**Раздел** 1 **Складская и транспортно- экспедиторская работа**

1.1.**Организационная структура складских групп района и организационная структура склада**

Перегрузочные работы в порту определяются наличием и использованием складских помещений и площадок, которые обеспечивают работу всей транспортной цепочки порта. .Складское хозяйство выполняет следующие функции: качественное кратковременное хранение грузов; приём грузов от разных видов транспорта; выдача грузов грузополучателем; выдачу грузов на суда, ж/д транспорт и другие виды транспорта; учёт грузов прибывающих на склады порта; обеспечение внутрискладских работ. Определены следующие виды складской деятельности : сменно-суточный контроль, планирование, регулирование и анализ работы склада; организация хранения внешнеторговых и каботажных грузов на складах порта; внутрискладские перевалки грузов для оперативных надобностей порта или связанные с выполнением поручений грузовладельца; комплектация различных видов грузов в порту по странам и портам назначения и по отдельным коносаментным партиям; вскрытие грузовых мест по требованию грузовладельца или таможни для проверки содержимого с последующим восстановлением транспортабельности; сортировка грузов по марками сортам внутри коносаментных партий; ремонт тары или переупаковка грузов в случае повреждений; обеспечение сохранности качества и предохранение скоропортящихся грузов; перемаркировка грузовых мест.

Организационная структура складских групп выглядит следующим образом

Зам. по складской части

Нач. контейнерного комплекса

Диспетчер по планированию

Начальники складов

Бриг. докеров

Приёмосдатчики

Оператор/ст.приёмосдатчик

Смен.зам.нач.конт.скл./скл.компл.

Зам. нач.конт. скл./скл. компектации

Ст. стивид./смен. стивид./смен. дисп. ддиспет

Нач. конт.скл./ нач.скл.комплектации

Старший техник учёта

Сменный зам.нач.склада

Инжен. Группы учёта

Старший приёмосдатчик

Техник по учёту

Зам. начальника склада

Приёмосдатчики

Бриг. докеров

Организационная структура склада определяется начальником склада, который обеспечивает общее руководство организацией складских работ, сменный заместитель начальника склада организует сменное руководство работой склада.

Организационная структура грузового склада порта-

Начальник перегрузочного района порта

Зам. начальника района по складской и коммерческой работе

Начальник склада

При организации складских, судовых и вагонных работ за складами закрепляются работники централизованных учётных групп, для учёта грузов и отчётности оформления складской и транспортной документации. Поддерживают надлежащее эксплуатационное состояние перегрузочный и хозяйственный инвентарь складские рабочие. В зависимости от сложности технологических процессов перегрузки и хранения, объёма грузопереработки и номенклатуры перерабатываемых грузов определяется общая численность работников, обслуживающих склад. Складские работники организуя складскую и коммерческую работу обязаны руководствоваться инструкциями по ведению грузовой и коммерческой документации, инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности в морских портах и производственной санитарии.

Начальник грузового склада и его заместители заключают с администрацией порта договор о материальной ответственности, так как являются материально ответственными лицами. Начальник склада несёт административную ответственность за ведение складского хозяйства, несёт ответственность за выполнение сменно-суточного плана, правильную организацию грузовых работ на складе и своевременную обработку вагонов с соблюдением установленной технологической дисциплины. Начальник склада лично контролирует соблюдение правил перегрузки, складирования, хранения и учёта грузов; организацию складских работ, исключая простой судов, вагонов, автотранспорта, портовых рабочих; обеспечение рабочих мест сепарационным материалом, укрытиями для грузов, материалами для перетарки грузов и ремонта тары; организацию правильного учёта движения грузов, ежедневный контроль его ведения, своевременное оформление случаев коммерческого брака и проведение ревизии по бездокументным и неучтённым грузам.

1.2 **Права и обязанности сменного помощника склада**

Сменный помощник начальника склада, принимая смену, просматривает записи в вахтенном журнал; принимая работу предыдущей смены , сравнивает количество грузов, принятых на склад из вагонов, судов и автомашин, с количеством грузов, указанных в документах; осматривает грузовые места, состояние тары и укладку грузов в штабеля, правильность действия весовых приборов, наличие необходимого складского инвентаря; учитывает особенности размещения штабелей принятых грузов и создавшиеся условия для размещения штабелей вновь принимаемых грузов. Заместитель начальника склада, организуя работу текущей смены должен ознакомиться с планом работы склада и технологией предстоящих перегрузочных работ; подготовить рабочие места в соответствии с технологическими картами; проинструктировать докеров, направленных для работ, о свойствах перегружаемых грузов, особенностях их складирования и условиях безопасности труда. В течение смены заместитель начальника склада инспектирует качественное ведение тальманского счёта грузов, заполняет складскую документацию по приёму и сдаче грузов, обеспечивает штабелирование груза в соответствии с правилами складирования груза и требованиями действующих инструкций. Принимает меры по своевременному оформлению коммерческих браков, актов простоя транспорта и рабочей силы, оформляя акты о повреждении груза и упаковки подробно излагать особенности повреждений.

Организуя складские работы заместитель начальника склада взаимодействует с различными службами грузового района порта и организациями, принимающие участие в перегрузочном процессе-

Сменный заместитель начальника склада

Санитарно-карантинная служба порта; ГХИ, ГИК, ТПП; Таможня; ТЭК; Группа учёта; Группа механизации района; Бригада докеров; Складская служба района; Технолог района; Диспетчер района; Стивидоры; Сменный тальман;

Диспетчер района по ж/д операциям; Такелажный и инвентарный склад; Группа нормирования; Весовщик железнодорожной станции; Служба безопасности труда.

Заместитель начальника склада

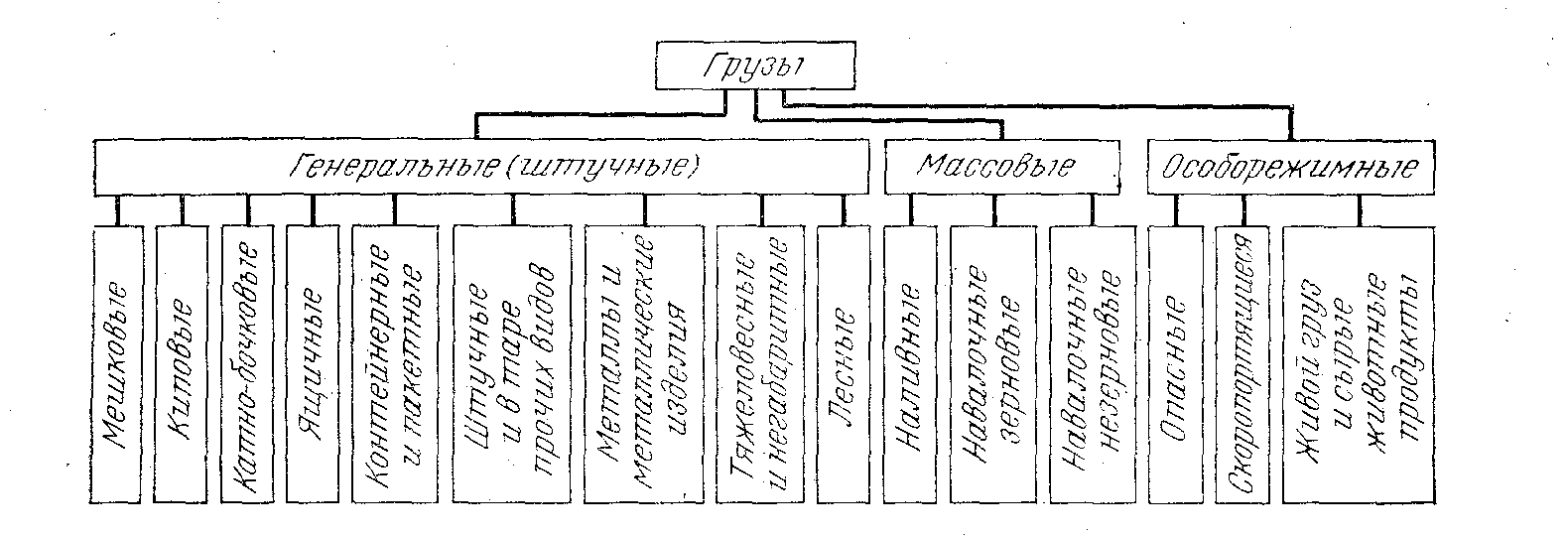
Начальник склада

Располагая грузы на складах, сменный заместитель начальника склада должен соблюдать правила пожарной безопасности, правила укладки грузов на подтоварники, настил и укрытия штабелей брезентами, определять допустимую высоту штабеля и габариты учитывая свойства и габариты грузов, знать о состоянии тары, исключить укладку одной отправки в разных местах, обеспечивать рациональное использование складских площадей и транспортных маршрутов, а также способствовать удобству производства погрузочных работ и складских операций с обязательным соблюдением правил техники безопасности.

1.3 **Физико-химические и транспортные характеристики грузов, их тара, упаковка, все виды маркировки, эскизы маркировки с пояснениями**.

Физико-химические свойства грузов определённо влияют на технологию перегрузки, перевозки, выбор требуемой тары, температурный режим, совмещённость грузов, огнеопасность, взрывоопасность и др. Принимая меры по сохранности грузов необходимо учитывать их физико-химические свойства и процессы, происходящие в грузах под влиянием агрессивных свойств окружающей среды при перевозке и хранении.

