Министерство науки и высшего образования российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
Новосибирский техникум геодезии и картографии (НТГиК СГУГиТ)

Е.Р. Бабеева, Мещенко Д.А.

ОПИСАНИЕ ДЕШИФРОВОЧНЫХ ПРИЗНАКОВ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОСТИ ПО ФОТОСХЕМЕ МАСШТАБА 1:2000

Утверждено редакционно издательским советом университета в качестве
учебного пособия для обучающихся по направлениям подготовки
21.02.20 Прикладная геодезия направленность Прикладная геодезия,
21.02.20 Прикладная геодезия направленность Аэрофотогеодезия
(по программе подготовки специалистов среднего звена)

Новосибирск

НТГиК СГУГиТ 2026

Файл проверен

УДК

Б123

Рецензенты: преподаватель высшей квалификационной категории общепрофессиональных дисциплин НТГиК СГУГиТ

Бабеева Е.Р., Мещенко Д.А.

Б123 Создание проекта планово-высотной привязки аэроснимков / методические указания по изучению профессионального модуля / Е.Р. Бабеева, Д.А. Мещенко – Новосибирск: СГУГиТ, 2026. – 46 с. Текст непосредственный

Методические указания подготовлены преподавателем высшей квалификационной категории общепрофессиональных дисциплин НТГиК СГУГиТ Е.Р. Бабеевой, преподавателем высшей квалификационной категории общепрофессиональных дисциплин Д.А. Мещенко.

В методических указаниях представлена методика описания дешифровочных признаков объектов местности по фотосхеме масштаба 1:10 000. Описан процесс создания фотосхемы в специализированной программе.

Методические указания являются этапом освоения профессионального модуля ПМ.02 МДК.02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок для обучающихся по направлениям 21.02.20 Прикладная геодезия направленность Прикладная геодезия, 21.02.20 Прикладная геодезия направленность Аэрофотогеодезия.

Рекомендованы к изданию цикловой комиссией «Землеустройство и геодезия» НТГиК СГУГиТ.

Печатается по решению административно-методического совета НТГиК СГУГиТ.

УДК

ISBN

© СГУГиТ, 2026

Файл проверен

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....4
1. СОЗДАНИЕ НАКИДНОГО МОНТАЖА НА ЦФС PHOTOMOD 8
2. СОЗДАНИЕ ФОТОСХЕМЫ В ПРОГРАММЕ PHOTOMOD GEOMOSAIC.....18
3. ОПИСАНИЕ ДЕШИФРОВОЧНЫХ ПРИЗНАКОВ ПО ФОТОСХЕМЕ 33
ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ.....36
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 37
***Приложение 1*.....38**
***Приложение 2*.....39**

Файл проверен

ВВЕДЕНИЕ

Дешифри́рование аэроснимков - это метод изучения местности по её изображению, полученному посредством аэрокосмической съёмки.

Дешифрирование аэроснимков крупного масштаба отличается максимальной

детализацией объектов местности. Описываются дешифровочные признаки всех объектов, соответствующих размерам 0.4 мм в масштабе плана.

Признаки дешифрирования – прямые и косвенные [2].

Прямые дешифровочные признаки указывают непосредственно на наличие того или иного объекта. К ним относятся: размер объекта, форма, тень, фототон или цвет, рисунок или структура изображения.

К *косвенным* признакам относится существующая в натуре и отразившаяся на снимках взаимосвязь различных объектов и явлений, указывающая на наличие или характеристику объекта

В таблице 1 приведены примеры описания прямых дешифровочных признаков, которые можно использовать при выполнении данной практической работы.

Таблица 1

Прямой признак	Наименование	Описание
Форма	геометрически определенная	*Здания жилые и нежилые (хозяйственные и бытовые постройки). Здания производственного назначения.* *Здания строящиеся и разрушенные. Огороды,*
	компактная	*теплицы, мосты, опоры ЛЭП, клумбы, газоны, фонтаны, памятники, люки, башни, вышки, заводские* *трубы и т.д.*
	приближена к геометрически определенной	*Автомобильные и железные дороги, ограждения промышленных объектов, частной собственности, электростанций, кладбищ* *Пашни, культурная растительность (сады,)*

Файл проверен

	геометрически неопределенная	*Контур леса (лес высокоствольный естественного происхождения, деревья расположены хаотично)* *Контур поросли деревьев до 4м, естественного происхождения*
		Контуры: луга, опушки, болота, пастбищ, ручьев, оврагов и т.д.
	линейная (вытянутая прямолинейная или извилистая), плоская или объемная, вогнутая форма	*Дороги автомобильные и ж/д, грунтовые (лесные и просёлочные), грунтовые с покрытием, ограждения, реки, ямы, овраги*
Размер	Измерить объект	*Линейные объекты (дорога – ширина проезжей части в метрах)* *Площадные объекты измеряются по контуру – (площадь м2 или периметр м)*
Тень	Падающая	*Древостой (лес)естественного и искусственного происхождения, опоры ЛЭП, вышки, строения, ограждения и т.д.*
Тон (панхром) Цвет (мультиспектр)	Определить цвет объекта	*Тёмно-зелёный, светло-серый, коричневый и т.д.*
Структура	Зернистая	*Леса высокоствольные лиственные и хвойные естественного и искусственного происхождения, поросль, кустарники, культурная растительность (сады, ягодники, виноградники)*
	Мелкозернистая	*Кустарниковая растительность различных пород*
	Однородная	*Степная равнина, глинистая пустыня, луга, болота, пойменная растительность, водоемы при спокойном состоянии воды.*
	Полосчатая	*Огороды и распаханные пашни*
	Мозаичная	*Приусадебные и дачные участки*
	Пятнистая	*Болота, мелкие костровые озёра*
	Квадратная	*Населенные пункты городского типа* *Внутриквартальная застройка*

Косвенные дешифровочные признаки.

Файл проверен

Косвенные признаки могут быть основаны на взаимосвязях как природных элементов местности (гидрография, рельеф, почвенно-растительный покров), так и антропогенных (населенные пункты, дороги, культурная растительность). Пример:

Косвенные признаки жилого дома (Рис. 1):

- расположение возле дороги, подводка газовой трубы к дому, наличие крыльца и огорода [5].



Рисунок 1- Пример жилого дома

Глоссарий

Д - дешифрирование

ДП – дешифровочные признаки НМ – накидной монтаж

Исходные материалы в таблице 2.

Файл проверен

Таблица 2

Варианты	Аэроснимки	Размеры вставки (м)	Исходная папки со снимками	Задания
1	2022_09_21_0930 – 32 2022_09_21_0984 – 86	434 x 470	ФТГМ – Описание ДП - Описание ДП - 2000- Вариант - Снимки	ФТГМ – Описание ДП – Описание ДП 2000 – Вариант
2	2022_09_21_0985 – 83 2022_09_21_1011 – 1013	391 x 466		
3	2022_09_21_1006 – 1009 2022_09_21_1059 – 1056	482 x 460		
ПО	Программа AutoCAD			
	ЦФС PHOTOMOD, GeoMosaic			

Порядок выполнения работы:

Создать папку под своим именем в папке ФТГМ – *(например)*АФГ11 - 21(22) - папка

(Фамилия студента) – Описание ДП - 2000

Согласно варианту составить фотосхему из двух маршрутов на ЦФС PHOTOMOD и GeoMosaic

Привязать фотосхему в программе AutoCAD по размерам вставки

Графически вычертить рабочие зоны для дешифрирования в соответствии с заданием по вариантам

Создать PDF файл оформленной фотосхемы в программе AutoCAD и сохранить в своей папке

Выполнить описание дешифровочных признаков в Таблице 3 (Приложение 1)

Сдача материалов.

В отчёте должны быть представлены следующие файлы:

Оценка точности НМ

Фотосхема_ДП.jpg

НМ_ДП.dwg

НМ_ДП.pdf

Таблица 3

Файл проверен

1. СОЗДАНИЕ НАКИДНОГО МОНТАЖА НА ЦФС PHOTOMOD

Создание и редактирование проекта на ЦФС PHOTOMOD.

После открытия программы PHOTOMOD необходимо создать новый проект (Рис.2).

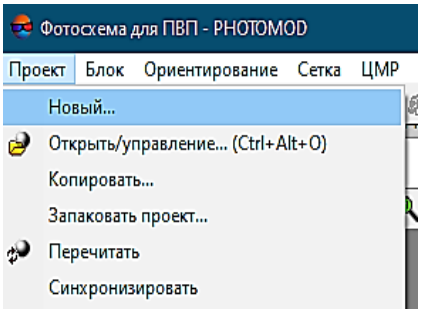


Рисунок 2 – Создание нового проекта

Появится окно Новый проект (Рис.3).

