Материалы по ННГиЛ на 22.04.2020 года группы 210

Карты внутренних водных путей.

Задание № 1. Изучить предложенный материал по теме. Сделать сжатый конспект.

§ 36. КАРТЫ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

При построении географических карт изображение земной поверхности искажается. В результате масштаб изображения у карт в разных местах получается неодинаковым и изображение становится разномасштабным. Поэтому на картах различают *главный и частные масштабы*. Для измерений на мелкомасштабной карте необходимо знать оба масштаба.

Учитывая величину земного шара, для решения практических задач можно без ощутимой погрешности некоторую ограниченную часть земной поверхности принять за плоскую и проектировать ее без учета сферичности. В этом случае длина и ширина участка не должны превышать 80–100 км. Такое ограниченное в размерах изображение земной поверхности без учета ее сферичности называется *планом*.

Планы в основном относятся к группе топографических карт. Иногда изображения земной поверхности, составленные как планы, называют картами. В частности, рассматриваемые ниже навигационные карты являются фактически планами участков водного пути.

Из определений понятия плана и карты видно, что основное их различие состоит в масштабах. На плане изображение местности дано в одном и том же заданном масштабе, а на карте – разномасштабно.

Топографические карты составляют в масштабах от 1: 10 000 до 1: 500 000. Получающиеся при этом искажения практически незаметны, поэтому масштаб такой карты считается постоянным в любой его части и по любому направлению. Для планов (карт) рек чаще используют масштабы 1: 10 000 и 1: 25 000.

Карта и план должны характеризовать рельеф и дать возможность определить превышение одних точек местности над другими. Рельеф поверхности Земли на планах передается так называемыми *горизонталями*. При изображении водоемов применяют *изобаты*.

Главная и необходимая ситуация на местности, например, населенные пункты, растительность, железные дороги, овраги и т.д., показывают на планах *условными знаками*.

Для плавания по внутренним водным путям составляют карты внутренних водных путей – изображение участка внутреннего водного пути и прилегающей полосы берега, составленное на основе

гидрографических работ. Для второстепенных водных путей, например для притоков с нерегулярным судоходством, издают схемы судового хода. Карты внутренних водных путей называют также *навигационными картами.*

Для плавания по крупным озерам и устьям рек, впадающим в моря, используются *навигационные морские карты* – карты, главным содержанием которых являются элементы навигационно-гидрографической обстановки.

Навигационные карты по своему содержанию представляют схематизированный вид водного пути. Их составляют на основе исходного материала: топографических карт, аэрофотосъемки, космических съемок, изысканий, промеров, планов перекатов и т.д. Карты могут иметь различную степень подробности изображения участков, разные краски для показа глубин, различные условные обозначения и т.д.

Карты, сброшюрованные в альбомы, содержат обычно такие части: титульный лист (где указывают наименование участка реки, для которого составлена карта, масштаб, издателя и год издания); предисловие или введение (содержит сведения о материалах, использованных при составлении карты, сведения об уровнях, глубинах, масштабах и т.д.); условные обозначения знаков (нарисованные знаки с их словесным объяснением); схемы расположения листов карты (приводятся в мелком масштабе изображение контуров русла и нумерация листов карты); листы карты (урезы воды, соответствующие проектному уровню, изобаты, ось судового хода или фарватера с разбивкой на километры, сооружения и постройки, навигационные препятствия, знаки судоходной обстановки, направление магнитного меридиана, расположение и направление неправильных течений, описание судового хода с рекомендациями для плавания и т.д.).

На некоторых картах приводят дополнительные сведения о гидрологических особенностях, физических условиях навигации, а также планы трудных перекатов в крупном масштабе, рисунки и фотографии приметных ориентиров.

Атласы Единой глубоководной системы европейской части РФ включают в себя следующее: лист для учета корректуры (где указывают основания для корректировки атласов, дату корректирования, исполнителя); предисловие (сведения об участке, входящем в данный том, виде проекции, масштабе, глубинах, пункте начала

На листах карты, где изображается водная площадь (дается обычно в нескольких красках), показывают: урезы воды при проектном или нормальном подпорном уровне (НПУ), принятом за нуль карты; изобаты минимального навигационного и минимального зимнего уровней; цифры, показывающие глубины; русла рек, старые озера, протоки, затопленные острова, пашни (пунктиром), старые судовые ходы трассы, обозначенные сплошными или пунктирными линиями (иногда у трассы надписывают ее азимут и протяженность). Рельефы берегов на картах обозначают при помощи горизонталей, а навигационную обстановку, сооружения и опасности – условными знаками.

На свободных местах листов карты помещают рекомендации по проводке судов, розы ветров, фотографии и рисунки приметных ориентиров, дают пункты отстоя для ветров определенных направлений, схемы расчета ориентирного угла. Некоторые карты имеют так называемые врезки, которые представляют собой такого же формата листы альбома, где приведены в крупном масштабе планы портов-убежищ, розы ветров и описание убежищ.

Карты крупных озер (например, Байкала, Ладожского, Онежского) составляют в меркаторской проекции. Карты меньших озер издают в проекции Гаусса. Карты озер Ладожского и Онежского имеют общий стандартный вид меркаторских карт.

Атлас озера Байкал (прибрежная часть) включает: введение, общие сведения (краткие гидрометеорологические данные, навигационная судоходная обстановка, описание пассажирских пристаней); условные обозначения к листам альбома, схему расположения листов карты озера, листы прибрежной зоны озера (где также дают описания заливов, якорных стоянок и укрытий, мерных линий и др.); приложения (здесь в крупном масштабе изображаются планы рейдов и бухт).

Ответить на вопросы.

1Что такое план поверхности земли? В чём различия плана и карты?

2.Чем изображается рельев поверхности Земли на карте?

3.Что такое изобата?

4.Для чего применяются условные знаки?

5.Что такое масштаб, какие масштабы применяют на лоцманских картах?

6.Для чего делают врезки в картах крупного масштаба?

Материал дополнительный брать из учебника Д.К.Земляновский, в параграфе №36 стр.216 -219.