

Разработка универсального Тур-файла и расширение набора типов Garmin.

- [1. Введение.](#)
- [2. Роутинговые типы \(дороги\).](#)
- [3. Пользовательские линии \(Custom Polylines\).](#)
- [4. Пользовательские полигоны \(Custom Polygons\).](#)
- [5. Пользовательские точки \(Custom Points\).](#)
- [6. Файлы.](#)
- [7. Программы.](#)
- [8. Источники шаблонов.](#)
- [9. Основные задачи по дальнейшей доработке Тур-файла.](#)

I. ВВЕДЕНИЕ

Любой, кто делал сам карты для Garmin, знает, что набор типов Garmin – довольно скудный и не достаточный для отображения всего многообразия топографической информации, представленной на наших картах. Поэтому было решено создать универсальный тур-файл, с помощью которого, расширить стандартный набор, и доопределить недостающие типы, в соответствии с условными обозначениями, принятыми в Российских картах, и с учетом специфики векторных карт. При этом, тур файл должен удовлетворять следующим условиям:

1. С данным Тур-файлом можно будет использовать существующие карты, т.е. в нем **не должно переопределяться назначение стандартных типов**, но возможно изменение внешнего вида некоторых типов в приборе с целью улучшения наглядности карты.
2. Используя предназначенные для пользовательских типов (Custom Types) диапазоны идентификаторов (HEX ID, необходимо доопределить недостающие типы, в том числе те, что есть в Навител, и все, что есть в условных обозначениях принятых в Российских картах. При этом, с учетом специфики векторных карт, внешний вид в приборе не обязательно должен в точности соответствовать внешнему виду на бумажных картах, хотя по возможности сходство необходимо соблюдать.
3. Должна быть возможность использовать разработанный набор типов с редакторами карт GPSTMapedit и Micro GIS Editor.

При этом ранее использовались свободные позиции однобайтных типов, поскольку не было известно о специально предназначенных для этого диапазонах трех-байтных идентификаторов типов. На данный момент для пользовательских объектов предусмотрены следующие диапазоны типов:

1. **Polygons 0xABBCS**, где
CC=[00 - 1F]
ABB= [10f, 110, 115 – 132]
2. **Polylines 0xABBCS**, где
CC=[00 - 1F]
ABB= [10e – 12d]

3. Points 0xABBC, где

CC=[00 - 1F]

ABB= [115 – 134]

4. Roads 0xd – 0x13 – кастомные роутиновые типы

При создании тип-файла нужно учитывать ряд нюансов:

1. Устаревшие модели навигаторов серий GPSMAP 60C/Cx/SC/SCx, GPSMAP 76C/Cx/SC/SCx поддерживают ограниченный набор цветов которые можно использовать для отображения объектов карты, все остальные цвета отображаются не корректно (вплоть до того, что, например, зеленый цвет может отображаться как серый). Набор допустимых значений цветов по каждому каналу RGB, а также допустимые варианты оттенков серого цвета приведены в таблице 1.

Итого имеем $5 \cdot 6 \cdot 8 + 14 = 254$ цвета.

Таблица 1

RED	GREEN	BLUE	GRAYSCALE
00	00	00	000000
39	30	20	101010
7B	65	41	202020
BD	95	6A	313131
FF	CA	8B	414141
	FF	B4	525252
		D5	626262
		FF	737373
			838383
			949494
			A4A4A4
			B4B4B4
			C5C5C5
			D5D5D5
			E6E6E6
			FFFFFF

- У многих старых моделей навигаторов наблюдается так называемый отлет надписи у точечных объектов, внешний вид которых переопределен при помощи тип-файла.
- Некоторые модели навигаторов, в том числе современные, не умеют корректно выбирать из несокольких строк - названий типов на разных языках и отображают нимаенование на том языке, который прописан в тип-файле первым, поэтому для универсальности первым имеет смысл всегда делать английский вариант.
- Некоторые модели навигаторов, в том числе современные, отображают только первые 64 кастомные точки из рекомендованных диапазонов, а именно: **0x11500 – 0x1151f, 0x11600 – 0x1161f**. Но поскольку набор стандартных типов точек и так достаточно разнообразен, нам этого скорее всего хватит.
- Для кастомных полигонов нельзя задавать этажность, поэтому их применение ограничено при использовании для отображения различных типов зданий и строений
- Кастомные точки не классифицируются по категориям в поиске, поэтому не удобны для обозначения POI для которых необходим поиск.
- В тип-файле, в секции "DrawOrder" необходимо перечислить абсолютно все типы стандартных полигонов, в том числе все морские типы полигонов, а также все используемые в тип-файле

кастомные полигоны.

8. Для того чтобы typ-файл был совместим с картами в NT-формате, необходимо помнить, что многие типы объектов имеют разные идентификаторы HEX ID в NT и non-NT форматах. Поэтому шаблоны стандартных типов необходимо дублировать.

Назначение стандартных типов очевидно, поэтому далее будем рассматривать только кастомные типы, кроме того подробно остановимся на роутинговых типах (в том числе стандартных). Часть кастомных диапазонов типов предварительно разбиты на категории, в каждой из которых предусмотрены свободные позиции для дальнейшего дополнения классификатора в случае необходимости.