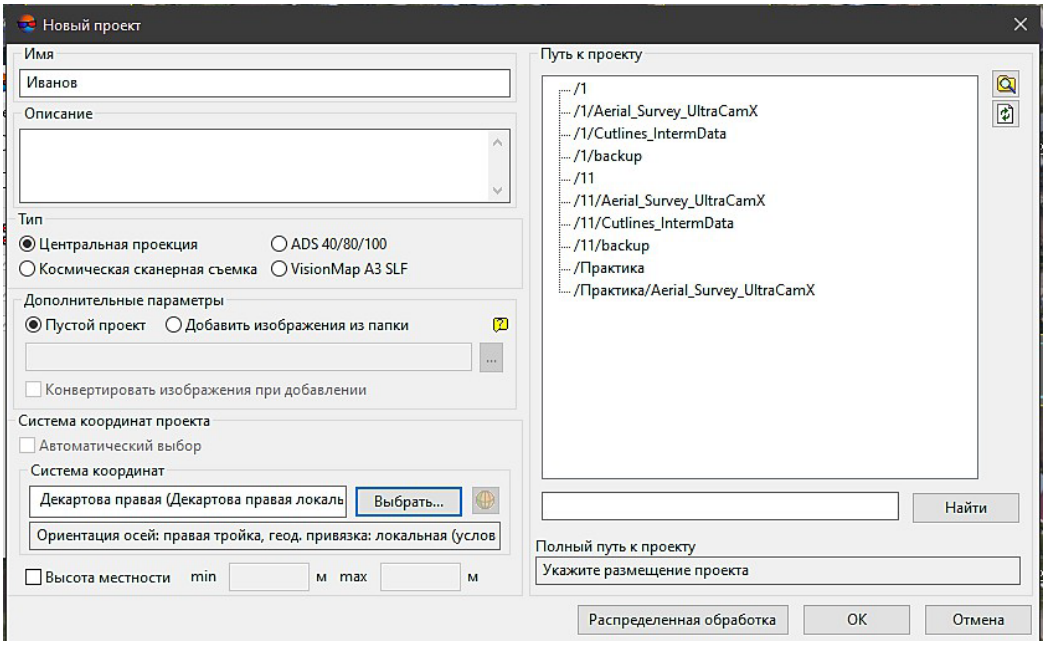


Рисунок 3 – Окно Новый проект

В окне *Новый проект:*

- ввести имя нового проекта в поле *Имя* (Фамилия студента);

- раздел *Описание* предусмотрен для любой;

- пользовательской информации, например, краткой характеристики проекта и его особенностей;

Файл проверен

- в разделе *Тип* обозначить *Центральная проекция;*

- в разделе *Система координат* нажать *Выбрать - Декартовая правая;*

- в разделе *Размещение* указать папку *Практика* или *Учебная* для хранения проекта в ресурсах;

- нажать ОК.

Формирование блока.

В окне Новый маршрут нажать ОК (Рис.4).

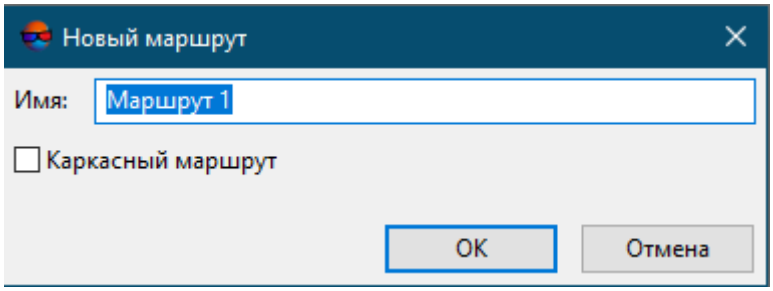


Рисунок 4 – Добавление маршрута

В созданный маршрут добавить все снимки из папки ФТГМ – ПВП – Маркировка Опознаков (Рис.5).

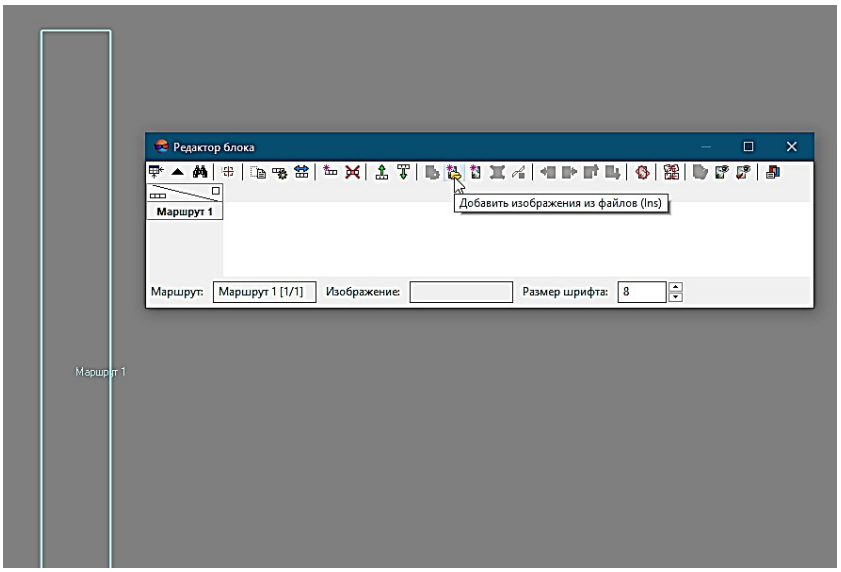


Рисунок 5 – Добавление изображений в маршрут

После выполнения этой команды появится окно как на рисунке 6, нажать Да.

Файл проверен

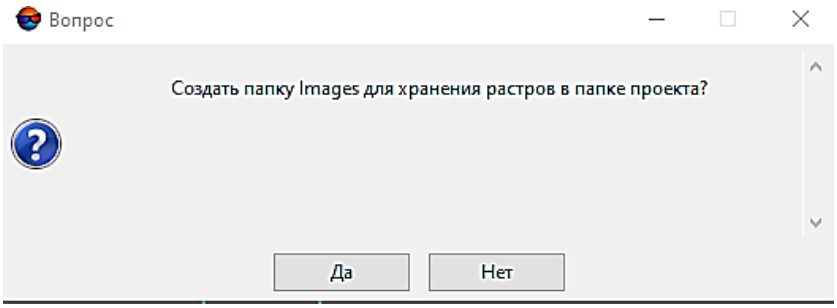


Рисунок 6 – Окно создания папки для хранения растров

В окне Добавление изображений выбрать снимки для первого маршрута с начальным индексом 04 и нажать клавишу Преобразовать (Рис.7).

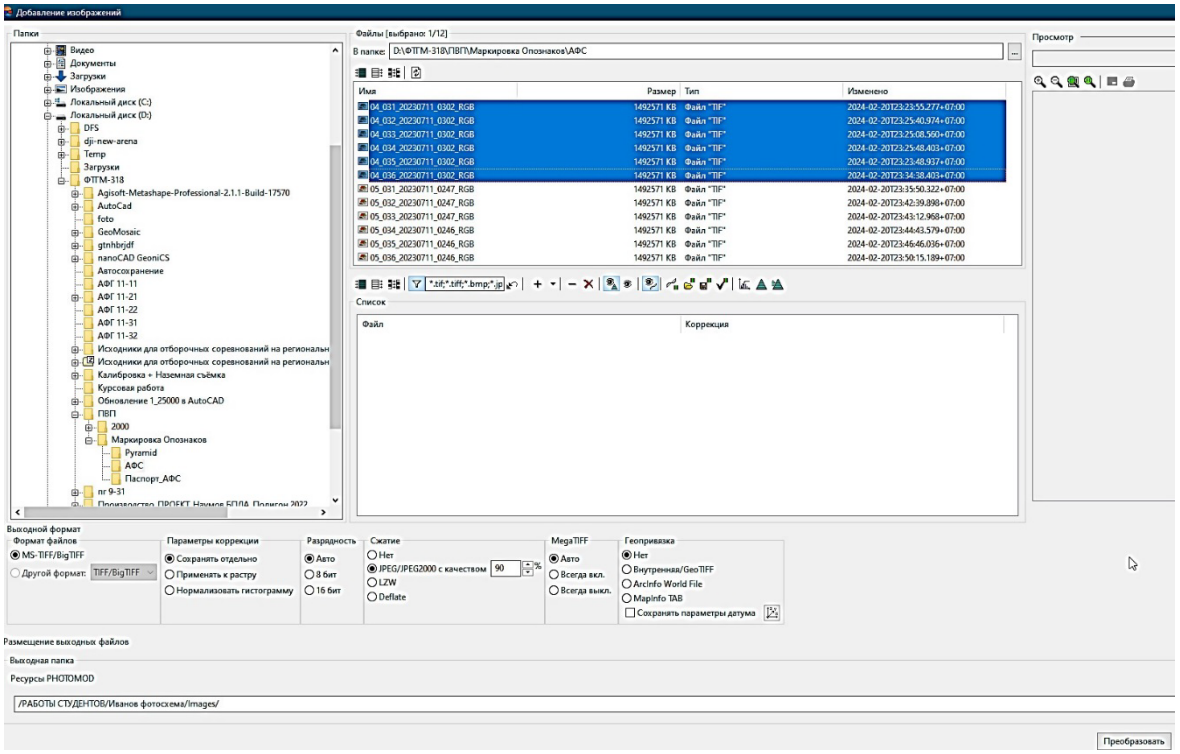


Рисунок 7 – Выбор изображений

Создать Маршрут 2 и добавить в него снимки с начальным индексом 05. После преобразования получится накидной монтаж (НМ) как на рисунке 8.