**Гигроскопичность**- поглощение влаги из окружающей среды, которое возрастает при повышении температуры окружающей среды и увеличении пористости груза ( сахар, соль и др.)**Влажность**- насыщение вещества влагой, бывает фактической и кондиционной, при появлении свободной влаги называется критической. Кондиционная влажность не влияет на качественные показатели груза и оговаривается в нормативных показателях транспортной характеристики груза, условиях транспортирования и ГОСТах. Фактическая влажность это сумма массы сухого вещества и массы влаги содержащейся в нём. Z=(А-В) :А\*100, где Z- влажность, А- масса вещества с влагой, В- масса влаги после высушивания. **Сыпучесть**- степень подвижности отдельных частиц навалочных грузов, которая зависит от формы, однородности, размера, шероховатости частиц, влажности груза, степень сыпучести грузов именуется углом естественного откоса. Угол естественного откоса- важнейший показатель подвижности навалочного груза, с помощью которого определяется степень опасности в условиях морской перевозки, опасным является угол естественного от 35 градусов и меньше ( нормы Регистра РФ к грузам опасным при перемещении в трюме ). **Разжижение**- переувлажнёность некоторых навалочных грузов ( руды, рудные концентраты ), образуется уменьшением сцепления малых частиц груза, что приводит к изменению штабеля груза- текучести и к ухудшению остойчивости судна. **Распыляемость**- способность пыли навалочных грузов зависать в воздухе и перемещаться от места погрузки и складирования на значительные расстояния, что приводит к потере груза, огнеопасности и т.д. **Скважистость**- соотношение объёмов занимаемых пространством между частицами груза и общим объёмом массы груза, которое определяет объём штабеля навалочного груза, газопроницаемость, степень оседания при хранении и транспортировке. **Слёживаемость**- частичная или полная потеря сыпучести навалочных грузов под влиянием повышения влажности, изменения температуры, химических процессов, соответственно груз теряет свои свойства и приобретает монолитную массу. **Смерзаемость**- потеря сыпучести навалочных грузов под влиянием низкой температуры, которая связывает влагой отдельные частицы груза и образует сплошные массивы. **Морозостойкость**- способность груза выдерживать низкие температуры, сохраняя свои характеристики при оттаивании. **Спекаемость**- соединение частиц груза вызванное изменением температуры окружающей среды, характерно для навалочных грузов . **Теплостойкость**- противостояние груза растительного и животного происхождения воздействию высоких температур, с помощью консервации, пастеризации. **Самосогревание**- возникает при окислении воздуха кислородом, дыхании массы груза, жизнедеятельности микроорганизмов, малая теплопроводимость образует излишек тепла, что приводит к самовозгоранию грузов. **Самовозгорание**- взаимодействие между составными разлагающимися частями груза и кислородом воздуха в следствии самосогревания веществ ( **самовозгорающиеся**- воспламеняются от химических, физических и биологических процессов; **легковоспламеняющиеся**- загораются от источника пламени; **горючие**- способны возгораться только от сильных источников горения ). **Окислительные и коррозионные свойства грузов**- способность передавать избыток кислорода другим веществам, способствуя процессу воспламенения ( бертолетова соль, азотная кислота, перекись водорода ). **Коррозия металлов**- воздействие морской воды, сильных окислителей, осадков на поверхность груза, вызывая коррозийные повреждения. **Ядовитость ( токсичность ), инфекционная и радиационная опасность грузов**- ядовитость вещества определяется его токсичностью и степенью воздействия на человека при дыхании, через кожные покровы и при попадании внутрь. Инфекционная опасность может быть вызвана бактериологическими препаратами, сырыми животными продуктами и живым грузом. Радиационная опасность поражает живую ткань бета- гама, нейтронным облучением, неуправляемой цепной реакцией и приводит к поражению обслуживающего персонала, груза и территории. **Транспортные характеристики грузов**. Транспорт продолжает и завершает процесс производства материальных ценностей (товаров). Все товары по степени производственной обработки подразделяются на три группы: сырье - исходный материал, предназначенный для дальнейшей переработки и превращения в полуфабрикат (руды, зерновые культуры и пр.); полуфабрикаты - материалы, не доведенные в процессе технологической обработки до состояния, в котором они пригодны к потреблению, и подлежащие дальнейшей обработке в других областях производства (металл, чугун, мука и пр.); фабрикаты - товары, готовые для непосредственного потребления (промышленное оборудование, кондитерские изделия и пр.). Сырье, полуфабрикаты и фабрикаты, поступающие на транспорт, именуются грузом с момента сдачи их транспортным организациям и до момента выдачи их получателям в пунктах назначения. Изучением свойств товаров, исследованием проблем формирования, сохранения и оценки потребительных свойств и качества товаров занимается товароведение. Грузоведение в отличие от товароведения изучает те свойства товара - груза, которые связаны с процессом его транспортирования и обеспечением качественной доставки грузополучателю. Совокупность свойств груза, определяющих условия и технику его перевозки, перегрузки и хранения, называется **транспортной характеристикой груза*.***Понятие транспортной характеристики включает следующие элементы: вид тары и упаковки грузов, параметры отдельных мест, физико-химические свойства, объемно-массовые характеристики, режимы перевозки и хранения. Все составные элементы транспортной характеристики грузов, включая режимы перевозки, перегрузки и хранения, регламентируются соответствующими условиями перевозки и хранения груза. Груз считается транспортабельным, если его тара и упаковка соответствуют требованиям государственных стандартов и сам груз сохраняет свойства, определенные при изготовлении поставщиком. Морской транспорт перевозит большое количество грузов с различными транспортными характеристиками, обусловливающими требования к особенностям подвижного состава, специфике перегрузочного оборудования и складской площади в портах. **Генеральными грузами**называют штучные грузы, состоящие из отдельных упакованных или неупакованных грузовых мест.. Внутри этой категории грузы разделяются по характеру упаковки (мешковые, киповые, катно-бочковые, ящичные), а также по массе и габаритам (тяжеловесные, легковесные и негабаритные). **К тяжеловесным** относят грузы в таре или без упаковки, если масса места превышает 5 т при перевозке грузов морем, 1 т - при перевозке водным транспортом и 0,5 т - при перевозке железнодорожным транспортом. Супертяжеловесами при морской перевозке считаются грузы массой 25 т и более. Легковесными считаются грузы, которые при массе 1 т занимают объем более 2 м3 (бамбук, шерсть непрессованная, вата и т. п.). **Негабаритным**называется груз, размеры которого не вписываются в габариты железнодорожного подвижного состава (буровое оборудование, стрелы кранов, комбайны и т. п.). На морском транспорте понятие негабаритности относительное. К негабаритным относят грузы, которые не проходят по своим размерам в проем грузового люка судна. К длинномерам относят грузы в таре и без упаковки, если их длина превышает 8 м. **Массовые грузы**составляют основную массу грузов на транспорте и представляют собой однородные грузы, перевозимые большими партиями. К ним относят наливные и навалочные грузы. Наливные грузы предназначены для перевозки специализированными судами наливом (нефть и нефтепродукты, растительные и животные жиры, сжиженные газы, вино, спирт и т. д.); навалочные - перевозят без тары, навалом, они включают две подгруппы: незерновые (соль, сахар, уголь, руда и т. п.) и зерновые.



Категорию **особорежимных грузов**составляют опасные грузы (кислоты, щелочи и т. п.), скоропортящиеся грузы (овощи, фрукты и т. п.), а также животные и сырые животные продукты. При перегрузке и хранении грузов этой категории необходимо выполнение особых требований, регламентируемых специальными правилами. Организация транспортного процесса требует постоянного совершенствования технологии перевозки и хранения грузов. Для эффективного решения этой задачи предпринимаются попытки разработать транспортную классификацию, учитывающую как фактор безопасности, так и фактор сохранности грузов при перевозке морем. Центральный научно-исследовательский институт морского флота (ЦНИИМФ) предложил такую классификацию, предусматривающую четыре вида грузов: смещающиеся, режимные/опасные, наливные. Смещающиеся охватывают все навалочные, зерновые и генеральные грузы в предположении, что при определенных условиях транспортного процесса в силу особенностей их свойств и размещения в грузовом помещении они могут сместиться. Режимные объединяют грузы, требующие при перевозке и хранении соблюдения определенного режима. К опасным относят грузы, на которые распространяется действие правил морской перевозки опасных грузов (МОПОГ). Для транспортной классификации разработана система нормативной документации, характеризующая правила, технические условия технологии перевозки и хранения различных грузов. **Виды тары и упаковки*.*** Тарой называются различного рода емкости, в которых перевозят грузы. Назначение тары - сделать груз удобным для перемещения, транспортабельным и обеспечить условия его качественной и количественной сохранности на транспорте. Основными требованиями, предъявляемыми к различным видам тары, являются: минимальная масса тары по отношению к помещенной в нее продукции; прочность и надежность конструкции тары, обеспечивающие неизменность качества и количества груза; портативность; удобство для транспортирования и перегрузочных работ, экономичность. Тара должна обеспечивать многоярусное штабелирование в трюме судна или на складе и сохранять механическую прочность и химическую устойчивость при обычных условиях морской перевозки (температура от -18 до+60°С и относительная влажность до 100%). Различают **внутреннюю** и **внешнюю** тару. Внутренняя тара является первичной емкостью, в которой размещаются товары в месте производства. К **внутренней таре** относятся пакеты, коробки, бутылки, футляры, банки и т. п. Внутренняя тара смягчает возможные удары при транспортировании, предупреждает попадание влаги, пыли, запахов. Внутреннюю тару укрепляют во внешней с помощью упаковочных материалов и, при необходимости, распорок. В качестве упаковочных материалов используют фольгу, стружку, опилки, волокнистые отходы, вату, поролон, бумагу различных видов - парафинированную, водонепроницаемую, оберточную, пергамент и т. п. Для гашения ударных и вибрационных нагрузок, возникающих в процессе транспортирования, используют амортизирующие прокладки из пенопласта, гофрированного картона, деревянные и пластмассовые вкладыши. **Внешняя** тара должна обеспечивать полную сохранность внутренней тары и груза. Тип внешней тары выбирают в соответствии с физико-химическими свойствами груза, характеристикой внутреней тары и условиями транспортирования. Важнейшим признаком внешней тары является ее жесткость. С этой точки зрения тару подразделяют на **жесткую, полужесткую и мягкую**. К **жесткой** относится тара, которая не теряет формы при перевозке и хранении, способна выдерживать давление затаренного в нее материала, верхнего слоя груза, а также механические нагрузки, возникающие в процессе транспортирования и перегрузочных работ. К этому виду относится металлическая, пластмассовая и деревянная тара. **Полужесткая** тара отличается от жесткой тем, что способна деформироваться под нагрузкой, но обладает достаточной устойчивостью, чтобы предохранить груз от повреждения. Полужесткая тара сохраняет форму будучи порожней, не подвергаясь сжатию. К этой таре относится большая часть картонной и плетеной тары. **Мягкая** тара не защищает помещенный в нее груз от механического воздействия и используется для создания наилучших условий при транспортировании сыпучих грузов. К мягкой таре относятся мешки, кули, рогожи и т. п. По роду материалов изготовления тара подразделяется на деревянную, картонную, бумажную, тару из полимерных материалов, металлическую, текстильную, стеклянную, керамическую, комбинированную и др. **Деревянная тара** составляет около 70% всех видов тары и применяется в виде ящиков, бочек, решеток, барабанов, катушек и т. п. К недостаткам деревянной тары относятся большая собственная масса и значительные расходы на ее изготовление. **Картонная и бумажная** тара изготовляется из листового, прессованного, клееного и гофрированного картона и бумаги. Картонная тара используется в виде различных ящиков, барабанов и лотков, бумажная - в виде мешков. Картонная и бумажная тара в сравнении с деревянной является более экономичной и по некоторым технико-экономическим показателям превосходит ее. В настоящее время осваивается производство тарного картона с высокими физико-механическими свойствами и небольшой массой. **Полимерная и комбинированная** тара изготовляется из полиэтилена, поливинилхлорида, полистирола, полипропилена и других материалов и используется в виде ящиков, бочек, канистр, бутылей, мешков и т. п. Тара из полимерных материалов обладает рядом преимуществ перед стеклянной, металлической и деревянной. Относительная масса (отношение собственной массы тары к массе продукта, который подлежит затариванию) пластмассовой тары составляет 0,5-2%, а деревянной достигает 15-20%. Полимерные материалы обеспечивают герметичность упаковки и позволяют снизить расходы на- тару и упаковку грузов. **Металлическая** тара используется для упаковки материалов, обладающих способностью самовоспламеняться, высокой степенью летучести (газы, карбид кальция и др.), а также разрушающе действующих на неметаллическую тару (растительные масла, лакокрасочные материалы и т. п.). К основным видам металлической тары относятся бочки, баллоны, ящики, барабаны, бидоны, банки, коробки и др. Металлическая тара обладает большой механической прочностью, герметичностью, водонепроницаемостью. Однако производство ее трудоемко и дорого. В общем балансе транспортной тары она занимает около 6%. Текстильная тара изготовляется из различных .тканей: льняных, полульняных, льноджутовых, джутовых, пеньковых, хлопчатобумажных, комбинированных и др. Наибольшее распространение на морском транспорте получили джутовые и льняные мешки. **Стеклянная и** **керамическая** тара используется главным образом в виде бутылей, банок, баллонов, флаконов. Большинство, видов стеклянной тары относится к внутренней таре, но используется многократно. **Комбинированная** тара за последнее время находит все большее распространение, поскольку сочетание различных материалов (например, пластмасс с деревом, дерева с металлом) дает наиболее долговечные, прочные и удобные для транспортирования и хранения виды тары. К основным видам комбинированной тары относят мелкогабаритные и специальные контейнеры складные цистерны, деревянную ящичную и бочковую тару с вкладышами из пластических масс и т. п. Для характеристики тары и массы груза применяются следующие показатели: **масса брутто - общая масса груза**, состоящая из массы товара, внешней и внутренней тары и упаковочных материалов; масса нетто - чистая масса товара без какой-либо упаковки; **масса тары - масса внутренней и внешней тары и различных упаковочных материалов*.*** На морском транспорте все тарно-штучные грузы учитываются по массе брутто или по количеству грузовых мест. Важным показателем использования тары является ее **оборачиваемость.** Тара может быть однооборотной (разовой) и многооборотной. К однооборотной относится тара, которая служит только в течение одного оборота груза от отправителя к получателю (обрешетки, картонные ящики, бумажные мешки и т. п.). Многооборотная тара подлежит возврату отправителю в соответствии с действующими положениями и может совершить несколько оборотов с грузом. К многооборотной относится большинство видов деревянной и металлической тары (бочки, барабаны, ящики), текстильная тара, контейнеры. **Стандартизация тары и упаковки.** Задачей стандартизации тары и упаковки является установление общих требований и норм к тарным изделиям в целях повышения их качества и обеспечения сохранной перевозки грузов. /Целью стандартизации применительно к условиям морского транспорта является унификация тары, т. е. установление оптимальных размеров и массы тары, качества ее материалов. Унификация тары предусматривает приведение всего разнообразия многочисленных видов тары и упаковки к ограниченному числу видов, закрепленных за отдельными группами грузов. Результатом конкретной работы по стандартизации транспортной тары, выполненной на основе достижений науки, техники и практического опыта транспортников, является разработка стандартов. Стандарт-документ, отражающий требования (нормы), подлежащие обязательному выполнению, и содержащий основные параметры и размеры тары, методы испытаний, приемки, маркировки, транспортирования и хранения. Работу по стандартизации в общесоюзном масштабе проводит Государственный Комитет РФ по стандартам. *В* соответствии с государственной системой стандартизации в РФ выпускают стандарты четырех категорий: ГОСТы - государственные стандарты - утверждаются Государственным Комитетом РФ по стандартам на наиболее важные виды продукции народного хозяйства; ОСТы - отраслевые стандарты - утверждаются министерствами на специфическую для отрасли продукцию, на которую не существует государственных стандартов; РСТ - республиканские стандарты и СТП - стандарты предприятий. Разновидностью нормативно технической документации являются ТУ - технические условия разрабатываемые на продукцию, не имеющую государственных, отраслевых или республиканских стандартов. В РФ общее руководство всеми работами морских организаций по стандартизации, нормализации и техническим условиям осуществляет Ленинградское центральное проектно-конструкторское бюро (ЦПКБ-1). **Маркировка грузов.** Маркировкой называют надписи и условные знаки, наносимые на отдельные грузовые места для опознания груза, и характеристики способов обращения с ним при транспортировании, хранении и перегрузочных работах Маркировка позволяет установить связь между грузом и сопровождающим его документом, а также отличить одну партию груза от другой. Все грузы, перевозимые по морским путям, независимо от вида сообщения (междупортовое, прямое водное, прямое смешанное железнодорожно-водное, заграничное) должны иметь маркировку, установленную в **соответствии с ГОСТ 14192-77.** Маркировка содержит отличительный текст и предупредительные знаки. Отличительный текст содержит основные и дополнительные надписи. **В основные надписи входят: наименование получателя, место назначения груза, место перевалки, порядковый номер грузового места (числитель), общее количество мест в партии (знаменатель). Дополнительные надписи указывают массу грузового места брутто и нетто (кг), габаритные размеры грузового места, наименование отправителя, место отправления, особенности тары и ее стандартность. Предупредительные знаки характеризуют способы обращения с грузом и включают знаки опасности и манипуляционные знаки.** Знаки опасности наносят на груз в соответствии с рекомендациями Правил морской перевозки опасных грузов **(МОПОГ).** **Манипуляционные знаки - изображения*,*** указывающие на способы обращения с грузом содержат рекомендации для всех участников транспортного процесса по способам укладки, транспортирования и перегрузки отдельных грузовых мест.Маркировка должна располагаться на грузовых местах компактно, отдельно от других реквизитов или сведений о грузе, должна быть ясной, видимой, понятной и по цвету резко отличаться от цвета предмета, на который она нанесена. Основные знаки располагают в центральной части стенки тары, предупредительные - в левом верхнем углу тары. Маркировку наносят на грузовые места красками, тиснением или выжиганием, как правило, с помощью трафаретов. Запрещается маркировка красками, издающими запах и способными проникнуть в содержимое грузовых мест. **По назначению выделяют маркировку товарную, отправительскую, транспортную и специальную.** **Товарную маркировку** наносит изготовитель либо на потребительскую (внутреннюю) тару, либо на изделие. Она содержит сведения, интересующие потребителя: наименование предприятия-изготовителя, адрес изготовителя, название, тип, сорт, артикул товара, дату выпуска и номер стандарта, знак качества и т. п. **Отправительскую маркировку** наносит на внешнюю тару отправитель до предъявления груза к перевозке. Она должна содержать реквизиты, по которым устанавливается принадлежность грузовых мест только к определенной партии груза, следующей по коносаменту (накладной), а именно: в числителе - номер места и (через тире) знаки отправителя, в знаменателе - число мест, наименования отправителя, пункта отправления и назначения, получателя. **Для экспортных грузов** отправительская маркировка содержит сокращенное (условное) наименование экспортера, номер заказ - наряда, номер места, массу нетто/брутто, размеры (длину, ширину, высоту или диаметр и высоту в метрах) грузового места, если они свыше 1 м, специальную маркировку . **Для импортных грузов** отмечают номер контракта, номер партии (лота) и через дробь порядковый номер места в данной партии, наименование грузополучателя и его местонахождение (русскими буквами). **Транспортную маркировку** наносит отправитель на все грузовые места (независимо от наличия отправительской маркировки) в виде дроби: числитель - порядковый номер, за которым данная отправка будет зарегистрирована в книге учета приема грузов к перевозке (книга отправления); знаменатель - число мест данной отправки. Если груз следует в прямом водном или в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении, то в пунктах передачи грузов с одного вида транспорта на другой принимающая сторона сохраняет знак транспортной маркировки, принятый в пункте отправления Специальная маркировка предупреждает об особых свойствах груза и способах обращения с ним через набор манипуляционных знаков.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  |
| Номер знака | | Значение знака | | **На какой груз или в каком случае наносят знак** | |
| **по-русски** | **по-английски** |
| а) | | Осторожно, хрупкое | Handle with care Fragile | Груз, содержащий бьющие,  хрупкие, ломкие, прецизионные  и другие реагирующие на сотрясение изделия | |
| б) | | Крюками непосредственно не брать | Use no hooks | Груз в мягкой таре, кипах, когда при  перегрузочных работах  недопустимо употребление крюков | |
| в) | | Верх, не кантовать | Top. Do not turn  over | Грузовое место, которое при любых  манипуляциях должно находиться в  указанном положении | |
| г) | | Боится нагрева | Protect from heat | Грузы, которые следует предохранять  от нагрева и солнечных лучей | |
| д ) | | Место стропов-  ки | Sling here | Грузы, стропить которые можно  только в определенных местах. | |
| е) | | Боится сырости | Keep dry | Грузы, подверженные действию  влаги | |
| ж) | | Центр тяжести | Centre of Gravity | Крупногабаритные места, когда  центр тяжести груза находится вне  геометрического центра тары | |
| з) | | Герметичная  упаковка | Hermetically sealed | Груз, особенно чувствительный к  воздействию окружающей среды;  знак запрещает вскрывать и повреждать тару | |
| и) | | Боится излучения | Protect from radiation | Если любой из видов лучистой  энергии может влиять на свойства  груза или изменять их | |
| к) | | Боится мороза | Protect fsom freezing | Если понижение температуры ниже  указанной на знаке может привести к  повреждению груза или к изменению его  свойств; грузы с этим знаком должны быть  предохранены от влияния температуры  ниже указанной на знаке черным цветом | |
| л) | | Место подъема  тележкой | Lift herewith the tiering | Если подъем тележкой в другом  месте опасен или приводит к повреждению  изделия или упаковки; при подъеме груза  тележка должна быть подведена в месте,  указанном знаком | |
| м) | | Тропическая  упаковка | Tropical packing | Если повреждение упаковки при  перегрузочных работах, транспортировании  или хранении может привести к порче  груза вследствие неблагоприятного воздействия  тропического климата.  Обозначения:  Т-знак тропической упаковки в числителе;  месяц и год упаковывания- в знаменателе  (например, 05-96) | |