II. РОУТИНГОВЫЕ ТИПЫ (ДОРОГИ).

Таблица 2

HEX ID	GRMN_TYPE	Описание
0x1	MAJOR_HWY	Автострада
0x2	PRINCIPAL_HWY	Усовершенствованное шоссе/шоссе
0xb	MAJOR_CONNECTOR	Соединительное шоссе
0x3	OTHER_HWY	Улучшенные грунтовые
0x4	ARTERIAL	Городская магистраль
0x5	COLLECTOR	Улица крупная
0x6	RESIDENTIAL	Улица
0x7	ALLEY	Внутриквартальный проезд, подъездная дорога.
0xa	UNPAVED_ROAD	Полевые, лесные, тракторные, зимние
0x8	LOW_SPEED_RAMP	Съезд низкоскоростной
0x9	HIGH_SPEED_RAMP	Съезд высокоскоростной
0xc	ROUNDABOUT	Кольцевая дорога
0xd	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_1	Грунтовая проселочная
0xe	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_2	Тоннель
0xf	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_3	Дорога не проверенная не известного типа
0x10	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_4	Полоса движения
0x11	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_5	Плотина проезжая
0x12	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_6	Подвесная дорога
0x13	CUSTOMIZABLE_ROUTE_LINE_7	Роутинговая линия для адресного поиска.
0x16	TRAIL	Тропа
0x1b	FERRY	Паром
0x1a	INTERNATIONAL_FERRY	Международный паром

III. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ЛИНИИ (CUSTOM POLYLINES).

Таблица 3

HEX ID	GRMN_TYPE	Описание	Категория
0x10e00	CUSTOMIZABLE_LINE_1	Река широкая	Water
0x10e01	CUSTOMIZABLE_LINE_2	РЕКА для высоких(>12км) уровней	Water
0x10e02	CUSTOMIZABLE_LINE_3	река подземная	Water
0x10e03	CUSTOMIZABLE_LINE_4	сухое русло реки	Water
0x10e04	CUSTOMIZABLE_LINE_5	река пересыхающая широкая	Water

0x10e05	CUSTOMIZABLE_LINE_6		Water
0x10e06	CUSTOMIZABLE_LINE_7		Water
0x10e07	CUSTOMIZABLE_LINE_8		Water
0x10e08	CUSTOMIZABLE_LINE_9		Water
0x10e09	CUSTOMIZABLE_LINE_10		Water
0x10e0a	CUSTOMIZABLE_LINE_11		Water
0x10e0b	CUSTOMIZABLE_LINE_12		Water
0x10e0c	CUSTOMIZABLE_LINE_13		Water
0x10e0d	CUSTOMIZABLE_LINE_14		Water
0x10e0e	CUSTOMIZABLE_LINE_15		Water
0x10e0f	CUSTOMIZABLE_LINE_16		Water
0x10e10	CUSTOMIZABLE_LINE_17	Канал судоходный широкий (более 60м)	Water
0x10e11	CUSTOMIZABLE_LINE_18	Канал судоходный (от 20 до 60 м)	Water
0x10e12	CUSTOMIZABLE_LINE_19	Канал судоходный (менее 20 м)	Water
0x10e13	CUSTOMIZABLE_LINE_20	Канал несудоходный широкий (более 60м)	Water
0x10e14	CUSTOMIZABLE_LINE_21	Канал несудоходный (от 20 до 60 м)	Water
0x10e15	CUSTOMIZABLE_LINE_22	Канал несудоходный (менее 20 м)	Water
0x10e16	CUSTOMIZABLE_LINE_23	Канал (более 60м)	Water
0x10e17	CUSTOMIZABLE_LINE_24	Канал подземный	Water
0x10e18	CUSTOMIZABLE_LINE_25	Канал морской	Water
0x10e19	CUSTOMIZABLE_LINE_26	Участки рек каналов с дамбами	Water
0x10e1a	CUSTOMIZABLE_LINE_27	Канал строящийся	Water
0x10e1b	CUSTOMIZABLE_LINE_28		Water
0x10e1c	CUSTOMIZABLE_LINE_29		Water
0x10e1d	CUSTOMIZABLE_LINE_30		Water
0x10e1e	CUSTOMIZABLE_LINE_31		Water
0x10e1f	CUSTOMIZABLE_LINE_32		Water
0x10f00	CUSTOMIZABLE_LINE_33	Граница заповедника	Boundaries
0x10f01	CUSTOMIZABLE_LINE_34	граница выдела	Boundaries
0x10f02	CUSTOMIZABLE_LINE_35	граница квартала	Boundaries
0x10f03	CUSTOMIZABLE_LINE_36	лесная граница прочая	Boundaries
0x10f04	CUSTOMIZABLE_LINE_37		Boundaries
0x10f05	CUSTOMIZABLE_LINE_38		Boundaries
0x10f06	CUSTOMIZABLE_LINE_39		Boundaries
0x10f07	CUSTOMIZABLE_LINE_40		Boundaries
0x10f08	CUSTOMIZABLE_LINE_41	Граница карты	Boundaries
0x10f09	CUSTOMIZABLE_LINE_42	Граница городского района	Boundaries
0x10f0a	CUSTOMIZABLE_LINE_43		Boundaries
0x10f0b	CUSTOMIZABLE_LINE_44		Boundaries
0x10f0c	CUSTOMIZABLE_LINE_45		Boundaries
0x10f0d	CUSTOMIZABLE_LINE_46		Boundaries
0x10f0e	CUSTOMIZABLE_LINE_47		Boundaries
0x10f0f	CUSTOMIZABLE_LINE_48		Boundaries
0x10f10	CUSTOMIZABLE_LINE_49	Надпись	Labels
0x10f11	CUSTOMIZABLE_LINE_50	Надпись мелкая	Labels
0x10f12	CUSTOMIZABLE_LINE_51	Надпись крупная	Labels
0x10f13	CUSTOMIZABLE_LINE_52		Labels
0x10f14	CUSTOMIZABLE_LINE_53		Labels
0x10f15	CUSTOMIZABLE_LINE_54		Labels
0x10f16	CUSTOMIZABLE_LINE_55		Labels
0x10f17	CUSTOMIZABLE_LINE_56		Labels
0x10f18	CUSTOMIZABLE_LINE_57		Labels

