**Международный Транспортно-Гуманитарный Университет**

**Кафедра «Организация движения, управление на транспорте и Логистика»**



**Методические указания к практическим занятиям по дисциплине**

**«Управление перевозками на транспорте»**

**для обучающихся по образовательной программе**

**6В11355** - Логистика

**Алматы 2024**

УДК 656.2 (075.8)

Методические указания к практическим занятиям составлены в соответствии с рабочим учебным программам (силлабус) дисциплины «Управление перевозками на транспорте» для обучающихся по образовательной программе 6В11355 – Логистика.

**Рецензенты:**

Жатканбаева Э.А. - Заведующий кафедрой “Транспортной техники и организации перевозок”, КазАДИ

Шарубеков М:Н. – к.т.н., кафедра «ОДУТиЛ»

**Автор:**

Каскатаев Ж.А. – ассоциированный профессор

Аманова М.В. – к.т.н., PhD

В методических указаниях изложены основные показатели сигналов на транспорте, технология переработки поездо- и вагонопотоков на железнодорожных станциях, состав и интенсивность движения транспортного и пешеходного потока, размещение технических средств регулирования движения на транспортных объектах, порядок изготовления, учета и заполнения документации для выполнения грузовых перевозок на транспорте, технологический график подготовки воздушного судна к полету, комплектование рейсов в аэропорту, навигационное оборудование внутренних водных устройств, технические устройства внутренних водных путей, принципы организации движения на транспорте.

Методические указания обсуждены и получили положительное решение на кафедре «Организация движения, управление на транспорте и логистика» (Протокол № 1 от 28 августа 2024 года).

Методические указания рекомендованы к изданию в открытой печати и использованию в учебном процессе на Ученом совете МТГУ (Протокол № 1 от 29 августа 2024 года).

**Практическое занятие №1**

Тема: Изучение основных показателей сигналов на транспорте

Цель: Основные показатели сигналов на транспорте

Для организации и обеспечения безопасных условий движения поездов и маневровой работы на железнодорожном транспорте машинист должен получать информацию, разрешающую или запрещающую движение локомотива, поезда или другой подвижной единицы, а при разрешении движения – о режиме их ведения. Одновременно необходимы сообщения с локомотива о предполагаемых действиях машиниста. Необходимые приказы, указания и извещения передаются с помощью сигналов. Сигнал является приказом, его требование подлежит обязательному и своевременному выполнению.

Применяемые на транспорте сигналы по способу их восприятия классифицируют на видимые и звуковые. В качестве отличительных признаков видимых сигналов используются цвет, форма, положение и число сигнальных показаний, а также различные режимы горения светофорных огней–непрерывный и мигающий.

Видимые сигналы подаются светофорами, дисками, щитами, фонарями, флагами, сигнальными указателями и знаками. В зависимости от времени применения видимые сигналы подразделяются на дневные, ночные и круглосуточные.

Ночные сигналы должны применятся также и в дневное время в условиях недостаточной видимости при тумане, дожде, снегопаде и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов остановки менее 1000 м, сигналов снижения скорости–менее 400 м, маневровых сигналов–менее 200 м.

Звуковые сигналы отличаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности, которые подаются свистками локомотивов, моторвагонных поездов и дрезин, ручными свистками, духовыми рожками, сиренами, гудками, а также петардами. Взрыв петарды во всех случаях требует немедленной остановки.

Сигналы, установленные Инструкцией по сигнализации на железных дорогах, в зависимости от того, где и когда они применяются, а также от основного их назначения подразделяются на группы:

- постоянные сигналы–светофоры, используемые при движении поездов на перегонах и станциях, а также при маневровой работе;

- сигналы ограждения, предназначенные для ограждения опасных участков, мест производства работ и препятствий для движения поездов на перегонах и станциях; для ограждения подвижного состава на станционных путях и при вынужденной остановке на перегоне;

- ручные сигналы, применяемые при движении поездов (подаются фонарями, флагами, дисками);

- сигнальные указатели и знаки, применяемые для указания маршрутов следования поездов или маневрового состава, положения стрелки, путевого заграждения, гидравлических колонок;

- сигналы, применяемые при маневровой работе (подаются светофорами, фонарями, флагами, свистками, духовым рожком);

- сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц (фонари, светоотражательные диски, флаги);

- звуковые сигналы;

- сигналы тревоги и специальные указатели.

В зависимости от назначения и места установки светофоры подразделяются на:

- входные–разрешающие или запрещающие поезду следовать с перегона на станцию;

- выходные–разрешающие или запрещающие поезду отправиться со станции на перегон;

- маршрутные-разрешающие или запрещающие поезду проследовать из одного района станции в другой;

- проходные-разрешающие или запрещающие поезду проследовать с одного блок-участка на другой;

- прикрытия–для ограждения мест пересечения в одном уровне железных дорог с другими дорогами, трамвайными путями и троллейбусными линиями, а также разводных мостов и участков, проходимых с проводником;

- заградительные–требующие остановки при опасности, возникшей на переездах, крупных искусственных сооружениях и обвальных местах, а также при ограждении составов для осмотра и ремонта вагонов на станциях;

- предупредительные–предупреждающие заранее о показании основного светофора (входного, выходного, заградительного, прикрытия);

- повторительные–для информации о разрешающем показании выходного, маршрутного и горочного светофора, когда по местным условиям видимость основного светофора не обеспечивается;

- локомотивные–разрешающие или запрещающие поезду следовать по перегону с одного блок-участка на другой, а также предупреждающие о показании путевого светофора, к которому приближается поезд;

- маневровые–разрешающие или запрещающие производство маневров;

- горочные–разрешающие или запрещающие роспуск вагонов с горки.

Один светофор может совмещать несколько назначений–входной и выходной, выходной и маневровый, выходной и маршрутный и др.

Общие требования к расстановке станционных сигналов определены Правилами технической эксплуатации железных дорог.

Нормальное показание всех станционных сигналов–запрещающее. Только при переводе их на автоматическое действие нормальным показанием является разрешающее.

Сигналы устанавливают с правой стороны по направлению движения поездов или над осью пути. Сигналы по каждому пути устанавливают по каждому пути так, чтобы их нельзя было принять за сигналы, относящиеся к соседним путям.

Входной сигнал устанавливают перед первой входной стрелкой, с правой стороны по движению поезда на расстоянии не менее 50 м, считая от остряка противошерстной или предельного столбика пошерстной стрелки. На электрифицированных путях между входным сигналом и первой стрелкой со стороны перегона расстояние увеличивают до 300 м для ограждения воздушного промежутка, отделяющего контактную сеть станции от контактной сети перегона.

Входные сигналы одновременно являются границами раздельных пунктов на однопутной линии. На двухпутных линиях по каждому главному пути граница территории станции ограждается с одной стороны входным сигналом, а с другой–специальным указателем «Граница станции» (ГС). Знак «Граница станции» устанавливается на расстоянии не менее 50 м за последней стрелкой в сторону перегона. Расстояние, как и до входного сигнала, считается либо от остряков противошерстной стрелки, либо от предельного столбика пошерстного стрелочного перевода.

Выходные сигналы устанавливаются перед первой стрелкой на выход, с правой стороны по ходу движения поезда обычно для каждого из станционных путей, с которых по специализации производится отправление поездов на перегоны, оборудованные путевой автоматической или полуавтоматической блокировкой.

Маневровые сигналы устанавливаются на станциях для выполнения маршрутизированных маневровых передвижений при электрической централизации. Расстановка маневровых сигналов производится в соответствии с технологическим процессом работы станции, с учетом интенсивности маневровых передвижений.