|  |
| --- |
|  |

Рис. Маркировка грузов:

*а* - отправительская; б - экспортных грузов; *в* - элементы маркировки импортных грузов

ГОСТ не распространяется на маркировку тары с опасными, скоропортящимися и требующими особых гигиенических или карантинных условий грузами, а также на маркировку, носящую рекламный характер. Маркировка должна содержать отличительный текст и при необходимости предупредительные знаки. Отличительный текст состоит из основных и дополнительных надписей. **Основные надписи** — это наименование получателя и место назначения. К **дополнительным надписям** относятся: масса грузового места-брутто и нетто в килограммах, размер грузового места - длинна, ширина и высота, если они превышают 1м; наименование отправителя; место отправления; порядковый номер каждого грузового места и количество грузовых мест— через дробь; знаки отправителя — условные обозначения упакованной продукции в числителе дроби перед порядковым номером. **Предупредительные знаки** должны указывать правильный способ обращения с грузом а) — «осторожно, хрупкое!»; б) — «крюками непосредственно не брать»; в) — «верх, не кантовать»; г) — «боится нагрева»; д) — «место строповки»; е) — «боится сырости»; ж) — «центр тяжести»; з) — «герметичная тара»; и) — «боится излучения».

Если требуется предупредительная маркировка, то рекомендуется помещать на таре указания типа **ВЕРХ, ВВЕРХ, ЭТОЙ СТОРОНОЙ ВВЕРХ, СТЕКЛО, СОДЕРЖАТЬ В СУХОСТИ, СКОРОПОРТЯЩИЙСЯ ТОВАР, ХРАНИТЬ ЗАМОРОЖЕННЫМ** и другие специальные инструкции подобного рода. В случае необходимости следует применять стрелки, указывающие или дополняющие значение слов **ВЕРХ** или **ВВЕРХ**. Эти стрелки не должны затемнять значений других маркировок;

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ МАРКИРОВКИ ГРУЗОВ (выдержки)**

При перевозке грузов транспортными пакетами на каждом из них должны быть нанесены основные, дополнительные и информационные надписи. При этом вместо порядкового номера места и количества грузовых мест в партии наносят: в числителе — общее количество пакетов в партии; в знаменателе — количество грузовых мест в пакете, в скобках порядковый номер пакета, например: 3/50 (2).

Допускается на неупакованные изделия наносить маркировку непосредственно на изделие. Манипуляционные знаки (предупредительные надписи) наносят на каждое грузовое место в левом верхнем углу на двух соседних стенках тары. На бочках и барабанах знаки располагают на одном из днищ или на корпусах; на мешках — на одной из сторон.

Маркировку наносят типографским, литографским, электролитическим способами, окраской по трафарету, штемпелеванием, штампованием, выжиганием, продавливанием, печатанием на машинке, маркировочными машинами. Допускается на ярлыках четко и разборчиво наносить наименование грузополучателя и пункта назначения, а также на ярлыках и непосредственно на таре — количество грузовых мест и порядковый номер места в партии от руки при условии обеспечения сохранности надписей до получателя.

