|  |  |
| --- | --- |
|  | Федеральное государственное учреждение  среднего профессионального образования  **Ярославский техникум железнодорожного транспорта** |
|  | **Курсовой проект** |
|  | **КП 100112.19.00** |
|  | по дисциплине |
|  | «Организация сервиса на транспорте» |
|  | на тему |
| «Организация работы пассажирской и пассажирско- | |
|  | технической станции» |
| Выполнила | **студентка группы** 5-СВ /Крылова **Н.А./** |
| Проверил | **/Матийки А.Г./** |
|  | 2008 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Вариант №7.***  **Содержание курсового проекта**  Введение 2  1 .Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской и пассажирской технической станций  1.1Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской станции  1.2Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской технической  станции  1.3Размеры пассажирского движения  2. Технологический процесс работы станций ..  2.1Организация работы пассажирской станции………………………………..  2.2Организация работы пассажирской технической станции ..  2.3Расчет потребности маневровых локомотивов ..  3. Оперативное планирование работы пассажирской станции .  3.1Коэффициент использования путей станции .  3.2Коэффициент использования маневрового локомотива .  4. Технологический процесс работы вокзала………………………………….   1. Техническая характеристика вокзала……………………………………….. 2. Производственная характеристика вокзала………………………………… 3. Расчет потребного количества касс…………………………………………. 4. Справочно-информационная работа………………………………………… 5. Организация работы сервисного центра…………………………………… 6. Работа багажного отделения………………………………………………… 7. Организация уборки помещения вокзала…………………………………..   5. Обеспечение безопасности движения и охрана труда на станции…………  Заключение……………………………………………………………………….  Список литературы……………………………………………………………….  Приложение………………………………………………………………………...   1. Схема пассажирской станции…………………………………………………... 2. Схема пассажирской технической станции……………………………………. 3. Суточный план график работы станции……………………………………….. | | | | | | |
|  |  |  |  |  | *КП100112 19 №вар01* | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |
| ***Введение.***  За последние годы в эксплуатационной деятельности и технических средствах железнодорожного транспорта произошли крупные изме­нения. Продолжалась коренная реконструкция материально-тех­нической базы железных дорог: почти полностью завершен перевод их па новые виды тяги — электрическую и тепловозную, повышены вес и скорость поездов, широко внедряется автоматизация и меха­низация производственных процессов, телемеханика и вычисли­тельная техника, улучшается структура вагонного парка, который насыщается вагонами современных конструкций.  Непрерывно совершенствуется и организация перевозочного процесса, цель которого с наименьшими затратами обеспечить доставку огромных масс сырья, топлива, промышленной и сельскохо­-зяйственной продукции из пунктов производства в места потребле­ния, удовлетворить потребности населения в передвижении. Возросло значение эксплуатационной работы железных дорог. Главная задача ее — организация единого технологического про­цесса деятельности всех служб транспорта на основе Устава же­лезных дорог СССР, Правил технической эксплуатации, плана гру­зовых и пассажирских перевозок, графика движения поездов. Для успешного выполнения этой задачи необходимо организовать сла­женную работу и четкое взаимодействие всех отраслей хозяйства локомотивного, вагонного, путевого, грузового, пассажирского, связи и СЦБ и добиться высоких показателей использования основ­ных фондов железных дорог, и, прежде всего, пропускной способ­ности и подвижного состава, что особенно важно в современных ус­ловиях, когда железнодорожный транспорт испытывает напряже­ние в обеспечении потребностей народного хозяйства в перевозках.  В условиях роста скоростей движения, большого заполнения пропускной способности направлений, увеличения протяженности участков обращения локомотивов управление оперативной деятель­ностью и в частности руководство движением поездов становится все более сложным. Для оперативного планирования перевозочного процесса и руководства им, для регулирования груженых и порож­них вагонопотоков все больше применяются новейшие технические средства, создается система вычислительных центров с оргасвязью. В последние годы во всех отраслях народного хозяйства в том числе и на транспорте внедрена новая система планирования и эко­номического стимулирования. Внесен ряд изменений и в вопросы, касающиеся взаимоотношений железных дорог с грузоотправите­лями и грузополучателями, с другими видами транспорта. Это наш­ло отражение в Уставе железных дорог, в правилах перевозок гру­зов, пассажиров и багажа.  Инженерно-техническим работникам в управлениях дорог, от­делениях и линейных предприятиях все чаще приходится выполнять сложные расчеты, связанные с планированием перевозок и эксплуатационной деятельности, выбором наиболее эффективных вариантов организации вагонопотоков, движения поездов, исполь­зовать в них математические методы, а также методы сетевого пла­нирования и управления. Таким образом в данном курсовом проекте мы рассморим Организацию работы пассажирской и пассажирско технической станции научимся составлять Суточный план график работы пассажирско технической станции. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *2* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской и пассажирской технической станций***  Пассажирские и пассажирские технические станций (ПТС) – важная часть пассажирского комплекса города. ПТС предназначены для переформировании, ремонта очистки и экиперовки пассажирских составов, т, е, их основной работой является комплексная подготовка пассажирских составов в рейс. В зависимости от объёмов работы пассажирские технические станций разделяются на станции и технические парки Станции бывают крупные, обрабатывающие в сутки более 15-20 составов, и среднее-от 8-до 15-20 составов. На технических парках обрабатывается до6-8 составов в сутки.  Пассажирские и пассажирские технические станций строятся многопарковыми ( каждый из парков имеет целевое назначение и однопарковыми, на которых все операции по ремонту и экипировке производится в одном техническом парке.  Для ремонта и экипировки составов на технических станциях имеются: путевое р. тие, вагономоечные машины (ВММ), вагоноремонтные и экипировочные депо (РЭД монтными цехами и отделениями, пункты технического осмотра и автоконтрольные ты, конторы по обслуживанию пассажиров (КОП), посты ЭЦ с помещением ДСП, деяв-фекционные устройства, склады топлива, горячее и холодное водоснабжение, коте, устройства связи и др.  На пассажирских технических станциях должны быть предусмотрены: пути приема бой очистки), ремонтно-экипировочные, отправления готовых составов, отстоя пригори составов, вытяжные, соединительные, ходовые, для резервных и неисправных вагонов, газ обработки, обслуживания мастерских, складов топлива, а также пути для стоянки почтой багажных вагонов, пути вагонного депо и др. В некоторых случаях на станциях размеш. пути локомотивного хозяйства. На путях станций располагаются ремонтные, локомотивн-вагонные предприятия, а также предусматривается наличие:  механизированных средств транспортировки запасных частей и материалов для pe.v и экипировки вагонов, снабжения их углем, постельными принадлежностями со съемным вентарем, вывоза мусора;  специальных ремонтных путей или тупиков, оборудованных смотровыми канавам! найденных необходимыми подъемно-транспортными средствами для выполнения текущего цепочного ремонта и единой технической ревизии: специальных путей или тупиков для технического обслуживания и экипировки вагонов-ресторанов и вагонов с кафе-буфетами, погрузки—выгрузки и технического обслуживания по­чтово-багажных вагонов.  Технические парки и отдельные парки пассажирских технических станций должны иметь канализацию, сети энергоснабжения, водоснабжения, связи, уширенные междупутья с асфаль­товым покрытием на прочном основании для проезда автомашин, а при необходимости и пе­редвижных вагономоечных машин; по концам путей устраиваются проезды.  В технических парках проектируются общие пути для приема, очистки, ремонта, экипи­ровки и отправления (без перестановки) составов, а также, как правило, производственный корпус со вспомогательными зданиями и помещениями, пути отцепочного ремонта и стоянки запасных (резервных) вагонов и в необходимых случаях, угольный склад.  Ремонтные предприятия для пассажирских вагонов проектируют для выполнения про­граммы деповского ремонта (1000—1500 вагонов в год), предусматривая в перспективе воз­можность ремонта вагонов длиной 27 м. Эти ремонтные предприятия необходимо создавать в пунктах формирования пассажирских составов. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пути парка приема предназначены для приема, грубой очистки и переформирования пас­сажирских составов. На этих путях производится в отдельных случаях и частичная экипировка составов. Ремонтно-экипировочные пути служат для безотцепочного ремонта, зарядки акку­муляторов и экипировки составов. Парк стоянки готовых составов используют для отстоя под­готовленных к рейсу составов дальних пассажирских поездов. На путях этого парка может так­же выполняться частичная экипировка по набору воды, снабжению бельем и т. д.  