Файл проверен

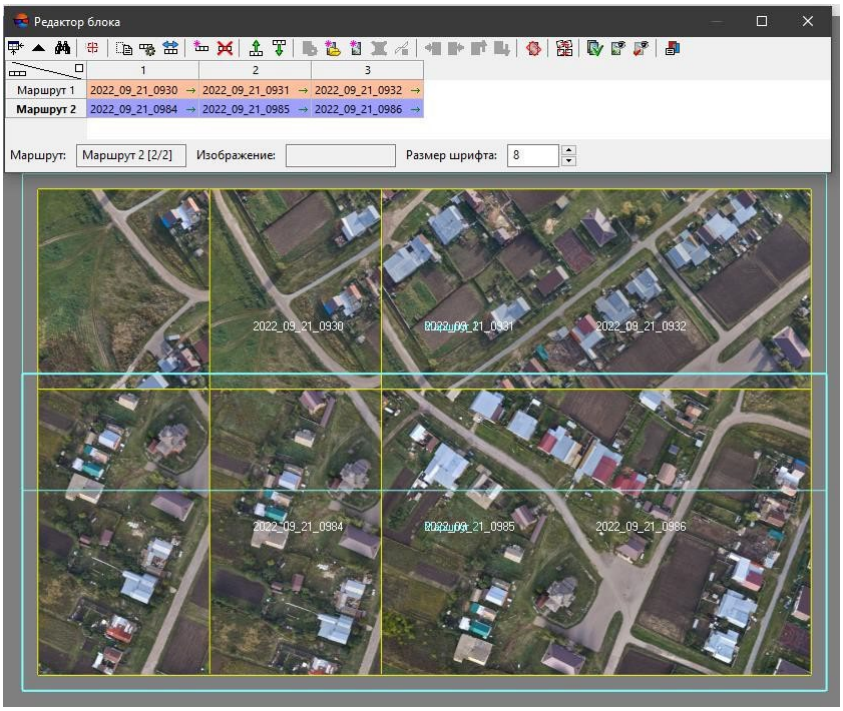


Рисунок 8 – Накидной монтаж

Под редактированием проекта подразумевается перемещение и поворот снимков в маршруте согласно продольному и поперечному перекрытиям.

Для начала необходимо разделить снимки и маршруты. Для этого открыть окно Накидного монтажа  и поставить Режим Без монтажа. Открыть окно Накидной монтаж можно из плавающей панели Редактор блока (Рис.9), которое в свою очередь открывается при помощи иконки  на основной панели инструментов.

Файл проверен

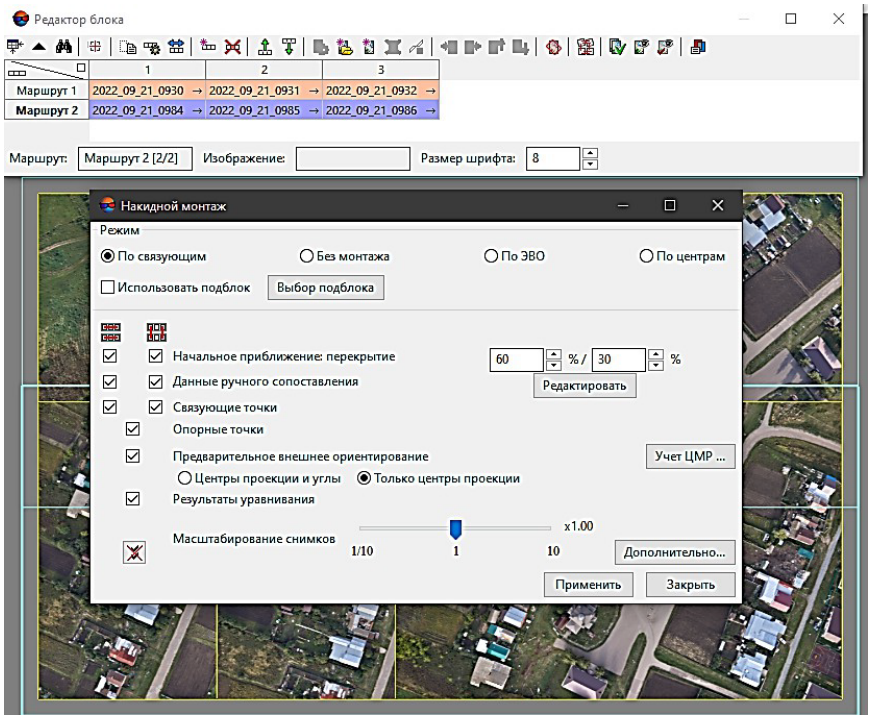


Рисунок 9 – Открытие Окна НМ через редактор блока

В результате получен НМ в виде аэроснимков, разложенных по продольному и поперечному перекрытиям (Рис.10).



Рисунок 10 – Накидной монтаж в режиме «Без монтажа»

Далее все снимки необходимо соединить (сшить) между собой по продольному и поперечному перекрытиям.

Составление накидного монтажа методом ручного сопоставления.

Для составления НМ методом ручного сопоставления нажать на клавишу Редактирование в окне Накидной монтаж. В диспетчере слоёв появится слой

Файл проверен

Данные ручного сопоставления (Рис.11-12).

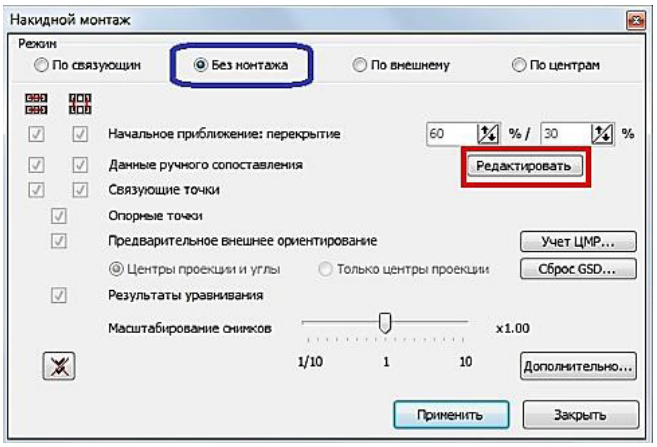


Рисунок 11 – Окна Накидной монтаж и Диспетчер слоёв

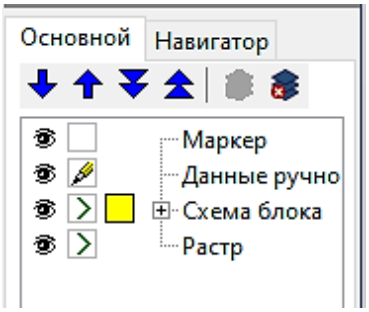


Рисунок 12 –Диспетчер слоёв

Это метод «сшивки» аэроснимков по продольному и поперечному перекрытиям подразумевает определение идентичных контуров на соседних снимках.

Процесс «сшивки» заключается в следующем:

- поместить маркер в выбранную точку первого снимка и нажать клавишу Insert;

- затем поместить маркер в соответствующую точку второго снимка (появляется белая резиновая линия, привязанная к первой выбранной точке) и снова нажать клавишу Insert;

- для отмены добавления связи, после первого нажатия Insert можно нажать клавишу Esc;

- добавленные связи будут отображены в окне Схема блока голубыми линиями.

Для удаления одиночной связи, следует подвести к ней маркер, двойным

Файл проверен

щелчком мыши или нажатием клавиши S выделить ее (при этом линия связи становится желтой) и удалить нажатием клавиши Delete.

Для сшивки достаточно 2-3 нити как на рисунке 13. Для удаления нити нажать на неё двойным щелчком мыши. Цвет линии изменится на жёлтый. На клавиатуре нажать Delete.

Для удаления нескольких связей использовать инструменты группового выделения Shift.

Для удаления всех данных ручного сопоставления воспользуйтесь командой меню Ориентирование - Данные ручного сопоставления - Очистить.



Рисунок 13 – Сшивка снимков

После выполнения сшивки изображений рекомендуется сохранить данные ручного сопоставления (Рис.14).