Все сигналы на станции должны иметь наименование. Входные сигналы, по которым на станцию принимаются четные поезда, обозначаются буквой Ч, а нечетные–буквой Н. Нечетные и четные выходные сигналы обозначаются соответственно буквами Н и Ч, маршрутные сигналы–НМ и ЧМ с индексами; индекс указывает номер пути, к которому относится сигнал. Маневровые светофоры со стороны прибытия нечетных поездов нумеруются порядковыми нечетными номерами (М1, М3 и т.д.), а со стороны четных–четными (М2, М4 и т.д.).

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1Видимые сигналы Көрінетін сигнал Visible signals

Подаются светофорами, дисками, щитами, фонарями, флагами, сигнальными указателями и знаками. В зависимости от времени применения видимые сигналы подразделяются на дневные, ночные и круглосуточные.

2Ночные сигналы Түнгі сигнал Night signals

Должны применяться также и в дневное время в условиях недостаточной видимости при тумане, дожде, снегопаде и других неблагоприятных условиях, когда видимость дневных сигналов остановки менее 1000 м, сигналов снижения скорости–менее 400 м, маневровых сигналов–менее 200 м.

3Звуковые сигналы Дыбыстық сигналы Sound signals

Отличаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности, которые подаются свистками локомотивов, моторвагонных поездов и дрезин, ручными свистками, духовыми рожками, сиренами, гудками, а также петардами. Взрыв петарды во всех случаях требует немедленной остановки.

Задание: Виды сигналов на железнодорожном транспорте и их применение

Вопрос:

1.Виды светофоров

2.Классификация светофоров

3.В зависимости от назначения и места установки светофоры подразделяются на ?

**Практическое занятие №2**

Тема: Технология переработки поездо - и вагонопотоков на железнодорожных станциях

Цель: Методы расчета плана формирования поездов.

Вагонопоток – это количество вагонов, следующих в одном определенном направлении за какой-либо промежуток времени (обычно за сутки), который определяется по плану перевозок.

План перевозок представляет собой косую таблицу-шахматку корреспонденции вагонов между дорогами без указания станции погрузки и выгрузки. Междудорожные корреспонденции следуют через различные стыковые пункты по разным направлениям. Величина каждой струи между сортировочными станциями складывается из долей различных междудорожных корреспонденций. Для определения поструйных вагонопотоков между выделенными для расчета плана формирования станциями составляют специальные таблицы эталонов – долей корреспонденции по каждому направлению. На основе этих таблиц составляют таблицы плановых вагонопотоков, погрузки дорог, которые затем обрабатывают так, чтобы вся погрузка оказалась “привязанной” к выделенным для расчета станциям.

Метод абсолютного расчета (автор проф. А. П. Петров). Задачей рациональной организации вагонопотоков является сравнение различных вариантов объединения струй вагонопотоков расчетного полигона.

Основными характеристиками каждого варианта будут вагоно-часы простоя вагонов под накоплением на станциях формирования , переработки (нахождения на станциях расформирования и формирования новых поездов) транзитных вагонов на попутных технических станциях, число назначений плана формирования поездов. Наилучшим считается вариант с наименьшей суммарной затратой вагоно-часов .

По методу абсолютного расчета вагоно-часы определяют практически для всех возможных вариантов. При невозможности принять оптимальный вариант (недостатке сортировочных путей на какой-либо сортировочной станции) можно легко найти другой вариант, близкий к оптимальному.

Аналитические методы расчета. Аналитические методы расчета плана фор-мирования поездов основаны на использовании определенных приемов, условий, правил и процедур, позволяющих рассматривать не все возможные варианты, а только конкурентоспособные, и выбирать из них оптимальный. Рассмотрим основные приемы и условия.

1. Попарное сравнение струй вагонопотоков. Если целесообразно выделение каждой струи в самостоятельное назначение плана формирования, в противном случае струи объединяются.

2. Предварительное построение всех возможных исходных назначений (в т. ч. и многоструйных) начинается с начальной станции. На начальной станции в каждое назначение включают вагоны данного и более дальних назначений. На последующих станциях направления в каждое данное назначение должны включаться вагоны этого и более дальних назначений, зарождающихся на данной и всех предыдущих станциях направления Например, в назначение 5 включаются вагоны как со станции Б ( и ), так и предыдущей станции А ( ), следующие до станции назначения Е.

3. Проверка по необходимому условию НУ, достаточному ДУ и общему достаточному ОДУ. Выделение струй вагонопотоков в самостоятельное назначение плана формирования целесообразно при условии, что экономия приведенных вагоно-часов от проследования попутных технических станций без переработки больше или равна вагоно-часам накопления на станции формирования:

Аналитические методы расчета плана формирования поездов основаны на использовании в различном сочетании вышеперечисленных правил и условий.

Метод совмещенных аналитических сопоставлений (автор проф. К. А. Бернгард). Вначале выявляются струи вагонопотоков с начальных на конечные станции, удовлетворяющие ОДУ, чтобы вагоно-часы экономии струи вагонопотока на любой из попутных станций превышали затраты на накопление на станции ее формирования. Корреспонденции, отобранные таким образом, включаются в оптимальный вариант плана формирования и из дальнейших расчетов исключаются.

Правильность формирования поездов и соответствие в каждом поезде вагонов определенному назначению контролируется на станциях формирования и расформирования поезда. На последней фиксируется как характер нарушения, так и станция, его допустившая.

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Вагонопоток Вагонағымы Vaginaphoto

Это количество вагонов, следующих в одном определенном направлении за какой-либо промежуток времени (обычно за сутки), который определяется по плану перевозок.

Задание: Задачи и основы технологии организации вагонопотоков в поезда

Вопросы:

1.Управление вагонопотоками на сети железных дорог

2. Значение, задачи и основы технологии организации вагонопотоков в поезда

3 . Расчетные вагонопотоки.

**Практическое занятие №3-4**

Тема: Изучение состава и интенсивности движения транспортного потока

Цель: Подсчёт интенсивности движения. Определение состава транспортного потока на дороге

Интенсивность – число транспортных средств, проходящих через сечение дороги в течение заданного промежутка времени. В зависимости от решаемой задачи расчётным периодом определения интенсивности движения может служить год, месяц, неделя, сутки, час и пр. Интенсивность движения величина неравномерная и в пространстве (на различных дорогах или на различных участках одной и той же дороги) и во времени. В практике организации движения очень часто оперируют не суммарной интенсивностью по направлениям, а так называемой удельной, т.е. интенсивностью по полосе движения.

Состав транспортного потока. Характеризуется соотношением в нём транспортных средств различного типа. Транспортному средству в процессе движения требуется больший отрезок полосы, чем его длина (статический габарит). Это объясняется тем, что для остановки автомобиля требуется определённый путь, являющийся функцией скорости. Учёт влияния движения транспортных средств разных типов на загрузку дороги осуществляется при помощи динамического габарита, представляющего собой отрезок полосы дороги, минимально необходимый ведомому автомобилю по условиям безопасности дорожного движения при экстренном торможении впереди движущегося автомобиля. Транспортное средство в силу конструктивных отличий и эксплуатационного состояния обладают различными тормозными качествами. Это сказывается на динамическом габарите. Кроме того, это значение зависит от состояния дорожного покрытия, психофизиологических характеристик водителя и т.п. Чтобы учесть это влияние на поток, состоящий из различных типов транспортных средств, используют коэффициенты приведения Кп, представляющие собой отношение динамического габарита транспортного средства данного типа к динамическому габариту легкового автомобиля. Эти коэффициенты позволяют фактическую интенсивность транспортного потока представить в виде условной (приведённой) Nп, соответствующей потоку легковых автомобилей.

Исходные данные:

1.Подсчёт интенсивности движения.

2.Определение состава транспортного потока на дороге.

3.Расчёт приведённой интенсивности движения транспортных средств по направлениям.