Для обеспечения поточности движения подвижного состава пути приема и стоянки готовых составов проектируются сквозными. Пути отстоя пригородных составов (в том числе дизель-поездов и моторвагонных секций) также проектируются сквозными. Вблизи этих путей сооружается специ­альный пункт контрольно-технического осмотра. Пути для стоянки резервных, почтовых, багажных и других вагонов проектируются тупиковыми или сквозными. Они укладываются вблизи ре-монтно-экипировочных путей и примыкают к основному вытяжному пути технического парка.  На некоторых технических станциях могут располагаться пути (базы) для отстоя резерв­ных составов в период спада пассажирского движения. Эти пути размещают параллельно ос­новным паркам технической станции, обеспечивая минимальное количество маневровых пере­движений при подготовке вагонов к рейсу. Чтобы организовать маневровую работу по пере­формированию составов, укладывают вытяжные пути, количество которых зависит от объема работы и взаимного расположения парков. Для связи между отдельными районами станции предусматриваются специальные соединительные и ходовые пути.  Для обмывки составов на технических станциях применяются стационарные и передвиж­ные моечные машины. Стационарные хмоечные машины устанавливают на станциях с объемом работы свыше 200—300 вагонов в сутки (Москва-Ярославская, Николаевка, и др.). При мень­ших объемах целесообразны передвижные машины. Машины для обмывки вагонов располага­ются на открытых площадках, если расчетная температура воздуха выше 15 °С, и в закрытых помещениях. Наибольшее распространение на сети получили стационарные моечные машины 116М и 178М. Скорость подачи состава на эти машины составляет 0,81 км/ч, время обмывки — 30—35 мин. Основной принцип размещения вагономоечных машин на станциях — обеспече­ние поточности обработки составов. На многопарковых станциях моечные машины целесооб­разнее располагать вслед за парком приема.  На сети железных дорог насчитывается только 25 машин, работающих круглый год, и 42 машины — в летний период. На многих станциях вагономоечные машины расположены на коротких путях. На ряде станций ВММ установлены без учета развития станции, без специаль­ных расчетов и экономического обоснования. На станции Санкт-Петербург-Московский рас­положение ВММ требует предварительного прохождения состава через РЭД, на станциях Ни­колаевка и Каланчевская ВММ расположены со стороны, противоположной прибытию и от­правлению поездов, что увеличивает время на маневровую работу в 1,5—2 раза. На станции Воронеж подача состава на ВММ пересекает горловину станции. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основу моечной машины 116М составляют П-образные трубы, обмывающие крыши торцовые и боковые стены и ходовые части вагонов струями горячей воды (80—85 °С) г давлением, и размещенные вертикально вдоль оси пути барабаны (8 пар) с капроновыми щётками, к которым подведены трубы с моющим раствором и горячей водой (40—45°С). Bpaщаясь, первая пара щеток наносит на поверхность вагона моющий раствор, а затем следующие пары через определенный промежуток времени, достаточный для воздействия моющего раствора на грязь, очищают и моют вагон. Для мойки стенок предусмотрены две пары укороченных щеток. Вся обмывка вагонов и управление машиной автоматические, обеспечивают последовательное включение в работу всех агрегатов и их выключение. Имеются и другие v шины, которые по принципу действия практически не отличаются от 116М. Например, в м шине 178М уменьшено число позиций и щеток.  Ремонтно-экипировочные устройства технических станций подразделяются на крытые сооружаемые на станциях, расположенных в северных и средних районах России, и открыты размещаемые в южных районах, где экипировочные работы в течение всего года выполняй на открытом воздухе. При открытом расположении экипировочных устройств в парках экипировки сосредоточивается вся основная работа по осмотру, ремонту и экипировке составов, подготавливаемых в рейс, для чего предусматриваются соответствующие производственные здания  На технических станциях, где имеются крытые РЭД со всеми необходимыми производственными и бытовыми помещениями, дополнительных зданий не требуется. РЭД с крытыми стойлами (ст. Москва-Киевская) состоит из стойловой части и производственных маете; со служебно-бытовыми помещениями. В экипировочных депо могут предусматриваться помещения для прачечных, обслуживания пассажиров и вагонов-ресторанов.  В пунктах формирования пассажирских поездов с числом приписанных вагонов не м. *л* 400 сооружаются вагонные депо (ВРД) для деповского (планового) и текущего отцепо1 ремонта пассажирских вагонов, изготовления и ремонта вагонных деталей для нужд д. пунктов технического осмотра, а также ремонта оборудования. ВРД обычно размещает, параллельно РЭД и кооперируется с ним подсобными цехами и отделениями. Пути ВРД примыкают к вытяжному пути станции. Ремонтные и выставочные пути проектируются сквозными что обеспечивает поточность в технологии обработки вагонов.  Контора обслуживания пассажиров обычно располагается между парком готовых составов и ремонтно-экипировочными путями, а прачечная — вблизи нее. Кроме прачечной, на территории технической станции (вблизи путей отправления) часто размещается база для снабжения вагонов-ресторанов. На отдельных технических станциях для газовой обработки вагон сооружаются специальные устройства — дезангары, пути которых должны примыкать к ному вытяжному пути станции. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1.1Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской станции***  Для обслуживания пассажиров в крупных городах создаются пассажирские ком г включающие: пассажирские станции со всеми устройствами, вокзалы и привокзальные ди, технические пассажирские станции, а в ряде случаев парки отстоя резервных составов, межсезонного отстоя, пункт стоянки туристических поездов, локомотивы, вагоноремонтые моторвагонные ремонтные предприятия.  Мощность и размеры устройств пассажирского комплекса (приемо-отправочные перегонные пути, платформы пассажирской станции, привокзальная площадь, вокзальные устройства, устройства пассажирской технической станции, стрелочные горловины отдельных парков комплекса) увязываются с параметрами графика движения пассажирских поездов и должны соответствовать количеству прибывающих и отправляющихся поездов различных категорий в периоды интенсивного движения.  Для обслуживания населения (пассажиров) крупных городов, промышленных центров курортных районов страны строятся *пассажирские станции.* На них выполняются в; операций с пассажирскими поездами, пропуск транзитных поездов, техническое обслуживание осмотр и устранение мелких неисправностей, экипировка пассажирских вагонов водой. и подготовка составов к рейсу (на технической пассажирской станции, в парке).Д  На пассажирских станциях выполняются также операции по обслуживанию пасса - *т* производится продажа билетов, прием и выдача багажа и т. д. Пассажирские станции работающие по единой технологии, разработанной на основе взаимодействия работы пассажирской станции с графиком движения поездов, внутристанционных процессов пассажирской станций. При разработке технологического процесса учитываются и широко применяются прогрессивные нормы и передовые методы труда, комплексная механизация автоматизация производственных процессов, автоматика и счетно-решающая техника. Особое место, внимание в современных условиях отводится комфорту поездки и качеству обслуживания пассажиров.  Технология работы пассажирских станций определяется видами обслужи поездов. Пассажирские станции отправляют дальние (транзитные и своего формирования ) пассажирские поезда, местные и пригородные. Технология обработки этих поездов строится на основе максимального сокращения времени на производство операций и минимальны на обслуживание и экипировку составов. Это достигается выбором оптимального расположения станций в городе; рациональным развитием схем и взаимным расположением пассажирских, технических пассажирских станций и их отдельных устройств; максимальным сокращением ручного труда; научно обоснованными нормами мощности отдельных устройств станции.  Пассажирские станции подразделяются на обслуживающие дальнее, местное и пригородное движение — таких станций большинство; обслуживающие только пригородное движение таких станций единицы. На пассажирских станциях для пропуска и стоянки пассажирских поездов сооружают *приемо-отправочные путы,* обслуживающие как дальние и пригородные поезда, так и сп циализированные для определенного вида движения (дальнего, местного или пригородной Приемо-отправочные пути бывают тупиковые) и сквозные сквозные пути, как правило, предназначаются для дальних поездов, тупиковые — для пригородных. Только на станции Москва-пассажирская-Смоленская тупиковые пути используются для дал них поездов, а сквозные — для пригородных. Для пропуска, накопления и посадки пассажиров в поезда, высадки пассажиров из прибывающих поездов и пропуска их к выходам в здание вокзала и на привокзальную площадь пассажирских станциях сооружаются *пассажырскые шатформы* (основные и промежуточные ). | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные платформы бывают боковые, располагаемые на станциях сквозного или тупикового типа сбоку от путей и примыкающие к пассажирскому зданию, и торцовые (распределительные), размещаемые на станциях тупикового типа перпендикулярно к приемо-отправочным путям и обеспечивающие связи пассажирского здания со всеми промежуточными платформам Различают пассажирские платформы высокие и низкие. Высокие платформы проектируются высотой 1100 мм над уровнем головки рельса (расстояние от края платформы до оси прилегающего к ней пути 1920 мм) и сооружаются на крупных пассажирских станция смассовой посадкой и высадкой пассажиров, а так на станциях тех участков, где пригородное движение обслуживается моторвагонными составами без подножек. На тупиковых пассажирских станциях также сооружаются высокие платформы, обеспечивающие пропуск пассажиропотоков в здание вокзала без подъемов и спусков. Низкие пассажирские платформы имеют высоту над уровнем головки рельса 200 (расстояние от края платформы до оси прилегаю! го к ней пути 1745 мм).  