0x10f19	CUSTOMIZABLE_LINE_58		Labels
0x10f1a	CUSTOMIZABLE_LINE_59		Labels
0x10f1b	CUSTOMIZABLE_LINE_60		Labels
0x10f1c	CUSTOMIZABLE_LINE_61		Labels
0x10f1d	CUSTOMIZABLE_LINE_62		Labels
0x10f1e	CUSTOMIZABLE_LINE_63		Labels
0x10f1f	CUSTOMIZABLE_LINE_64		Labels
0x11000	CUSTOMIZABLE_LINE_65	Просека	Vegetation
0x11001	CUSTOMIZABLE_LINE_66	Просека широкая	Vegetation
0x11002	CUSTOMIZABLE_LINE_67	Узкая полоса кустарника	Vegetation
0x11003	CUSTOMIZABLE_LINE_68	Узкая полоса леса	Vegetation
0x11004	CUSTOMIZABLE_LINE_69		Vegetation
0x11005	CUSTOMIZABLE_LINE_70		Vegetation
0x11006	CUSTOMIZABLE_LINE_71		Vegetation
0x11007	CUSTOMIZABLE_LINE_72		Vegetation
0x11008	CUSTOMIZABLE_LINE_73		Vegetation
0x11009	CUSTOMIZABLE_LINE_74		Vegetation
0x1100a	CUSTOMIZABLE_LINE_75		Vegetation
0x1100b	CUSTOMIZABLE_LINE_76		Vegetation
0x1100c	CUSTOMIZABLE_LINE_77		Vegetation
0x1100d	CUSTOMIZABLE_LINE_78		Vegetation
0x1100e	CUSTOMIZABLE_LINE_79		Vegetation
0x1100f	CUSTOMIZABLE_LINE_80		Vegetation
0x11010	CUSTOMIZABLE_LINE_81	Строящиеся дороги - автостреды	Roads
0x11011	CUSTOMIZABLE_LINE_82	Строящиеся дороги - усовершенствованное шоссе/Шоссе	Roads
0x11012	CUSTOMIZABLE_LINE_83	Строящиеся дороги - улучшенные грунтовые	Roads
0x11013	CUSTOMIZABLE_LINE_84	ЖД - для отображения на верхних уровнях	Roads
0x11014	CUSTOMIZABLE_LINE_85	Полотно разобранных ЖД	Roads
0x11015	CUSTOMIZABLE_LINE_86	Строящиеся ЖД	Roads
0x11016	CUSTOMIZABLE_LINE_87	Трамвайные пути	Roads
0x11017	CUSTOMIZABLE_LINE_88		Roads
0x11018	CUSTOMIZABLE_LINE_89		Roads
0x11019	CUSTOMIZABLE_LINE_90		Roads
0x1101a	CUSTOMIZABLE_LINE_91		Roads
0x1101b	CUSTOMIZABLE_LINE_92		Roads
0x1101c	CUSTOMIZABLE_LINE_93		Roads
0x1101d	CUSTOMIZABLE_LINE_94		Roads
0x1101e	CUSTOMIZABLE_LINE_95		Roads
0x1101f	CUSTOMIZABLE_LINE_96		Roads
0x11100	CUSTOMIZABLE_LINE_97	Линии связи наземные	man-made
0x11101	CUSTOMIZABLE_LINE_98	подводные линии связи	man-made
0x11102	CUSTOMIZABLE_LINE_99	нефтепровод наземный	man-made
0x11103	CUSTOMIZABLE_LINE_100	нефтепровод подземный/подводный	man-made
0x11104	CUSTOMIZABLE_LINE_101	газопровод наземный	man-made
0x11105	CUSTOMIZABLE_LINE_102	газопровод подземный/подводный	man-made
0x11106	CUSTOMIZABLE_LINE_103	водопровод наземный	man-made
0x11107	CUSTOMIZABLE_LINE_104	водопровод подземный	man-made
0x11108	CUSTOMIZABLE_LINE_105	кяризы действующие	man-made
0x11109	CUSTOMIZABLE_LINE_106	кяризы недействующие	man-made
0x1110a	CUSTOMIZABLE_LINE_107	плотина не проезжая	man-made
0x1110b	CUSTOMIZABLE_LINE_108	стена древняя	man-made
0x1110c	CUSTOMIZABLE_LINE_109	стена каменная/кирпичная/металлическая	man-made

