

И. В. СИПОВСКАЯ

СТАТИСТИКА РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Регистрация

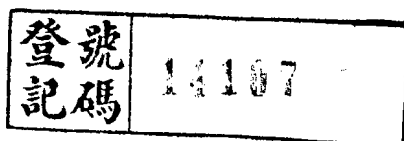
1979

И. В. СИПОВСКАЯ

СТАТИСТИКА РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
С ПРИМЕРАМИ И ЗАДАЧАМИ

*Рекомендовано ГУУЗом Министерства речного
флота СССР в качестве учебного пособия
для инженерно-экономических
и эксплуатационных факультетов
ВУЗов МРФ*



ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА РЕЧНОГО ФЛОТА СССР

МОСКВА 1952 ЛЕНИНГРАД

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящей работе автор поставил своей задачей составить для студентов ВУЗов Министерства речного флота учебное пособие по статистике, которое могло бы быть использовано также и работниками оперативных органов МРФ для повышения их квалификации.

Круг рассматриваемых в книге вопросов соответствует программе курса статистики, утвержденной Главным управлением учебных заведений Министерства речного флота для институтов инженеров водного транспорта.

Методические указания и задачи по курсу теоретической статистики даются только в первой главе книги. Относительно меньший удельный вес задач по общей теории статистики объясняется тем, что в настоящее время имеются опубликованные задачки и учебники по этим вопросам. Содержание этой главы отличается от имеющихся задачников тем, что в помещенных в ней задачах приведены исключительно материалы статистики речного транспорта. Автор полагает, что пользуясь этой частью пособия учащиеся смогут освоить общую теорию статистики одновременно с приложением ее методов к учету производственных процессов речного транспорта.

В остальных главах учебного пособия изложены методические указания и задачи по курсу статистики речного транспорта в объеме утвержденной учебной программы.

В части, относящейся к вопросам статистики речного транспорта преследовалась цель не только показать общие принципы статистики, но и максимально приблизить их изложение к практике действующего на речном транспорте учета.

Цифровой материал задач составлен на основе тщательной переработки фактического материала. Однако приводимые в задачах цифры не являются опубликованием отчетных данных каких-либо определенных пароходств или портов МРФ. В некоторых случаях статистические отчеты с переработанными цифрами приведены полностью, несмотря на большой объем их показателей. Это сделано в целях развития навыков

у студентов к составлению и анализу именно действующих отчетных форм, а не упрощенных примеров.

Задачи подобраны таким образом, чтобы вначале прорабатывались общие принципиальные вопросы темы, затем делались расчеты отдельных показателей, после этого составлялись отчетные формы и, наконец, производился анализ готовых форм и имеющихся в них данных. В некоторые типичные задачи включено несколько вариантов условий, чтобы лучше закрепить знания по данному вопросу у студентов и иметь возможность индивидуализировать задания.

Большую помощь в подборе материала для составления книги автору оказали работники Северо-Западного Речного пароходства (т.т. Шануренко А. А., Князев С. А., Петров М. В. и другие). Консультации и методические указания были даны сотрудниками кафедр Ленинградского института инженеров водного транспорта доцентом Ирхиным А. П., доцентом Чехович С. И., доцентом Белоусовым В. В., Огановым Н. К. и другими, а также начальником сектора статистики МРФ Фигиным Н. Г., за что автор выражает им свою благодарность.

Автор

ВВЕДЕНИЕ

Развитие общества обусловлено развитием и изменением его производительных сил и соответствующих им производственных отношений людей. В истории развития общества известны пять основных типов производственных отношений: первобытно-общинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический и социалистический. Потребности в учете общественных явлений стали возникать по мере того, как процесс производства стал утрачивать чисто индивидуальный характер и стал расширяться до общественных размеров. При рабовладельческом строе появляются первые возможности обмена продуктов между отдельными лицами и обществами, возможности накопления богатств в руках немногих. В этот период появляются первые учетные книги. Дальнейшее развитие частной собственности при феодальном строе, наряду с развитием производительных сил общества, — с улучшением плавки и обработки железа, распространением железного плуга, ткацкого станка, развитием земледелия, огородничества, появлением мануфактурных предприятий и т. п. — определили растущие потребности в учетных данных. Сохранился ряд исторических документов учета, относящихся к этому типу производственных отношений (земельные описи, описи имуществ и т. п.).