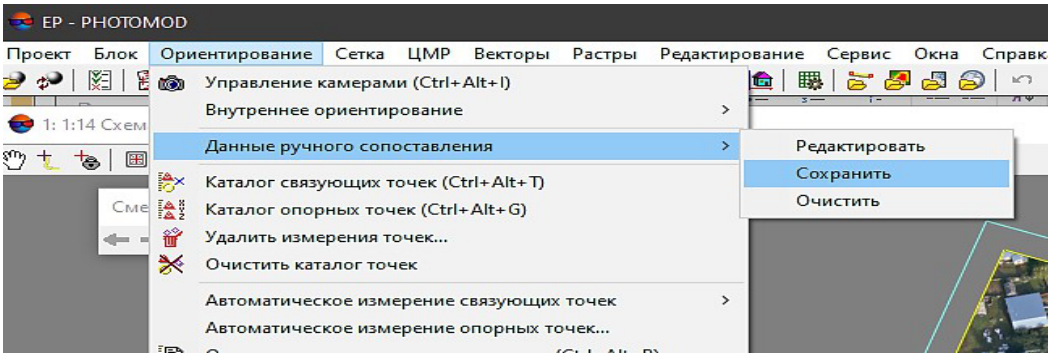


Рисунок 14 – Сохранение данных ручного сопоставления

Файл проверен

В окне Накидной монтаж следует включить режим По связующим (Рис.15).

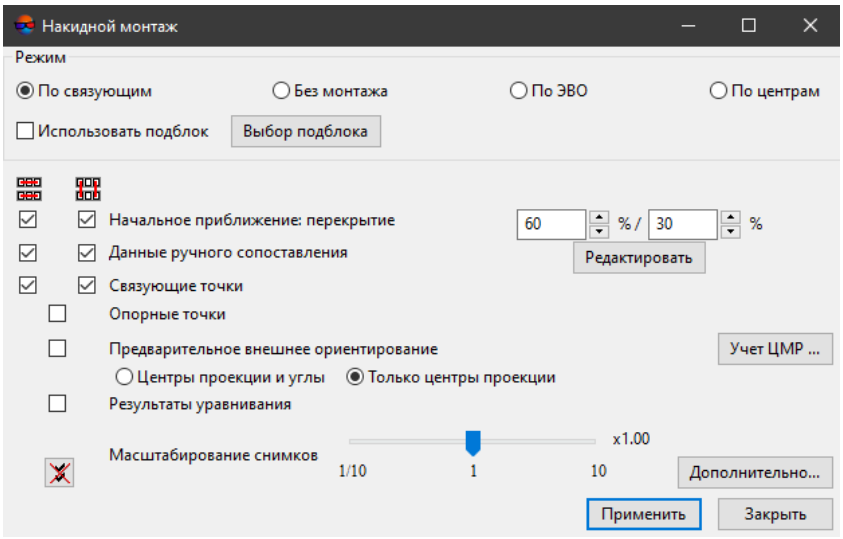


Рисунок 15 – окно Накидной монтаж Режим по связующим

Оценка точности накидного монтажа.

Оценка качества НМ выполняется в двух местах НМ в зоне тройного перекрытия аэроснимков как показано на рисунке 16. Для этого необходимо установить маркер на место кружка. В главном меню выбрать Ориентирование – Открыть изображение с маркером.

Двойным щелчком необходимо определить точку на одном снимке (например на первом), относительно которой будет считаться погрешность составления НМ. На других изображениях Курсор автоматически встает вблизи идентичной точки.

Затем активировать следующее изображение кликом правой кнопки мыши. В появившемся контекстном меню выбрать Режим измерения расстояний или D как показано на рисунке 17-18.

Левой кнопкой мыши указать правильное положение выбранной точки на снимке. Необходимо повторить эти действия на всех изображениях. Определить длину отрезка в пикселях. Чем меньше величина расхождения, тем выше качество «сшивки». Допуск – 500 пикс. Сделать скриншоты и вставить в отчёт.

Файл проверен



Рисунок 16 – НМ

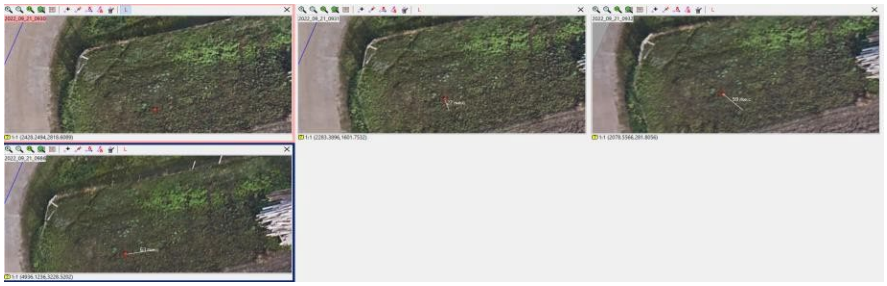


Рисунок 17 – Оценка точности НМ

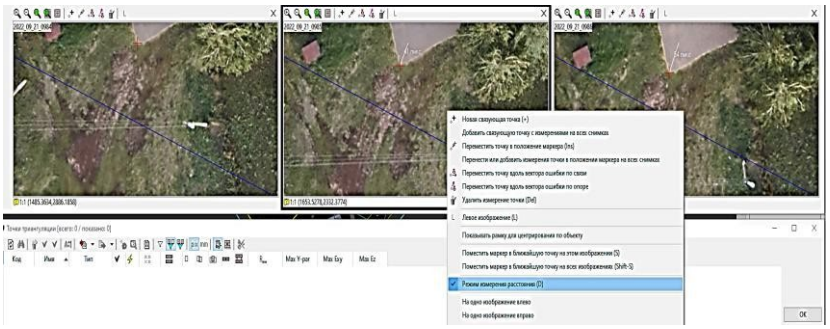


Рисунок 18– Оценка точности НМ

После создания и оценки качества НМ необходимо сохранить геопривязку изображений. После открытия проекта в папке Images можно увидеть, что каждый растровый файл с расширением .tif, имеет текстовой файл с расширением .tab , координаты углов фотосхемы.

Файл проверен

В главном меню выбрать: Ориентирование Сохранить геопривязку изображений (Рис.19).

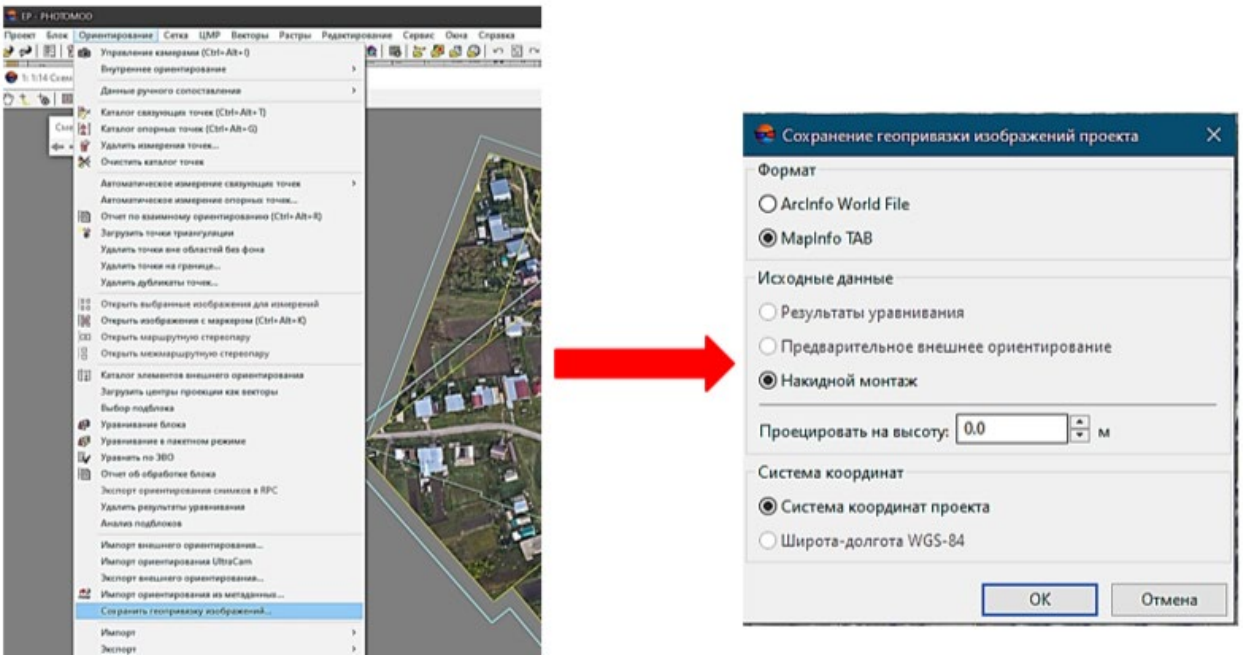


Рисунок 19 – Сохранение геопривязки

Файл проверен

2. СОЗДАНИЕ ФОТОСХЕМЫ В ПРОГРАММЕ PHOTOMOD GEOMOSAIC.

Для перехода в программу GeoMosaic в главном меню выбрать Запуск GeoMosaic (Рис.20).

