Сокращение численности рассматриваемых народов объясняется в первую очередь сменой этнической самоидентификации вследствие процессов ассимиляции. Об этом свидетельствует также практически полное отсутствие населения, назвавшего этническое языки домашними, а родными лишь около пятой части населения. Кроме того, практически полностью исчезло молодое население, относящее себя к данным этносам.

А. Е. Чикунова Науч. рук. А. С. Соколов, ст. преподаватель

## УСТАНОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКЦИЙ В ГИС QGIS ПРИ СОЗДАНИИ КАРТ ЛОКАЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ГИС QGIS обладает большим набором предустановленных проекций, позволяющих их использовать при картографировании различных регионов земного шара. Тем не менее, для множества локальных территорий требуются индивидуально созданные проекции, чтобы их центральный меридиан проходил посередине карты, а секущие параллели при их наличии – на одинаковом расстоянии от центральной. Система координат WGS84, применяемая в большинстве внешних источников пространственных данных плохо подходит для картографирования территорий, находящихся на значительном удалении от экватора, для которых хорошо подходят равноплощадные и равновеликие азимутальные или конические проекции.

В проекте https://projectionwizard.org/ можно получить оптимальные параметры проекции любой локальной территории в виде кода в формате WKT или PROJ. Необходимо ввести значения пограничных широт и долгот территории и выбрать тип проекции – азимутальную равноплощадную, коническую равновеликую, азимутальную равновеликую или стереографическую конформную проекцию, и программа рассчитает необходимые параметры – секущие параллели, центральный меридиан и др. и сгенерирует код, пригодный для импорта в QGIS.

В QGIS версии 3.30 и выше установить пользовательскую проекцию можно командой **Настройки > Пользовательские проекции...** Необходимо нажать кнопку «Добавить» и в окне «Заданные пользователем СК» добавить пользовательское название проекции, выбрать формат и в разделе параметры вставить скопированный код на странице проекта.

После этого в разделе «СК» окна «Свойства проекта» в конце списка «Предопределённые системы координат» появится раздел «Пользовательские системы координат» и название новой проекции.

Таким же образом можно редактировать уже существующие системы координат, скопировав их код из QGIS (появляется в нижней левой части окна раздела «СК» при выделении проекции левой клавишей мыши) и изменив какой-либо параметр проекции, а затем создать пользовательскую проекцию с изменёнными параметрами. Такая необходимость может появиться, когда границы карты проходит по 0 и 180°, и часть северо-восточного региона России (Чукотка с островами), находящаяся в западном полушарии, «съезжает» в северо-западный угол карты. В этом случае необходимо изменить значение центрального меридиана, например, в проекции Робинсона с 0° на 11,5°.