При капиталистическом строе основой производственных отношений является капиталистическая собственность на средства производства при отсутствии собственности на работников производства. Развитие производительных сил до колоссальных размеров обусловило концентрацию на фабриках и заводах миллионов рабочих. Этим капитализм придал процессу производства общественный характер. Это обстоятельство резко увеличило потребность в учете, в статистическом отражении и изучении общественных явлений.

К. Маркс писал: „Ведение книг, как средство контроля идеального объединения всего процесса, становится тем необходимое, чем более процесс расширяется до общественных размеров и чем более он утрачивает чисто индивидуальный характер. Таким образом, ведение книг более необходимо

при капиталистическом производстве, чем при раздробленном ремесленном и крестьянском производстве¹.

Как очевидно из сказанного, статистика является особой отраслью общественной науки. Поэтому содержание статистических показателей определяется развитием общественных производительных сил и характером производственных отношений на определенных стадиях развития общества.

Значение этой отрасли общественной науки в настоящее время очень велико, так как в ее данных отражаются экономические показатели состояния и развития современных государств. Поэтому очевидно, что ряд важнейших вопросов управления и экономического изучения страны не могут быть решены без статистики. В. И. Ленин писал: „Целый ряд вопросов и при этом самых коренных вопросов, касающихся экономического строя современных государств и его развития, которые решались прежде на основании общих соображений и примерных данных, не может быть разрабатываем сколько-нибудь серьезно в настоящее время без учета массовых данных, собранных относительно всей территории известной страны по одной определенной программе и сведенных вместе специалистами-статистиками“². При правильной организации статистики В. И. Ленин называл ее могущественным орудием социального познания.

Таким образом, статистика возникла из практических нужд общественной жизни. Предметом статистики являются конкретные проявления общественной жизни (производство, общественно-экономические отношения, культура и др.) в цифровом выражении. Научно обоснованное и всестороннее изучение общественных явлений осуществляется различными разделами статистической науки.

Теоретическая статистика разрабатывает и устанавливает научные принципы и правила изучения общественных явлений в количественных показателях, которые должны выражать качественные особенности этих явлений и процессов, их различные формы, типы и стадии развития. Эти принципы и правила составляют специфические особенности статистического метода изучения общественных явлений и заключаются в разработке методов массового статистического наблюдения и сбора материала, широкого использования группировок этого материала и получения обобщающих статистических показателей. Экономическая статистика разрабатывает экономические обоснования конкретных показателей статистики, устанавливает методологическое единство статистик отдель-

¹ К. Маркс, „Капитал“, т. II, изд. 8-е 1936 г. стр. 303—304.

² В. И. Ленин, собр. соч., т. 16, изд. 4-е, стр. 391.

ных отраслей народного хозяйства как единого целого и разрабатывает методы контроля и анализа статистических данных. Статистики отдельных отраслей народного хозяйства (промышленности, торговли, сельского хозяйства, транспорта и т. д.) изучают общественные явления по этим отраслям через единство и взаимосвязь различных стадий общего статистического исследования: наблюдения и учета, сводки, обработки и анализа конкретных данных.

Статистика является наукой классовой, так как она удовлетворяет практические нужды общественной жизни, диктуемые господствующим классом общества. Классовость статистики заключается в различных методологических основах ее приемов и методов, в различных задачах и в различном значении статистики при обслуживании ею различных классов общества.

Методологической основой буржуазной статистики является реакционная идеалистическая философия (в различных ее разновидностях) и вульгарная политическая экономия. Поэтому ей свойственно формально-количественное рассмотрение общественных явлений вместо их политико-экономического анализа. Это приводит буржуазную статистику к антинаучным попыткам вероятностного истолкования закономерностей общественных процессов и их цифровых характеристик.

Выполняя классовые заказы, она приукрашивает положение эксплуатируемых, притупляет остроту классовых противоречий (зарплата рабочих преувеличивается, прибыли капиталистов вуалируются, число безработных занижается и т. п.). В. И. Ленин писал: „Именно такую подкрашенную картинку“ ... „... дала американская перепись 1910 года, в силу, прежде всего, того обстоятельства, что она отбросила прочь примененное в 1900 году сравнение группировки по земле с группировкой по стоимости продукта“¹, т. е. отбросила такую обработку материала, которая необходима при социально-экономическом анализе.