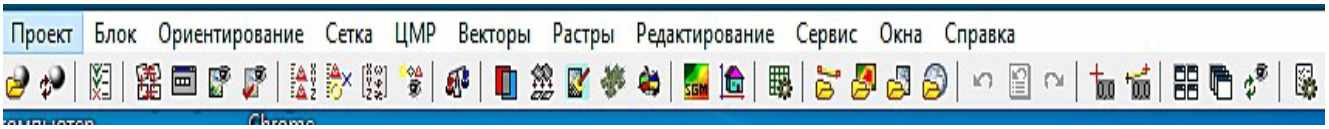


Рисунок 20 – Запуск GeoMosaic

Технология создания фотосхемы:

- создание нового проекта с добавлением геопривязанных изображений в проект
- построение и редактирование порезов
- устранение расколов на порезах
- создание единого листа фотосхемы
- создание нового проекта с добавлением геопривязанных изображений

После запуска программы необходимо создать новый проект (Рис.21).

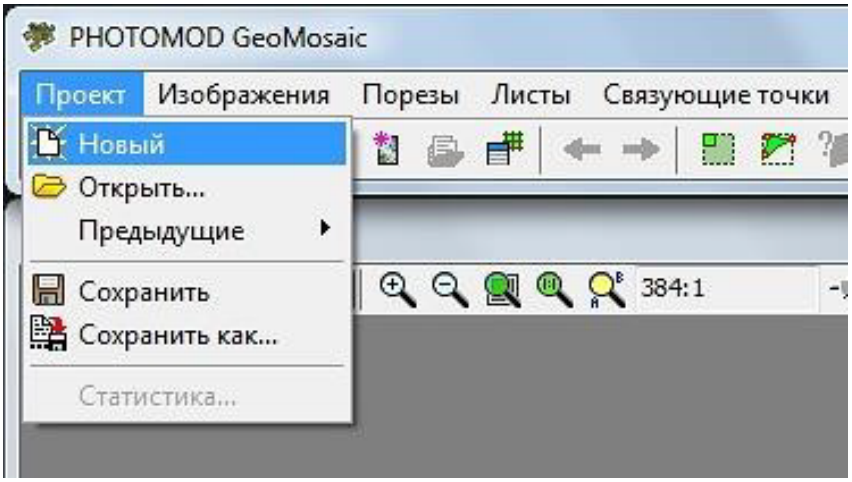


Рисунок 21 – Создание нового проекта

После этого загрузить геопривязанные в программе PHOTOMOD снимки.

В главном меню выбрать Изображения - Добавить изображения (ресурсы).

Файл проверен

Или в основной панели инструментов выбрать Добавить изображения из ресурсов (Рис.22).

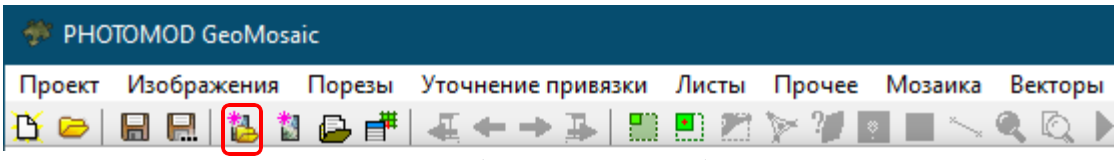


Рисунок 22 – Добавление изображений в проект

В появившемся окне выбрать свой проект, папку Images и все изображения, которые в ней находятся загрузить в проект как на рисунке 23.

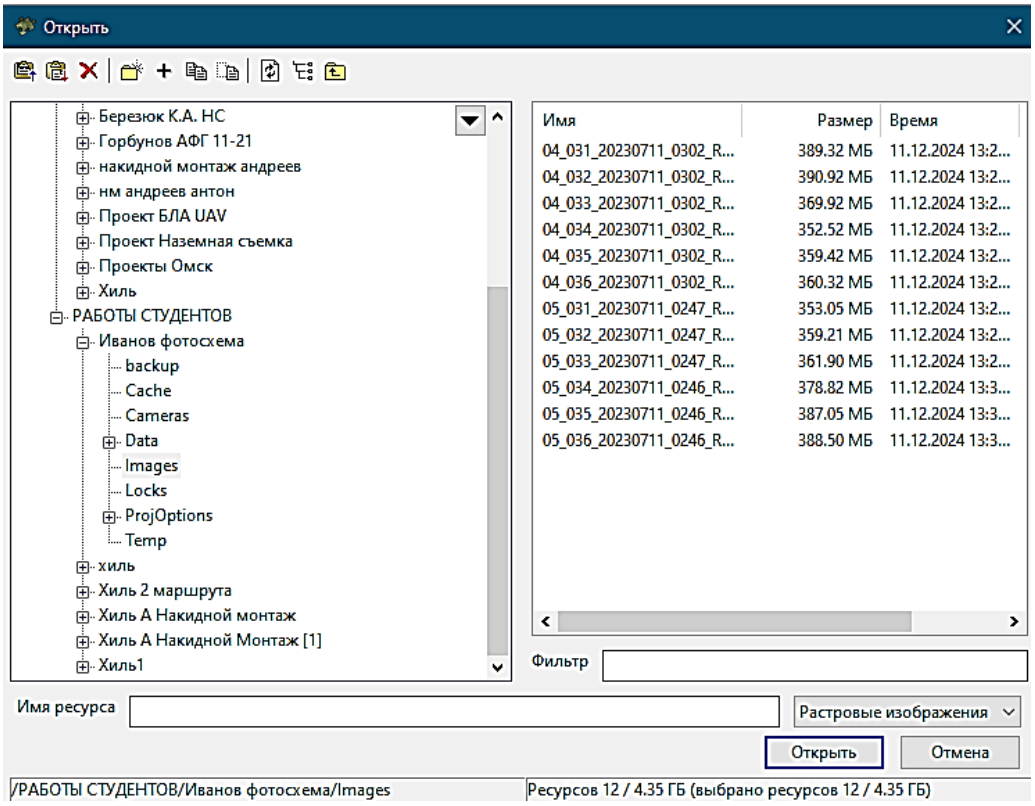


Рисунок 23 – Загрузка изображений из ресурсов проекта

Далее в панели инструментов нажать Показать все  (Рис.24)



Рисунок 24 – Режим Показать все

Построение и редактирование порезов.

Файл проверен

При выполнении этой операции программа вырезает рабочие площади снимков и соединяет их по порезам.

Для создания порезов предусмотрен векторный слой Порезы, который находится в Диспетчере слоёв (Рис.25).

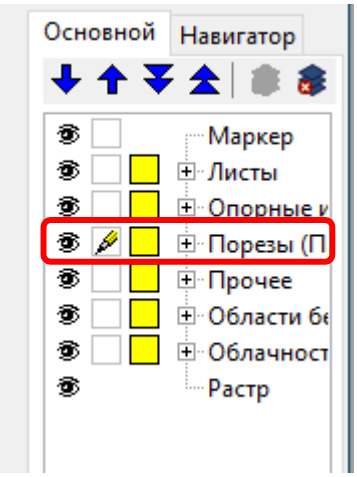


Рисунок 25 – Диспетчер слоёв

ВАЖНО! Активен только тот слой, напротив которого находится «карандаш».

Основные шаги:

- построение порезов в автоматическом режиме.

- редактирование порезов вручную

- требования к построению порезов

- порезы не должны пересекаться между собой.

- нельзя проводить порезы через высотные объекты (мост, здание, опору лэп)

- через линейные объекты (дорога, береговая линия, контур леса, пашни, межа) порезы проводятся под прямым углом.

- при создании пореза необходимо обходить мелкие контура.

- можно проводить порез по середине широких автомобильных дорог

Автоматическое построение порезов.

Порезы – это линии, ограничивающие рабочую площадь снимка

Для создания порезов в автоматическом режиме выполнить следующие

Файл проверен

действия в главном меню выбрать Порезы - Построить (Рис.26).

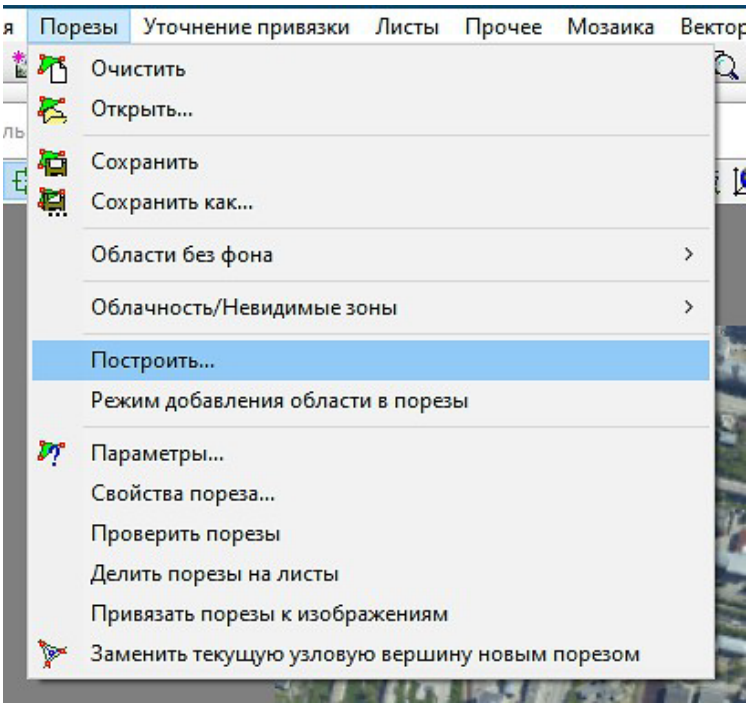


Рисунок 26 – Построение порезов

В появившемся окне Параметры построения порезов, выставить параметры в соответствии с рисунком 27.