Длина пассажирских платформ для дальних поездов определяется длиной поезда с возможное! удлинения до 600 м, для пригородных поездов — 400 м. Для обеспечения приема удлиненных поездов при соответствующих обоснованиях пассажирские платформы для дальних поездов могут быть большей длины. Ширина платформ определяется специальными расчетами в зависимости от количества пассажиров, характера пассажиропотоков, месторасположения, сооружения на плат­формах дополнительных устройств и числа выходов с платформ. Минимальная ширина основ­ной пассажирской платформы должна быть не менее 6 м, а в стесненных условиях, на реконст­руируемых станциях, 5 м в пределах пассажирского здания и 4 м на остальной части. Мини­мальная ширина промежуточных платформ 7 м. Число пассажирских платформ зависит от ко­личества путей на станции и взаимного расположения путей и платформ.  Располо­жение платформ, разделенных одним приемо-отправочным путемприменяется в основном на тупиковых станциях с электрифицированным пригородным движением (Москва), а также на ряде станций проходного типа (Иваново). При такой схеме обеспечивается высадка пригородных пассажиров на одну платформу и посадка с другой. Расположение между плат­формами двух приемо-отправочных путей применяется на тупиковых станциях при больших интервалах движения пригородных поездов, а также для приема и отправления дальних пассажирских поездов (Уфа, Калининград, Нижний Новгород). Данная схема обес­печивает только одностороннюю посадку и высадку пассажиров. На отдельных пассажирских стан­циях между платформами укладываются три пути (Воронеж, Челябинск, Орел, Курск и др.). Сред­ний путь используется для пропуска сквозных грузовых поездов или как ходовой*.*  Для защиты пассажиров от дождя и снега, а также от солнечных лучей над пассажирски­ми платформами сооружаются специальные перекрытия, из которых наиболее распростране­ны: одноопорные перекрытия грибообразной формы, сооружаемые отдельно над каждой плат­формой (Воронеж); перекрытия многоопорные — над несколькими платформами; металличес­кие или железобетонные дебаркадеры, полностью перекрывающие все приемо-отправочные пути и платформы (Москва-пассажирская-Киевская, Москва-пассажирская-Казанская).  Для создания удобств пассажирам, обеспечения безопасного прохода к поездам и от по­ездов и установления хорошей связи ме^кду привокзальной площадью, вокзалом и платформа­ми на пассажирских станциях сооружаются переходы в одном уровне в виде пешеходных на­стилов или в разных уровнях в виде пешеходных мостиков или тоннелей. *Пешеходные мосты* имеют несколько существенных недостатков: при наличии моста на станции с вокзалом, расположенным в одном уровне с платформа­ми, пассажиру приходится преодолевать высокий подъем и спуск; в зимних условиях проход через мост к поездам и обратно затруднен и создает большие неудобства для пассажиров, особенно в районах с суровым климатом | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| расположение пешеходных мостов на станциях ухудшает видимость путей и свето­форов и требует дополнительного уширения междупутий для установки опор. Ширина пешеходных мостов устанав­ливается не менее 2,25 м, а ширина схода с мостика — не менее 2 м при наличии двух сходов на платформу и не менее 3 м при од­ном сходе. Расстояние между крайней точкой лестничного спуска с моста и краем платфор­мы принимается не меньше 2 м. Лестницы пешеходных мостов проектируются не круче 1:2,5. Высота пешеходных мостов над голов­кой рельса на электрифицированной линии устанавливается обычно 6800 мм (минималь­ная— 5500 мм). Для разделения потоков прибытия и отправления пассажиров на станциях сооружаются пешеходные тоннели, выходы из которых располагаются на промежуточных (при разделении платформ одним путем и строгой их специализации) или на распределительных платформах.  Наиболее удобны *тоннельные переходы,* обеспечивающие значительное снижение спусков и подъемов (вместо 7—7,5 м при мостах, 3—3,5 м при тоннелях), полную изолированно от влияния климатических условий, освобождение территории станции от излишних сооружений и устройств и улучшение видимости на линии.  Тоннели, сооружаемые на пассажирских станциях, разделяются на пешеходные и багажные. Пешеходные тоннели сооружаются на вокзалах для связи здания с промежуточными платформами и привокзальной площадью. Высота пешеходных тоннелей составляет не менее *2,4* ширина — не менее 3 м. На крупных пассажирских станциях высота и ширина тоннелей принимаются обычно 2,5 и 6 м соответственно. На пассажирских станциях тоннели могут располагаться вдоль и поперек путей. На станциях тупикового типа пешеходные тоннели строятся поперек путей под зданием вокзала и имеют выходы на соответствующие платформы. При смешанном расположении перронных путей в некоторых случаях приходится сооружать поперечные и продольные тоннели. Для тупиковых пассажирских станций с боковым расположением вокзала сооружаются только поперечные тоннели.  На пассажирских станциях сквозного типа, как правило, пешеходные тоннели размещаются поперек путей с выходами в распределительные залы вокзала и на привокзальную площадь. В случае сооружения нескольких тоннелей они располагаются по одной из схем, при; денных  На крупных пассажирских станциях ежесуточно перерабатывается (принимается к перевозке и выдается получателям) несколько сотен тонн багажа и грузобагажа, до тысячи тон почтовых отправлений. Около 15 пассажирских станций сети (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург и др.) в месяцы максимальной нагрузки перерабатывают до 100—300 т грузов ежедневно, более 25 станций — от 40 до 100 т.  Багаж, обрабатываемый на пассажирских станциях, разделяется на три категории: *ручная кладь* (легкопереносимые предметы и вещи небольшого веса и размеров), оставляемая вокзале для краткосрочного хранения; *багаж,* сдаваемый пассажиром по проездному билету для перевозки его в багажных вагонах *грузобагаж,* перевозимый в почтово-багажных поезд и багажных вагонах пассажирских поездов.  Для работы с багажом и почтой на пассажирских станциях предусматриваются следующие сооружения и устройства: багажные склады, камеры хранения и кассы, перегрузочные платформы, отделение перевозки почты (ОПП), специализированные тоннели, специальное пут вое развитие. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Успешная работа по обслуживанию багажных и почтовых перевозок определяется размерами и технической оснащенностью *складов и* ОЛД *путевым развитием и местом* расположения устройств на схеме станции. Основное требование к размещению багажных устройств-удобные и короткие пути подхода к ним пассажиров и отсутствие пересечений багажных тележек с пассажиропотоками.  Путевое развитие для почтово-багажных операций определяется категорией станции Наиболее характерны:  отдельные тупиковые пути для совместного или раздельного обслуживания багажных почтовых вагонов (станции с небольшими объемами работы); специальные группы (парки) из двух-трех (реже четырех) тупиковых или сквозных путей вмещающих 4—10 вагонов (сквозные пути рациональнее, но встречаются редко из-за трудности подвязки к горловине); пути, вводимые в склады багажа или ОПП, обеспечивающие наиболее рациональные ре­жимы работы (крупные пассажирские станции).  На пассажирских станциях возможно использование приемо-отправочных путей для погрузки—выгрузки не только транзитного, но и конечного багажа (Волгоград), однако это затрудняет работу станции и создает неудобства в обслуживании пассажиров.  Багажные и почтовые устройства могут располагаться в одном районе станции со сторо­ны одной из горловин, в двух районах изолированно друг от друга и на технической станции. В отдельных случаях создаются объединенные почтово-багажные устройства. Место размеще­ния багажа и почты и схемы путевого развития определяются характером работы станции.  Для тупиковых и сквозных станций с преобладанием конечных поездов устройства для багажа и почты целесообразнее выносить на отдельную площадку вблизи приемо-отправоч­ных путей, сооружая их объединенными. Для станций с транзитным движением необходимо рационально проектировать платформы и механизировать процессы погрузки—выгрузки ба­гажа и почты. Чтобы обеспечить удобную связь багажных устройств с платформами, складами багажа и ОПП, сооружаются специальные *багажные тоннели,* схема прокладки которых зави­сит от места размещения устройств багажа и почты.  В отдельных случаях багажные тоннели располагаются вдоль всего здания вокзала, но используются для подсобных целей (Иваново). Размеры багажных тоннелей устанавли­ваются в зависимости от типа транспортных средств. Минимальная ширина тоннеля 4—6 м, высота 2,5—2,7 м.  Рациональное размещение этих устройств и их техническое оснащение увеличивают пропускную способность станции, вокзала и всего привокзального района (площади и улицы).  На пассажирских станциях могут также предусматриваться специальные пути (число ко­торых определяется количеством прибывающих поездов), бытовые устройства для обслужива­ния туристов (телефоны, умывальники и др.), вагоны-рестораны, светильники, водоотводы и др.  