Задачей буржуазной статистики является апологетика капиталистического строя, вопреки объективной исторической необходимости развития общества. Поэтому сущность буржуазной статистики является реакционной.

Русская дореволюционная статистика в отличие от западно-европейской статистики, развивалась своим самобытным путем и по ряду вопросов могла служить прогрессивным примером. В. И. Ленин, например, о русской земской статистике писал: „Ближайшее ознакомление европейцев с нашей земской статистикой, вероятно, дало бы сильный толчок прогрессу социальной статистики вообще“.²

¹ В. И. Ленин, собр. соч., т. 22, изд. 4-е, стр. 59.

² В. И. Ленин, собр. соч., т. 5, изд. 4, стр. 195.

В истории развития русской статистики можно отметить следующих выдающихся русских ученых.

Русский географ В. Н. Татищев, сподвижник Петра I, еще в XVII веке разработал первый образец детальнейшей анкеты для сбора статистических сведений.

Замечательна широта и глубина географо-статистических замыслов М. В. Ломоносова. Написанный им трактат о народонаселении России и составленная анкета для сбора сведений о России являются ценными документами в истории развития статистической науки.

Русский ученый И. В. Герман, изучая Россию, обосновал необходимость анализа в статистике причинных зависимостей и впервые доказал связи естественного движения населения с экономическим положением страны и особенностями местных условий.

Ученый статистик И. К. Кириллов являлся создателем первой работы, содержащей статистическое описание России, где впервые в мире используются таблицы. Этим он утвердил приоритет русской статистики в разработке табличного метода, который незаслуженно приписывался датскому ученому И. Н. Анхерсену.

А. Н. Радищев, великий патриот своей родины, блестящий философ-материалист, был одновременно и статистиком. Он являлся основоположником экономической и судебной статистики а также демографии. Его работы опровергают первенство в этих вопросах А. Кетле, Герри и Дюкпетье.

Крупнейшим русским ученым статистиком был Д. И. Журавский (в начале XIX века). Он подверг суровой критике царскую бюрократическую русскую статистику и вместе с тем указал пути ее улучшения. Д. И. Журавский рассматривал статистику только в приложении к общественной жизни. Он впервые указал на то, что главнейшими чертами статистической науки являются группировка данных по категориям и их числовая характеристика.

Ученый статистик В. С. Порошин (в этот же период), вопреки обычному низкопоклонству перед Западом, подверг резкой критике представителей западной описательной школы статистиков (Шлёцера, Шторка, Рейхеля и др.). Впервые в статистической литературе В. С. Порошин ставит и решает положительно вопрос о том, что статистика является наукой и имеет свою теорию.

В конце XIX века мировое значение в области математической статистики имели труды русского математика П. Л. Чебышева.

Им гениально доказано обобщение закона больших чисел, давшее широкое научное обоснование выборочным статисти-

ческим исследованиям и оставившее далеко позади уровень развития теории вероятностей в других странах.

Имеется и еще ряд имен крупнейших русских статистиков, которые в области этой науки разрабатывали методику сбора цифровых данных, их обработки, расчета различных обобщающих показателей и анализа данных.

Методологической основой нашей советской статистики является марксистско-ленинская политическая экономия и материалистическая философия. На этой базе, а также всего лучшего и передового, что было в русской статистике и на основе практики строительства социализма — советская статистика создана и развита Лениным и Сталиным. В их трудах даны исчерпывающие указания по всем основным вопросам статистики, как орудия составления планов и контроля за их выполнением, а также указано значение статистики в исследовании общественно-экономической жизни и определена роль социально-экономической статистики в развитии социалистического общества.

В условиях социалистического государства статистика сохраняет свой партийный характер. Только в этих условиях она становится орудием классовой борьбы пролетариата за построение социалистической экономики, за построение бесклассового общества, за построение коммунизма.

В данных советской статистики должны быть объективно и достоверно показаны рост и подъем социалистического хозяйства. Одновременно с этим в советской статистике должны быть разоблачены фальсификации и ошибки статистики буржуазных государств, должна быть вскрыта анархичность их экономики и показано, к чему приводят кризисы и обнищание пролетариата в капиталистических странах.