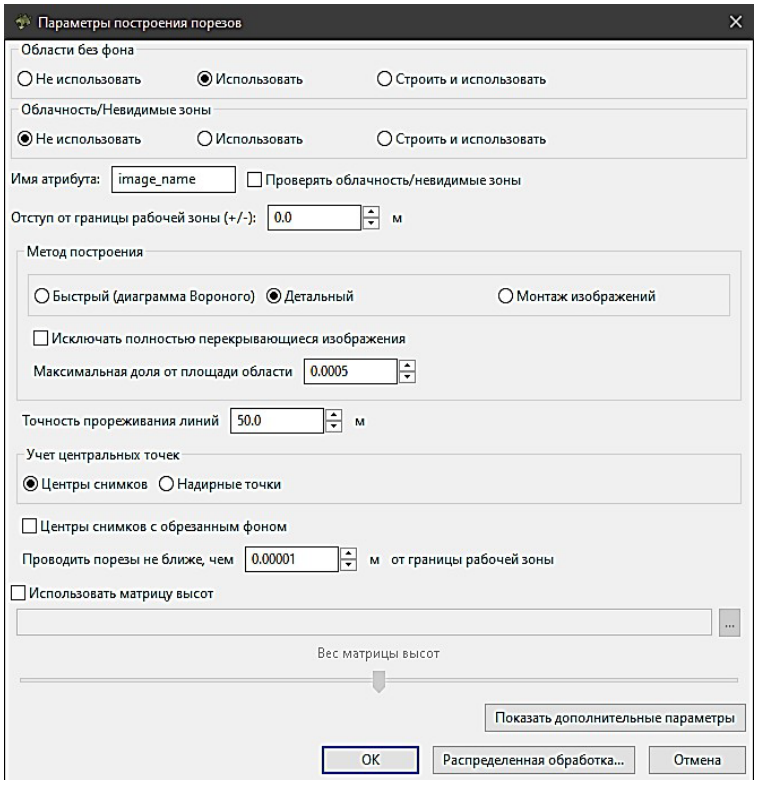


Рисунок 27 – Параметры построения порезов

Файл проверен

Программа сама определяет приблизительное положение порезов на блоке изображений (Рис.28). Задача студента отредактировать положение порезов.



Рисунок 28 – Автоматическое построение порезов

Редактирование порезов.

После построения порезы редактируются в соответствии с требованиями. Редактирование (перемещение) вершин выполняется при нажатой клавише Ctrl + ЛКМ. Добавление вершин Insert, для удаления Delete. Выделить порез двойной клик ЛКМ.

Перерисовка фотосхемы производится при помощи Предварительный просмотр. На рисунке 29 показано примерное положение порезов после редактирования.

Файл проверен



Рисунок 29 – Редактирование порезов

Устранение расколов на порезах

Расколом называется расхождение контуров на порезе (Рис.30).



Рисунок 30 – Расколы на порезе

Причины возникновения расколов.

При создании фотосхемы используют рабочие площади нетрансформированных снимков, отсутствует ЦМР. Устранение расколов на порезах.

Файл проверен

Для устранения расколов на фотосхеме необходимо открыть панель инструментов Уточнение привязки как показано на рисунке 31-32

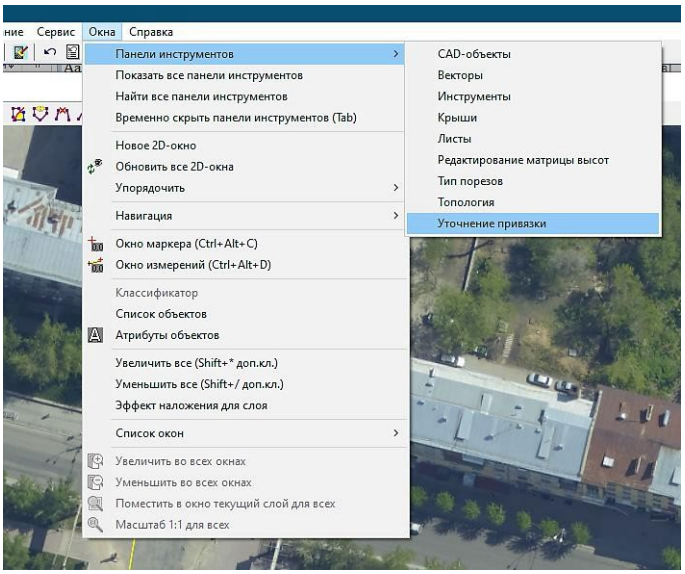


Рисунок 31 – Панель инструментов Уточнение привязки



Рисунок 32 – Панель инструментов Уточнение привязки

Измерение связующих точек с помощью коррелятора.

Выбрать место «раскола» контуров и поставить маркер вблизи от пореза (в диспетчере слоёв должен быть активен слой Опорные и связующие точки) (Рис.33-34).



Рисунок 33 – Диспетчер слоёв

Файл проверен

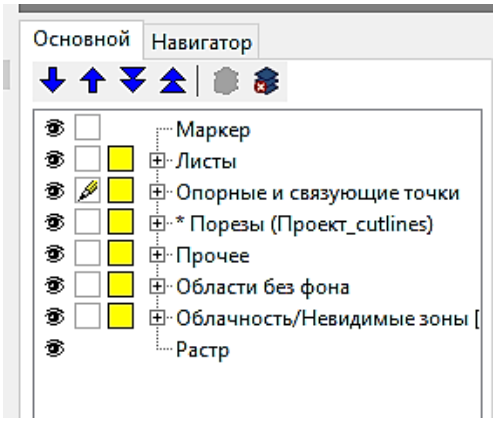


Рисунок 34 – Диспетчер слоев

В панели Уточнение привязки нажать Добавить связующую точку с корреляцией. Встроенный корреляторе устраняет только небольшие расколы. В противном случае появляется сообщение как на рисунке 35.

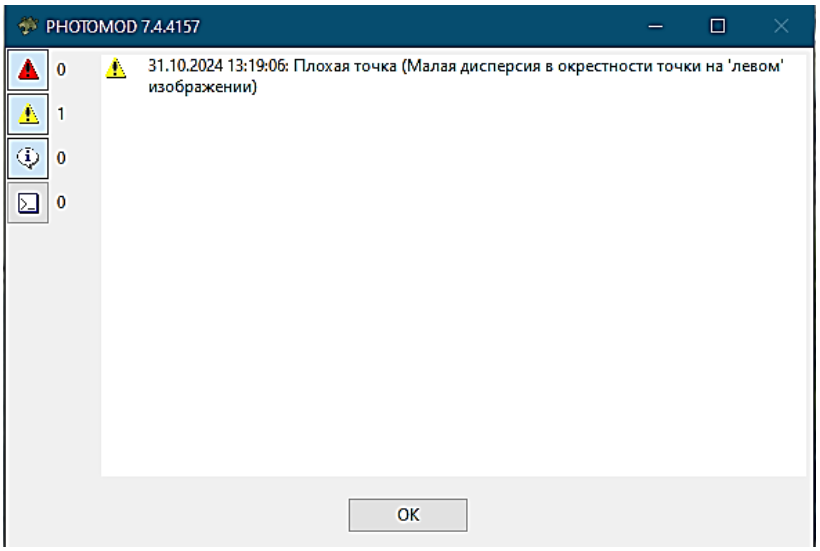


Рисунок 35 – Окно сообщений

Для продолжения работы в панели Уточнение привязки выбрать Добавить связующую точку без корреляции. Появляются два окна, соответствующие соседним снимкам, на которых находится выбранная точка как на рисунке 36-37.

Файл проверен



Рисунок 36 – Выбор связующей точки



Рисунок 37 – Выбор связующей точки

На правом снимке видно, что выбрана определённая точка для сшивки между снимками.

Но на левом из-за искажений снимка эта точка не совпала с выбранной (Рис.38)

Далее поставить маркер на подходящую точку правого снимка и в панели Уточнение привязки выбрать  Перемерить текущую точку. В результате точка переместится в новое положение (Рис.39-40).

Файл проверен



Рисунок 39 – Правый снимок



Рисунок 40 – Перемещение точки левый снимок

Для того чтобы выйти из ручного режима идентификации точек нажать  а затем в основной панели инструментов выбрать (Рис.41).