0x1110d	CUSTOMIZABLE_LINE_110	легкие ограждения	man-made
0x1110e	CUSTOMIZABLE_LINE_111		man-made
0x1110f	CUSTOMIZABLE_LINE_112		man-made
0x11110	CUSTOMIZABLE_LINE_113		man-made
0x11111	CUSTOMIZABLE_LINE_114		man-made
0x11112	CUSTOMIZABLE_LINE_115		man-made
0x11113	CUSTOMIZABLE_LINE_116		man-made
0x11114	CUSTOMIZABLE_LINE_117		man-made
0x11115	CUSTOMIZABLE_LINE_118		man-made
0x11116	CUSTOMIZABLE_LINE_119		man-made
0x11117	CUSTOMIZABLE_LINE_120		man-made
0x11118	CUSTOMIZABLE_LINE_121	горнолыжная трасса - зеленая	man-made
0x11119	CUSTOMIZABLE_LINE_122	горнолыжная трасса - синяя	man-made
0x1111a	CUSTOMIZABLE_LINE_123	горнолыжная трасса - красная	man-made
0x1111b	CUSTOMIZABLE_LINE_124	горнолыжная трасса - черная	man-made
0x1111c	CUSTOMIZABLE_LINE_125		man-made
0x1111d	CUSTOMIZABLE_LINE_126		man-made
0x1111e	CUSTOMIZABLE_LINE_127		man-made
0x1111f	CUSTOMIZABLE_LINE_128		man-made
0x11200	CUSTOMIZABLE_LINE_129	Береговая линия непостоянная	relief
0x11201	CUSTOMIZABLE_LINE_130	Береговые валы/озы/гряды	relief
0x11202	CUSTOMIZABLE_LINE_131	Ледяные обрывы	relief
0x11203	CUSTOMIZABLE_LINE_132	Ледниковые трещины	relief
0x11204	CUSTOMIZABLE_LINE_133	Овраги/промоины	relief
0x11205	CUSTOMIZABLE_LINE_134	обрывы/обрывистые берега	relief
0x11206	CUSTOMIZABLE_LINE_135	дайки	relief
0x11207	CUSTOMIZABLE_LINE_136	задернованные уступы/бровки	relief
0x11208	CUSTOMIZABLE_LINE_137	Курганы	relief
0x11209	CUSTOMIZABLE_LINE_138	Ямы	relief
0x1120a	CUSTOMIZABLE_LINE_139	Хребет главный	relief
0x1120b	CUSTOMIZABLE_LINE_140	Хребет прочий	relief
0x1120c	CUSTOMIZABLE_LINE_141		relief
0x1120d	CUSTOMIZABLE_LINE_142		relief
0x1120e	CUSTOMIZABLE_LINE_143		relief
0x1120f	CUSTOMIZABLE_LINE_144		relief
0x11210	CUSTOMIZABLE_LINE_145		relief
0x11211	CUSTOMIZABLE_LINE_146		relief
0x11212	CUSTOMIZABLE_LINE_147		relief
0x11213	CUSTOMIZABLE_LINE_148		relief
0x11214	CUSTOMIZABLE_LINE_149		relief
0x11215	CUSTOMIZABLE_LINE_150		relief
0x11216	CUSTOMIZABLE_LINE_151		relief
0x11217	CUSTOMIZABLE_LINE_152		relief
0x11218	CUSTOMIZABLE_LINE_153		relief
0x11219	CUSTOMIZABLE_LINE_154		relief
0x1121a	CUSTOMIZABLE_LINE_155		relief
0x1121b	CUSTOMIZABLE_LINE_156		relief
0x1121c	CUSTOMIZABLE_LINE_157		relief
0x1121d	CUSTOMIZABLE_LINE_158		relief
0x1121e	CUSTOMIZABLE_LINE_159		relief
0x1121f	CUSTOMIZABLE_LINE_160		relief

IV. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПОЛИГОНЫ (CUSTOM POLYGONS).