Основной задачей статистики в социалистическом обществе является сбор, разработка и анализ достоверных научно-обоснованных статистических данных. Эти данные должны показывать: ход выполнения государственных планов, рост социалистического народного хозяйства и культуры, наличие материальных ресурсов в народном хозяйстве и их использование, соотношения в развитии отраслей хозяйства и резервы для перевыполнения плана.

Из сказанного очевидно, что статистика в условиях социалистического общества имеет общегосударственное значение, так как ни планирование, ни оперативное руководство народным хозяйством невозможны без достоверных статистических данных.

Товарищ Сталин на XIII съезде партии указывал, что: „...никакая строительная работа, никакая государственная работа, никакая плановая работа немыслима без правильного

учета. А учет немыслим без статистики. Учет без статистики ни на шаг не двинется вперед¹.

В Советском государстве имеется единая система учета, где ведущая роль принадлежит статистике. При различных задачах разных видов учета (бухгалтерского, статистического и оперативного) их единство обеспечено полностью методологической базы — марксистско-ленинской политической экономией и материалистической философией, а также одной общей основной задачей, — служить орудием составления, контроля и обеспечения выполнения единого народно-хозяйственного плана.

Высшим органом государственной статистики в СССР, руководящим социалистическим учетом, является Центральное статистическое управление (ЦСУ) при Совете Министров СССР. ЦСУ имеет статистические управления в республиках, краях (областях), районные (городские) инспектуры и штат участковых инспекторов. Кроме того, ЦСУ руководит и ведомственной статистикой в СССР, которая содержит ряд важнейших дополнительных данных по отдельным отраслям народного хозяйства. Эти данные необходимы для руководства работой различных отраслей народного хозяйства со стороны соответствующих министерств, главков и других организаций.

Статистика речного транспорта является отраслевой экономической статистикой и частью общего статистического учета в системе народного хозяйства. Она использует общие принципы и методы статистической науки для учета и анализа работы речного транспорта. Ее предметом являются комплексы разнообразных экономических производственных процессов, свойственных деятельности речного транспорта (перевозки грузов и пассажиров, работа флота, работа портов, промышленных предприятий, численность рабочих, производительность труда и заработная плата на речном транспорте и т. п.). В советской статистике речного транспорта взято и переработано все прогрессивное из опыта дореволюционной транспортной статистики России и созданы новые методологические основы и организационные принципы, применительно к экономике планового социалистического хозяйства.

В плановом социалистическом хозяйстве статистика речного транспорта выражает в цифровых показателях и анализирует все отрасли работы речного транспорта.

В системе Министерства речного флота вся работа в области статистического учета сосредоточена в централь-

¹ И. Сталин, соч., т. 6, стр. 214.

ном планово-экономическом отделе, который методически организует статистику речного транспорта. Основные методологические указания в области статистики речного транспорта дает Центральное статистическое управление при Совете Министров СССР.

Из связи статистического учета с планом, в частности и на речном транспорте, очевидны и задачи статистики речного транспорта: 1) она помогает составлению планов и анализу их выполнения во всех отраслях хозяйства речного транспорта путем разработки и анализа достоверных, научно обоснованных статистических данных, 2) эта статистика, отражая конкретное осуществление плановых директив, отражает рост и развитие речного транспорта, 3) одновременно с этим данные статистического учета отражают передовые достижения на различных участках работы речного транспорта (стахановские методы работы и освоение новой техники), 4) данные статистики облегчают непосредственное оперативное руководство работой речного транспорта, так как учитывают показатели отдельных судов, отдельных механических перегружателей и т. п. и 5) в данных статистики выявляются соотношения в развитии отраслей хозяйства речного транспорта и резервы, которые можно использовать для перевыполнения плана.

Взаимосвязь планирования и статистического учета находит свое яркое подтверждение в развитии советского речного транспорта.

Транспортный процесс сложен, многообразен и основывается на особых производственных процессах в различных отраслях хозяйства (транспортировка грузов и пассажиров, погрузо-разгрузочные операции, путевые работы и т. п.) и на наличии разнообразных средств производства (флота, механических перегружателей, земснарядов, стапачного оборудования и т. п.).

Для полного учета и анализа этих особых производственных функций, процессов и средств производства, статистика речного транспорта располагает системой показателей, отражающих и весь процесс перемещения грузов и пассажиров в целом, и частные производственные процессы, способствующие его осуществлению. Поэтому эта статистика разделяется на основные разделы, состоящие из учета перевозок, учета флота и его работы, учета работы портов — пристаней, учета работы промпредприятий и учета путевого хозяйства.