Место выполнения работы определяется преподавателем. Подсчёт производится выборочным (по типам автомобилей) наблюдением в течение 15, 30, 45, 60 минут (для выявления внутричасовой неравномерности интенсивности движения). За результат часовой интенсивности движения принимается среднее арифметическое результатов наблюдения. Учитывается количество транспортных средств соответствующих типов по каждому направлению, а также по разным полосам движения (в зависимости от ширины проезжей части).

В ходе выполнения работы зарисовывается планировочная схема выбранного участка дороги с указанием разрешённых направлений движения транспортных средств.

Данные по составу транспортного потока заносятся в таблицу по форме 1 (табл. 4.1).

Результативные данные по интенсивности движения за час заносятся в таблицу по форме 2 (табл. 4.2). Промежуточные записи делаются в произвольной форме.

Интенсивность движения (авт/ч) по отдельным направлениям, выраженная в приведённых транспортных единицах определяется по формуле:

Таблица 4.1.

Состав транспортных потоков по направлениям (форма 1)

Тип транспортного средства Первое направление % Второе направление % Всего %

Легковые 180 40,0 220 45,8 400 43,0

Грузовые 120 26,6 110 22,9 230 24,7

Автобусы 100 22,2 120 25,0 220 23,7

Автопоезда 50 11,2 30 6,3 80 8,6

ИТОГО: 450 100 480 100 930 100

Таблица 4.2.

Размеры часовой интенсивности движения в зависимости от продолжительности наблюдения

Интервал наблюдения Первое направление Второе направление

15 мин. 455 483

30 мин. 426 475

45 мин. 469 482

60 мин. 437 456

Средняя интенсивность 450 480

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Интенсивность Ашықтық The intensity

Число транспортных средств, проходящих через сечение дороги в течение заданного промежутка времени. В зависимости от решаемой задачи расчётным периодом определения интенсивности движения может служить год, месяц, неделя, сутки, час и пр. Интенсивность движения величина неравномерная и в пространстве (на различных дорогах или на различных участках одной и той же дороги) и во времени

Задание: Расчёт приведённой интенсивности движения транспортных средств по направлениям.

Вопрос:

1. Интенсивность это?

2. Определение состава транспортного потока на дороге.

**Практическое занятие №5**

Тема: Изучение состава и интенсивности движения пешеходного потока

Цель: Определить интенсивность движения пешеходного потока

Исходные данные:

1.Подсчёт интенсивности движения.

2.Определение состава пешехода на перекрестке.

3.Расчёт приведённой интенсивности.

Место выполнения работы определяется преподавателем. Подсчёт производится выборочным (по типам автомобилей) наблюдением в течение 15, 30, 45, 60 минут (для выявления внутричасовой неравномерности интенсивности движения). За результат часовой интенсивности движения принимается среднее арифметическое результатов наблюдения. Учитывается количество транспортных средств соответствующих типов по каждому направлению, а также по разным полосам движения (в зависимости от ширины проезжей части).

В ходе выполнения работы зарисовывается планировочная схема выбранного участка дороги с указанием разрешённых направлений движения транспортных средств.

Данные по составу транспортного потока заносятся в таблицу по форме 1 (табл. 5.1).

Промежуточные записи делаются в произвольной форме.

Таблица 5.1

Состав пассажиропотоков по направлениям (форма 1)

Nп 1 2 Итого 1 2 Итого

1 180 40,0 220

2 120 26,6 110

ИТОГО: 450 480

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Интенсивность Ашықтық The intensity

Число транспортных средств, проходящих через сечение дороги в течение заданного промежутка времени. В зависимости от решаемой задачи расчётным периодом определения интенсивности движения может служить год, месяц, неделя, сутки, час и пр. Интенсивность движения величина неравномерная и в пространстве (на различных дорогах или на различных участках одной и той же дороги) и во времени

Задание: Подсчёт интенсивности движения, расчёт приведённой интенсивности

Вопрос:

1. Методы оценки эффективности дорожного движения

2.Разработка схем организации движения на пересечениях и перегонах дорог

**Практическое занятие №6**

Тема: Изучение размещение технических средств регулирования движения на транспортных объектах.

Цель: Ознакомление студентов с размещениями технических средств регулирования движением

Изучение схемы организации движения начинается с составления планировочной схемы заданного перекрестка. Далее изучается схема движения, то есть разрешенные направления движения транспортных средств и пешеходов. На планировочной схеме необходимо привести схему организации движения транспортных средств и пешеходов, количество полос движения и все технические средства регулирования движения (дорожные знаки, разметка, указатели рекомендуемой скорости движения, светофоры, направляющие устройства и островки безопасности), применяемые на данном объекте УДС с фиксацией мест их размещения. Планировочная схема выполняется в масштабе 1:200 или 1:500. Условные обозначения видов светофоров приведены в приложении 2.

Сложность перекрестка определяется числом и степенью опасности конфликтных точек. Конфликтными точками называют места улично-дорожной сети, где происходит взаимодействие траекторий движения транспортных средств между собой или транспортных средств и пешеходов. Конфликтные точки на перекрестке подразделяются на точки отклонения, слияния и точки пересечения траекторий движения.

Сложность перекрестка определяется по формуле:

m = no + 3nc + 5nп , (3.1)

где m – показатель сложности перекрестка;

no – конфликтная точка отклонения;

nc - конфликтная точка слияния;

nn - конфликтная точка пересечения.

Каждая конфликтная точка в зависимости от степени сложности оценивается определенным баллом. Так, каждая конфликтная точка отклонения оценивается в один балл, слияния – в три балла, а пересечения в 5 баллов.

Если число, m < 40, то перекресток считается простым. При 80>m>40 перекресток считается средней сложности, при 150>m>80 перекресток считается сложным, а при m>150 перекресток относится к очень сложным.

Для примера узел, имеющий по одной полосе движения в каждом направлений и имеющий 32 конфликтные точки (рисунок 3.1). Сложность данного перекрестка составляет:

m = 8 + 3\*8 + 5\*16 = 112

Поэтому данный перекресток относится к сложным.

Для определения степени влияния технических средств регулирования и методов организации движения (кольцевая развязка, одностороннее движение, улица с реверсивной полосой движения и т.д.) величина m определяется три раза. Величина определяется исходя из условия отсутствия технических средств регулирования движения на перекрестке, а и определяются с учетом имеющихся технических средств регулирования при последовательном разрешении движения по одному из конфликтующих направлений движения.

В заключение необходимо привести перечень недостатков по организации и регулированию дорожного движения, присущих данному перекрестку.

Расчет интенсивности движения и состава транспортного потока, интенсивности движения пешеходных потоков

Интенсивностью движения называется количество транспортных средств, проходящих через сечение Х в течение заданного периода времени (t1, t2). Интенсивность движения является количественной характеристикой транспортного потока. В зависимости от поставленной задачи исследования определяют интенсивность движения за год, месяц, сутки и час. Для организаторов дорожного движения важно знать величину – часовой интенсивности движения. При этом наибольшее значение имеет показатель интенсивности в часы пик, так как именно в этот период возникают наиболее сложные задачи организации движения. Необходимо иметь в виду, что интенсивность (объем движения) в часы пик в различные дни недели, месяца и года может иметь неодинаковые значение.

Состав транспортного потока характеризуется соотношением в нем транспортных средств различных типов, отражает большой состав парка и оказывает большое влияние на все параметры, характеризующие дорожное движение.

Особое влияние на формирование потока в городе оказывают троллейбусы, которые, кроме большого динамического габарита имеют еще и связь с контактной линией.