Таблица 4

HEX ID	GRMN_TYPE	Описание	Категория
0x10f00	CUSTOMIZABLE_AREA_1	Область черного цвета	Color Polygon
0x10f01	CUSTOMIZABLE_AREA_2	Область темно-красного цвета	Color Polygon
0x10f02	CUSTOMIZABLE_AREA_3	Область темно-зеленого цвета	Color Polygon
0x10f03	CUSTOMIZABLE_AREA_4	Область темно-желтого цвета	Color Polygon
0x10f04	CUSTOMIZABLE_AREA_5	Область темно-синего цвета	Color Polygon
0x10f05	CUSTOMIZABLE_AREA_6	Область темно-мажентового цвета	Color Polygon
0x10f06	CUSTOMIZABLE_AREA_7	Область темно-цианового цвета	Color Polygon
0x10f07	CUSTOMIZABLE_AREA_8	Область светло-серого цвета	Color Polygon
0x10f08	CUSTOMIZABLE_AREA_9	Область темно-серого цвета	Color Polygon
0x10f09	CUSTOMIZABLE_AREA_10	Область красного цвета	Color Polygon
0x10f0a	CUSTOMIZABLE_AREA_11	Область зеленого цвета	Color Polygon
0x10f0b	CUSTOMIZABLE_AREA_12	Область желтого цвета	Color Polygon
0x10f0c	CUSTOMIZABLE_AREA_13	Область синего цвета	Color Polygon
0x10f0d	CUSTOMIZABLE_AREA_14	Область мажентового цвета	Color Polygon
0x10f0e	CUSTOMIZABLE_AREA_15	Область цианового цвета	Color Polygon
0x10f0f	CUSTOMIZABLE_AREA_16	Область белого цвета	Color Polygon
0x10f10	CUSTOMIZABLE_AREA_17		Color Polygon
0x10f11	CUSTOMIZABLE_AREA_18		Color Polygon
0x10f12	CUSTOMIZABLE_AREA_19		Color Polygon
0x10f13	CUSTOMIZABLE_AREA_20		Color Polygon
0x10f14	CUSTOMIZABLE_AREA_21		Color Polygon
0x10f15	CUSTOMIZABLE_AREA_22		Color Polygon
0x10f16	CUSTOMIZABLE_AREA_23		Color Polygon
0x10f17	CUSTOMIZABLE_AREA_24		Color Polygon
0x10f18	CUSTOMIZABLE_AREA_25		Color Polygon
0x10f19	CUSTOMIZABLE_AREA_26		Color Polygon
0x10f1a	CUSTOMIZABLE_AREA_27		Color Polygon
0x10f1b	CUSTOMIZABLE_AREA_28		Color Polygon
0x10f1c	CUSTOMIZABLE_AREA_29		Color Polygon
0x10f1d	CUSTOMIZABLE_AREA_30		Color Polygon
0x10f1e	CUSTOMIZABLE_AREA_31		Color Polygon
0x10f1f	CUSTOMIZABLE_AREA_32		Color Polygon
0x11000	CUSTOMIZABLE_AREA_33	Надпись	Label
0x11001	CUSTOMIZABLE_AREA_34	Лесная единица	Label
0x11002	CUSTOMIZABLE_AREA_35		Label
0x11003	CUSTOMIZABLE_AREA_36		Label
0x11004	CUSTOMIZABLE_AREA_37		Label
0x11005	CUSTOMIZABLE_AREA_38		Label
0x11006	CUSTOMIZABLE_AREA_39		Label
0x11007	CUSTOMIZABLE_AREA_40		Label
0x11008	CUSTOMIZABLE_AREA_41	Страна	Label
0x11009	CUSTOMIZABLE_AREA_42	Федеральный округ	Label
0x1100a	CUSTOMIZABLE_AREA_43	Субъект РФ	Label
0x1100b	CUSTOMIZABLE_AREA_44	Муниципальный район/городской округ	Label
0x1100c	CUSTOMIZABLE_AREA_45	городской район	Label