Ярлыки прикрепляют к упаковке (грузу) клеем, болтами, шурупами, проволокой, шпагатом и другими материалами, обеспечивающими сохранность груза и маркировки. Краска, применяемая для маркировки, не должна быть липкой и стираемой, при необходимости краска должна быть водостойкой, светостойкой, солестойкой и стойкой к воздействию тропического климата, высоких и низких температур. Манипуляционные знаки и надписи должны быть темного цвета на светлых поверхностях и , светлого на темных. Допускается наносить Манипуляционные знаки с просветами. Необходимость нанесения манипуляционных знаков должна бать установлена в стандартах или других нормативных документах на продукцию. Допускается не наносить основные, дополнительные и информационные надписи (кроме масс брутто и нетто) при перевозке грузов автомобильным транспортом и в универсальных контейнерах, кроме автомобилей и контейнеров, загружаемых мелкими отправками. Рекомендуемые размеры ярлыков для нанесения манипуляционных знаков указаны в таблице .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер ярлыка | Размер ярлыка (пред. откл. + 10 мм) | Размер грузового места (груза) | |
| Длина или ширина | Высота |
| 1 | 52 х 74 | До 1000 включ. | До 190 включ. |
| 2 | 74 х 105 | 1000 | Св.190 |
| 3 | 105 х 148 | Св.1000 | - |
| 4 | 148 х 210 | 1500 | - |
| Примечание - Рекомендуется применять ярлыки размерами 37 х 52 мм, 26 х 37 мм, если размеры грузового места не позволяют применять размеры ярлыков, указанные в таблице, при этом размеры манипуляционных знаков выбирают произвольно при условии соблюдения изображения знака. | | | |

Допускается увеличивать размеры ярлыка при совмещении на одном ярлыке нескольких манипуляционных знаков или надписей транспортной маркировки и манипуляционных знаков. На ярлыках, изготовленных типографским способом, знак должен быть на расстоянии не менее 5 мм от края ярлыка. Рекомендуемые высоты шрифта для нанесения маркировочных надписей: 3, 6, 8, 10, 15, 30, 50 и 100 мм. Шрифты высотой З и 6 мм не допускается применять при нанесении надписей непосредственно на тару. Рекомендуемая высота шрифта для основных надписей, а также надписей транспортных организаций, наносимых непосредственно на тару: 30 мм — при длине или ширине грузового места до 0,5 м включ.; 50 мм — при длине или ширине грузового места свыше 0,5 до 1,5 м включ.; 100 мм — при длине или ширине грузового места свыше 1,5 м. Рекомендуемая высота шрифта для дополнительных и информационных надписей, наносимых непосредственно на тару: 10 мм — при длине или ширине грузового места до 0,5 м включ.; 15 мм — при длине или ширине грузового места свыше 0,5 до 1,5 м включ.; 30 мм — при длине или ширине грузового места свыше 1,5 м. При невозможности размещения транспортной маркировки непосредственно на упаковке допускается уменьшать высоту надписей и размеры знака на 1—2 градации. **Основные надписи**: номер контракта и (или) номер заказа иностранного покупателя; номер заказа-наряда; номер грузового места — указывается дробью: в числителе — порядковый номер места в партии, в знаменателе - количество мест в партии; полное наименование или условное обозначение иностранного грузополучателя; наименование пункта назначения с указанием станции или порта перегрузки; страна назначения груза; станция и дорога назначения груза; товарные знаки и марки грузоотправителя.

**Дополнительные надписи**: наименование экспортирующей организации — полное или условное; пункт отправления груза; станция и дорога отправления.

**Информационные надписи:** габаритные размеры грузового места в сантиметрах; массы нетто и брутто в килограммах; объем грузового места в кубических метрах;

Содержание маркировки, характеризующей тару: товарный знак (или) наименование предприятия-изготовителя; номер тары по нормативному документу; обозначение нормативного документа. На многооборотную тару должна быть нанесена надпись «**Многооборотная**».

Маркировку, характеризующую тару, кроме мешков, наносит на тару ее изготовитель. Маркировку, характеризующую мешки, указывают на кипах или пачках, в которые упакованы мешки. Допускается наносить маркировку, характеризующую тару, на ярлыки. Маркировку, характеризующую тару, наносят: на ящики — в левом верхнем углу торцовой стенки, свободной от маркировки, характеризующей груз; на ящиках с обечайкой — на боковой стенке ящика; на бочках и барабанах — на одном из днищ, свободном от маркировки, характеризующей груз; допускается наносить маркировку на корпусе; на баллонах — на дне. Место нанесения на канистрах, флягах и других видах транспортной тары устанавливают в нормативных документах на эти виды тары. Способы нанесения маркировки тары: деревянной — окраской по трафарету, штемпелеванием, выжиганием; картонной — типографским способом, штемпелеванием; металлической — окраской по трафарету, выдавливанием; пластмассовой — маркировка выполняется на пресс-форме. Маркировка, характеризующая тару, может наноситься специальными маркировочными машинами.

**1.4 Способы формирования штабелей различных грузов, габариты штабелей, величины проездов**

.

**Штучные грузы**, перевозимые в таре или без упаковки, складируются в портах в крытых складах или на открытых площадках в штабеля определенных форм и размеров. Штабель груза формируется в зависимости от того, как поступает груз, - поштучно или в пакетах. Территория в крытом складе или на открытой площадке, предназначенная для складирования груза, должна быть очищена от мусора, подъезды к площади должны быть свободными. Независимо от вида покрытия площадки или пола склада все грузы должны быть уложены на подтоварники - сухие деревянные доски, щиты, бруски, бревна и др. Размеры, форма и высота подтоварников определяются специфическими особенностями груза, сроком его хранения и состоянием складской площади. При поступлении в порт каждая партия груза хранится отдельно одна от другой. Штабеля формируются повагонно или поконосаментно, формы и размеры их определяются особенностям» груза и размерами складских площадок в порту. Во все случаях складирования должна быть обеспечена возможность проверки состояния всего груза и подхода к любому месту штабеля, соблюдены правила пожарной безопасности и требования безопасности труда. В крытых складах расстояние между штабелями и стенками склада составляет 0,7 м; между штабелями груза - не менее 2 м; ширина поперечных и продольных проездов принимается 3,5 м для проезда погрузчиков; магистральные проезды между группами штабелей - 6м. Высота складирования груза зависит от прочности тары, способа производства работ и допускаемой нагрузки на пол склада. При ручной укладке грузов высота штабеля обычно составляет 1,75-2 м, при механизированной - 3,5-5 м.

.

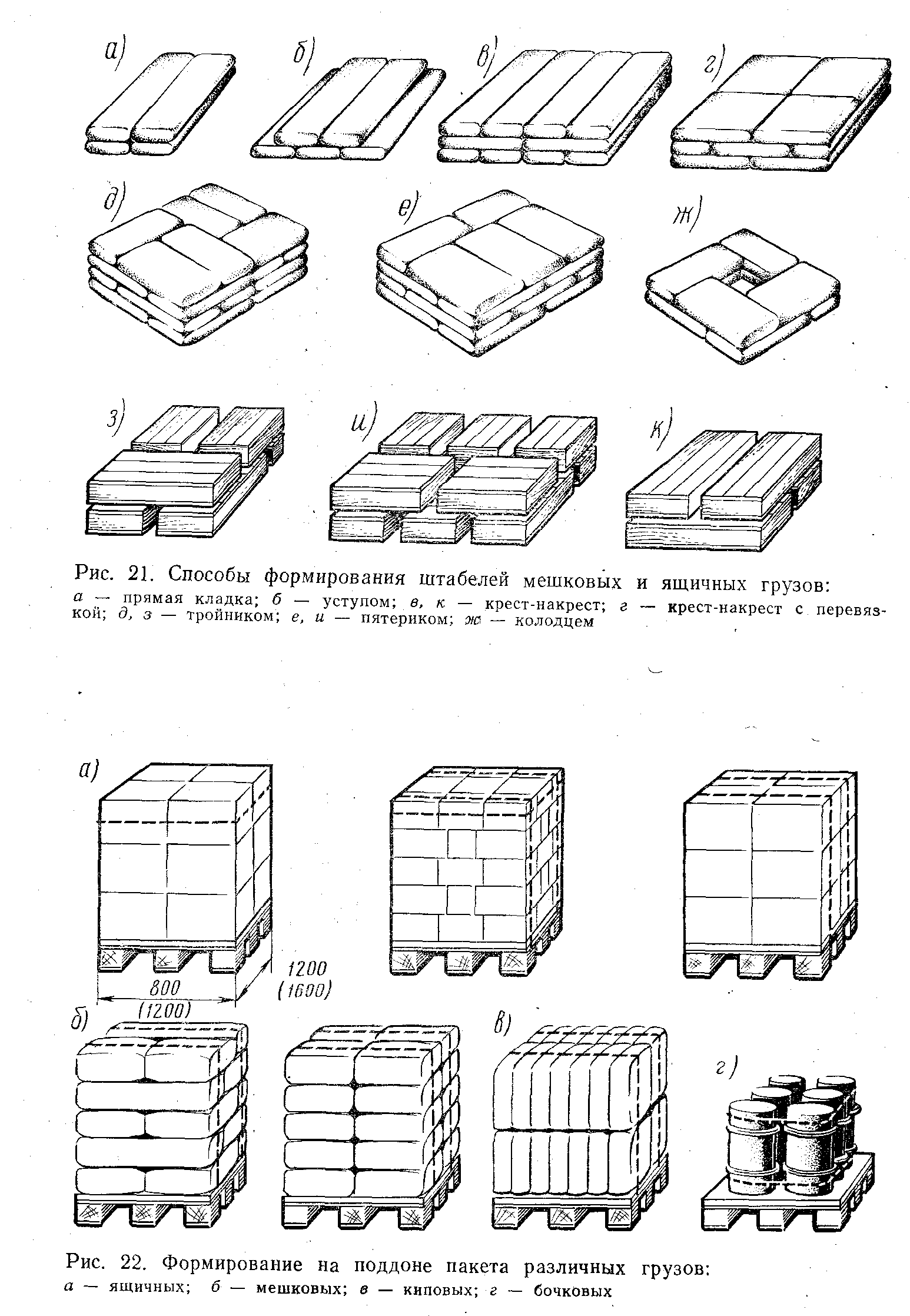
|  |
| --- |
|  |
| **Рис. Элементы упаковочных грузов** |

Формирование и разборку штабеля с использованием крана при нахождении портовых рабочих на штабеле следует производить послойно по всей его площади, причем в зависимости от рода груза и вида упаковки допускаются следующие углубления: для мешковых грузов - до 1,5 м; киповых (кроме каучука) - до 1 м; каучука - до 4 кип (по высоте штабелирования); мелких ящичных грузов - до 1,2м; крупногабаритных ящиков - 1 ящик; катно-бочковых грузов *-* 1 место; грузов в пакетах - 1 пакет.

При складировании штучных грузов следует выбрать конструкцию штабеля, определить его габариты и взаимное расположение штабелей на складской площади. Для решения этих вопросов необходимо знать характер упаковки груза, особенности счета грузовых мест, влажность воздуха и состояние самого груза. Штабель ящичных киповых грузов состоит из стопок, рядов и ярусов (рис. 20). Грузовые места одинаковой формы и размеров, уложенные одно на другое по вертикали, составляют стопку штабеля, расположенные по длине - его продольные ряды, а по ширине - поперечные. Горизонтальный слой штабеля, ограниченный высотой грузовых мест, представляет собой ярус или слой.

Генеральные грузы правильной геометрической формы при поштучном складировании укладывают в штабеля прямой кладки (ровными рядами), т.е. грузовые места одинаковых размеров укладывают так, что каждое вышележащее место совпадает с местом, лежащим ниже. В высоких штабелях из-за непрочности тары или неправильной укладки грузовых мест возможен обвал. Во избежание этого необходимо крайние ряды штабелей укладывать с небольшим уклоном к середине, для чего под них подводят призматические прокладки либо делают «перевязки» рядов штабеля через два-три яруса досками толщиной 2,5 см. При отсутствии прокладок штабеля выкладывают уступами или со смещением к центру штабеля на половину грузового места. При формировании штабеля для обеспечения большей прочности грузы укладывают крест-накрест, обратной кладкой, тройником или пятериком . Грузы в неисправной таре следует складировать только в специально отведенных местах отдельными штабелями высотой в один ряд или пакет. Поштучное складирование груза имеет ряд недостатков: участие большого числа рабочих **в** складских операциях, большая трудоемкость перегрузочных работ, непродолжительный срок службы тары и значительные потери груза из-за многочисленных перевалок. При пакетном складировании эти недостатки устраняются. Формировать грузы в пакеты на плоских поддонах можно различными способами . Процесс складирования выполняется машинами. Пакеты в складе устанавливаются по высоте до четырех ярусов. Если поддоны загружены легким грузом и их грузоподъемность используется неполностью, можно устанавливать пакеты в пять ярусов высотой штабеля до Для устойчивости штабеля пакеты необходимо укладывать уступами. **Складирование мешковых грузов.** При складировании мешковых грузов мешки укладывают в закрытых сухих и чистых складах отдельно от грузов, обладающих специфическим запахом. Допускается хранение мешковых грузов на открытых площадках, но при этом обязательно укрывать штабеля брезентом. Во всех случаях штабеля формируют на подтоварниках. Укладка в штабель мешковых грузов ведется следующими способами: прямой кладкой; со смещением на пол мешка, начиная с высоты штабеля**;** обратной кладкой, или крест-накрест; клетками - тройником, пятериком, колодцем. Укладка колодцем обеспечивает хорошую вентиляцию груза и применяется, если груз в мешках влажный и есть опасность его согревания и порчи . С развитием пакетных перевозок портами предложены различные способы формирования мешков в пакеты на плоских поддонах и в строп-контейнерах . В зависимости от размеров мешков на поддоне можно разместить 15- 60 мешков в 3-8 ярусов. На поддоне мешки располагаются двойкой, тройником вперевязку, четвериком, пятериком вперевязку, шестериком вперевязку, восьмериком вперевязку. Аналогично могут быть сформированы пакеты в строп-контейнерах. В штабель такие пакеты укладываются по высоте в 3-4 яруса. **Складирование ящичных грузов*.*** Условия хранения грузов в ящиках зависят от свойства груза. Большинство мелкотарных ящиков хранят в крытых помещениях, в то время как для тяжеловесных и крупногабаритных ящиков, как правило, этого не. требуется. При поштучном формировании штабеля ящики укладывают способом прямой кладки или клеткой. Следует учитывать допустимые нагрузки на 1 м2 настила склада или причала. По особым правилам складируют ящики со стеклом. Пакеты ящичных грузов формируются укладкой ящиков крест-накрест, тройником, пятериком в зависимости от размеров ящиков и площадок, на которых они размещаются. Ящики укладывают в пакеты параллельными рядами вперевязку. При пакетировании грузов в картонных коробках необходимо защищать углы пакета обрезками досок. При складировании ящичных грузов в пакетах, сформированных на плоских поддонах, последние устанавливают в штабель стопками друг на друга.