Для того чтобы учесть в фактическом составе транспортного потока влияние различных типов транспортных средств, применяют коэффициенты приведения Кпр к условному легковому автомобилю, определяемые при сравнении их динамических габаритов. Рекомендованные значения Кпр составляют:

• для мотоциклов – 0,5;

• легковых автомобилей – 1,0;

• грузовых автомобилей грузоподъемностью до 2 т – 1,5; до 5 т – 2,0; до 8 т – 2,5; до 14 т – 3,5;

• автобусов – 2,5;

• троллейбусов – 3,0;

• автопоездов грузоподъемностью до 6,0 т – 3,0; до 12 т – 3,5; до 20 т – 4,0; до 30 т –5,0.

Для расчета интенсивности движения и состава транспортного потока, а также интенсивности движения пешеходных потоков c помощью натурных наблюдений собирается исходная информация по заданному объекту УДС.

Прежде всего, на основе сбора информации по распределению интенсивности движения транспортных средств по часам обычного рабочего дня определяется период наиболее интенсивного движения транспортных средств. Такими часами обычно являются утренние часы с 7.00 до 9.00 и вечерние часы с 17.00 до 20.00. Далее методом сплошного наблюдения по всем направлениям движения одновременно в течение одного часа, относящегося к периоду наиболее интенсивного движения, собирается исходная информация по направлениям движения и заносится в “Карточку учета интенсивности движения” (приложение 3).

На основе собранной информации производится расчет часовой интенсивности движения транспортных средств по направлениям:

NПР = NЛ KЛ + NГР KГР + NАВ KАВ + NТР KТР , (3.2)

где NПР – приведенная интенсивность движения за 60 мин, ед/час;

NЛ, NГР, NАВ, NТР – соответственно количество легковых, грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов в транспортном потоке за время наблюдения, авт./ч;

KЛ, KГР, KАВ, KТР – коэффициенты приведения Кпр смешанного транспортного потока к однородному потоку легковых автомобилей соответственно для легковых, грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов.

Расчет интенсивностей движения транспортных средств производится сначала по направлениям, потом по полосам для расчета фазовых коэффициентов (см. формулу 3.5).

Важное значение в проблеме организации дорожного движения имеет неравномерность распределения интенсивности движения в пространстве и во времени. Неравномерность распределения интенсивности движения в пространстве оценивается на основе анализа картограммы интенсивности движения.

Внутричасовая неравномерность распределения интенсивности движения оценивается коэффициентом временной неравномерности Кв, характеризующим колебания интенсивности движения для данного направления в целом в течение часа. Он определяется как отношение наблюдаемой интенсивности движения за рассматриваемый промежуток времени (5 , 15, 30 мин) для одного главного направления движения к часовой интенсивности:

 Аналогичным образом с помощью натурных наблюдений собирается информация и производится расчет интенсивности движения пешеходных потоков по часам суток для каждого направления на заданном перекрестке.

На основе собранной информации и результатов расчета строятся:

- графики распределения интенсивностей движения транспортных и пешеходных потоков по часам суток для главного направления движения (приложение 4);

- гистограмма внутричасового распределения интенсивности движения транспортных потоков для главного направления движения (приложение 5);

- картограмма интенсивностей движения транспортных и пешеходных потоков на заданном перекрестке (рисунок 3.2).

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Интенсивность Ашықтық The intensity

Число транспортных средств, проходящих через сечение дороги в течение заданного промежутка времени. В зависимости от решаемой задачи расчётным периодом определения интенсивности движения может служить год, месяц, неделя, сутки, час и пр. Интенсивность движения величина неравномерная и в пространстве (на различных дорогах или на различных участках одной и той же дороги) и во времени

Задание: Расчет интенсивности движения и состава транспортного потока

Вопросы:

1.Методы оценки эффективности дорожного движения

2.Разработка схем организации движения на пересечениях и перегонах дорог

3. Интенсивность движения

**Практическое занятие №7**

Тема: Порядок изготовления, учета и заполнения документации для выполнения грузовых перевозок на транспорте

Цель: Заполнения документации для выполнения грузовых перевозок на транспорте

Краткие теоретические сведения: Путевые листы для грузового автомобиля изготовляются в трех видах:

1.Типовая межведомственная форма № 4 – с, применяемая при осуществлении перевозок грузов на условиях оплаты работы автомобиля по сдельным расценкам.

2.Типовая межведомственная форма № 4 – п, применяемая при осуществлении перевозок грузов на условиях оплаты работы автомобиля по повременным тарифам

3.Ведомственная форма № 4 – м, применяемая при выполнении работы грузовым автомобилем по перевозке в междугороднем сообщении.

Путевые листы, оформленные в соответствии с инструкцией, выдаются водителю под расписку уполномоченными на то лицом только на один рабочий день (смену) при условии сдачи водителем путевого листа предыдущего дня работы.

 Заполнение путевого листа производится последовательно в соответствии с инструкцией и является обязательным для всех видов предприятия в т.ч и для арендуемых грузовых автомобилей.

 Ответственность за правильное заполнение путевых листов несут руководители предприятия или организации, а так же лица, отвечающие за эксплуатацию грузовых автомобилей и участвующих в заполнении документа.

 Участие водителя в заполнении путевого листа не допускается, за исключением подписей, удостоверяющих прием и сдачу автомобиля. Заполнение путевого листа до выдачи его водителю производится диспетчером автотранспортного предприятия или уполномоченным на то лицом.

Выдаваемый путевой лист должен обязательно иметь штамп и печать организации или предприятия, которым принадлежит автомобиль. Путевые листы хранятся совместно с товарно – транспортными накладными.

 Основные разделы путевого листа: Полные сведения о грузовом автомобиле. Сведения о работе водителя и автомобиля. Сведения о движении горючего. Задание водителю Последовательность выполнения задания. Заполнение путевого листа производится по результатам решения задачи, номер которой устанавливается согласно последней цифре зачетной книжки (см. приложение 1).

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Путевые листы Жол парағы Waybills

Оформленные в соответствии с инструкцией, выдаются водителю под расписку уполномоченными на то лицом только на один рабочий день (смену) при условии сдачи водителем путевого листа предыдущего дня работы. Заполнение путевого листа производится последовательно в соответствии с инструкцией и является обязательным для всех видов предприятия в т.ч и для арендуемых грузовых автомобилей.

Задание: Заполнение грузовых документации

Вопрос:

1. Виды перевозочных документов

2. Провозная способность железных дорог

**Практическое занятие №8**

Тема: Изучение структуры служб организации перевозок на транспорте

Цель: Службы организации перевозок на транспорте

Структура СОП определяется в каждом конкретном случае, исходя из объёма воздушных перевозок данного аэропорта, наличия в данном городе городского аэровокзала, в котором производится регистрация вылетающих пассажиров, типа воздушных судов, эксплуатирующих данный аэропорт, наличие в аэропорту международного сектора и других особенностей данного аэропорта. В крупных аэропортах при значительных объёмах перевозок СОП состоит из нескольких самостоятельных служб: СОПП (служба организации пассажирских перевозок), СОПГП (служба организации почтово-грузовых перевозок), СОМП (служба организации международных перевозок).

К другим службам аэропорта относятся: АТБ (авиационно-техническая база), ОУВД (Служба организации управления воздушным движением), САБ (служба авиационной безопасности), ЛС (лётная служба), СБП (служба бортпроводников), СНС (служба наземных сооружений), АС (аэродромная служба), ГСМ (служба горюче-смазочных материалов), штаб. Деятельность всех служб аэропорта контролирует ПДСП (производственно-диспетчерская служба предприятия).