0x1100d	CUSTOMIZABLE_AREA_46		Label
0x1100e	CUSTOMIZABLE_AREA_47		Label
0x1100f	CUSTOMIZABLE_AREA_48		Label
0x11010	CUSTOMIZABLE_AREA_49	Болота проходимые	Swamps
0x11011	CUSTOMIZABLE_AREA_50	Болото непроходимые	Swamps
0x11012	CUSTOMIZABLE_AREA_51	Солончаки проходимые	Swamps
0x11013	CUSTOMIZABLE_AREA_52	Солончаки непроходимые	Swamps
0x11014	CUSTOMIZABLE_AREA_53	Заболоченный лес	Swamps
0x11015	CUSTOMIZABLE_AREA_54	Болото с камышовой/тростниковой растительностью непроходимое	Swamps
0x11016	CUSTOMIZABLE_AREA_55	Болото с травянистой растительностью непроходимое	Swamps
0x11017	CUSTOMIZABLE_AREA_56	Болото с моховой растительностью непроходимое	Swamps
0x11018	CUSTOMIZABLE_AREA_57	Болото с камышовой/тростниковой растительностью проходимое	Swamps
0x11019	CUSTOMIZABLE_AREA_58	Болото с травянистой растительностью проходимое	Swamps
0x1101a	CUSTOMIZABLE_AREA_59	Болото с моховой растительностью проходимое	Swamps
0x1101b	CUSTOMIZABLE_AREA_60	Мангровые заросли	Swamps
0x1101c	CUSTOMIZABLE_AREA_61		Swamps
0x1101d	CUSTOMIZABLE_AREA_62		Swamps
0x1101e	CUSTOMIZABLE_AREA_63		Swamps
0x1101f	CUSTOMIZABLE_AREA_64		Swamps
0x11500	CUSTOMIZABLE_AREA_65	Жилое здание	buildings
0x11501	CUSTOMIZABLE_AREA_66	Административное здание	buildings
0x11502	CUSTOMIZABLE_AREA_67	Здание общественного назначения	buildings
0x11503	CUSTOMIZABLE_AREA_68	Промышленное здание	buildings
0x11504	CUSTOMIZABLE_AREA_69	Здание Медицинского учреждения	buildings
0x11505	CUSTOMIZABLE_AREA_70	Здание Образовательного учреждения	buildings
0x11506	CUSTOMIZABLE_AREA_71		buildings
0x11507	CUSTOMIZABLE_AREA_72		buildings
0x11508	CUSTOMIZABLE_AREA_73		buildings
0x11509	CUSTOMIZABLE_AREA_74		buildings
0x1150a	CUSTOMIZABLE_AREA_75		buildings
0x1150b	CUSTOMIZABLE_AREA_76		buildings
0x1150c	CUSTOMIZABLE_AREA_77		buildings
0x1150d	CUSTOMIZABLE_AREA_78		buildings
0x1150e	CUSTOMIZABLE_AREA_79		buildings
0x1150f	CUSTOMIZABLE_AREA_80		buildings
0x11510	CUSTOMIZABLE_AREA_81	Площадь	man-made
0x11511	CUSTOMIZABLE_AREA_82	Открытые соляные разработки	man-made
0x11512	CUSTOMIZABLE_AREA_83	Плнтации технических культур древесных	man-made
0x11513	CUSTOMIZABLE_AREA_84	Плнтации технических культур кустарниковых	man-made
0x11514	CUSTOMIZABLE_AREA_85	Плнтации технических культур травянистых	man-made
0x11515	CUSTOMIZABLE_AREA_86	Газон	man-made
0x11516	CUSTOMIZABLE_AREA_87	Рисовые поля	man-made
0x11517	CUSTOMIZABLE_AREA_88	Рисовые поля постоянно покрытые водой	man-made
0x11518	CUSTOMIZABLE_AREA_89	Виноградники	man-made
0x11519	CUSTOMIZABLE_AREA_90	Ягодные сады	man-made
0x1151a	CUSTOMIZABLE_AREA_91		man-made
0x1151b	CUSTOMIZABLE_AREA_92		man-made
0x1151c	CUSTOMIZABLE_AREA_93		man-made
0x1151d	CUSTOMIZABLE_AREA_94	Улица крупная	man-made
0x1151e	CUSTOMIZABLE_AREA_95	Городская магистраль	man-made
0x1151f	CUSTOMIZABLE_AREA_96	Дорога, улица	man-made
0x11600	CUSTOMIZABLE_AREA_97	Лиственный лес	Vegetation

0x11601	CUSTOMIZABLE_AREA_98	Смешанный лес	Vegetation
0x11602	CUSTOMIZABLE_AREA_99	Хвойный лес	Vegetation
0x11603	CUSTOMIZABLE_AREA_100	Низкорослые/карликовые леса	Vegetation
0x11604	CUSTOMIZABLE_AREA_101	Пальмовые рощи	Vegetation
0x11605	CUSTOMIZABLE_AREA_102	Бурелом	Vegetation
0x11606	CUSTOMIZABLE_AREA_103	Молодой лес	Vegetation
0x11607	CUSTOMIZABLE_AREA_104	Колючие кустарники	Vegetation
0x11608	CUSTOMIZABLE_AREA_105	Стланик	Vegetation
0x11609	CUSTOMIZABLE_AREA_106	Заросли бамбука	Vegetation
0x1160a	CUSTOMIZABLE_AREA_107	Саксаул	Vegetation
0x1160b	CUSTOMIZABLE_AREA_108	Луговая растительность	Vegetation
0x1160c	CUSTOMIZABLE_AREA_109	Высокотравная растительность	Vegetation
0x1160d	CUSTOMIZABLE_AREA_110	Низкотравная влаголюбивая растительность	Vegetation
0x1160e	CUSTOMIZABLE_AREA_111	Камышовые/тростниковые заросли	Vegetation
0x1160f	CUSTOMIZABLE_AREA_112	Горелые/сухостойные леса	Vegetation
0x11610	CUSTOMIZABLE_AREA_113	Вырубленные леса	Vegetation
0x11611	CUSTOMIZABLE_AREA_114	Редколесье	Vegetation
0x11612	CUSTOMIZABLE_AREA_115	Лишайники	Vegetation
0x11613	CUSTOMIZABLE_AREA_116	Мхи	Vegetation
0x11614	CUSTOMIZABLE_AREA_117	Полукустарники	Vegetation
0x11615	CUSTOMIZABLE_AREA_118	Саксаул отдельные группы	Vegetation
0x11616	CUSTOMIZABLE_AREA_119	Степная растительность	Vegetation
0x11617	CUSTOMIZABLE_AREA_120	Стланик отдельные группы	Vegetation
0x11618	CUSTOMIZABLE_AREA_121	Кустарник отдельные группы	Vegetation
0x11619	CUSTOMIZABLE_AREA_122	Особо-ценные территории	Vegetation
0x1161a	CUSTOMIZABLE_AREA_123	Просека	Vegetation
0x1161b	CUSTOMIZABLE_AREA_124		Vegetation
0x1161c	CUSTOMIZABLE_AREA_125		Vegetation
0x1161d	CUSTOMIZABLE_AREA_126		Vegetation
0x1161e	CUSTOMIZABLE_AREA_127		Vegetation
0x1161f	CUSTOMIZABLE_AREA_128		Vegetation
0x11700	CUSTOMIZABLE_AREA_129	Пески	Grounds
0x11701	CUSTOMIZABLE_AREA_130	Пески Барханные	Grounds
0x11702	CUSTOMIZABLE_AREA_131	Пески бугристые	Grounds
0x11703	CUSTOMIZABLE_AREA_132	Пески грядовые/донные	Grounds
0x11704	CUSTOMIZABLE_AREA_133	Галечники, каменные осыпи	Grounds
0x11705	CUSTOMIZABLE_AREA_134	Каменистые поверхности	Grounds
0x11706	CUSTOMIZABLE_AREA_135	Пески лунковые ячеистые	Grounds
0x11707	CUSTOMIZABLE_AREA_136	Кочковатые поверхности	Grounds
0x11708	CUSTOMIZABLE_AREA_137	Поверхности с буграми	Grounds
0x11709	CUSTOMIZABLE_AREA_138	Полигональные поверхности	Grounds
0x1170a	CUSTOMIZABLE_AREA_139	Такыры	Grounds
0x1170b	CUSTOMIZABLE_AREA_140	глинистые/щебеночные поверхности	Grounds
0x1170c	CUSTOMIZABLE_AREA_141	Оползни	Grounds
0x1170d	CUSTOMIZABLE_AREA_142	Лавовые потоки	Grounds
0x1170e	CUSTOMIZABLE_AREA_143	Морены	Grounds
0x1170f	CUSTOMIZABLE_AREA_144	Каменистые россыпи	Grounds
0x11710	CUSTOMIZABLE_AREA_145	Каменные реки	Grounds
0x11711	CUSTOMIZABLE_AREA_146	Скалы и скалистые обрывы	Grounds
0x11712	CUSTOMIZABLE_AREA_147	Земляные обрывы	Grounds
0x11713	CUSTOMIZABLE_AREA_148	Фирновые поля	Grounds
0x11714	CUSTOMIZABLE_AREA_149	Ледяные обрывы	Grounds
0x11715	CUSTOMIZABLE_AREA_150	Берега осыхающие илистые	Grounds
0x11716	CUSTOMIZABLE_AREA_151	Берега осыхающие скалистые	Grounds
0x11717	CUSTOMIZABLE_AREA_152	Площадь разлива крупных рек	Grounds
0x11718	CUSTOMIZABLE_AREA_153	Водоросли	Grounds
0x11719	CUSTOMIZABLE_AREA_154		Grounds
0x1171a	CUSTOMIZABLE_AREA_155		Grounds