Каждый из этих разделов основывается на планово-организованном, научно-обоснованном, всестороннем, полном, систематическом и достоверном учете показателей и каждый из этих разделов имеет разработанную систему качественных

характеристик производительности и себестоимости произведенных работ.

Перед работниками-практиками статистического учета и работниками-теоретиками статистики речного транспорта стоят большие задачи дальнейшего улучшения этого учета. Необходимо помнить, что показатели всех разделов взаимно увязаны в общую систему, отражающую работу речного транспорта, как единого хозяйства и неразрывно связанного производственного процесса, являющегося фактором дальнейшего развития нашего народного хозяйства в его движении от социализма к коммунизму.

ГЛАВА I •

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Статистика речного транспорта основывается на принципах и методах, разработанных теоретической статистикой. Для статистики речного транспорта основными теоретическими вопросами являются вопросы: 1) об изучаемых группах, их единицах и учитываемых признаках; 2) о группировках, сборе и сводке статистического материала в таблицы; 3) об относительных и средних величинах, 4) о показателях вариации признаков; 5) о статистических приемах изучения и измерения связи явлений; 6) о хронологических рядах и индексах и 7) об организации выборочных исследований.

Рассмотрим основное содержание каждого из перечисленных выше вопросов в отдельности и в их взаимосвязанности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. ЕДИНИЦЫ УЧЕТА И УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИЗНАКИ

В статистическом методе анализа социально-экономических явлений сочетается изучение всей массы явлений и особых качественно-однородных групп, а также отдельных типичных или особых явлений. Это возможно на основе цифрового освещения всей совокупности фактов, взятых в их взаимосвязи, что является научным применением статистики.

В. И. Ленин указывал, что для того, чтобы точные и бесспорные факты могли служить фундаментом для выводов, необходимо брать не отдельные факты, а всю совокупность фактов, без единого исключения.¹

Вся масса изучаемых явлений и уровни их показателей являются результатом взаимоотношения и взаимосвязи качественно однородных групп внутри ее.

¹ В. И. Ленин, собр. соч., т. 23, изд. 4-е, стр. 266—267.

В. И. Ленин, анализируя процесс развития капитализма в России и изучая все крестьянство в целом, разграничивал группы богатых, средних и бедных хозяйств; изучая промыслы в целом, он разграничивал их на крупные, средние и мелкие заведения, выявляя их качественные особенности и взаимосвязи. Группировка в его работах является основой научной обработки данных статистики.

И. В. Сталин указывал, что любое явление может быть понято и обосновано, если оно рассматривается в его неразрывной связи с окружающими явлениями.

В статистике речного транспорта этот метод положен в основу изучения явлений и фактов. Например, учитывается вся масса перевозок грузов, однако с группировкой последних по родам грузов (хлеб, лес, уголь, нефть и т. п.), по видам перевозок (т. е. перевозок в грузо-пассажирских судах, в самоходных судах, в плотах, наливом и т. п.) и т. д.

Такие группы, по которым рассчитываются дифференцированные обобщающие характеристики, должны быть качественно однородными. В советской статистике основой таких групп должно быть их реальное экономическое содержание. Поэтому в одну и ту же группу могут группироваться явления только одного и того же типа, выявленного глубоким анализом.

Наряду с изучением всей массы и расчленением ее на однородные группы, как указывалось выше, необходимо и изучение отдельных явлений.

При изучении статистикой массовых явлений можно видеть, что показатели даже однотипных явлений колеблются, варьируют (например, скорости хода буксировщиков одинакового типа, с одинаковыми возами при совершении тех же самых рейсов могут несколько различаться друг от друга). Эти колебания носят индивидуальный и, до известной меры, случайный характер. Случайности в отклонениях показателей являются весьма ограниченными, потому что: 1) при группировках в одну группу попадают явления только качественно однородные, а нарастания количественных изменений возможно только в известном пределе, переходя который количественные изменения переходят в качественные; 2) случайности в уровнях показателей связаны с внутренней необходимостью, что уже обуславливает какие-то качественные и количественные границы колебания случайностей; 3) отдельное явление не существует иначе как в той связи, которая ведет к общему, а в основе общего заложена историческая объективная необходимость.