Оперативное взаимодействие подразделений и групп СОП с другими службами аэропорта имеет своей главной целью обеспечить выполнение технологических сетевых графиков по своевременному и коммерческому обслуживанию воздушных судов, чтобы выполнить такие задачи как:

1.высокий уровень регулярности и безопасности полётов

2.оперативный контроль своевременного выполнении всех технологических операций

3.чёткое взаимодействие всех групп СОП и соответствующих служб аэропорта при задержках рейсов и возникновении “сбойных” ситуаций

4.своевременная отправка транзитных и трансфертных пассажиров

5.повышение экономической эффективности рейсов с максимальной платной коммерческой загрузкой каждого рейса

Практика работы ГА показывает, что наиболее успешно задачи взаимодействия решаются внедрением диспетчерской системы управления и контроля, т.е. диспетчеризацией, при которой каждая группа несёт ответственность за выполнение той или иной операции и диспетчер имеет полномочия требовать выполнение операций в установленные графиками сроки. Внедрение диспетчеризации позволяет:

улучшить организацию и управление воздушными перевозками в аэропорту

быстро устранять возникающие в ходе работы неисправности, отказы и промедления

контролировать ход технологического процесса

внедрять компьютерные системы с установкой терминалов на рабочих местах диспетчеров

В настоящее время координация действий всех служб аэропорта возложена на производственно-диспетчерскую службу предприятия (ПДСП), которая:

1.составляет суточные планы полётов и передаёт их во все службы аэропорта

2.контролирует работу всех служб аэропорта по технологическому графику

3.при задержках рейсов и “сбойных” ситуациях (массовая задержка рейсов) согласовывает вылет воздушных судов с промежуточными аэропортами посадки

4.принимает меры по максимальному использованию грузоподъёмности воздушных судов

5.осуществляет контроль движения воздушного судна на всю глубину полёта, обеспечивает информацией пассажиров и персонал

6.контролирует расстановку воздушных судов на перроне и местах стоянки

7.производит учёт и анализ регулярности полётов по всей глубине полётов

8.принимает меры по выполнению суточного плана полётов

Технологический процесс обслуживания пассажиров и клиентуры в аэропорту должен обеспечить своевременное обеспечение коммерческой загрузкой каждого рейса. Процесс включает в себя:

регистрацию билетов и оформление багажа

специальный контроль безопасности (досмотр)

доставка и посадка пассажиров в воздушное судно

загрузка в воздушное судно багажа, груза, почты и бортового питания

оформление полётной сопроводительной документации

При обслуживании воздушных судов, прилетевших в аэропорт:

1.высадка пассажиров и доставка их в аэровокзал

2.выдача багажа

3.обеспечение обслуживания транзитных и трансфертных пассажиров

4.получение и обработка сопроводительных полётных перевозочных документов

Схематически порядок взаимодействия может быть представлен следующим образом в табличной форме:

Аэропорт

 Диспетчер ПДСП Диспетчер авиатехбазы (АТБ)

Диспетчер спецавтотранспорта

Диспетчер службы ГСМ

Диспетчер УВД

Отдел главного механика

Руководитель ВТП

Диспетчер АДП

Аэропорт

Диспетчер ДСОП Группа регистрации (ГР)

Группа встречи и посадки (ДВП)

Дикторская

Диспетчер по транзиту (ДТ)

Группа питания

Диспетчер грузового склада

Диспетчер по центровке (ДЦ)

Диспетчер по загрузке (ДЗ)

Городской аэровокзал

Диспетчер Диспетчер КГТ

Диспетчер по бронированию

Диспетчер по комплектованию

Из этой схемы видно:

 - взаимодействие диспетчерских служб аэропорта (ПДСП, ДСОП) и городского аэровокзала

 - определение фиксированной ответственности каждой диспетчерской группы за данный участок оперативной работы

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Службa организации перевозок Тасымалдауды ұйымдастыру қызметі Service organizations transportation

Структура СОП определяется в каждом конкретном случае, исходя из объёма воздушных перевозок данного аэропорта, наличия в данном городе городского аэровокзала, в котором производится регистрация вылетающих пассажиров, типа воздушных судов, эксплуатирующих данный аэропорт, наличие в аэропорту международного сектора и других особенностей данного аэропорта

Задание: Виды служб организации перевозок на транспорте

Вопросы:

1. Структура СОП

2. Оперативное взаимодействие подразделений и групп

**Практическое занятие №9**

Тема: Технологический график подготовки воздушного судна к полету

Цель: Подготовка воздушного судна к полету

Суточный план полётов (СПП) составляется на конкретное число, дату и год для воздушных судов, экипажа, бортпроводников и служб аэропорта. СПП С учётом особенностей производственных задач на предстоящие сутки выполняется в ПДСП на основании действующего расписания движения воздушных судов, планов-нарядов лётных подразделений, предварительных планов полётов и заявок на выполнение авиационных работ.

Основной задачей СПП является равномерное распределение полётов в течение суток в зависимости от пропускной способности аэропорта.

Для составления СПП диспетчер по планированию должен иметь:

план отправления воздушных судов по региональному и федеральному расписанию на предстоящие сутки, а также выписку из международного расписания

планы-наряды лётных подразделений ГА

предварительный план полётов КВС других лётных подразделений, выполняющих полёты по расписанию и вне расписания

предварительный план полётов литерных и подконтрольных рейсов, а также рейсов с переносом вылета на следующие сутки

сведения о состоянии и готовности аэродрома первой посадки и запасных к приёму и обслуживанию воздушных судов и о наличии ГСМ на аэродроме

На основании этих данных диспетчер по планированию накануне дня полётов составляет СПП и утверждает его у руководителя авиапредприятия. Утверждённый СПП является основным документом и передаётся в службы аэропорта.

После составления СПП диспетчер обязан:

 - обозначить в плане знаком К подконтрольные рейсы

 - проверить наличие резерва воздушных судов и экипажа

 - дать телеграмму в аэропорт вылета о запрещении или переносе времени прилёта на рейсы вне расписания

Содержание СПП:

1. № рейса

2. литер рейса

3. тип воздушного судна

4. компоновка (предельная коммерческая загрузка)

5. принадлежность воздушного судна (управление ГА)

6. фамилия КВС

7. маршрут

8. время прибытия (планируемое)

9. время прибытия (фактическое)

10.время отправления по расписанию

11.время взлёта (планируемое)

12.время взлёта (фактическое)

13.время прибытия в аэропорт первой посадки

14.причина задержки по классификатору; аэропорт-виновник задержки

Классификатор – официальный документ, обязательный для всех аэропортов. В случае задержки рейса диспетчер по нему определяет виновника задержки. Прежде всего, в акте указывается служба, виновная в задержке рейса. Акт подписывается начальником смены.

Для обеспечения СПП применяются технологические графики подготовки воздушных судов к вылету. Технологические графики осуществляются СОП, и их основой является время. Для каждого типа воздушного судна существует свой технологический график. На графике указывается время в минутах, необходимое для коммерческого обслуживания воздушного судна и перечень операций, которые необходимо выполнить в указанное время (загрузка грузов и почты, регистрация пассажиров и оформление багажа, досмотр пассажиров и их ручной клади, посадка пассажиров в воздушное судно и загрузка их багажа и т.д.). Диспетчер СОП принимает необходимые оперативные меры, если те или иные технологические операции выполняются с опозданием, так как это может привести к задержке вылета воздушного судна.

На графике указываются основные технологические операции, контроль за своевременным выполнением которых обеспечивает регулярность вылета воздушных судов. Аналогичный график составляется для обслуживания прилетевших в конечный пункт и транзитных воздушных судов.

Суточный план полётов и технологический график подготовки воздушных судов к вылету – это два документа совместимые между собой и позволяющие аэропорту отправления (вылета) координировать слаженную работу всех служб аэропорта.

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Службa организации перевозок Тасымалдауды ұйымдастыру қызметі Service organizations transportation

Структура СОП определяется в каждом конкретном случае, исходя из объёма воздушных перевозок данного аэропорта, наличия в данном городе городского аэровокзала, в котором производится регистрация вылетающих пассажиров, типа воздушных судов, эксплуатирующих данный аэропорт, наличие в аэропорту международного сектора и других особенностей данного аэропорта

2 Суточный план полётов Тәуліктік үшу жоспраы The daily flight plan

 (СПП) составляется на конкретное число, дату и год для воздушных судов, экипажа, бортпроводников и служб аэропорта.