Место размещения путей для стоянки туристских поездов определяется типом станции, ее расположением в городе, наличием технической станции в узле и др. Основное требование к выбору месторасположения устройств для обслуживания туристских поездов — удобная связь с городом, обеспечивающая короткий путь пассажиров, рациональное снабжение и эки­пировку составов. На пассажирских станциях тупикового типа для стоянки туристских поездов может ис­пользоваться часть тупиковых путей, имеющих хорошую связь с вокзалом и выходом в город. На станциях сквозного типа в отдельных случаях для этой цели выделяются специальные пути, расположенные со стороны, противоположной пассажирскому зданию. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| При определенных ус­ловиях для станций сквозного типа пути для отстоя туристских поездов располагаются вне территории приемо-отправочных путей, обслуживающих дальнее и местное движение (Ростов-на-Дону). В случае объединения станций для пассажирского и пригородного движения пути отстоя могут размещаться между соединенными парками, тогда обеспечивается прямой выход туристов в город.  Выбор места для стоянки туристских поездов увязывается с общей схемой развития стан­ции, при этом исключается необходимость последующей реконструкции коммуникаций и пу­тевого развития.  В крупных городах, городах-курортах, имеющих слабо развитые пассажирские станции или очень большую загрузку путей, целесообразно располагать места для стоянки туристских поездов на ближайших станциях участка, связанных с городом и удаленных от него на незначительное расстояние. Если вблизи пассажирской станции располагается техническая станция имеющая хорошую связь с основными районами города, пути для туристских поездов размещать на ее территории.  Размещение путей для туристских поездов возможно также на технических **ста(** положенных по одну сторону от главных путей (при условии, что не требуется **с** специальных развязок автомобильных дорог с железнодорожными путями). | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1.2Технико-эксплуатационная характеристика пассажирской технической***  ***станции.***  *Технические пассажирские станции (парки)* являются неотъемлемой частью пассажирской станции и обеспечивают ремонт и экипировку подвижного состава.  Нa пассажирских станциях предусматривают пути для приёма и отправления дальних, местных и пригородных поездов, пассажирские здания (вокзалы), платформы для посадки и высадки пассажиров, переходы в одном или разных уровнях для пассажи и транспортировки багажа и почты, багажные помещения, устройства энергоснабжения, СЦБ и связи. Для очистки, экипировки ремонта пассажирских вагонов сооружают технические парки в одном комплексе с пассажирской станцией или отдельные технические пассажирские станции. Локомотивное хозяйство в зависимости от местных условий размешают на пассажирской или технической станции. Различают пассажирские станции, обслуживающие: как транзитное, так и местное ( в том числе пригородное движение; только местное (конечное) движение На головных участках крупных узлов для оборота и отстоя пригородных моторвагонных составов сооружают специальные зонные станции, а для осмотра, отстоя и ремонта-технические станции для моторовагонных составов. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1.3Размеры пассажирского движения.***  Исходя из заданного пассажиропотока в дальнем и местном сообщении определим размер пассажирского движения для этого составим композицию состава или другими словами схему размещения в составе поезда в определённой последовательности вагонов разной категории. В зависимости от скорости движения различают скорые, пассажирские поезда в скорых поездах пассажирам предоставляется больше удобств. В настоящие время на основанных пассажирских направлениях между важными центрами обращаются фирменные поезда. Обычные скорые поезда включают до семнадцати вагонов в состав которых входят купированные, плацкартные, мягкие вагоны и вагоны рестораны. Учитывая необходимые требования составим композицию скорого фирменного поезда из шестнадцати вагонов.  Композиция скорого фирменного поезда.  Рисунок №1.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | л | пл | кп | кп | кп | кп | св | св | кп | св | вр | кп | кп | кп | кп | кп | пл |   Вместимость вагонов скорого фирменного поезда.  Плацкартный 52 места.  Купе 36 мест.  Мягкий 18 мест.  Определим вместимость скорого фирменного поезда.  N=(18\*4)+(52\*2)+(36\*10)=500 мест.  Вместимость скорого фирменного поезда составила 500 мест.  Композиция пассажирского поезда.  Составим композицию пассажирского поезда из семнадцати вагонов.  Рисунок №2.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | л | пб | о | о | пл | пл | пл | пл | кп | кп | вр | кп | кп | пл | пл | пл | пл | пл |   Вместимость вагонов пассажирского поезда.  Плацкартный 52 места.  Купе 36 мест.  Общие 90 мест.  N=(52\*9)+(36\*4)+(92\*2)=792 мест.  В местных пассажирских поездах мягких и купированных вагонов нет. Составы таких поездов формируют из вагонов межобластного типа с мягкими креслами для сидения.  Составим композицию местного поезда из десяти вагонов  Композиция местного поезда.  Рисунок №3.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | л | мб | мб | мб | мб | мб | мб | мб | мб | мб | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вместимость вагонов местного поезда.  Межобластной 68 мест.  N=68\*10=680  Согласно варианта задания пассажиропоток в дальнем и местном сообщении составляет на направлении А=680мест на направление Б680 мест. в сутки  Определить потребное количество поездов и расчет сведений в таблицу. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ Для выполнения курсового проекта заданы:  Размеры движения (пассажиропоток)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Дальнего и местного сообщения | | Пригородного сообщения | | | Направление А | Направление Б | Направление А | Направление Б | | 9400 | 5800 | 10700 | 8200 |   **Схема участков, примыкающих к станции**  в г д е ж  з и к л м н  ст. А  ст. Т  ст. Б  чет  **Характеристика участков, примыкающих к станции Т**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Участки | Количество главных  путей | Средства сигнализации и связи | Тип и серия локомотива | Время хода поездов по прилегающим перегонам  (мин.) | | пассаж | пасс | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | А – Т | 2 | автоблокировка | 2 ТЭ-10 | 12 | | Т – Б | 2 | автоблокировка | 2 ТЭ-10 | 10 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Тип поезда | Вместимость | Количество поездов | | Вместимость по направлению | | Вместимость поезда | | А | В | А | В | | Скорый | 500 | 1 | 1 | 500 | 500 | 1000 | | Пассажирский | 792 | 3 | 1 | 2376 | 792 | 3168 | | Местный | 680 | 1 | 1 | 680 | 680 | 1360 | | Транзит |  | 5 | 4 |  |  | 3992 | | Итого |  | 10 | 7 |  |  | 9520 |   500+792+680=1972 общая вместимость поездов.  Зона А 9400:1972=4,7=5 поездов.  Зона Б 5800:1972=2,9=3 поезда.  Транзитные поезда размер движения, которых составляет до 9000 равен четырем поездам, более 10000 равен пяти поездам.  Со станций ежесуточно отправляется 9520 пассажиров в поездах дальнего и местного сообщения и транзитными поездами. Пассажирские поезда обслуживаются локомотивами  2-ТЭ-10 постоянного тока имеющих устройства для электрического отопления в пассажирских вагонах. В пригородном сообщение на электрических участках используются электропоезда ЭР-22 В составе поезда 4 моторных 4 прицепных вагонов длина поезда 200,3 метра в поезде 988 мест для сидения с учётом стоячих пассажиров 1150 мест  ***Определим размеры пригородного сообщения.***    **А**  1070700  370000  1700  ЗонаI  ЗонаII  ЗонаIII  IIIз 1700:1150~1,47=2 пары  IIз 3700-1700~1,73=2 пары  1150  Iз 10700:1150~9,3=10пар  10-(2+2)=6 пар | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В**  8200  150000  1000  ЗонаI  ЗонаII  ЗонаIII  IIIз 1000:1150~0,86=1 пара  IIз 1500-1000~0,43=1 пара  1150  Iз 8200:1150~7,1=7пар  7-(1+1)=5 пар  Размер пригородного сообщения составив по зоне А шесть пар поездов по зоне В пять пар поездов.  ***Размер пассажирского движения.***     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Часы суток** | **%от суточного пассажиропотока** | **Отправление со станции А пассажиров для каждой зоны** | | | | | | **%от суточного пассажиропотока** | **Отправление со станции В пассажиров для каждой зоны** | | | | | | | **предварительная** | | | **окончательная** | | | **предварительная** | | | **окончательная** | | | | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | | 5-6 | 2,5 | 0,25 | 0,05 | 0,05 | 1 | - | - | 2,5 | 0,18 | 0,025 | 0,025 | - | - | - | | 6-7 | 4 | 0,4 | 0,08 | 0,08 | - | - | 1 | 4 | 0,28 | 0,04 | 0,04 | 1 | - | - | | 7-8 | 5,5 | 0,55 | 0,11 | 0,11 | 1 | - | - | 5,5 | 0,39 | 0,055 | 0,055 | - | 1\* | - | | 8-9 | 5,5 | 0,55 | 0,11 | 0,11 | - | 1 | - | 5,5 | 0,39 | 0,055 | 0,055 | - | - | - | | 9-10 | 5,5 | 0,55 | 0,11 | 0,11 | - | - | - | 5,5 | 0,39 | 0,055 | 0,055 | 1 | - | - | | 10-11 | 5 | 0,5 | 0,11 | 0,11 | - | - | - | 5 | 0,35 | 0,05 | 0,05 | - | - | - | | 11-12 | 4 | 0,4 | 0,08 | 0,08 | - | - | - | 4 | 0,28 | 0,04 | 0,04 | 1 | - | - | | 12-13 | 3 | 0,3 | 0,06 | 0,06 | 1 | - | 1\*\* | 3 | 0,21 | 0,03 | 0,03 | - | - | - | | 13-14 | 4,5 | 0,45 | 0,09 | 0,09 | - | 1\* | - | 4,5 | 0,32 | 0,045 | 0,045 | - | - | - | | 14-15 | 4,5 | 0,45 | 0,09 | 0,09 | 1 | - | - | 4,5 | 0,32 | 0,045 | 0,045 | 1 | - | - |   - | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 15-16 | 5 | 0,5 | 0,10 | 0,10 | - | - | - | 4,5 | 0,32 | 0,045 | 0,045 | - | - | - | | 16-17 | 6 | 0,6 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | 5 | 0,35 | 0,05 | 0,05 | 1 | - | - | | 17-18 | 8 | 0,8 | 0,16 | 0,16 | - | - | - | 6 | 0,42 | 0,06 | 0,06 | - | - | - | | 18-19 | 8,5 | 0,85 | 0,17 | 0,17 | 1 | - | - | 8 | 0,56 | 0,08 | 0,08 | - | - | - | | 19-20 | 6,5 | 0,65 | 0,13 | 0,13 | - | - | - | 6,5 | 0,45 | 0,065 | 0,065 | 1 | - | - | | 20-21 | 6 | 0,6 | 0,12 | 0,12 | - | - | - | 6 | 0,42 | 0,06 | 0,06 | - | - | - | | 21-22 | 5 | 0,5 | 0,10 | 0,10 | 1 | - | - | 5 | 0,35 | 0,05 | 0,05 | - | - | 1\*\* | | 22-23 | 3,5 | 0,35 | 0,07 | 0,07 | - | - | - | 3,5 | 0,25 | 0,035 | 0,035 | 1 | - | - | | 23-24 | 3 | 0,3 | 0,06 | 0,06 | 1 | - | - | 3 | 0,21 | 0,03 | 0,03 | - | - | - | | 00-01 | 2,5 | 0,25 | 0,05 | 0,05 | 1 | - | - | 2,5 | 0,18 | 0,025 | 0,025 | - | - | - | | 01-02 | 1,5 | 0,15 | 0,03 | 0,03 | 1 | - | - | 1,5 | 0,11 | 0,015 | 0,015 | 1 | - | - | | итого | 100 |  |  |  | 10 | 2 | 2 | 100 |  |  |  | 7 | 1 | 1 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2.