Наличие случайных и индивидуальных различий в явлениях, изучаемых статистикой, позволяет последней изучать передовые зарождающиеся процессы.

Качественную однородность группы не следует понимать как догму, поскольку эта однородность выявляется в связи с поставленной задачей исследования в зависимости от конкретных условий. Поэтому в той же массе явлений могут выявляться различные качественно однородные группы при изменении задач исследования. (Так например, самоходный речной флот можно группировать по служебному назначению, по роду двигателя, по показателям выполнения плана и т. п.).

Группировка изучаемого материала в однородные группы и получение обобщающих показателей по этим группам являются важнейшей особенностью статистики, ведущим этапом статистического исследования.

При игнорировании большого принципиального значения этого вопроса статистика превращается в набор цифр, а ее обобщающие характеристики — в фиктивные величины.

Положения диалектического материализма раскрывают сущность соотношений индивидуальных вариаций в показателях отдельных явлений и их качественно однородную общность. В группах явлений, изучаемых на какой-либо момент времени, в индивидуальных вариациях отражаются накопления незаметных и постепенных количественных изменений. В группах явлений, изучаемых за ряд периодов времени, отражаются и динамика этих накоплений и изменений, а также скачкообразность переходов в другие качества.

Необходимо еще подчеркнуть, что советская экономическая статистика в вопросе выявления тех или иных групп исходит из основных положений политической экономии социализма и органически связана с советской экономической наукой. Поэтому статистика речного транспорта исходит из положений советской науки об экономике речного транспорта.

Эта связь определяет содержание экономической статистики и, в частности, статистики речного транспорта, направляя их на изучение законов развития социалистического планового хозяйства.

Различают общие группы явлений, которые подвергаются изучению, и частные, которые выделяются дополнительно в пределах общей группы, для ее дополнительного анализа.

Единицей изучаемых групп может быть только то явление, через которое проявляется изучаемый процесс. На практике, прежде чем приступить к сбору первичного статистического материала, необходимо очень четко определить эту единицу. При неточном ее определении в группу могут попасть единицы, чуждые для изучаемого процесса и тогда, при анализе такой группы, процесс не может быть изучен.

Принципиально важное значение имеет и четкое определение отчетной единицы при текущем наблюдении.

У каждой единицы внутренние свойства проявляются через ряд внешних признаков. (У рабочего, например, есть признаки производительности труда, партийности, стажа, образования, возраста, национальности и т. п.). При каждой поставленной задаче нужно уметь выделить признаки существенные, раскрывающие качество изучаемых единиц, и несущественные, дающие лишь дополнительные сведения.

Признаки бывают количественными, если они могут быть выражены в цифровых показателях (например, у пароходства такими признаками являются наличие флота, численность плавсостава, количество механических перегружателей и т. п.) и качественными, или категорными, если они в цифровых показателях выражены быть не могут (например, наименование типов судов — буксирный, грузо-пассажирский и т. п., или различные источники поступления судов — от новостроек, от промышленных предприятий МРФ, от сторонних организаций и т. п.). Следует учесть, что в этой общепринятой в настоящее время терминологии количество не противопоставляется качеству, потому что при помощи количественных признаков изучаются также качественные особенности рассматриваемых процессов.

Признаки могут быть первичными, если они непосредственно характеризуют абсолютный объем признака по отношению к единице (все перевезенные тонны, все перевезенные пассажиры по отношению к пароходству и т. п.) и вторичными, если они характеризуют единицу через посредство еще одного признака и дают характеристику в виде производной величины (по отношению к пароходству — средняя скорость буксирного флота, выраженная числом километров в сутки, средний заработок в месяц плавсостава и т. п.). В статистике речного транспорта имеется еще один тип признаков, которые можно назвать первичными комплексными, поскольку они характеризуют абсолютные объемы признаков, но вместе с тем получают в результате перемножения не менее двух первичных признаков (например, тонно-километры, сило-сутки и др.).

Различные значения признака, которые встречаются у различных единиц совокупности, называются вариантами признака (например, на погрузо-разгрузочных работах могут встретиться грузчики со стажем в 1 год, в 2 года, в 3 года, и т. п., различные показатели стажа являются вариантами признака стажа).

Варьирование признака может быть альтернативным, если возможны только два взаимоисключающих варианта