**Складирование киповых грузов*.*** Грузы в кипах составляют около 15-20% общего объема тарно-штучных грузов, перегружаемых в морских портах. Большинство киповых грузов подвержено влиянию атмосферных осадков и боится загрязнения, поэтому их необходимо хранить в закрытых складах. Например, хлопок, лени другие волокнистые грузы, как правило, следует хранить в сухих складах или под навесами. Допускается хранение и на открытых площадках, но при этом кипы должны быть уложены на специальные настилы и. штабеля надежно укрыты. Киповые грузы укладывают в штабель большей частью таким же образом, как и ящичные, однако ввиду того, что хлопок и другие волокнистые грузы относятся к группе опасных, при хранении их необходимо соблюдать соответствующие правила пожарной безопасности. **Складирование катно-бочковых** грузов*.* Особенности формирования штабелей грузов этой категории определяются свойствами содержимого бочек, их формой (цилиндрическая или коническая), расположением пробки (пробка в бочке должна быть вверху) и средствами механизации,с помощью которых груз укладывают в штабель. Бочковые грузы укладывают в штабель двумя способами; с установкой бочек на торец (вертикальное положение) или на образующую (в горизонтальном положении). При складировании на торец бочки нижнего яруса должны опираться на пол всей торцевой частью. Складирование бочек на образующую осуществляется ровными рядами с прокладками из досок под каждый ярус и расклиниванием крайних рядов: «тройником» - бочки верхнего яруса укладываются в углубления между бочками нижнего; «пятериком» - бочка верхнего яруса опирается на четыре нижние бочки. **Складирование контейнеров**.Развитие контейнерных перевозок потребовало сооружения специализированных причалов - контейнерных терминалов (рис. 23). Складские площади морских контейнерных терминалов достигают 500 га и оснащены высокопроизводительным перегрузочным оборудованием. Морской грузовой фронт, где производится загрузка (разгрузка) судов-контейнеровозов, как правило, имеет один - три причала, расположенных в линию. Ширина его достигает 15-50 м.Складские технологические площади на территории планируются значительной глубины (до 1000 м). В зависимости от применяемой технологии грузовых работ на складской технологической площади выделены зона хранения и зона приема-передачи контейнеров, размещены места складирования контейнеров, специальные полосы для движения перегрузочных машин на морской грузовой фронт в пределах технологических площадей Склады комплектации представляют собой крытые помещения площадью 10-40 тыс. м2, расположенные чаще всего за территорией терминала. Конструкция складов комплектации весьма разнообразна по планировке и наличию рамп. Высота уровня пола складов обеспечивает обработку через переходные мостики контейнеров, стоящих на шасси. На складах выгружают прибывшие грузы, сортируют их и комплектуют для погрузки в контейнеры одного направления. Склады оборудованы радиосвязью и телекамерами, позволяющими вести наблюдение за ходом работ.



**1.5 Способы формирования подъёмов грузов на складе**

В структуре грузооборота морского транспорта **генеральные грузы** составляют менее **¼** всех грузов по массе и около 80% по стоимости. **Генеральные грузы**, состоящие преимущественно из промышленных изделий и полуфабрикатов, имеют огромное количество наименований и самый разнообразный товарный вид. Генеральные грузы - не только наиболее ценные из всех грузов, но и требующие весьма трудоемких и дорогостоящих перегрузочных работ. Хранение и перевозка большой массы тарно-упаковочных грузов вызывают огромные расходы на тару. К генеральным относятся грузы следующих видов: мешковые, киповые, катно-бочковые, ящичные, металлы и металлические изделия, тяжеловесные, негабаритные, грузы в пакетах, грузы в контейнерах, и лесные грузы. **Мешковые грузы*.*** Грузы, перевозимые в мешках, объединяются в категорию мешковых. Мешки относятся к мягкой таре и в зависимости от материала, из которого они изготавливаются, разделяются на тканые (льняные, джутовые, кенафные), бумажные,, полиэтиленовые и т. д. В тканых мешках перевозят зерновые грузы, продукты переработки зерна, сахар-песок, сахар-рафинад, пряности, орехи, лекарственные растения, кофе, пальмовое ядро (пальмисти), какао-бобы, арахис, плодоовощи, соль и др. Бумажные битумированные мешки предназначены для упаковки гигроскопических сыпучих материалов, минеральных удобрений и ядохимикатов, имеющих температуру при затаривании не более 65°С. Мешки изготовляются двух типов: сшитые и склеенные. В зависимости от целевого назначения мешки бывают трех видов: **БМ** - битумированные мешки с двумя или тремя слоями битумированной бумаги и остальными слоями непропитанной бумаги; **ДМ** - дублированные мешки с одним-тремя слоями дублированной бумаги и остальными слоями непропитанной бумаги или непропитанной и битумированной бумаги; **ВМ** - влагопрочные мешки с наружным слоем влагопрочной бумаги и с внутренними слоями битумированной или дублированной бумаги, а также непропитанной бумаги. Общее количество слоев в мешке должно быть от трех до шести. В бумажных мешках перевозят агар-агар,, ангидрид фталевый, дуст, графит, гипс, глину отбеливающую, декстрин, мел, нафталин, цемент, шеллак, серу, руду свинцовую, мочевину и многие другие грузы. Полиэтиленовые мешки используются для упаковки, транспортирования и хранения сыпучей химической продукции массой до 50 кг. Мешки могут применяться для затаривания другой продукции, если они обеспечивают сохранность этой продукции при транспортировании и хранении. Типоразмеры мешковых грузов разнообразны. Длина мешка колеблется в пределах 600-1000 мм, ширина - 400-700 мм, высота - 150-300 мм. Масса грузового места в тканных мешках обычно составляет 40 -150 кг, а в бумажных и полиэтиленовых - 40-50 кг. **Киповые грузы*.*** К киповым относятся грузы, перевозимые в кипах и тюках. Кипа представляет собой плотно спрессованную массу материала. Ценные товары в кипах обшивают упаковочной тканью, а затем стягивают металлической лентой или проволокой. Менее ценные товары перевозят без тканевой обшивки, только стягивая стальной лентой. Кипа имеет правильную геометрическую форму, чаще всего в виде параллелепипеда. В кипах перевозят хлопок, шерсть, джут, кудель, пеньку, паклю, вату, мешковину, пробковую кору, каучук, бумагу, целлюлозу, табак, лекарственные растения и др. По физико-химическим и транспортно-технологическим характеристикам все грузы, перевозимые в кипах, можно подразделить на твердопрессованные кипы, из числа которых следует выделить хлопок, и слабопрессованные кипы :- целлюлоза,, каучук. Тюки отличаются от кип тем, что увязанный в них товар не спрессован. Форма тюков может быть геометрически неправильной. В тюках перевозят ковры, кожи, кожсырье, циновки, койровые изделия. **Катно-бочковые грузы.** Грузы цилиндрической и конической формы, упакованные и без упаковки, относятся к катно-бочковым. Это грузы в деревянных и металлических бочках, барабанах, рулонах, катушках, бухтах и т.п. Наиболее распространены бочки вместимостью 15, 25, 50,100, 120, 150, 200 и 250 л.Для деревянных бочек применяются следующие породы древесины: осина, липа, осокорь, береза, бук, ель, пихта, сосна, кедр, лиственница и дуб. В зависимости от характера затариваемой продукции выбираются вместимость и порода древесины заливных и сухотарных бочек.Номенклатура груза, перевозимого в бочках, разнообразна. В деревянных бочках транспортируют ветчину, мясо всякое, колбасы, пульпу, рыбу соленую, жиры, икру всякую, вина, спирт. В металлических бочках в основном перевозят продукцию нефтяной промышленности - гудрон, асфальт, керосин, бензин, бензол и др., а также кислоты - аммиачную, серную, уксусную. Алюминиевые бочки предназначены для транспортировки жидких, вязких и сыпучих химических продуктов, не взаимодействующих с алюминием. В последние годы широкое распространение получают бочки из полимерных материалов для технических масел, смазочных материалов, жиров и других жидких грузов. Для перевозки овощей, фруктов, рыбы, мяса изготавливают баки и бочки из полиэтилена под высоким давлением. Для упаковки жирных и маслянистых пищевых продуктов широко используют картонные барабаны, облицованные пластмассовыми пленками, полиэтиленом, нейлоном и др. Фанерные барабаны предназначены для хранения и транспортирования сыпучих, пастообразных и брикетированных товаров. Стальные сварные и закатные барабаны используют для упаковки ферросплавов, кремния, марганца %и хрома. Масса брутто сварного барабана не более 500 кг, закатного - 250 кг. Стальные барабаны предназначены также для упаковки, транспортирования и хранения порошкообразных, кусковых, пастообразных и жидких химических продуктов. Стальные толстостенные барабаны объемом 100 л применяют для упаковки, хранения и транспортирования сыпучих и пастообразных химических продуктов. **Ящичные грузы*.*** Типоразмеры ящичных грузов разнообразны. В зависимости от массы, физико-химических и биологических свойств грузов, применяют ящики определенной прочности и размеров, изготовленные из различных материалов: дощатые, фанерные, картонные, металлические и др. Дощатые ящики разделяются на два основных вида: плотные и решетчатые. Плотные ящики бывают нескольких типов в зависимости от массы помещаемого в них груза и вида торцевой стенки. Например, для грузов массой до 30 кг торцевые стенки выполняют цельными или составными на гвоздях, до 110 кг - с двумя наружными или внутренними планками, расположенными вертикально или горизонтально, до 200 кг - собирают на четырех наружных планках в рамку.Решетчатые ящики также различаются по конструкции торцевых стенок. Они могут иметь диагональные планки - раскосы, увеличивающие прочность ящика. Для создания большей прочности и жесткости допускается изменять конструкцию ящиков, вводя дополнительные планки и пояса, а для крупных ящиков - и полозья. В дощатых ящиках перевозят оборудование, приборы,, стекло и др.Фанерные ящики по торцам и боковым стенкам, дну и крышкам скрепляют четырьмя планками в рамку. Фанерные ящики используют для перевозки трикотажа, кондитерских и табачных изделий, чая и др. Для изготовления картонных ящиков применяется гофрированный трех- и пятислойный картон. Если грузы требуют особой защиты от воздействия влаги, используют специальный водонепроницаемый картон. Картонные ящики предназначены для перевозки радиоприемников, телевизоров и других товаров. Металлические многооборотные ящики (разборные и неразборные) предназначены для упаковки .патронированных аммиачно-селитренных веществ и других опасных грузов. С помощью различных средств пакетирования перевозят грузы следующих видов: пиломатериалы (доски, брусья, шпалы, обапол, горбыль); фанеру, детали сборных домов; круглые лесоматериалы (пиловочник, пропсы, балансы, дрова и различного типа заготовки); черные металлы (профильная и листовая сталь малого и среднего диаметра); метизы; цветные металлы в чушках, листах, заготовках; тарно-штучные грузы в мешках, кипах, тюках, деревянных и картонных ящиках, не подлежащие контейнеризации; различного рода штучные строительные материалы и огнеупорные материалы; облицовочные и кровельные материалы; санитарно-технические и теплоизоляционные рулонные изделия; шины различного типа и назначения; различные изделия в мотках (мелкосортная сталь круглого сечения), в бухтах и барабанах и др. Для формирования пакетов применяют различные приспособления: поддоны деревянные, металлические, из синтетических материалов, ленточные стропы различных конструкций, пластмассовые большегрузные стоечные и открытые ящичные поддоны, поддоны из Наибольшее распространение получили специальные площадки - поддоны. В крупных портах используют десятки тысяч поддонов разнообразных типов, конструкций и размеров. Основную часть в парке поддонов в портах составляют деревянные плоские поддоны размером 1200X1600X180 мм. Поддон (универсальная площадка) состоит из трех брусков, расположенных так, что между ними могут свободно проходить вилы погрузчиков. На брусках с обеих сторон проволочными скобами диаметром 6-7 мм поперечно закрепляют доски толщиной 40-50 мм. Концы досок консольно выступают за бруски и служат для захвата поддона специальной. подвеской. Верхний настил поддона состоит из шести досок, нижний - из четырех. Такой поддон называется двухнастильным. Однонастильный поддон нижнего настила не имеет. На поддон можно укладывать 900-3000 кг груза. Масса поддона 70-80 кг. По конструкции поддон может быть двух- и четырехзаходным, позволяющим погрузчику взять его с двух или с четырех сторон. **Флет** в плане имеет параметры большегрузного стандартного контейнера. Высота флета может быть равна полной **(**2,44 м) высоте указанного контейнера или половине ее. Площадки имеют торцевые стенки, шарнирное соединение которых дает возможность складывать флеты в порожнем состоянии; в этом случае пять порожних флетов занимают такое же место, как стандартный контейнер. Флет иногда называют гондолой. **Тилт** - поддон со щитками той же конструкции, что и флет, но расположенными со всех четырех сторон. **Болстер** - поддон-площадка с размерами, соответствующими стандарту ИСО, с угловыми фитингами и гнездами для стоек. **Контейнер**является многооборотной тарой повышенной вместимости. Контейнеры классифицируются по четырем основным признакам: назначению, конструкции, массе брутто и сфере обращения. По назначению контейнеры подразделяют на универсальные (для перевозки тарно-штучных грузов) и специализированные, в которых транспортируют сыпучие и навалочные, жидкие и газообразные, рефрижераторные и опасные грузы. По конструкции (общему устройству) контейнеры бывают крытые и открытые, влагостойкие и герметичные, металлические и из полимерных материалов, с деревянными стенками и металлическим каркасом. По сфере обращения контейнеры подразделяются на внутризаводские и магистральные, которые могут быть «ограниченного» или «широкого» обращения, т. е. допускаются к перевозкам на транспорте одного или нескольких видов. Международная организация по стандартизации установила стандартные размеры контейнеров. Для всех основных типов контейнеров ИСО серии 1 принято единое поперечное сечение 2438X2438 мм, а длина всех контейнеров является кратной основному размеру 1524 мм (5фут) с учетом установленных зазоров 76,2 мм по длине между рядом стоящими контейнерами. По высоте **ИСО** допускает отклонения от основного размера на 2438 мм. В **РФ** принят **ГОСТ 18477-79** **«Контейнеры универсальные».** Типы, основные параметры и размеры контейнеров приведены**Контейнеры** **типа УУК** делятся на крупнотоннажные массой 10, 20 и 30 тс параметрами, соответствующими параметрам контейнеров **ИСО серии 1,** и среднетоннажные массой брутто 2,5 (3) и 5 т **(серии 3 ИСО*).*** **К специализированным относятся контейнеры с раскрывающимися стенками, с вентиляцией, для сухих сыпучих грузов, контейнер-цистерна, изотермический контейнер и т. п.** На базе универсальных унифицированных контейнеров созданы и эксплуатируются средства укрупнения грузовых мест для транспортировки на судах с горизонтальной погрузкой: трейлер - дорожный полуприцеп без передних колес; ролл-трейлер - подвижная площадка, имеющая на боковых и торцевых сторонах специальные гнезда для установки штатных металлических стоек и скобы присоединения цепных приспособлений для закрепления груза Загрузка контейнеров должна производиться с соблюдением следующих требований: грузы в контейнере должны укладываться и закрепляться плотно в целях предотвращения перемещения их внутри контейнера при перевозке; более легкий и хрупкий груз должен располагаться наверху, тяжелый груз - внизу; в один контейнер могут быть помещены только совместимые грузы; двери контейнера должны свободно открываться и закрываться, для чего при укладке груза необходимо оставлять свободное пространство (не менее 5 см).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатели** | **Контейнеры** | | | | |
| **ИСО-1А**  **1А** | **ИСО-1С**  **1С** | **исо-1д**  **1Д** | **ИСО-ЗА УКК-5\*** | **исо-зс**  **УКК-3** |
| **Масса брутто, кг** | **30 480** | **20 320** | **10 160** | **5000** | **3000** |
| **Внешние размеры, мм:** | | | | | |
| **длина**  **ширина**  **высота** | **12 192**  **2 438**  **2 438** | **6 058**  **2 438**  **2 438** | **2 991**  **2 438**  **2 438** | **2100**  **2650**  **2400** | **2100**  **1325**  **2400** |
| **Внутренние размеры, мм:** | | | | | |
| **длина**  **ширина**  **высота** | **12 027**  **2 330**  **2 380** | **5 897**  **2 330**  **2 228** | **2 830**  **2 330**  **2 228** | **1950**  **2515**  **2128** | **1980**  **1225**  **2128** |
| **Размеры дверного пpoeма, мм:** | | | | | |
| **ширина**  **высота**  **Площадь пола, м2**  **Масса тары, кг**  **Коэффициент тары** | **2 286**  **2 134 27,75**  **3 600 0,134** | **2286**  **2 134**  **13,59**  **2100**  **0,115** | **2 286**  **2 134**  **6,51**  **1200**  **0,134** | **1950**  **2100**  **4,96**  **980**  **0,243** | **1225**  **2090**  **2,60**  **500**  **0,200** |
| **УУК - универсальный унифицированный контейнер, цифровой индекс – масса брутто контейнера, т.** | | | | | |