Задание: График подготовки воздушного судна к полету

Вопросы:

1.Основная задача СПП

2.Содержание СПП. 3. Классификатор.

**Практическое занятие №10-11**

Тема: Комплектование рейсов в аэропорту

Цель: Доукомплектование рейса

Комплектование коммерческой загрузки рейса в аэропорту состоит в окончательном определении коммерческой загрузки воздушного судна и оформлении сопроводительных документов.

Доукомплектование рейса начинается с момента получения данных из агентства и заканчивается закрытием дверей и багажников воздушного судна и отгоном трапа.

Комплектование рейса производится одновременно всеми подразделениями аэропорта (СОПП, СОМП, СОПГП и т.д.) при их чётком взаимодействии и в строгой последовательности выполнения технологических операций.

При этом необходимо учитывать:

обеспечение безопасности полётов

точность определения центровки

необходимость максимального использования грузоподъёмности воздушного судна

В комплектовании рейса в аэропорту участвуют:

 - Диспетчер ПДСП, который координирует действия:

 - диспетчера и дежурных СОПП

 - диспетчера и дежурных СОПГП

 - диспетчера цеха бортпитания

 - диспетчера по центровке и загрузке ВС

 - бригадира грузчиков

 - бортпроводника и второго пилота

За три часа до вылета диспетчер ПДСП уточняет № рейса, № ВС, № МС, количество топлива, предельную коммерческую загрузку, определяемой по формуле:

(Мпред.к.з.= Мдоп.взл. – Мэкспл.)

и сообщает ДСОП о готовности ВС для коммерческого обслуживания. ДСОП производит предварительный расчёт коммерческой загрузки с максимальным использованием грузоподъёмности ВС.

За два часа до вылета ДСОП:

 - получает от ДТ (КГТ) данные о количестве проданных билетов на рейс и о количестве транзитных пассажиров, что позволяет определить общий вес пассажиров и примерный вес багажа

 - уточняет вес почты по лимитам, выделяемым по договору предприятия связи

 - определяет свободный тоннаж для возможной отправки груза

Расчёт свободного тоннажа в начальном аэропорту за два часа до отправления рейса с учётом величины предельной коммерческой загрузки рейса, полученной от ДЦ, определяется по формуле:

Мсв.тон.= Мпред.к.з. – (Мпасс.+Мбаг.+Млим.пч.)

где, Мсв.тон. – масса свободного тоннажа для возможного принятия на борт груза

Мпред.к.з. – предельная масса коммерческой загрузки

Мпасс. – масса пассажиров всех категорий (ВЗР, РБ, РМ)

Мбаг. – масса зарегистрированного багажа и ручной клади

Млим.пч. – масса лимита почты, установленного на данный рейс по договору с предприятием связи

Расчёт свободного тоннажа в промежуточном аэропорту должен учитывать транзитную коммерческую загрузку, следующую через промежуточный аэропорт (пассажиры, багаж, почта, груз), и загрузку, догружаемую в промежуточном аэропорту.

Мсв.тон.= Мпред.к.з. – ((Мпас.тр.+Мбаг.тр.+Мпч.+Мгр.тр.) + (Мпас.дг.+Мбаг.дг.+Мпч.дг.))

где, Мсв.тон. – искомая величина свободного тоннажа для возможной догрузки груза в аэропорту промежуточной посадки

Мпас.тр. – масса пассажиров всех категорий, следующих транзитом через аэропорт промежуточной посадки

Мбаг.тр. – масса багажа и ручной клади транзитных пассажиров

Мпч.тр – масса почты, следующей транзитом через данный аэропорт промежуточной посадки

Мгр.тр. – масса груза, следующего транзитом через данный аэропорт промежуточной посадки

Мпас.дг. – масса пассажиров всех категорий, зарегистрированная на рейс в аэропорту промежуточной посадки

Мбаг.дг. – масса багажа и ручной клади этих пассажиров

Мпч.дг. – масса лимита почты, подлежащей отправке из аэропорта промежуточной посадки

Сведения о свободном тоннаже передаются на грузовой и почтовый склад.

Диспетчер по центровке зная данные о количестве топлива, численности экипажа и бортпроводников, и получив от ДСОП, от диспетчера грузового и почтового склада и диспетчера группы питания сведения о количестве пассажиров, массе багажа, почты, груза и питания, составляет предварительный расчёт центровки и сообщает службам аэропорта о разрешении загрузки ВС, размещении загрузки по багажникам под контролем ДЗ.

За полтора – два часа до вылета, после сообщения ПДСП о готовности ВС, начинается регистрация билетов и оформление багажа, после окончания которой и прохождения пассажирами досмотра передаёт итоги регистрации ДСОП, с разрешения которого диктор объявляет посадку.

Загрузка багажа производится по пунктам посадки, по цвету бирок после прохождения пассажирами спецконтроля, одновременно с посадкой пассажиров в ВС.

Загрузка бортпитания – за 30 минут до закрытия дверей ВС масса питания сообщается ДЦ.

Загрузка груза и почты – при наличии свободного тоннажа и после составления ПГВ в присутствии бортпроводника, который за 1,5 часа до вылета принимает от бригадира грузчиков почту и груз, проверяет документы, упаковку и маркировку груза и расписывается в ПГВ.

Грузы без накладных не принимаются, если мест груза не достаёт, указывают в ПГВ сколько и по какой накладной мест нет.

Если груз по данной накладной отсутствует полностью, номер этой накладной из ПГВ вычёркивают.

На основании данных о фактическом количестве коммерческой загрузки рейса составляется СЗВ рейса, в которой указывают коммерческую загрузку по каждому пункту посадки и в целом по рейсу. Составляют три экземпляра СЗВ, один из которых остаётся в аэропорту, а два других следуют на борт ВС. По данным СЗВ ДЦ корректирует центровочный график. Кроме СЗВ, в аэропорту отправления остаются: центровочный график, ведомость регистрации, ПГВ, багажная ведомость, полётные купоны авиабилетов.

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Службa организации перевозок Тасымалдауды ұйымдастыру қызметі Service organizations transportation

Структура СОП определяется в каждом конкретном случае, исходя из объёма воздушных перевозок данного аэропорта, наличия в данном городе городского аэровокзала, в котором производится регистрация вылетающих пассажиров, типа воздушных судов, эксплуатирующих данный аэропорт, наличие в аэропорту международного сектора и других особенностей данного аэропорта

2 Суточный план полётов Тәуліктік үшу жоспраы The daily flight plan

 (СПП) составляется на конкретное число, дату и год для воздушных судов, экипажа, бортпроводников и служб аэропорта.

Задание: Комплектование коммерческой загрузки рейса в аэропорту

Вопрос:

1. В комплектовании рейса в аэропорту участвуют

2. Виды авиа документов

3. Грузовая накладная при авиаперевозках

**Практическое занятие №12-13**

Тема: Навигационное оборудование внутренних водных устройств

 Цель: Основные показатели работы порта

Линейный коносамент (liner bill of lading) ключевой документ при линейном судоходстве, выдается отправителю перевозчиком, принимающим груз к перевозке и содержит данные, представленные отправителем. Коносамент является:

- подтверждением договора перевозки между отправителем и морским перевозчиком, по которому груз перевозится между определенными пунктами и за определенную стоимость;

- распиской перевозчика в принятии груза на борт;

- свидетельством права собственности на груз, которое может быть продано, куплено в то время, когда товар находится в состоянии транзита (если коносамент является ордерным).

Коносамент может иметь стандартную форму, разработанную перевозчиком.