0x1171b	CUSTOMIZABLE_AREA_156	Grounds
0x1171c	CUSTOMIZABLE_AREA_157	Grounds
0x1171d	CUSTOMIZABLE_AREA_158	Grounds
0x1171e	CUSTOMIZABLE_AREA_159	Grounds
0x1171f	CUSTOMIZABLE_AREA_160	Grounds

V. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТОЧКИ (CUSTOM POINTS).

Таблица 5

0x11500	CUSTOMIZABLE_POINT_1		other
0x11501	CUSTOMIZABLE_POINT_2	Глубина болота	other
0x11502	CUSTOMIZABLE_POINT_3	Радиактивная опасность/загрязнение	other
0x11503	CUSTOMIZABLE_POINT_4		other
0x11504	CUSTOMIZABLE_POINT_5		other
0x11505	CUSTOMIZABLE_POINT_6		other
0x11506	CUSTOMIZABLE_POINT_7		other
0x11507	CUSTOMIZABLE_POINT_8		other
0x11508	CUSTOMIZABLE_POINT_9	Free Wi-Fi	Services
0x11509	CUSTOMIZABLE_POINT_10	Интернет-кафе	Services
0x1150a	CUSTOMIZABLE_POINT_11		Services
0x1150b	CUSTOMIZABLE_POINT_12		Services
0x1150c	CUSTOMIZABLE_POINT_13		Services
0x1150d	CUSTOMIZABLE_POINT_14		Services
0x1150e	CUSTOMIZABLE_POINT_15		Services
0x1150f	CUSTOMIZABLE_POINT_16		Services
0x11510	CUSTOMIZABLE_POINT_17	станция метро	Transport
0x11511	CUSTOMIZABLE_POINT_18	ЖД станция	Transport
0x11512	CUSTOMIZABLE_POINT_19	Станция канатной дороги	Transport
0x11513	CUSTOMIZABLE_POINT_20		Transport
0x11514	CUSTOMIZABLE_POINT_21		Transport
0x11515	CUSTOMIZABLE_POINT_22		Transport
0x11516	CUSTOMIZABLE_POINT_23		Transport
0x11517	CUSTOMIZABLE_POINT_24		Transport
0x11518	CUSTOMIZABLE_POINT_25		man-made
0x11519	CUSTOMIZABLE_POINT_26	Шахта/штольня не действующая	man-made
0x1151a	CUSTOMIZABLE_POINT_27	Торфоразработки	man-made
0x1151b	CUSTOMIZABLE_POINT_28		man-made
0x1151c	CUSTOMIZABLE_POINT_29		man-made
0x1151d	CUSTOMIZABLE_POINT_30		man-made
0x1151e	CUSTOMIZABLE_POINT_31		man-made
0x1151f	CUSTOMIZABLE_POINT_32	Пешеходный мост	man-made
0x11600	CUSTOMIZABLE_POINT_33	Светофор	automobile
0x11601	CUSTOMIZABLE_POINT_34	Радар контроля скорости	automobile
0x11602	CUSTOMIZABLE_POINT_35	Ж/д переезд со шлагбаумом	automobile
0x11603	CUSTOMIZABLE_POINT_36	Ж/д переезд без шлагбаума	automobile
0x11604	CUSTOMIZABLE_POINT_37		automobile
0x11605	CUSTOMIZABLE_POINT_38		automobile
0x11606	CUSTOMIZABLE_POINT_39		automobile
0x11607	CUSTOMIZABLE_POINT_40		automobile