Технологический процесс работы станций.***  Технологическим процессом называется система организации работы станции, основанная на применении передовых методов тру­да, предусматривающая наиболее целесообразный порядок и после­довательность обработки поездов и вагонов различных категорий и нормы времени на выполнение операций. При составлении его учитывают объем работы, характер вагонопотоков, график движения и план формирования поездов. Технологический процесс разраба­тывается на основе научной организации труда и должен обеспечить культурное обслуживание пассажиров, прием и обработку багажа, выполнение плановых заданий по погрузке, выгрузке, сортировке грузов, беспрепятственный прием поездов, минимальную затрату времени на обработку поездов и вагонов, эффективное использование технических средств, рациональную расстановку людей, стро­гое соблюдение требований безопасности движения и техники без­опасности. Основные принципы построения технологического про­цесса следующие:  1) непрерывность обработки поездов и вагонов и ликвидация простоя их в ожидании операций (межоперационных перерывов) благодаря: взаимодействию в работе отдельных участков и цехов станции (парков, горки) и правильному распределению работы между ними регулярной взаимной информации между различными районами;  установлению наиболее рациональных маршрутов следования вагонов, поездов и локомотивов по станции;  выявлению «узких мест» в развитии и техническом оснащении различных участков;  увязке работы станции и локомотивного и вагонного депо, согласованности станционной технологии с графиком движения по­ездов на прилегающих участках;  2) сокращение продолжительности каждой операции, приме­нение рациональных приемов работы, предварительная подготовка к выполнению операций, механизация трудоемких процессов, внед­рение новой техники и автоматического управления механизмами;  3) максимальная параллельность операций с поездами и группа­ми вагонов: совмещение операций, выполняемых в парках прибытия (отправления) различными работниками, осмотр и ремонт вагонов в сортировочном парке в процессе накопления; формирование поез­дов в процессе расформирования и др.;  4) слаженность действий работников разных специальностей, выполняющих отдельные операции, создание единых смен и комплексных бригад.  Детальным анализом работы станции определяют меры для ускорения обработки вагонов, намечают порядок выполнения операций в каждом парке на основе научной организации труда и опыта новаторов производства. Хронометражем, изучением опыта передовых работников, а также расчетами определяют нормы вре­мени на выполнение отдельных операций (проверки, технического осмотра, расформирования и формирования состава, составления натурного листа и др.) и составляют графики обработки поездов отдельных категорий (транзитных, поступающих в переработку сборных и др.), предусматривающие рациональное чередование и параллельное выполнение различных операций. В настоящее время действует три типовых технологических процес­са:   1. Типовой технологический процесс работы станции, утвер­жденный МПС России в 1988 г., применяется на станциях, которые пока не включены в АСУГС; 2. Типовой технологический процесс работы станции в условиях функционирования автоматизированной сис­темы управления; 3. Типовой технологический процесс работы опорной станции в условиях концентрации грузовой и коммерческой работы, ут­вержденный МПС России в 1999 г. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Типовой технологический процесс работы станции в условиях функционирования автоматизиро­ванной системы управления разработан на базе руководящих докумен­тов Министерства путей сообщения, автоматизированной системы уп­равления, автоматизации рабочих мест (АРМ) сотрудников различных профессий на станциях в условиях АСУ, унификации разрабо­танных вариантов программного обеспечения для ЭВМ последнего по­коления; утвержден МПС России в 1998 г. В приложениях к Типовому технологическому процессу приведено содержание основных форм макетов ввода информации в ЭВМ, форм отчетов, счетов и других документов.  На основании Типового технологического процесса, конкретных местных условий, Устава и новых Правил перевозок, приказов МПС и дру­гих руководящих документов разрабатываются новые и дорабатывают­ся существующие технологические процессы работы станций.  В тексте технологического процесса не должны повторяться положе­ния Устава, Правил перевозок грузов или служебных инструкций. В нем излагается только указание о порядке выполнения этих положений в ус­ловиях конкретной станции, о системе ввода, получения и выдачи на печать информации на ЭВМ. Внедрение Типового технологического процесса работы станции в условиях функционирования автома­тизированной системы управления позволяет значительно сократить дуб­лирование информации, количество форм учета и отчетности, обеспечи­вает возможность более быстрого внедрения АСУ ГС и переход на без­бумажные технологии перевозок грузов.  Для работников основных профессий составляют инструкнно-технологические карты, в которых указывается порядок выполнения операций, приемы и техника работы; нормы времени; перечень приспособлений и инструмента, порядок пользовования ими и хранения их; оснащение рабочего места (освещение, стеллажи для хранения запасных частей, инструмента, тормозных башмаков и т. д.). Технологический процесс работы станции разрабатывает начальник станции с участием начальников локомотивного и вагонного депо, дистанции сигнализации и связи, участка энергоснабже-механизированной дистанции погрузочно-разгрузочных работ дистанции пути. Утверждает его:  для станций пассажирских и сортировочных, а также крупных грузовых и участковых (по перечню, устанавливаемому начальником дороги) — начальник отделения дороги;  остальных станций — начальник отдела движения, грузо­пассажирской работы отделения дороги. Для промежуточных станций отдел движения, грузовой и пассажирской работы отделения дороги разрабатывает технологические работы сборных поездов с указанием норм времени на подачу уборку вагонов к погрузочно-разгрузочным фронтам.  Также разрабатывают *суточный план график работы станции* чтобы обеспечить соглосование работы станции и графика движения поездов, а так же взаимодействие отдельными парками и сортировочными устройствами, необходимо соблюдать основные условия   1. Время расформирования-формирования поездов (горочный технологический интервал) должно соответствовать расчётному интервалу прибытия поездов. 2. Время обработки поездов работниками пункта технического осмотра и технической конторы в парках приема и отправления поездов. 3. Время на окончание формирования поездов. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2.1. Организация работы пассажирской станции.***  Основа технологического процесса работы станции-целесообразна последовательностью и максимальная параллельность операций, прогрессивные нормы времени их выполнения, согласованность персонала, рациональное использование станционных путей, механизмов, устройств. Затрата времени на выполнение отдельных технологических операций устанавливается расчётным или хронометражным путем для конкретных местных условий каждой станции (её путевого развития, технической оснащённости и др.) Ниже рассмотрим график обработки дальнего и местного поезда прибывшего на конечную станцию, график обработки транзитного состава со сменой локомотива.  ***График обработки дальнего и местного поезда прибывшего на конечную станцию.***   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Операции. | До прибытия поезда  0 | Время мин. | | | исполнители | | 10 | 20 | 30 | | Выход на путь приема работников ПТО оператора технической конторы носильщика | **5** |  |  |  | Оператор технической конторы работник ПТО | | Операция списывания состава | **1** | **5** |  |  | Оператор | | Отцепка и уборка поездного локомотива |  | **3** |  |  | Исполнители ДСП локомотивная бригада | | Отцепка багажных вагонов |  | **5** |  |  | ДСП локомотивная бригада составитель поездов | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Технологиче-  ский осмотр состава |  |  | 30 |  | Работники ПТО | | Высадка пассажиров |  |  | 25 |  | Проводники  Вагонов  ДСП | | Заезд  передаточного  локомотива  для уборки  состава на  техническую станцию |  |  | 30 |  | ДСП локомотивная  бригада |   ***График обработки транзитного состава со сменой локомотива.