**1.6 Способы и средства определения массы грузов технику счёта и обмера груза**

Грузы, перевозимые морским транспортом, принимаются к перевозке с указанием в коносаменте или в накладной либо массы и количества мест (тарные и штучные грузы), либо только массы (брутто) и других данных, предусмотренных ст. 124 КТМ. Масса отдельных грузов может определяться расчетным путём или условно. Перечень грузов, масса которых может определяться расчетным., путем, по обмеру или условно, устанавливается правилами,' издаваемыми Министерством морского флота. Тарные и штучные (без упаковки) грузы, масса которых определяется при упаковке или указывается на каждом грузовом месте, а также грузовые места стандартного размера и массы' .при приеме к перевозке и выдаче получателям не взвешивают. Общая масса таких отправок определяется и указывается в погрузочном ордере или в накладной грузоотправителем исходя из стандартной массы или массы; указанной на грузовых местах. Без взвешивания принимают к перевозке следующие грузы: сливочное масло, маргарин, сыр, консервы всякие в стеклянной таре; охлажденную рыбу, переложенную льдом; мороженое, рыбное филе; сахар-рафинад в пачках; пищевые концентраты, упакованные в жестяную тару (ящики, короба, бочки), со стандартной массой нетто; охлажденную рыбу, переложенную льдом, с массой, указанной предприятием на грузовых местах. Муку, крупу, сахарный песок и крахмал, упакованные в мешки со стандартной массой, также принимают к перевозке и выдают получателю по числу мест и стандартной массе мешка без взвешивания. Взвешивание грузов. Для определения массы грузов взвешиванием в портах применяют различного рода весы, разделяемые по конструкции на равноплечие и неравноплечие. Равноплечие весы подразделяются на полуавтоматические порционные и автоматические. Полуавтоматические порционные весы служат для взвешивания сыпучих грузов массой до 100 кг, автоматические весы применяют на элеваторах, складах навалочных грузов для массового автоматического взвешивания сыпучих грузов. При взвешивании больших партий груза применяют неравноплечие весы. Для весов этого типа возможно следующее соотношение масс гири и взвешиваемого груза: 1:10 (десятичные), 1:100 (сотенные); 1:200 (двухсотенные) и 1:500 (пятисотенные). При пользовании весами необходимо проверить правильность установки весов, их чувствительность, постоянство показаний и точность. Право пользования весами и гирями устанавливается инспекцией Управления по делам мер и измерительных приборов. Гири и весы, находящиеся в исправном техническом состоянии, имеют клеймо с датой проверки, действительное в течение двух лет. Правильность установки весов проверяют по отвесу, размещенному в колонке. Весы необходимо устанавливать на прочном, строго горизонтальном основании. Чувствительность весов (их свойство выходить из состояния равновесия при незначительных нагрузках гиредержателя или грузовой платформы) проверяют путем перемещения подвижной гири до такого положения, при котором нарушится равновесие коромысла весов. Постоянство показаний (повторение аналогичных показаний весов при повторных взвешиваниях одного и того же предмета) зависит от конструктивных особенностей весов. Точность весов (способность отражать разницу между массами гирь и груза) проверяют не реже одного раза в декаду при помощи контрольных гирь. Помимо выполнения этих требований, для обеспечения точности взвешивания необходимо: равномерно размещать груз на грузовой площадке весов; не допускать толчков, ударов, вибрационных нагрузок; не допускать взвешивания на весах груза с массой, заведомо превышающей грузоподъемность весов; привлекать к взвешиванию грузов квалифицированных работников складов. На автомобильных и железнодорожных весах груз взвешивают вместе с транспортной единицей. Масса груза равна разнице общей массы и массы самой транспортной единицы (масса транспортной единицы при повторных взвешиваниях должна быть относительно постоянной). Определение массы груза по количеству грузовых мест. Массу груза можно определить без сплошной перевески груза в порту при наличии четких сведений о массе отдельного грузового места. Масса партии груза определяется как сумма трафаретных масс отдельных грузовых мест, получаемых прямым взвешиванием в пункте отправления. Если трафаретная масса груза в партии одинакова (грузы стандартны),/то трафаретная масса партии в целом определяется путем умножения количества мест в партии на массу одного места. Определение массы партии нестандартного груза производится в портах при помощи составления спецификации, где ведется учет массы каждого отдельного грузового места в партии или определяется средняя контрольная масса одного грузового места путем взвешивания не менее 10% груза; затем полученную среднюю контрольную массу одного места умножают на число мест отгружаемой партии. Определение массы грузов по осадке судна. Масса грузов, перевозимых навалом, может быть определена по осадке судна. Решение этой задачи основано на изменении водоизмещения судна в зависимости от степени его загрузки и соответствии определенному водоизмещению определенного линейного значения осадки. Для определения массы груза (Q) необходимо знать водоизмещение судна до и после проведения перегрузочных работ (DB и DK), a также массу судовых запасов в начале и в конце перегрузочных работ (ΣgH - ΣgK). Водоизмещение определяют по грузовой шкале судна (рис. 43) с учетом плотности забортной воды. Расчет производят отдельно для соленой и пресной воды в следующем порядке: определяют средние осадки до начала и после окончания перегрузочных работ; учитывают массу топлива, воды и различных судовых запасов; по грузовой шкале определяют водоизмещение до начала и после окончания перегрузочных работ; искомая масса груза составит

Q = (DK-ΣgK)-(DH-ΣgH). При решении задачи наибольшую трудность составляет определение средней осадки судна. «Общие и специальные правила перевозки грузов» рекомендуют два способа исчисления средней осадки.

I способ. При малых дифференте и крене судна среднюю осадку определяют как полусумму двух осадок: носа и кормы. Например, осадка носа 3,4 м, кормы 3,6 м. Средняя осадка равна (3,4+3,6)/2 = 3,5 м.