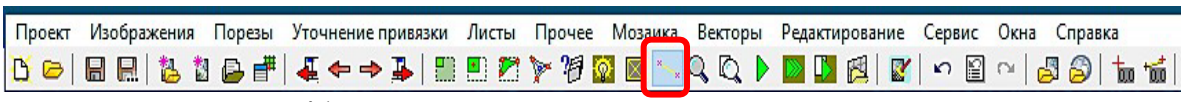


Рисунок 41 – Уточнение привязки по связующим точкам

Иногда для совмещения контуров необходимо нажать на иконку  *дважды.*

Раскол по порезам на фотосхеме устранен (Рис.42).

Файл проверен



Рисунок 42 – Устранение раскола на порезе

Таким же образом устраняются все расколы по порезам на фотосхеме.

Создание единого листа фотосхемы.

Перед созданием единого листа фотосхемы необходимо выполнить настройку параметров Мозаики. Для этого необходимо в главном меню выбрать Мозаика - Параметры как на рисунке 43.

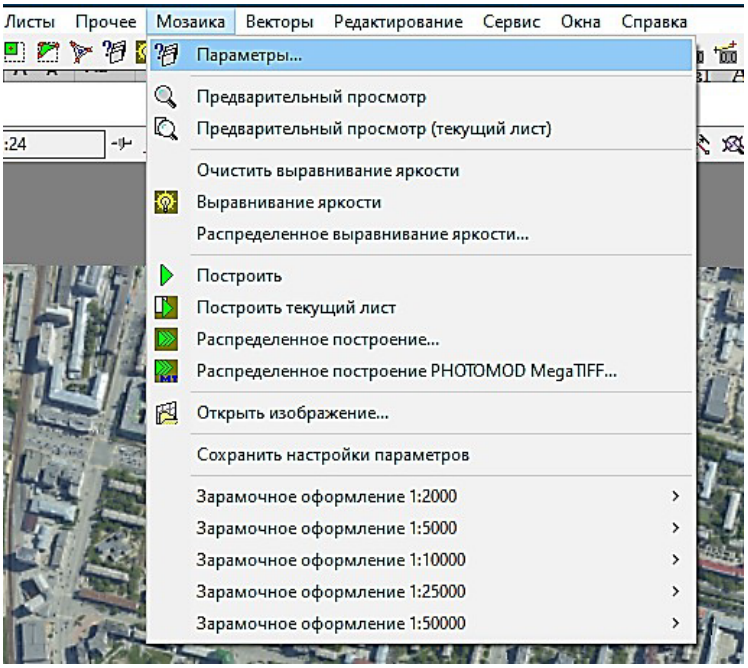


Рисунок 43 – Настройка параметров

В окне Параметры мозаики в каждой вкладке необходимо выполнить

Файл проверен

следующие настройки (Рис. 44-47).

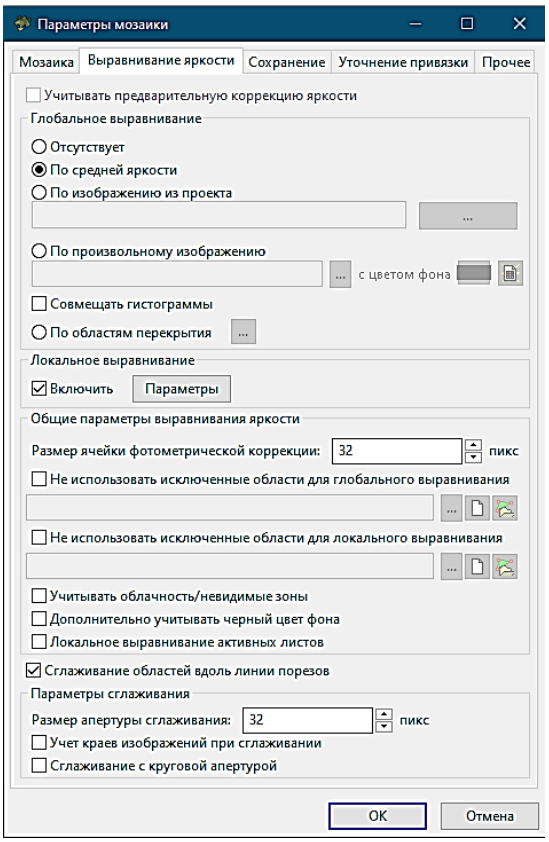


Рисунок 44 - Выравнивание яркости

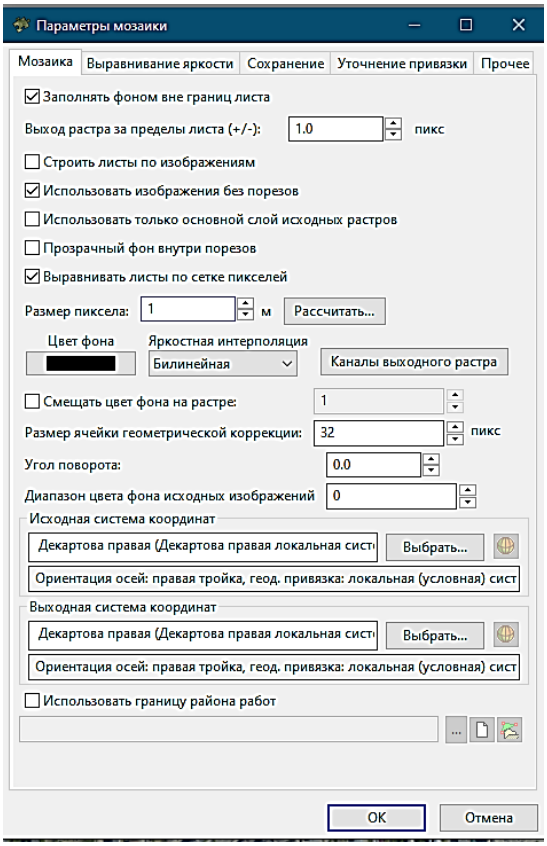


Рисунок 45 - Установка параметров Мозаики

Файл проверен

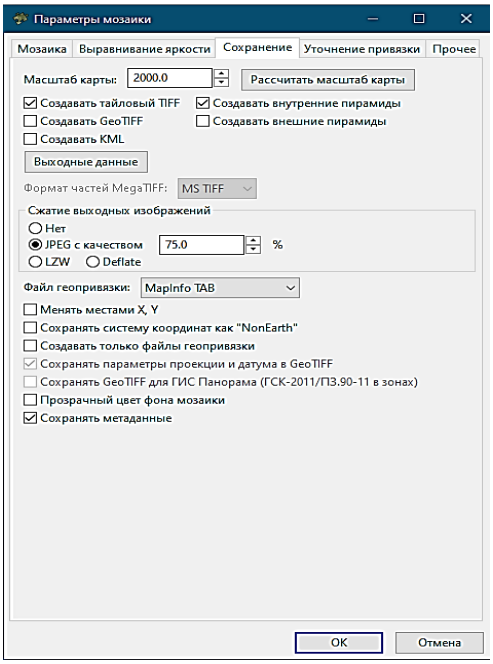


Рисунок 46 - Сохранение

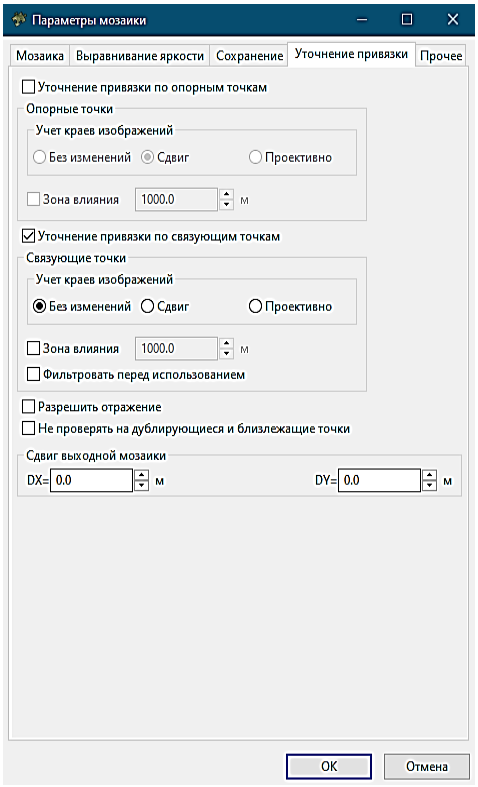


Рисунок 47 – Уточнение привязки

Для создания единого листа фотосхемы необходимо в главном меню выбрать Листы – Единый лист на все изображения как на рисунке 48.

Файл проверен

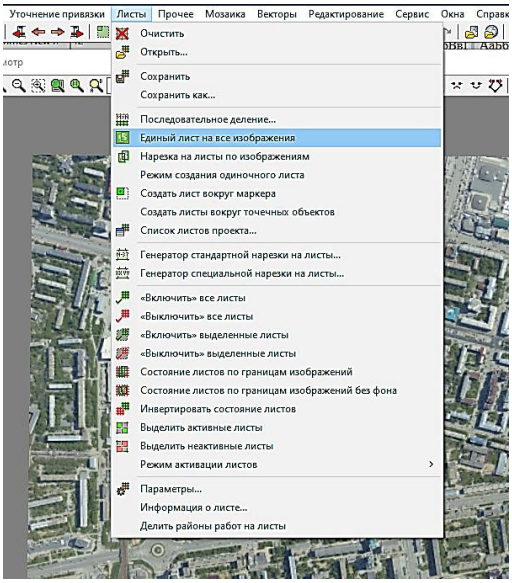


Рисунок 48– Создание единого листа

После выполнения этого действия вокруг фотосхемы появляется зелёная рамка, которая является единым листом. После необходимо построить текущий лист. В главном меню выбрать Мозаика Построить текущий лист как показано на рисунке 49.

