную корректируя фокусное расстояние - нивелируем ошибку на опознаках по высоте до минимальной. При наличии перспективных фотографий так же требуется уточнить высотную отметку фазового центра базовой станции.
Большая ошибка по высоте, при этом в плане в пределах нормы 1-20см (до оптимизации).	Скорее всего съемка объекта, сложного для поиска связующих точек (сплошная зелень, пашня, блестящий снег). Фотограмметрическому ПО сложно отыскать корректные связующие точки и это сказывается на высотной отметке.	Оптимизация по точным центрам фотографирования исправляет ситуацию. Все встает на свои места
Большие ошибки в плане, а высота более менее нормально, по сравнению с плановыми координатами (как по опознакам. так и у координат фотографий).	Скорее всего неправильно сопоставили координаты и фотографии, либо были лишние метки и удалили не то что нужно, из за чего фотографии сдвинуты друг относительно друга и меташейп правильно выровнял фотографии по связующим точкам, но посадить их на эти координаты не может.	<a href="https://wiki.teofly.com/books/chastye-oshibki-i-poisk-resheniya/page/esli-metki-ne-sootvetstvuyut-fotkam">https://wiki.teofly.com/books/chastye-oshibki-i-poisk-resheniya/page/esli-metki-ne-sootvetstvuyut-fotkam</a>
У фотографий хорошая точность, у опознаков хорошая точность, но облако точек вывернутое, рваное или большая часть не выровнено	координаты сопоставлены не верно, при этом координатам указана высокая точность и сделано выравнивание с этими координатами (и возможно включено "преселекция по координатам")	Заново выполнить сопоставление координат и фотографий в ПО Теобохб проверить чтоб порядок фотографий был от первой к последней, не было пропущено координат и количество фотографий и координат соответствует. выключить преселекцию по координатам.
Большие ошибки по координатам, съемка находится не на месте, фотографии находятся под рельефом	Перепутаны оси координат	Нужно заново переделать сопоставление в Теобох (можно не копировать снимки) и загрузить в ПО корректные координаты (Filedата.txt)

## Частые ошибки при обработке

[illegible]