0x11608	CUSTOMIZABLE_POINT_41		Land Feature
0x11609	CUSTOMIZABLE_POINT_42		Land Feature
0x1160a	CUSTOMIZABLE_POINT_43		Land Feature
0x1160b	CUSTOMIZABLE_POINT_44		Land Feature
0x1160c	CUSTOMIZABLE_POINT_45	Отметка уреза воды	Land Feature
0x1160d	CUSTOMIZABLE_POINT_46		Land Feature
0x1160e	CUSTOMIZABLE_POINT_47		Land Feature
0x1160f	CUSTOMIZABLE_POINT_48	Отдельно стоящее дерево имеющее значение ориентира хвойное	Land Feature
0x11610	CUSTOMIZABLE_POINT_49	Отдельно стоящее дерево имеющее значение ориентира лиственное	Land Feature
0x11611	CUSTOMIZABLE_POINT_50	пещера	Land Feature
0x11612	CUSTOMIZABLE_POINT_51	отдельно лежащий камень	Land Feature
0x11613	CUSTOMIZABLE_POINT_52	Отдельная роща имеющая значение ориентира хвойная	Land Feature
0x11614	CUSTOMIZABLE_POINT_53	Отдельная роща имеющая значение ориентира лиственная	Land Feature
0x11615	CUSTOMIZABLE_POINT_54	Брод	Land Feature
0x11616	CUSTOMIZABLE_POINT_55	Горный перевал	Land Feature
0x11617	CUSTOMIZABLE_POINT_56	Отдельно стоящее дерево не имеющие значение ориентира	Land Feature
0x11618	CUSTOMIZABLE_POINT_57	Отдельно стоящая пальма	Land Feature
0x11619	CUSTOMIZABLE_POINT_58	Отдельный куст	Land Feature
0x1161a	CUSTOMIZABLE_POINT_59	Отдельная роща не имеющая значение ориентира	Land Feature
0x1161b	CUSTOMIZABLE_POINT_60	курган	Land Feature
0x1161c	CUSTOMIZABLE_POINT_61	Отдельная роща имеющая значение ориентира смешанная	Land Feature
0x1161d	CUSTOMIZABLE_POINT_62	Пальмовая роща	Land Feature
0x1161e	CUSTOMIZABLE_POINT_63	яма	Land Feature
0x1161f	CUSTOMIZABLE_POINT_64	карстовая воронка	Land Feature

VI. ФАЙЛЫ

1. Исходный текст typ-файла: [J-Typ-Garmin.txt](#)
2. Откомпилированный typ-файл: [J-Typ-Garmin.typ](#)
3. Версия typ-файла оптимизированная для использования с MicroGISEditor и GPSMapEdit: [J-Typ-MapEdit.txt](#)
4. [Конфиг mpUtilities](#) для перехода из тайпсета Navitel в тайпсет J-Typ-Garmin. Для выполнения преобразований Navitel → Garmin и J-Typ-Garmin → Navitel необходимо выполнить следующие действия:
 - 4.1. Выполнить преобразование типов при помощи mpUtilities, с использованием соответствующего конфига.
 - 4.2. Изменить в каком-нибудь текстовом редакторе(например в Блокноте) в заголовке карты значение поля Typset на Garmin.
 - 4.3. Открыть карту в GPSMapEdit для дальнейшей работы.

VII. ПРОГРАММЫ

1. [TypViewer](#) – самый лучший редактор/компилятор тип-файлов.
2. mpUtilities – набор утилит для работы с картами в польском формате, удобно использовать для перехода из одного тайпсета в другой.
3. Greenfish Icon Editor Pro 1.71 – удобный редактор иконок.

VIII. ИСТОЧНИКИ ШАБЛОНОВ

При разработке тур-файла для задания типов использовались разработанные мною шаблоны, а также шаблоны других авторов: IAGSoft, timka, petrovich-san, ToN, AV, «MicroGIS»

IX. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДОРАБОТКЕ ТУР-ФАЙЛА

1. Разработка шаблонов для недостающих точечных объектов.
2. Возможна доработка/изменение внешнего вида имеющихся типов линий и полигонов.

Обновлено 7 февраля 2013 г.

Обновлено 10 января 2013 г.

Обновлено 25 февраля 2010 г.

Обновлено 12 августа 2009 г.

Опубликовано 8 декабря 2008 г.

Богатырев Евгений

<http://john.bdk.com.ru>