## HP ПОЛУЧЕНИЕ СПУТНИКОВЫХ СНИМКОВ ЗЕМНОЙ **ПОВЕРХНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ SAS.PLANET**

SAS.Планета (SAS.Planet) – свободная программа для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт, представленных такими сервисами, как GoogleEarth, Google-Maps, BingMaps, DigitalGlobe, «Космоснимки», Яндекс.карты, Yahoo! Maps, VirtualEarth, Gurtam, OpenStreetMap, eAtlas, iPhonemaps, карты Генштаба и др., но в отличие от этих сервисов все скачанные вами карты остаются на компьютере, и их можно просматривать без подключения к интернету. Помимо спутниковых карт, возможна работа с политической, ландшафтной, совмещенной картами, а также картой Луны и Марса. Программа доступна для скачивания бесплатно по адpecy http://sasgis.ru/download.

Загрузка карт осуществляется как выделением некоторой области (возможно непрямоугольной), так и в процессе перемещения по карте. Помимо просмотра и загрузки, в программе реализованы следующие полезные функции:

- работа с GPS-приемником;
- прокладка маршрутов;
- измерение расстояний;
- отображение файлов КМL;
- поддержка сервиса Panoramio:

• формирование карты заполнения слоя (эта функция позволит посмотреть области на карте, которые уже загружены в кэш или, наоборот, которые отсутствуют);

сохранение части карты в одно изображение, которое можно

просмотреть и обработать в любом графическом редакторе, а также использовать в других ГИС-приложениях;

• конвертация из одного слоя всех предыдущих, что позволит существенно сократить интернет-трафик, например, можно скачать снимок города только на 18 масштабе, а все предыдущие сформировать на его основе.

В меню **Карты** выбираем источник данных – им будет один из картографических сервисов в сети Интернет (рисунок 1).



## Рисунок 1 – Интерфейс программы SAS.Planet

Для того, чтобы выкачать интересующий фрагмент космоснимка, выбираем команду Операции > Операции с выделенной областью. Это прямоугольная область, полигон или выделение по координатам. В первых двух случаях выделение происходит с помощью перемещения по карте, в третьем – необходимо задать географические координаты левого верхнего и правого нижнего угла.

После выбора области появляется окно «Операция с выделенной областью» для выбора вариантов работы с выделенным фрагментом карты. Для его закачки необходимо на вкладке Загрузить указать тип выкачиваемой карты (например, Google) и её масштаб (например, z18). Масштабная шкала условно делиться на 24 диапазона (ступени) – от 1 (самый масштаб) до 24 (самый подробный). Каждому такому диапазону соответствует определённое разрешение космоснимка.

Чем выше зум, тем больше разрешение снимка. Зуму z14–z15 соответствует разрешению от 10 м/пиксель. Зум z18 соответствует разрешению снимка менее 1 метра/пиксель (~ 0.7 м/пиксель). Для запуска процесса нажать кнопку **Начать**.

Закачка космоснимка идёт в виде так называемых тайлов (от англ. *tile* – плитка) – фрагментов карты размером 256х256 пикселей. Эти фрагменты карты записываются в соответствующий подкаталог папки **cache**. Для каждого сервиса предусмотрен свой подкаталог: для Яндекса это, например, **yasat**, для Google'а – **sat** и т. д. Время закачки зависит от площади выбранной области и масштаба.

После того, как процесс закачки прошёл успешно, приступают к следующему логическому этапу – склейке тайлов в целое изображение – вкладка Склеить (рисунок 2):

🗟 Операция с	выделенно	й областью				-OX
Загрузить	Склеить	Сформировать	Удалить	Экспорт	Скопировать	
Склеить выдел	енный фрагме	нт		1		
Результирующи	ий формат: ]]р	eg2000				•
Куда сохранять	D:\_ProbaSA	SPlaneta (MI95\su	igonovo.jp2			
Тип карты:			A			Масштаб:
Спутник (Goog	ıle)			7.	<b>•</b>	18 💌
Наложить:						
Гибрид (Google	=)				<b>•</b>	
Количество фа	йлов: 34x33(1:	122). Разрешение	8288x8192			
Применять н	настройки цве	та	Создавать файл	привязки:	Разбить изобра	жение
Накладыват	ть отображаем	ые метки	.kml I tab	<u> </u>	по горизотали,	на 2 主
Качество (для	JPEG и ECW):		W.W		по вертикали, н	ia 2 🚖
95 主					1.8	
🔽 Закрыть окн	но после старт	a			Отмена	Начать
						la

Рисунок 2 – Вкладка «Склеить»

Функция Склеить работает с выделенной на карте областью. Для склейки больших фрагментов карты лучше выбирать формат Jpeg 2000 и дробить изображение на несколько файлов (панель **Разбить изображение**). Необходимо указать тот же тип карты и масштаб, что и при скачивании.

Если в последующем предполагается работать с выкаченными снимками в ГИС MapInfo, то в окошке Создавать файл привязки необходимо поставить метки.

Важным обстоятельством служит то, что все снимки уже являются геопривязанными в системе координат Долгота / Широта на датуме

## WGS 84, то есть можно помещать на них данные со своих GPSнавигаторов. Кроме того, при загрузке снимков в MapInfo отпадает необходимость их регистрации.