***   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Операция | До прибытия поезда  **0** | Время мин. | | исполнители | | **5** | **10** | | Выход на путь приёмщиков работников ПТО приемосдатчиков работников почты подготовка локомотива | **5** |  |  | Работники ПТО приемосдатчики работники связи багажный раздатчик рабочие | | Отцепка и уборка локомотива |  | **3** |  | ДСП локомотивная бригада | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Технический осмотр вагонов приём вагонов | **1** |  | **7** | Работники ПТО | | Выгрузка и погрузка багажа |  | **10** |  | Приёмосдатчики рабочие багажный раздатчик агент связи | | Высадка и посадка пассажиров |  | **10** |  | Проводники  Вагонов  Носильщики посадочная бригада | | Прицепка поездного локомотива сокращённая проба автотормозов |  |  | **7** | ДСП локомотивная бригада, автоматчики | | Общее время |  | **10** |  |  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2.2Организация работы пассажирской технической станции.***  Основные задачи в организации работы пассажирской технической станции следующие:  выполнение сменного плана приема, расформирования, форми­рования и отправления поездов, подачи и уборки вагонов с погрузочно-выгрузочных пунктов;  непосредственное руководство расформированием и формирова­нием поездов с максимальным совмещением этих операций, а также операций по обработке составов в парках станции;  планирование поездообразования и согласование с дежурным по отделению и диспетчером локомотивного депо подвязки локомо­тивов и ниток графика отправления поездов;  выполнение технологических норм на обработку поездов и вагонов, максимальное сокращение межоперационных перерывов и общего времени нахождения вагонов на станции;  правильное распределение работы между маневровыми райо­нами и сортировочными устройствами (горками, вытяжными путями); согласованная работа станции с погрузочно-выгрузочными пунктами с кооперированным использованием технических средств станции и подъездных путей предприятий;  эффективное использование устройств новой техники, автома­тики и всего комплекса технических средств станции — маневровых локомотивов, сортировочных устройств, средств связи, погрузочно-разгрузочных механизмов и др.;  обеспечение безопасности движения и техники безопасности при производстве маневровой и грузовой работы.  ***График обработки состава технической станцией.***   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Операции | Время мин  20 40 80 120 140 | | | | исполнители | | Выход работников участвующих в обработке состава на путь приёма |  | заблаговременно |  |  | Работники ПТО ПКО | | Техническое обслуживание внутренний осмотр вагонов выдача нарядов на их ремонт | 15 |  |  |  | Осмотрщики вагонов и слесари | | Уборка мусора и шлака | 10 |  |  |  | Рабочие по уборке мусора | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Санитарный осмотр вагонов выдача наряда на дезинфекцию | 15 |  |  |  | Работники санитарного надзора | | Сдача использованного белья | 15 |  |  |  | проводники | | Снабжение водой и топливом | 15 |  |  |  | Водоливы подносчики топлива | | Переформирование состава | 15 |  |  |  | Маневровая бригада | | Подача состава на мойку | 5 |  |  |  | Маневровая бригада | | Пропуск состава через вагономоечную машину |  | 20 |  |  | Локомотивная бригада работник вагономоечной машины | | Подача состава в РЭД |  | 5 |  |  | Маневровая бригада | | Технический осмотр и ремонт состава  Внутренний  наружный |  | 45  45 |  |  | Осмотрщики вагонов и слесаря | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Ремонт электро-  оборудования подзарядки аккумуляторов |  |  | 45 |  | Слесари электрики аккумуляторщики | | Внутренняя влажная уборка |  |  | 45 |  | Рабочие уборщики | | Снабжение бельём инвентарём |  | 25 |  |  | Проводники рабочие конторы обслуживания | | Перестановка состава в парк отстоя и отправления |  |  | 5 |  | Локомотивная бригада | | Приём состава комиссией |  |  |  | 30 | Работники пассажирской службысанитарный надзор старший мастервагонного участка | | Общее время |  | 140 |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***2.3Расчет потребности маневровых локомотивов.***  Все составы пассажирских поездов, отправляются с пункта формирования и оборота должны иметь чистую наружную поверхность кузовов, оконных стёкол и ходовой части.  Содержание в чистоте наружной поверхности сохраняет краску, увеличивает срок её службы, создаёт приятный внешний вид. Обмывка должна производится в пунктах формирования и оборота составов пассажирских вагонов, перед каждым рейсом горячей и холодной водой с добавлением моющих средств. Для обмывки пункты должны быть оснащены механизированными и автоматизированными машинами. При большой численности обмывающих составов целесообразно применять стационарные вагономоечные машины.  На технических пассажирских станциях с малым объёмом работ наружную обмывку стёкол пассажирских вагонов производят с применением водоструйных щёток и синтетических моющих средств.  Междупутья экипировочных путей парка формирования должны быть заасфальтированы, иметь водоотводные устройства, а также колонки для набора холодной и горячей воды. Для наружной обмывки кузова пассажирских вагонов применяются моющие средства.  *Технологическое время мойки состава на вагономоечной машине.*  Формула №1.  Tm = 0.05\*mc \* Lg  V m  Где mc – число пассажирских вагонов в составе.  Lg – длина пассажирского вагона (24,5)  V m – скорость мойки пассажирского состава (0,9 км/ч )    Tm = 0,05\*15\*24,5 =20 минут  0,9  Маневровая работа на станции выполняется локомотивом 2ТЭ-10  Потребность маневровых локомотивов вычисляется по формуле:  Формула №2.    М =**∑** Тман……….  1440-( tэк+tсм)  Где **∑** Тман – среднесуточный объём маневровой работы.  tсм – время на смену локомотивных и составительских бригад (10 мин)  tэк – время на экиперовку маневрового локомотива (30 мин)  М = 510 =0,36  1440-(30-10) | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Расчёт суммарного количества локомотива минуты.**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование операции | Количество операций | Продолжительность операций | Общая затрата времени | | Перестановка состава | 8\*5=40  11\*2=22 | 5 | 310 | | Холостые полурейсы | 8\*2 = 16 | 5 | 80 | | Переформирование состава | 8 | 15 | 120 | |  |  |  | 510 | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***3.Оперативное планирование работы пассажирской станции.***  Цель оперативного планирования — обеспечить в конкретных условиях за сутки и смену выполнение заданных размеров движения поездов, регулировочных заданий, плана погрузки и выгрузки, графика движения поездов и плана формирования, а также основ­ных показателей работы станции. Суточный план поступает из отделения дороги. Он предусматривает: общее количество по­ездов и передач, которые должны прибыть на станцию и отправиться с нее по направлениям, в том числе своего формирования; задания на погрузку, выгрузку, отправление порожних вагонов и др.  План работы на смену составляет начальник стан­ции или его заместитель на основании суточного плана и сменного задания отделения дороги, положения к началу планируемого периода, данных информации о подходе поездов и норм технологиче­ского процесса. Этот план содержит задания: на прием, отправление, расформирование и формирование поездов, номера отправляемых поездов отдельно на каждое назначение, в том числе своего формирования; на погрузку и выгрузку и др. План для смены, вступающей на дежурство во второй половине отчетных суток, должен учитывать итоги работы предыдущей смены и обеспечивать выполнение суточ­ного задания. План предстоящей работы, а также оперативные задания, касающиеся данной смены, объявляют работникам станции при вступлении на дежурство. Соответствующие разделы плана доводятся до сведения и работников других служб, участвующих в его выполнении. Исходные материалы для планирования поездообразования: наличие вагонов на путях станции по назначениям плана формирования; данные информации о подходе поездов и назначении вагонов в них; технологические нормы на выполнение операций по обработке поездов в различных парках станции; задание отделения и на отправление поездов в соответствии с графиком и планом формирования. Поездообразование можно рассчитать, пользуясь специальной ведомостью которую ведет оператор при маневровом диспетчере. Готовность состава к расформированию находят прибавлением нормы простоя в парке приема к времени прибытия поезда. Завершение расформирования состава определяют, прибавляя к предыдущей В цифре среднюю норму времени на расформирование. Одновременно заполняют колонки накопления составов по назначениям формирования Замыкающие группы находят, суммируя число вагонов каждого назначения. При наличии в прибывающем поезде групп вагонов, заканчивающих накопление составов соответствующих назначений, время готовности к отправлению последних находят прибавлением нормы времени на окончание формирования и обработки состава в парке отправления к времени окончания расформирования поезда, с которым прибыла замыкающая группа. На двусторонних сортировочных станциях при расчете поездообразования учитывают и вагоны углового потока. Заполненный бланк ведомости передается маневровому диспетчеру который на ее основе составляет план очередности обработки отправления поездов. Наметив план поездообразования по шести часовым периодам, маневровый, а на двусторонних сортировочных станциях станционный диспетчер вместе с дежурным по отделениюи диспетчером локомотивного депо согласовывает подвязку локомотивов и нитки графика отправления поездов. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***3.1Коэффициент использования путей станции.***  Формула №3.  