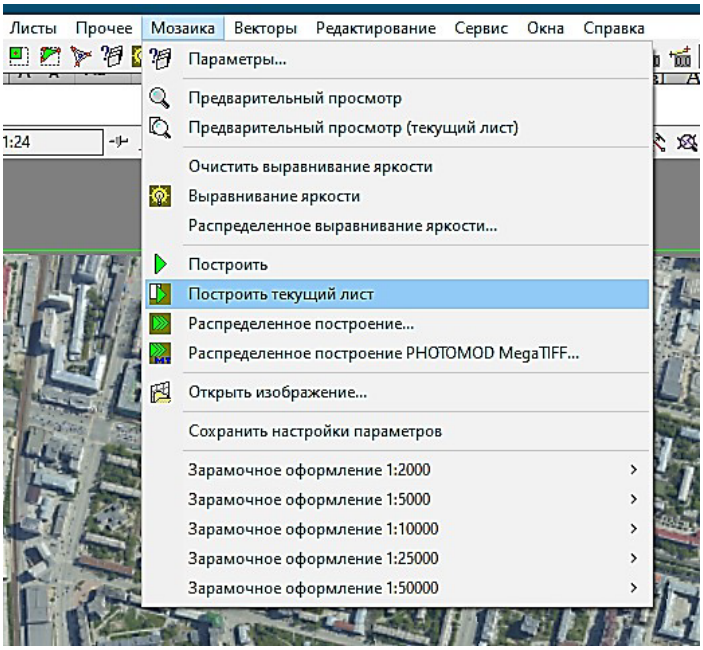


Рисунок 49 – Построение текущего листа

Сохранить лист фотосхемы в своей рабочей папке –Фотосхема.jpg. После открыть рабочую парку проверить наличие файла формата .jpg. Этот файл

Файл проверен

будет являться растровым изображением, по которому необходимо изучить и описать ДП (Рис.50).



Рисунок 50 – Растровое изображение фотосхемы

Файл проверен

3. ОПИСАНИЕ ДЕШИФРОВОЧНЫХ ПРИЗНАКОВ ПО ФОТОСХЕМЕ

Для описания дешифровочных признаков объектов использовать таблицу 3 приложение 1.

Привязка растра.

Открыть программу AutoCAD и построить прямоугольник (начальная точка произвольная) со сторонами, указанными в таблице Исходные данные по вариантам. Затем вставить растровое изображение фотосхемы, используя команду Вставка – Растровое изображение как на рисунке 51 [1].

Привязать фотосхему по нижнему левому и правому верхнему углам прямоугольника.

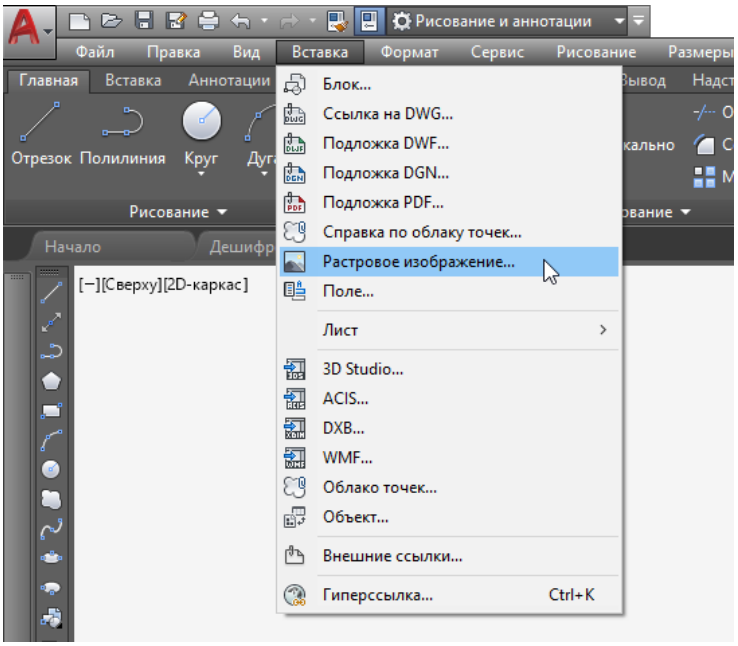


Рисунок 51 – Вставка растра

После привязки растра необходимо вычертить рабочие зоны по вариантам Задания для описания ДП. А также выполнить оформление как на рисунке 52.

Файл проверен



Рисунок 52 – Фотосхема с разметкой

Команды для выполнения графического оформления:

Команда: Полилиния

Начальная точка:

Текущая ширина полилинии равна 0.0000

Следующая точка или [Дуга/Полуширина/длИна/Отменить/Ширина]:

Следующая точка или [Дуга/Замкнуть/Полуширина/длИна/Отменить/Ширина]: Следующая точка или [Дуга/Замкнуть/Полуширина/длИна/Отменить/Ширина]: Следующая точка или [Дуга/Замкнуть/Полуширина/длИна/Отменить/Ширина]: З

Команда: Текст

Текущий стиль текста: "Standard" Высота текста: 17 Аннотативный: Нет Выравнивание: сЛева

Укажите начальную точку текста или [Выравнивание/Стиль]: Высота <17>:

Файл проверен

Угол поворота текста <0>:

Заполнение таблицы 3. В каждой рабочей зоне необходимо изучить прямые и косвенные ДП объектов и записать их в созданную таблицу 3, используя примеры описания прямых дешифровочных признаков из таблицы 4.

Пример заполнения таблицы 3 представлен в приложении 2 таблица 4.

Файл проверен

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Что такое дешифрирование?
2. Перечислите прямые признаки дешифрирования.
3. Приведите пример косвенных признаков.
4. Назовите прямые и косвенные признаки объекта «Здание административное».
5. Перечислите этапы создания фотосхемы на ЦФС PHOTOMOD.
6. Что такое Порез. Назовите требования к порезам.
7. В каких случаях происходят расколы по порезам?
8. Что такое коррелятор и как он применяется при создании фотосхемы?
9. Как можно привязать растр в программе AutoCAD.
10. Как сохранить геопривязку растра на ЦФС PHOTOMOD?

Файл проверен

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Глущенко, В. В. (2018). Основы фотограмметрии и дешифровки карт. Москва: Гуманит. изд-во. — Основное пособие по методам фотосъемки и анализу фотоснимков.

2.Акимов, А. А. (2019). Дешифровка материалов аэросъемки. Санкт-Петербург: Наука. — Руководство по распознаванию объектов по аэрофотоснимкам.

3.Толстой, В. В. (2020). Лекции по фототеодолометрию и фотосъемке. Москва: Академический учебник. — Теоретические основы и практика дешифровки по фотосхемам.

4.Федеральные рекомендации по фотограмметрии (2021). Минобрнауки РФ. — Регламентирующие документы по выполнению и анализу фотосъемки.

5.Кузнецов, В. И. Основы геодезической привязки и создания планово-высотных привязок — СПб.: Питер, 2018. — 416 с.

6.Рекомендации по созданию аэрофотопланов и привязок / ИАН им. И. В. Крахмалева. — М.: 2021.

7.Руководство по фотограмметрии и дистанционным методам мониторинга. — М.: Наука и техника, 2019. — 430 с.

Файл проверен

Приложение 1

Таблица 3

№ Рабочей зоны	Объект	Дешифровочные признаки	
		Прямые	Косвенные
1			

Выполнил(а): ст. гр. *(……..) (Ф.И.О)*

Файл проверен

Приложение 2

Таблица 4

№ Рабочей зоны	Объект	Дешифровочные признаки	
		Прямые	Косвенные
1	Здание жилое	Форма – геометрически определённая, объёмная Размер – площадь 306 м2 Тень - удлинённая Цвет – светлый	расположение около дороги наличие наземного газопровода наличие бетонированной площадки перед входом
	Здание нежилое Кол-во - 2	Форма – геометрически определённая, объёмная Размер – площадь 30 м2, 66 м2 Тень - короткая Цвет – светлый	расположение позади дома отсутствие подъездных путей отсутствие крыльца
	Туалет	Форма – геометрически определённая, объёмная Размер – площадь 2.6 м2 Тень - короткая Цвет – светлый	- расположение за жилым домом
	Наземный газопровод	Форма – линейная, вытянутая Размер – площадь 21.6 м к дому Тень – от опор Цвет – жёлтый	расположение вдоль улицы и к дому равное расстояние между опорами
2			
3			

Файл проверен