II способ. При малом дифференте и большом крене судна берут среднюю бортовую осадку (бортовые осадки снимаются у миделя). Например, осадка у миделя с левого борта составляет 3,0 м, у миделя с правого борта -.2,4 м. Средняя осадка равна (3,0+2,4) /2 =2,7 м Средняя осадка и водоизмещение в любых погодных условиях могут определяться при помощи специального прибора - осадкомера.

**Масса навалочных грузов**. Для определения массы навалочных грузов в процессе приема-сдачи груза портом заранее измеряют вместимость грейферов и ковшей. В присутствии представителей порта (работников склада и отдела механизации) и клиентуры обмеряют грузозахватные приспособления, устанавливают массу грузов с различными показателями транспортной характеристики, нумеруют контрольные грейферы и составляют сводный паспорт, где фиксируется масса различных грузов для контрольного грейфера. Массу партии груза получают умножением массы контрольного грейфера на количество перегруженных грейферов. Массу навалочных грузов можно определять с помощью бункерных или транспортерных весов. В ряде портов учет количества груза производится с помощью крановых весов. При определении массы груза в штабеле на причале следует учитывать, что штабель может быть правильной геометрической формы (конус, пирамида, призма, клин, обелиск). Это позволяет использовать для определения объема штабелей навалочных грузов известные из геометрии формулы расчета объемов отдельных геометрических фигур. Масса груза в штабеле определяется по формуле Q = Vнγ где VH - объем штабеля, м3; γ - плотность груза, т/м3. Номограмма состоит из девяти логарифмических шкал, расположенных на пяти осях. Шкалы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 имеют одну разрешающую прямую. Линия, проведенная через две точки на любых двух осях, дает возможность определить все остальные элементы. Шкалы 5, 6, 8 связаны также одной разрешающей прямой и предназначены для определения объема призмы.

На номограмме приняты следующие обозначения:

А - сторона квадрата основания пирамиды, ширина клина, м;

S - длина окружности основания штабеля, м;

Vп, Vк, Vпp - объемы пирамиды, конуса, призмы, м3;

С - отсчет сечения, м2;

L, Н - длина и высота штабеля, м. Масса лесных грузов. Объем лесоматериалов измеряется в плотной мере или в складской мере. При измерении объема леса в плотной мере учитывается объем чистой древесины без учета пустот, образующихся между отдельными кругляками при укладке.

Прием лесных грузов от грузоотправителя к перевозке во всех видах сообщения (если иное не оговорено соглашением сторон) производится: пакетированных - по количеству пакетов; непакетированных - по количеству концов; непакетированных балансов, пропсов и дров всех видов - по объему, заявленному грузоотправителем, и под его ответственность за количество груза. По требованию грузоотправителя допускается перевозка лесных грузов навалом без счета мест, по массе и объему, заявленным грузоотправителем. В случаях, если под перевозку лесогрузов данного грузоотправителя отводится целое судно или по согласованию с пароходством - отдельное грузовое помещение судна и если при этом груз следует в адрес одного получателя, то перевозка лесогрузов осуществляется в соответствии с Правилами перевозки грузов на судах с опломбированием судовых грузовых помещений пломбами грузоотправителей. Круглый длинномерный лес, отгружаемый на экспорт, учитывается в кубометрах плотной массы древесины.

Пересчет объема круглой длинномерной древесины в единицы массы производится в соответствии с Тарифным руководством 1-М. по которому плотность экспортной древесины принята равной 880 кг/м3, для сплавной древесины масса увеличивается на 10%. Пересчет объема круглой короткомерной древесины в единицы массы ведется по соотношению: 1 м3 балансов и пропсов. Масса лесных грузов. Объем лесоматериалов измеряется в плотной мере или в складской мере. При измерении объема леса в плотной мере учитывается объем чистой древесины без учета пустот, образующихся между отдельными кругляками при укладке. Прием лесных грузов от грузоотправителя к перевозке во всех видах сообщения (если иное не оговорено соглашением сторон) производится: пакетированных - по количеству пакетов; непакетированных - по количеству концов; непакетированных балансов, пропсов и дров всех видов - по объему, заявленному грузоотправителем, и под его ответственность за количество груза. Масса лесных грузов. Объем лесоматериалов измеряется в плотной мере или в складской мере. При измерении объема леса в плотной мере учитывается объем чистой древесины без учета пустот, образующихся между отдельными кругляками при укладке. Прием лесных грузов от грузоотправителя к перевозке во всех видах сообщения (если иное не оговорено соглашением сторон) производится: пакетированных - по количеству пакетов; непакетированных - по количеству концов; непакетированных балансов, пропсов и дров всех видов - по объему, заявленному грузоотправителем, и под его ответственность за количество груза. По требованию грузоотправителя допускается перевозка лесных грузов навалом без счета мест, по массе и объему, заявленным грузоотправителем. .Круглый длинномерный лес, отгружаемый на экспорт, учитывается в кубометрах плотной массы древесины. Пересчет объема круглой длинномерной древесины в единицы массы производится в соответствии с Тарифным руководством 1-М. по которому плотность экспортной древесины принята равной 880 кг/м3, для сплавной древесины масса увеличивается на 10%. Пересчет объема круглой короткомерной древесины в единицы массы ведется по соотношению: 1 м3 балансов и пропсов содержит 670 кг древесины.

Круглые короткомерные материалы, отгружаемые на экспорт, учитываются в аксах, лодах, кубических футах. Соотношения между различными единицами для круглых лесоматериалов следующие:

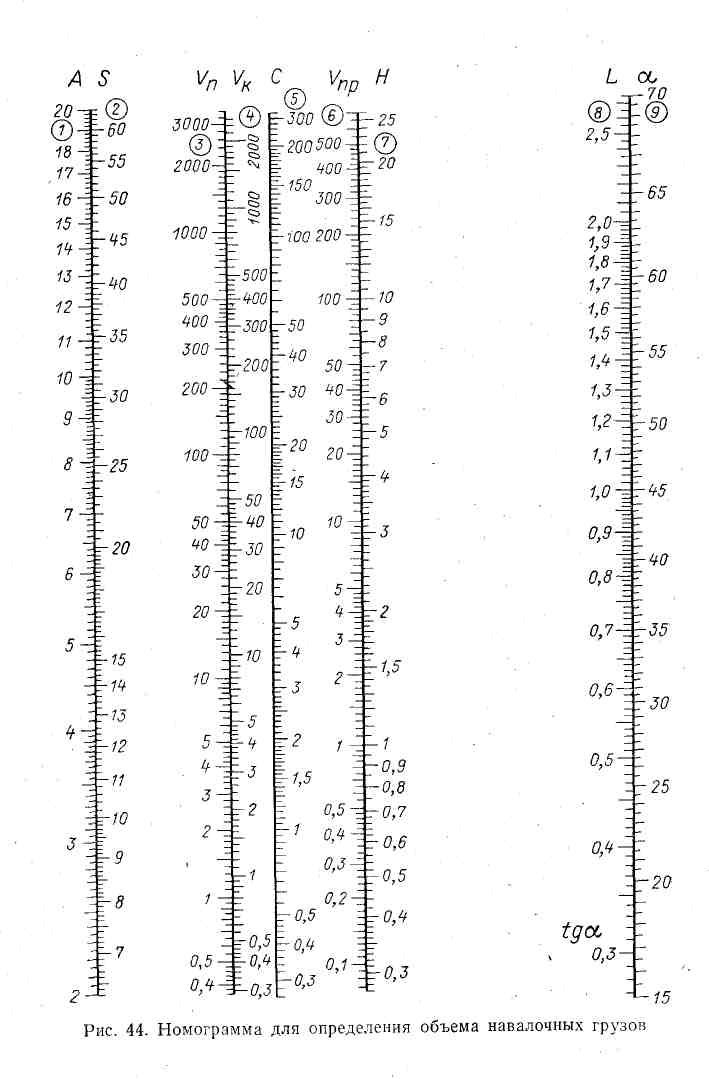
1 м3 = 0,164 акса = 0,706 лод = 35,314 фут3;

1 акс = 6,113 м3 = 4,319 лод = 216 фут3;

1 лод = 1,416 м3 = 0,232 акса = 50 фут3;

1 фут3 = 0,028 м3 = 0,005 акса = 0,02 лод.

Поштучному обмеру и учету в плотной массе подлежат деловые сортаменты длиной более 2 м и дровяное долготье более 3 м. Единицей объема экспортных пиломатериалов является кубический метр. Экспортные пиломатериалы учитываются также в «ленинградских стандартах». Один «ленинградский стандарт» равен 165 фут3, или 4,672 м3, и занимает в трюме объем 6,23- 6,37 м3 . Для пересчета единиц объема в единицы массы применяют постоянные переводные .коэффициенты: для пиломатериалов всех сортов - 0,6 т/м3, для короткомерного круглого леса (пропсы, балансы) - 0,67 т/м3. Масса сырых пиломатериалов увеличивается на 10% и более.При приеме и сдаче лесоматериалов учет груза производят представители организаций лесной промышленности – бракёры.

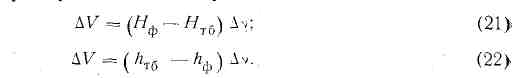


**Масса гигроскопических грузов**. Масса гигроскопических грузов (зерновых, сахара, волокнистых, порошкообразных и др.) изменяется при поглощении влаги. Если фактическая влажность груза, сдаваемого или принимаемого портом, не соответствует нормативной, установленной действующими стандартами и для соответствующего груза, следует пересчитать массу груза с учетом поправочных коэффициентов. В технической документации на грузы, перевозимые морским транспортом, устанавливается нормированная влажность в абсолютных или относительных показателях. Поэтому существует два метода пересчета массы грузов: для случаев, когда нормированная влажность в процентах отнесена к абсолютной сухой массе груза (абсолютная влажность), и когда нормированная влажность в процентах отнесена к массе влажного груза (относительная влажность).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |
| Танк №1 (бортовой) | | | Танк №2 (средний) | | | | Танк №1 (бортовой) | | | | Танк № 2 (средний) | | | |
| Hr , м | hп ,м | V, м3 | | Hr , м | hп ,м | V, м3 | | Hr , м | hп ,м | V, м3 | | Hr , м | hп ,м | V, м3 | |
| 10,978  10,800 10,600 10,400 | 0,285 0,463 0,663 0,863 | 413,5 409,3 400,4 351,4 | | 11,285 11,2 11,0 10,8 | 0,054 0,139 0,339 0,539 | 809,7 797,6 783,3 769,0 | | 10,200  10,000 9,800 9,600 | 1,063 1,263 1,463 1,663 | 582,5 373,6 364,6 355,7 | | 10,6 10,4 10,2 10,0 | 0,739 0,939 1,139 1,339 | 754,6. 740,3 7259 711,6 | |

Масса и объем жидких грузов. Учет количества жидких грузов производится в единицах массы, поскольку объем жидких грузов значительно изменяется с изменением температуры груза и окружающей среды. Масса груза Q принятого судном, определяется как произведение объема (V) и плотности (р1) груза при фактической температуре принимаемого груза. Расчеты по определению объема принятого жидкого груза выполняются с помощью таблиц емкости грузовых танков (калибровочных таблиц). В калибровочной таблице (рассчитанной заводом-изготовителем) показаны: высота уровня груза (Hг) м; высота пустот (hn), м; вместимость (V), м3. В калибровочных таблицах приводится также приращение объема на 1 см изменения высоты уровня груза - Δv. Фактическую высоту уровня груза (высоту слоя груза от днища до его поверхности, в практике именуемую («высотой взлива», «взливом») измеряют стальной рулеткой с цилиндрическим грузом. Высоту (от поверхности груза до кромки измерительной, трубки или особых отметок в смотровых глазках горловин грузовых танков) определяют метрштоком длиной 1,5 м с делениями через 1 мм.