dn = **∑** Тзан  m\*(1440-t**прст**)  где Тзан – суммарное время занятия путей.  m – количество путей (6 путей)  t**прст –** технологический мнтервал простоя в работе (30 мин)  8\*60\*11\*60+9\*15 =1275  dn = 1275 = 0,15  6\*(1440-30) | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***3.2Коэффициент использования маневрового локомотива.***  Нормой выработки на маневровых работах считается количество составов, вагонов или операций, которые должны переработать ( выполнить) исполнители манёвров за единицу времени. Этой единицей является продолжительность смены.  *Коэффициент использования маневрового локомотива.*  Формула №4  Λm =**∑** Тман\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M (1440-( tэк+2\*tсмбр))  Где **∑** Тман – суммарное время работы маневрового локомотива.  M – число локомотивов работающих на станции.  tэк – время экипировки одного локомотива (5мин)  tсмбр – время смены локомотивной бригады (10 мин)  Λm = \_\_\_510\_\_\_\_\_\_\_\_\_=0,36  1(1440-(5+2\*10)) | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***4.Технологический процесс работы вокзала.***  Железнодорожный вокзал является комплексом станционных зданий, сооружений и обустройств, предназначенных для каче­ственного обслуживания пассажиров, имеет специальный штат сотрудников и рациональный экономико-хозяйственный механизм для успешной производственной деятельности.  Слово «вокзал» возникло в XVII в. и связано с именем Джейн Вокс, которая своему увеселительному заведению в предместье Лондона дала название Воксхолл (Vox Hall). Такое название за­крепилось за одним из первых пассажирских зданий в Павловске под Петербургом, которое по своей сути являлось концертным залом.  Вокзал может иметь различные структурные подразде­ления. Основные из них: билетно-кассовый цех, справочноино-формационная служба, багажное отделение, камеры хранения ручной клади, комната отдыха транзитных пассажиров, комната матери и ребенка (КМиР). Помимо этого в состав вокзалов (кроме малых) дополнительно могут включаться группы учета и отчет­ности (ГУО), ремонтные подразделения и другие службы. На арен­дных началах на вокзалах размещаются кассы аэрофлота, пред­приятия бытового обслуживания и общественного питания (поч­та, телеграф, телефон, парикмахерские, буфеты, кафе, рестора­ны и др.). Организационная структура управления вокза­лом приведена на.  В настоящее время регламентируют работу вокзалом следующие документы:   * Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ); * типовой технологический процесс работы вокзалов; * межгосударственные и государственные стандарты строительных норм и правил, санитарных норм и правил, норм пожарной безопасности; * технический регламент оснащенности железнодорожных вокзалов (подготовлен ЗАО «Трансконсалт» и утвержден Департамен том пассажирских сообщений); * отраслевые нормы технологического проектирования железнодорожных вокзалов для пассажиров дальнего следования. * оснащением подразделений вокзала техническими средства­ми, необходимым оборудованием и материалами; * максимальным совмещением профессий отдельных категорий работников.   Важным является вопрос о создании общего технологического процесса работы вокзала  В соответствии с этими документами управление работой вок­зала базируется на технологическом процессе, который объеди­няет все отдельные операции, выполняющиеся на вокзале, в еди­ное организованное рациональное целое.  Руководствуясь им, достигают наиболее эффективного высо­кого уровня обслуживания основной массы пассажиров при не­обходимой рентабельности работы. Обеспечивается это следующим образом:   * эффективным использованием помещений билетных касс, багажных отделений и камер хранения, справочно-информационных точек, культурно-бытовых залов и др.;   документа, регламентирующего работу вокзалов в соответствии с их классностью.  Основными задачами технологического процесса работы вокзала являются:  • полное удовлетворение спроса пассажиров на отправление бага­жа и грузобагажа в поездах;  • обеспечение четкой работы подразделений вокзала не только в обычных условиях, но и при резком увеличении пассажиропотока.  Заблаговременно, до наступления планируемых суток, руководи­тели цехов представляют начальнику вокзала через его дежурного по­мощника рапорты: | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * о положении с продажей билетов в предварительных кассах для определения ожидаемого потока пассажиров на 5—6 суток вперед с целью назначения дополнительных, отмены существующих поездов или прицепки-отцепки дополнительных вагонов; * о количестве мест неотправленного багажа; * о наличии свободных мест в камерах хранения; * о фактическом наличии на работе обслуживающего персонала; * о выполнении плана местных доходов.   Основываясь на этих данных, дежурный помощник начальника вок­зала предлагает ряд мероприятий, которые необходимо провести в те­чение следующих суток.  На основе полученных сведений начальник вокзала намечает план работы на сутки, добиваясь максимального обеспечения четкой рабо­ты багажного отделения, камер хранения, комнат отдыха и т.п.  Суточный план работы обсуждают на коротком (5—10 мин) пла­нерном совещании при начальнике вокзала с участием руководителей цехов и смен. Здесь же начальник вокзала дает оценку работе вступа­ющей смены в ее предыдущее дежурство.  В плане устанавливаются:   * очередность и порядок обработки прибывающих и отправляе­мых поездов и вагонов; * время завоза грузобагажа в багажное отделение промышленны­ми предприятиями; * расстановка рабочих и средств механизации. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***4.1.Техническая характеристика вокзала.***  Железнодорожные вокзалы являются самостоятельными хозяйственными предпри­ятиями. Вокзалы, привокзальные площади и пассажирские станции составляют пасса­жирский комплекс города, являющийся важнейшим внутренним городским транспорт­ным узлом, где зарождаются, концентрируются и погашаются большие потоки пасса­жиров. От четкого взаимодействия в организации их работы, рационального проекти­рования, технического оснащения и взаиморасположения зависит обеспечение быстрого и качественного обслуживания пассажиров, сокращение времени нахождения их в пре­делах пассажирского комплекса.  Железнодорожные вокзалы в зависимости от расположения пассажирского здания и перронных путей делятся на вокзалы с расположением пассажирского здания сбоку от сквоз­ных перронных путей; островные — с расположением здания между перронными путями и параллельно им; тупиковые — с расположением здания перпендикулярно к тупиковым пер­ронным путям, сбоку путей П- или Г-образно; комбинированные, сочетающие в себе черты двух или трех указанных выше типов.  Наибольшее распространение на пассажирских станциях сквозного типа и некоторых станциях тупикового типа получили вокзалы с расположением пассажирского здания сбоку от путей. Они размещаются как в одном уровне, так и в разных уровнях с путями и привок­зальной площадью. На неспециализированных станциях пути и пассажирские здания обыч­но располагаются в одном уровне. На крупных пассажирских станциях в зависимости от топографических условий пассажирские здания размещаются: в одном уровне с путями и привокзальной площадью; в одном уровне с путями и разных — с площадью, в одном уров­не с площадью и разных — с путями.  При расположении путей, здания и площади в одном уровне сооружаются пешеходные тоннели или мосты, соединяющие здания вокзала с платформами. При расположении при­вокзальной площади выше перронных путей сооружаются пешеходные мосты (или конкор-сы) с лестницами. Уровень пола основных помещений вокзала соответствует уровню пе­шеходных мостов. На нижних этажах размещаются вспомогательные и служебные помещения.  Наиболее удобное размещение вокзала достигается при приемо-отправочных путях, лежащих выше уровня привокзальной площади (Калининград), когда создаются благопри­ятные условия для развязки потоков пассажиров и транспортировки багажа. Для сообщения с платформами служат тоннели.  На крупных пассажирских станциях, когда привокзальная площадь располагается выше уровня перронных путей (рис а), для удобства пассажиров проектируются вокзалы с конкорсами над приемо-отправочными путями. В некоторых вокзалах помещение конкорса уширяется для размещения в нем распределительного зала (Челябинск) или зала ожидания (Самара). В ряде случаев привокзальная площадь размещается ниже уровня путей (рис в)*.*  Вокзалы, расположенные между перронными путями (Смоленск, Орел, Бологое), удобны только для транзитных пассажиров, так как имеют плохую связь с городом. Расширение привокзальной площади, как правило, невозможно, так как она оказывается зажатой между путями. В отдельных случаях при реконструкции островных вокзалов сооружаются допол­нительные боковые здания, связанные с островными тоннельными или мостовыми перехо­дами. В этом случае либо осуществляется перенос привокзальной площади к боковому зда нию вокзала, либо создаются две привокзальные площади: внешняя — со стороны города внутренняя — у островного здания. В настоящее время островные вокзалы не copужаются. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| На пассажирских станциях тупикового типа вокзалы чаще всего располагаются в одном уровне с платформами и привокзальной площадью. Новые вокзалы с тупиковыми приемо-отправочными путями проектируются в тех случаях, когда местные условия позволяют строить станцию сквозного типа. Вокзалы с комбинированным расположением приемо-отправочных путей допускается проектировать в отдельных обоснованных случаях. Вокзалы пассажирских станций тупикового типа располагаются в близи центральной части города, обеспечивают хорошую связь пассажиров с центром и удобным для населения (расстояние между вокзалом и центром города не более 1—2 км).