Данные, указанные на .лицевой стороне коносамента, могут меняться с каждым новым рейсом. Это следующие сведения:

-наименование перевозчика и местонахождение его основного коммерческого предприятия;

-наименование отправителя;

-вид коносамента;

-наименование получателя;

-адрес компании, которая может получить приказ от покупателя о получении груза и дальнейшем распоряжении им;

-наименование судна; пункт отправки; пункт назначения;

-сведения о грузе (полученные из штурманской расписки); внешнее состояние груза; место оплаты фрахта;

-место выписки коносамента, дата выписки, число оригиналов коносамента, подпись перевозчика или лица, действующего от его имени;

-указание (в соответствующих случаях) о том, что груз должен или может перевозиться на палубе;

-повышенный предел ответственности, если таковые согласованы.

На обратной стороне коносамента указываются единые условия для всех грузовладельцев.

Когда перевозчик принимает груз в свое ведение, он по требованию грузоотправителя обязан выдать ему коносамент.

В зависимости от того, как принимается груз {на склад или на борт судна) выписывается бортовой коносамент и доковый / складской коносамент . В ряде случаев после погрузки товара на борт складской коносамент заменяется бортовым. В бортовом коносаменте должно быть указано, что груз находится на борту определенного судна или судов, а также должна быть указана дата или даты погрузки.

Если в коносаменте содержатся данные, касающиеся общего характера, основных марок, числа мест или предметов, веса или количества груза, в отношении которых перевозчик знает или имеет достаточные основания подозревать, что они неточно соответствуют фактически принятому, погруженному грузу, либо если у него не было разумной возможности проверить такие данные, перевозчик должен внести в коносамент оговорку, конкретно указывающую на эти неточности, основания для подозрений или отсутствие разумной возможности проверки.

В зависимости от определения в коносаменте лица, обладающего правом получить груз, коносаменты подразделяются на именные ордерные и на предъявителя.

Именной коносамент содержит наименование конкретной фирмы или лица, которое имеет право получить груз.

Ордерный коносамент выдается по приказу отправителя или приказу получателя, и пе¬редача груза возможна по передаточной надписи в международной перевозке грузов. Надпись 1го в графе "получатель" превращает оригиналы коносамента в ценные бумаги. Дальнейшая передача собственности на груз по коносаменту должна сопровождаться соответствующими передаточными надписями.

Ни один груз, следующий по ордерному коносаменту, не может быть доставлен без предъявления оригинала коносамента, должным образом индоссированного, или без банковского гарантийного письма, или без представления заверенного чека или наличных на сумму, равную 150 % стоимости груза по инвойсу.

По предъявительскому коносаменту груз передается путем непосредственного вручения предъявителю.

Долевой коносамент (коносамент на сгруппированные грузы), выписываемый на опреде-ленную часть груза, перевозимого данным перевозчиком, может быть получен от морского перевозчика экспедитором, осуществляющим операцию по объединению нескольких партий однородного груза в один и тот же порт назначения и достигающим тем самым экономии на провозной плате.

Сквозной коносамент— это документ, на основе которого грузы транспортируются из порта погрузки в порт назначения двумя или более судоходными линиями или различными видами транспорта. Сегодня при использовании сквозного коносамента возможна транспортировка "от двери до двери" с участием нескольких видов транспорта. При этом необходимо соглашение между грузовладельцем и перевозчиком об использовании в качестве договора перевозки сквозного коносамента.

Коносамент называется "чистым", если в нем не содержится дополнительных оговорок и пометок о том, что груз или упаковка находятся в дефектном - состоянии. Чистый коносамент - выписывается только в том случае, если грузоотправитель передает перевозчику груз в нормальном состоянии.

Если выписывается «грязный» коносамент (констатация, что с грузом или упаковкой что-то произошло), то страдает грузоотправитель, поскольку, как правило, получение полной суммы за проданный товар происходит только после предъявления банку чистых компонентов.

Оригинал коносамента выписывается, как правило, в трех экземплярах, из которых один остается у грузоотправителя, второй передается грузополучателю, а третий остается у перевозчика.

В линейном судоходстве применяются также и другие документы.

Букингнот . Данный документ используется при необходимости бронирования места на линейном судне. По этому договору перевозчик принимает на себя обязательство перевезти груз на судне данной линии, а отправитель — предоставить груз.

Контракт на перевозку груза — это разновидность букингнота, представляет собой соглашение, заключенное на более продолжительный период и обязывает фрахтователя предъявить к перевозке определенное количество груза в установленный период. В случае заключения такого контракта перевозчиком могут быть предусмотрены пониженные тарифы на перевозку.

Берснота (причальная записка) - это вид договора, заключаемого в отношении перевозки неполных, частичных партий грузов на трамповых судах, а также крупных партий массовых грузов на линейных судах.

Морская накладная— это не товарораспорядительный документ, который подтверждает договор перевозки грузов перевозчиком и в силу которого перевозчик обязуется доставить груз получателю, обозначенному в документе. В отличие от коносамента морская накладная не дает возможности передачи прав собственности на груз во время его транспортировки третьему лицу.

Погрузочный ордер

Погрузочный ордер — важнейший внутритранспортный документ при перевозках грузов морем. В каботаже ордер следует вместе с грузом от момента поступления в порт отправления и до выдачи грузополучателю в порту назначения. Номер погрузочного ордера является числителем знака транспортной марки (в знаменателе проставляется количество мест в данной партии).

Погрузочный ордер составляет порт в нескольких экземплярах (для портов отправления и получения и судна). После того как помощник капитана расписывается на экземпляре ордера, остающегося в порту погрузки, подтверждая, что груз принят на судно, этот экземпляр грузового ордера называется штурманской распиской

Все записанные в погрузочном ордере данные о количестве и качестве груза обязательно переносят в коносамент. Поэтому о всех записях в ордере, которые намерен сделать помощник капитана, если они ущемляют интересы грузоотправителя, следует еще до погрузки на судно сообщить ему. Рекомендуется сохранять на судне без передачи грузоотправителю до сдачи груза в порту назначения экземпляр тальманских расписок, так как их наличие может помочь при выяснении расхождений со счетом порта назначения.

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Погрузочный ордер Тиеу ордері Loading order

Важнейший внутритранспортный документ при перевозках грузов морем. В каботаже ордер следует вместе с грузом от момента поступления в порт отправления и до выдачи грузополучателю в порту назначения. Номер погрузочного ордера является числителем знака транспортной марки (в знаменателе проставля¬ется количество мест в данной партии).

2 Морская накладная Теңіз телімдемесі Sea waybill

Это не товарораспорядительный документ, который подтверждает договор перевозки грузов перевозчиком и в силу которого перевозчик обязуется доставить груз получателю, обозначенному в документе

Задание: Оборудование внутренних водных устройств

Вопросы:

1.Виды оборудований водных устройств

2.Виды грузов перевозимых на флоте

3.Задачи и функции оперативного управления работой флота.

**Практическое занятие №14**

Тема: Технические устройства внутренних водных путей

Цель: Ознакомление студентов устройствами внутренних водных путей

Настоящий стандарт разработан с целью создания и дальнейшего использования в странах СНГ единого нормативного документа, регламентирующего на внутренних водных путях (ВВП) нормы и технические требования на габариты судового хода в подмостовом пространстве судоходных пролетов мостовых переходов, необходимые для пропуска судов, плотов и других плавсредств, исходя из безопасных условий, при которых возможна эксплуатация транспортного флота, соблюдение общих требований по экологической безопасности водного бассейна и обеспечение сохранности пролетных строений и опор самих мостов.

Стандарт учитывает возможность захода судов одного суверенного государства СНГ на внутренние водные пути другого государства СНГ, возможность интеграции внутреннего водного транспорта в общеевропейскую водно-транспортную сеть и участия СНГ в едином Европейском рынке по предоставлению на ВВП транспортных услуг, а также перспективу развития перевозок судами смешанного "река-море" плавания и другим перспективным флотом.

Регламентируемые стандартом нормы и технические требования позволяют оптимизировать проектные решения, принимаемые на всех этапах создания и эксплуатации объектов строительства мостовых переходов всех видов и назначений.

 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь проектируемые и реконструируемые (кроме железнодорожных) постоянные мосты на внутренних водных путях. Распространение требований настоящего стандарта на реконструируемые железнодорожные мосты должно рассматриваться индивидуально для каждого конкретного случая.

Положения настоящего стандарта подлежат применению расположенными на территории государств предприятиями и объединениями предприятий, в том числе союзами, ассоциациями, концернами, акционерными обществами, межотраслевыми, региональными и другими объединениями, независимо от форм собственности и подчинения, министерствами (ведомствами) и другими органами управления.

Стандарт не распространяется на судоходные пролеты мостов через морские проливы и заливы, морские судоходные каналы, участки водных путей, по которым проходят государственные границы, а также через устьевые участки рек, в которые заходят морские суда.

Внутренние водные пути (далее - водные пути или ВВП) в зависимости от их характеристик и использования транспортным и техническим флотом подразделяют на семь классов:

1 и 2 - сверхмагистральные;

3 и 4 - магистральные;

5, 6 и 7 - местного значения.

 Водные пути в зависимости от гарантированных (нормированных) габаритов судового хода подразделяют на участки.

Класс участка водного пути, на котором предусматривается строительство или реконструкция мостов, следует определять в соответствии с основными характеристиками

Если по гарантированной и средненавигационной глубинам судового хода участок водного пути относится к разным классам, то его следует относить к более высокому из этих классов.

На участках водных путей, на которых не установлены гарантированные габариты судового хода, но которые используют или намечают к использованию в перспективе транспортным флотом в полноводный период навигации, класс следует определять по средненавигационной глубине.

Участки водных путей, на которых в расчетной перспективе не предполагается использование транспортного флота, приведенного в таблице 1, но пригодные для судоходства, следует, как правило, относить к 7-му классу.

Класс участка водного пути, как правило, не может быть выше класса нижерасположенного участка. Исключение составляют водные пути, на которых увеличение гарантированной глубины происходит снизу вверх по течению или на которых местные перевозки имеют более развитый характер, чем транзитные.

Средненавигационную и гарантированную глубины следует определять в соответствии с действующими рекомендациями по определению класса внутренних водных путей.

4.4 Очертания и размеры подмостовых габаритов судоходных неразводных и разводных пролетов мостов (далее - подмостовые габариты) в зависимости от класса водного пути должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2

ABCDA и AEFKLDA - контуры подмостового габарита;

РСУ - расчетный высокий судоходный уровень воды;

ПУ - проектный уровень воды;

 - общая высота подмостового габарита;

 - высота подмостового габарита над РСУ;

 - ширина подмостового габарита;

 - гарантированная глубина судового хода на перспективу;

 - амплитуда колебаний уровней воды между РСУ и ПУ.

Положение навигационных знаков условно не показано.

Положение навигационных знаков условно не показано.

а) - с раскрытием пролетного строения;

б) - с вертикальным подъемом пролетного строения

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Габарит Габарит Clearance

Нормы и технические требования на габариты судового хода в подмостовом пространстве судоходных пролетов мостовых переходов, необходимые для пропуска судов, плотов и других плавсредств, исходя из безопасных условий, при которых возможна эксплуатация транспортного флота, соблюдение общих требований по экологической безопасности водного бассейна и обеспечение сохранности пролетных строений и опор самих мостов

Задание: Технические устройства водных путей

Вопросы:

1.Организация работы флота.

2. Регламентация воздушных перевозок.

3. Организация перевозок на воздушном транспорте

**Практическое занятие №15**

Тема: Изучение принципов организации движения на транспорте

Цель: Ознакомить студентов принципам организации движения на транспорте

К количественным показателям относятся: план погрузки, норма выгрузки, прием и сдача поездов и вагонов по стыковым пунктам, норма сдачи порожних вагонов по регулировочному заданию, размеры движения поездов по участкам, работа вагонного парка и вагоно-километры пробега вагонов.

Количественные показатели определяются на основе внутридорожной «шахматки» груженых вагонопотоков.

В таблице 12.1 приведен вид внутридорожной косой таблицы ведомости груженых вагонопотоков для дороги «Н», схема которой показана на рисунке 20. Дорога «Н» состоит из трех отделений (I, II и III) и имеет междорожные стыки с соседними дорогами А, Б и В.

III отд

II отд

А

В

Б

I отд

Рис. 15.1 Схема дороги «Н» с указанием границ I – III отделений

Таблица 15.1 Ведомость внутридорожных груженых вагонопотоков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| от | на | Всего |
| отделения | Итого | дороги | Итого |
| I | II | III | А | Б | В |
| I | Местное сообщение |  | Вывоз |  | Погрузка дороги |
| II |  |  |
| III |  |  |
| Итого |  |  |  | ∑ |  |  |  | ∑ |
| А | Ввоз |  | Транзит |  | Прием груженых |
| Б |  |  |
| В |  |  |
| Итого |  |  |  | ∑ |  |  |  | ∑ |
| Всего | Выгрузка дороги | Сдача груженых | Работа |

Из таблицы 15.1 видно, что груженые вагонопотоки по видам сообщения подразделяются на местное сообщение, ввоз, вывоз и транзит.

 Ввоз – вагоны, принятые с других дорог и выгружаемые на данной дороге.

Вывоз – вагоны, погружаемые на данной дороге назначением на другие дороги.

Местное сообщение – вагоны, погружаемые на дороге в адрес своих отделений.

Транзит – вагоны, принимаемые с других дорог и сдаваемые на другие дороги без выполнения грузовых операций.

 Также из таблицы 15.1 видно, что количественные показатели по вагонопотокам определяются как сочетание соответствующих сообщений вагонопотоков:

-погрузка как сумма вывоза и местного сообщения:

Uп=Uвыв+Uм.с., ваг;

-выгрузка как сумма ввоза и местного сообщения:

Uв=Uвв+Uм.с., ваг;

-прием груженых вагонов как сумма транзита и ввоза:

Uпргр=Uтр+Uвв, ваг;

-сдача груженых вагонов как сумма транзита и вывоза:

Uсдгр=Uтр+Uвыв, ваг;

-работа дороги как сумма всех вагонопотоков по сообщениям: транзита, ввоза, вывоза и местного сообщения:

U=Uтр+Uвв+ Uвыв+Uм.с., ваг.

Пример 1. По данным «шахматки» (таблица 15.1) и схемы дороги (рис. 15.1) установить технические нормы для дороги, а также для I, II и III отделений: Uмс, Uвыв, Uвв, Uтр, Uпргр, Uсдгр, U.

Решение. В первую очередь, следует определить по данным таблицы 15.2 для дороги и отделений нормы погрузки и выгрузки с выделением местного груза, ввоза и вывоза (таблица 15.3).

Глоссарий

№ п/п На русском языке На казахском языке На английском языке

1 Вагонопоток Вагон ағымы

 Количество вагонов, следующих в одном определенном направлении за какой-либо промежуток времени (обычно за сутки), который определяется по плану перевозок.

2 Эксплуатационная работа Эксплуатациялық жұмыс Operation work

Производственная деятельность всех подразделений железных дорог, направленная на обеспечение безопасного и экономически оправданного перевозочного процесса

Задание: Организация движения на транспорте

Вопросы:

1.Оперативное управление эксплуатационной работой

2.Технология работы промышленных и железнодорожных станций.

3.Принципы управления эксплуатационной работой