Для городов вытянутых в длину, характерна прямоугольная планировка. Вокзал размещается в близи центральной части города, что обеспечивает равномерную загрузку транспорта и создает удобства для пассажиров.  На большинстве существующих станций сквозного типа, расположенных в больших городах, вокзалы находятся в районах между центральной и окраинной частями города. В небольших городах расположение вокзала на окраине наиболее правильно.  При реконструкции железнодорожных станций строятся новые вокзалы или переустраиваются существующие. В большинстве городов целесообразнее реконструировать существующий вокзал, добавляя вокзальные помещения, переустраивая и увели вокзальную площадь. В случае, если возникает необходимость сноса большого числа дорогостоящих городских зданий, создается дополнительный вокзал. Он должен размещается в районе, имеющем удобные транспортные связи. Иногда второй вокзал сооружается при отсутствии в городе железнодорожных мостов через крупные реки, разновременности строительства подходов к городу (Арзамас), а также при резком росте промышленности и раз­мещении ее в районе, отдаленном от города.  Для обслуживания пассажиров в вокзалах предусматривается комплекс различных по­мещений. К основным помещениям вокзала относятся: вестибюль, или операционный зал, зал распределения, залы ожидания, билетные кассы, рестораны, комнаты матери и ребенка, ба­гажные помещения и камеры хранения, почта, телеграф, справочное бюро, комнаты отдыха, парикмахерские, медпункты, душевые, а также административно-служебные помещения. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расположение вокзальных помещений должно учитывать пути следования пассажи­ров к поезду и от него. На вокзалах с тупиковым и боковым расположением зданий имеют­ся следующие схемы обслуживания пассажиров: платформа — справочное бюро — камера хранения — привокзальная площадь (для пассажиров прибытия); привокзальная площадь — справочное бюро — камеры хранения — кассы —залы ожидания — платформы (для пасса­жиров отправления).  Общую площадь вокзала определяют исходя из единовременной расчетной вместимости вокзала.  Формула №5.  Nвм= Аот\*К1\*К2\*Нвн  100  Где Аот- среднесуточный поток отправления пассажиров.  К1-коэффициент неравномерности.  К2-коэффициент учитывающий пассажиров прибытия,встречающих и провожающих, для пассажиров дальнего и местного сообщения (1,25)  Нвн – норма расчёта вместимости вокзала.  Nдм =15200\*1,3\*1,25\*20=4940  Для более точного расчета при хорошо изученных пассажиропотоках используется графический метод определения максимального числа скапливающихся на вокзале пасса­жиров различных категорий.  В зависимости от вместимости вокзалы делятся на три класса: I — особо большие (единовременная вместимость свыше 1500 пассажиров) и большие (700—1500 пассажиров), II — средние (200—700 пассажиров), III — малые (25—200 пассажиров). Рациональная пла­нировка помещений железнодорожных вокзалов обеспечивает наибольшие удобства для пассажиров: поточность следования, кратчайшие и раздельные пути следования пассажи­ров прибытия и отправления, минимум подъемов и спусков, безопасность прохода к поез­дам и от поездов, минимум встречных потоков пассажиров различных категорий, легкость ориентировки внутри здания.  В последнее время строятся объединенные вокзалы для нескольких видов транспорта. Объединение вокзалов — первый этап построения единой схемы пассажирского транспорт­ного узла, который соединяет все виды транспорта и имеет единую технологию работы. Объединенные вокзалы обеспечивают: улучшение обслуживания пассажиров (уменьшение числа поездок по городу); создание удобств для пассажиров за счет укрупнения предприя­тий общественного питания, торговли; экономию площади городской территории и умень­шение протяженности коммуникаций; сокращение пробегов городского транспорта и раз­грузку транспортных узлов города; экономию, получаемую в результате устранения ряда дублирующих помещений. Создание объединенных вокзалов целесообразно для городов с населением менее 500 тыс. чел. В крупных городах такое решение нецелесообразно по эко­номическим показателям, а также в силу того, что при большой концентрации пассажиров значительно усложняется эксплуатация вокзалов и привокзальных площадей, ухудшаются связи между отдельными помещениями и посадочными платформами (остановками), обслу­живание основных пассажиров, число которых значительно больше, чем пересаживающих­ся с транспорта на транспорт. При наличии двух пассажирских станций в городе объеди­ненные вокзалы, как правило, не сооружаются. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В настоящее время намечается тенденция к созданию в вокзалах общегородских торговых центров, банкетных, кино- и концертных залов, мест бытового обслуживания и др., что резко увеличит количество пользующихся вокзальными устройствами людей. В этом случае особенно возрастает роль привокзальных площадей и многие из них потребуют значительной реконструкции, простейшей из которой будет создание подземных переходов даже переездов. Необходимо будет также резко изменить расчеты и планировку вокзальных помещений, значительно увеличив их площади. Режимы работы пассажирской станции и вокзала во многом зависят от правильна планировки и мощности привокзальных площадей. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***4.2 Производственная характеристика вокзала.***  Технология работы вокзала определяется его социально-эко­номическим значением, типом и объемом работы. Эта технология объединяет все отдельные операции, обеспечивая четкость, орга­низованность и наиболее высокий уровень обслуживания пасса­жиров, а также технологический процесс работы вокзала, кото­рый включает необходимые разделы.  *Техническая характеристика* представляет собой имеющиеся уст­ройства и технические средства вокзала, его генеральный план со всеми помещениями, перронными путями и платформами, при­вокзальными площадями, постройками и сооружениями.  *Экономическая часть* отражает значение вокзала в жизнедея­тельности того геополитического места, где он расположен, осо­бенно если это столица государства или административно-хозяй­ственный и промышленный центр. Перевозка пассажиров по же­лезным дорогам имеет преимущества перед другими видами транспорта в области безопасности, надежности, регулярности движения, пропускной и провозной способности и т.д. С учетом доступности, массовости и большого значения в будущем ясно, ч го железнодорожный вокзал имеет большое социально-эконо­мическое значение и представляется базой для координации и взаимодействия всех видов транспорта. Для этого обеспечивается согласование расписания движения поездов, автобусов, самоле-юв и т.д. На вокзалах железных дорог размещаются круглосуточно работающие автостоянки, гостиницы, предприятия торговли, узлы связи, рестораны, банки, бизнес-центры, пункты медицинской помощи и др. Это позволяет обеспечить минимальные потери вре­мени пассажиров и создает наибольшие удобства при поездках и пересадках.  *Производственная характеристика* отражает количество прибы­вающих и отправляющихся дальних, местных и пригородных по­ездов; число прибываемых и отправляемых пассажиров по видам сообщения (с выделением транзитных пассажиров, которым пред­стоит дальнейшее следование, а также пересадка с поезда на по­езд); время отправления и прибытия пригородных пассажиров по дням недели и часам суток; объемы обработки багажа, почты и руч­ной клади; число оформленных проездных документов в билет­ных кассах; число проданных в пригородных кассах билетов (в том числе обратных, льготных, абонементных И т.п.); количество пе­реработанного багажа и грузобагажа по прибытию, отправлению и транзиту; число мест ручной клади, принимаемой в камеры хранения, и прочие операции. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***4.3 Расчет потребного количества касс.*** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Практическая работа № 1.**  **Тема:** Определение кода станции. Округление веса. ВТР №4 книга 2 «Алфавитный список железнодорожной станции» каждому раздельному пункту присвоен код, состоящий из пяти знаков и дополнительного шестого (контрольного) защитного знака кода (от 0 до 9).  Вся сеть железных дорог России стран СНГ и Балтии разделена на 99 сетевых районов, нумерация с запада на восток.  Структура построения кода станции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** | **8** | **7** | **2** | **0** | **6** |  1. 3872- единая сетевая разметка. 2. 38- наличие сетевого района. 3. 72- номер станции в сетевом районе. 4. 0- станция открыта для грузовых операций. 5. 6- контрольный защитный знак станции.   Контрольный знак рассчитывается и проверяется на ЭВМ или в ручную методом контрольных чисел с модулем 11, весовой ряд имеет вид 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 и т.д. Искомая контрольная цифра определяется как остаток от деления на модуль 11 суммы разрядных произведений первых четырёх цифр кода на весовой ряд 1,2,3,4,5. В том случае если контрольное число вновь оказывается равным 10 , то ему присваивается значение 0.  2839  \*1234  2+16+9+36=63:11=8  Если пятая цифра ноль-станция открыта для грузовых операций.  23756  \*12345  2+6+21+20+30=79:11=2 | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  | *Лист* |
|  |  |  |  |  | *1* |
| *Изм* | *Лист* | *№ докум.* | *Подпись* | *Дата* |