Получим фактические значения Нф или hф, находят в калибровочных таблицах ближайшее табличное значение Нтб или hтб и определяют поправку к табличному значению вместимости:



Объем груза в танке (V) определяется как сумма табличного значения вместимости ((VТб) и поправки (ΔV). Объем груза, принятого на судно, определяется суммой объемов груза в каждом танке. Береговые резервуары для хранения жидких грузов и трубопроводы также имеют калибровочные таблицы, точность которых контролируется Управлением государственного надзора за состоянием измерительной техники. Калибровочные таблицы для резервуаров учитывают неправильную цилиндрическую форму емкостей, различное расположение внутреннего оборудования, поэтому на каждую единицу высоты резервуара приходятся различные объемы. Для определения объема принятого или сданного груза в резервуаре измерения выполняются дважды: первое - до начала перегрузочных операций, второе - после их окончания. Измерения проводят работники нефтебазы с помощью рулеток. Разность двух измерений показывает количество принятого или сданного груза.

Плотность груза при ожидаемой температуре (Рtож) определяется по Формуле: Ptож = Рст + (20 – tож). (23)

Где: рСт - стандартная плотность данного груза (отношение массы груза при температуре 20°С к массе воды при температуре 4°С);

К - средняя поправка плотности при изменении температуры груза на

l°C;

toж - ожидаемая температура груза.

**1.7 Транспортно- экспедиторские операции по экспортным, импортным грузам и отчётность портов по этим грузам, перед Союзвнештрансом**

Транспортировка грузов определяет выполнение определённых операций- необходимость доставки грузов к месту погрузки, погрузка на транспортное средство, перевалка грузов с одного вида транспорта на другой, выгрузка груза из транспортного средства на склад получателя. К выполнению этих задач привлекаются специализированные предприятия и организации, входящие в систему основного транспорта и функционируют как его отдельное подразделение, либо действующие самостоятельно. Эти предприятия являются связующим звеном между отправителем и получателем грузов с одной стороны и транспортом с другой стороны. В комплекс операций транспортно- экспедиторских предприятий входят следующие услуги: предоставление рационального вида транспорта по удобству, качеству, скорости и стоимости перевозки грузов; доставка грузов от склада отправителя до места погрузки на судно, вагон или склад порта; комплектация мелких партий грузов в крупную отправку для использования полной грузоподъёмности транспортных средств; заключение договора с перевозчиком на перевозку грузов; оформление в таможенных и других организациях, а также в органах карантинного, санитарного, ветеринарного надзора соответствующих разрешений , свидетельств и сертификатов и приобщения к транспортным документам согласно требованиям действующих правил перевозок и госнадзора**;** передача груза перевозчику или его агенту с оформлением соответствующих документов на перевозку ( коносамент, накладная, багажная квитанция ) и предъявление этих документов клиенту; организация перегрузочных работ в пунктах погрузки- выгрузки и в пунктах перевалки грузов с одного вида транспорта на другой; приём груза в пункте назначения от транспортных организаций, проверка количества мест, массы груза, состояние его тары и упаковки, при необходимости проверка качества груза с привлечением соответствующих специалистов; оформление с представителями транспорта и получение от них коммерческих и других актов об обнаруженных дефектах прибывшего груза, для возможности предъявить претензии и получить возмещение за причинённый грузу ущерб; доставка груза от склада транспорта или борта самого транспорта на склад получателя**;** оплата в пункте отправления груза транспортным организациям за перевозку и перегрузочные работы, оплата провозных плат и других сборов в пункте назначения; складирование и хранение грузов с момента приёма их от одного вида транспорта и до момента передачи другому виду транспорта или до выдачи грузополучателю; рассортировка крупных партий груза на более мелкие по сортам, размерам; маркировка или перемаркировка, упаковка или переупаковка, ремонт тары и упаковки; сопровождение груза при транспортировке проводником; оборудование вагонов и судов для перевозки специфических грузов.

Перечисленные операции выполняются на основе договора между транспортно- экспедиционной организацией и клиентом ( грузоотправителем или грузополучателем ). В зависимости от производственных возможностей транспортно- экспедиционной организации договор обязывает к выполнению всех перечисленных услуг или только части. Наиболее трудоёмкой и сложной является транспортно- экспедиционная работа по экспортным и импортным грузам в морских портах. Это связано с разнообразим транспорта, вовлечённого в перевозку, хранение грузов, подготовка к отправке, выполнение ряда формальностей ( таможня, санвласти, карантин ) и оформление соответствующей документации. Вся основная обязанность в пункте перевалки грузов по сохранности, быстрейшем продвижении по назначению, своевременную обработку, возлагается на экспедитора, который в отсутствие грузовладельца присутствует при выполнении всех операций, связанных с грузом. Некоторую часть общего комплекса по транспортно- экспедиционному обслуживанию внешнеторгового грузооборота выполняют “ Союзвнештранс” и его линейные подразделения в морских портах, которые обеспечивают морскую транспортировку внешнеторговых грузов для экспортёров и импортёров, а также перевозку экспортно- импортных грузов по железной дороге, речным, автомобильным, воздушным, трубопроводным транспортом. “ Союзвнештранс” согласовывает с МПС и ММФ планы завоза и перевалки грузов через морские порты и передаточные станции железных дорог.

**Документы на приём экспортных грузов**- экспортные грузы принимаются морским портом по накладной ( железные дороги ) , товарно- транспортной накладной ( автомобильный транспорт ) , коносаменту или судовой накладной ( морской и речной флот ).

**Документы для отправки экспортных грузов-** поручение на отгрузку экспортных товаров, грузовой список, грузовой план, коносамент ( КЭ- 2.4.Т для трампового судна; КЭ- 2.4.Л для линейного судна ), манифест.

**Документы на приём импортных грузов**- тальманская расписка ( КЭ-3.1 ), путевой лист ( КЭ- 10 ), генеральный акт ( КЭ- 3.3 ).

**Документы на отправку импортных грузов**- разнарядка на отгрузку импортных грузов ( КЭ- 4.1 ), отвес ( КЭ- 9 ), извещение импортёру ( КЭ- 4.2

**Документы для выдачи импортных грузов**- разнарядка ( КЭ- 5.1 ), расходной ордер ( КЭ- 5.2 ).

**1.8 Случаи несохранности груза, причины их возникновения и меры их устранения**

**Порча и повреждение грузов при грузовых работах.** Повреждение грузовпроисходит в процессе грузовых работ с нарушением установленной технологии.

**Требования безопасности при выполнениискладских операций.** На складах, в служебных помещениях и на открытых площадках на видных местах должны быть помещены стенды (щиты) с указанием высоты складирования грузов и допустимых нагрузок на квадратный метр покрытия склада или причала, максимальная масса допускаемых к работе подъемно-транспортных средств. Размещение штабелей в складах и на площадках должно осуществляться с соблюдением следующих минимальных проходов и проездов: проходы между штабелями, между штабелем и стеной (границей склада, площадки), между штабелями, сформированными готовыми пакетами - 1,0 м; проезды для погрузчиков между штабелями - 3,5 м; магистральные проезды между группами штабелей и складами - 6,0 м. Способы штабелирования грузов должны гарантировать безопасность производства работ и обеспечивать сохранность грузов, исключая возможность их развала. Основание под штабель должно быть горизонтальным. Грузы в неисправной таре и упаковке до ее исправления следует складировать только в специально отведенных местах отдельными штабелями высотой в один ряд или пакет. Высота складирования грузов определяется в зависимости от свойств грузов, тары, способа формирования штабеля, технических средств и допускаемых нагрузок на покрытие в соответствии с действующей технологией и Приложением 3 настоящих Правил. В целях равномерного распределения нагрузки на покрытия крупногабаритные, тяжеловесные, длинномерные грузы и металлы в пачках и связках следует укладывать на прокладки и подкладки с прямоугольным сечением или брус двухкантной распиловки одинаковой толщины. Концы подкладок и прокладок не должны выступать за габариты уложенного на них груза более чем на 0,1 м. Подкладки и прокладки под груз должны быть уложены до начала подачи груза к месту складирования. Допускается укладка груза (длинномерных труб и металлов в связках) без прокладок при штабелировании способом "в клетку" с обязательным закреплением крайних связок. Запрещается изменять положение подкладок и прокладок под висящим над ними грузом. При формировании штабеля в крытом складском помещении способом, предусматривающим нахождение людей на штабеле, расстояние между верхним основанием штабеля и наиболее низкими частями перекрытия данного помещения должно быть не менее 2,0 м. Формирование пакетов на поддонах или прочих средствах пакетирования должно производиться только на исправных пакетоформирующих средствах в соответствии с их грузоподъемностью. Размер меньшей стороны верхнего основания штабеля, формирование (расформирование) которого производится при нахождении на нем портовых рабочих, должен составлять не менее 5,0 м. Для укрытия штабелей должны использоваться исправные брезенты или специальные съемные крыши с устройствами для их крепления и увязки штабеля. Подача брезентов и крыш на штабель должна производиться только с помощью грузоподъемных машин, укрытие (раскрытие) штабеля брезентами должно осуществляться не менее чем двумя рабочими на штабеле методом раскатывания (скатывания "от себя"). Запрещается использовать для крепления брезентов доски, прокладки, поддоны и другие случайные предметы. При скорости ветра свыше 7 м/с укрывать штабели брезентами или съемными крышами следует только под руководством производителя работ. При скорости ветра свыше 15 м/с нахождение людей на штабеле запрещается. Запрещается нахождение рабочих без страхующих средств на расстоянии менее 1,0 м от края штабеля. Способы складирования и хранения опасных грузов, размеры штабелей, проходы и проезды между ними и расстояния до зданий и сооружений должны соответствовать требованиям РД 31.15.01-89 "Правила морской перевозки опасных грузов" и других специальных документов, регламентирующих способы перевозки и хранения указанных грузов. Формирование и разборку штабеля на складе с использованием крана при нахождении портовых рабочих на штабеле следует производить послойно по всей его площади с допускаемым углублением в зависимости от рода груза и вида упаковки: мешковые грузы - до 1,5 м; киповые грузы (кроме каучука) - до 1,0 м (или 1 кипа); каучук - до 4 кип (по высоте штабелирования); мелкие ящичные грузы - до 1,8 м; крупногабаритные ящики - 1 ящик; катно-бочковые грузы - 1 место; грузы в пакетах - 1 пакет; контейнеры - 1 контейнер (при ручной строповке); лесные - 1 пакет ("подъем"). Складирование контейнеров должно осуществляться в соответствии с утвержденной в порту схемой и разметкой складской площадки, регламентирующей (в зависимости от условий организации погрузочно-разгрузочных работ и используемых средств механизации) размеры штабелей, величины расстояний между ними и отдельно стоящими контейнерами. Максимальная высота укладки крупнотоннажных контейнеров в штабель устанавливается утвержденной в порту схемой складирования и в соответствии с техническими характеристиками контейнеров, но не более 5 рядов по высоте. С учетом воздействия ветровых нагрузок порожние крупнотоннажные контейнеры должны складироваться на специально отведенных площадках с соблюдением следующих требований: без дополнительных креплений разрешается складирование контейнеров только в два яруса по высоте; при складировании на высоту в три яруса и более контейнеры соединяются крепежными средствами между собой во избежание сдвига и опрокидывания. Схема и порядок производства работ по креплению порожних контейнеров должны быть утверждены начальником порта. При штабелировании крупнотоннажных контейнеров с ручной строповкой (отстроповкой) второй и последующие ярусы должны, как минимум, иметь уступы с одной стороны в один контейнер для безопасности подъема работающих на штабель. Складирование ящичных грузов в стандартной таре (упаковке) при поштучном способе формирования штабеля с участием рабочих, выполняющих операции по строповке и отстроповке грузовых мест, должно осуществляться методом прямой кладки ("стопками") или "клеткой" ("в перевязку") в зависимости от вида и качества тары (упаковки) при условии обеспечения устойчивости штабеля и сохранности груза. Способы формирования пакетов и штабелей груза в нестандартной таре (упаковке) устанавливаются временными технологическими инструкциями и рабочими технологическими картами погрузочно-разгрузочных работ. Переработка штучных грузов должна производиться преимущественно пакетным способом с применением соответствующих грузозахватных устройств, пакетообразующих средств и средств механизации. При укладке грузов в пакеты необходимо исключать их падение при транспортировании и штабелировании. Запрещается нахождение людей на штабеле при складировании грузов с помощью кранов, оборудованных сменными грузозахватными органами с дистанционным управлением (грейферами, электромагнитами, спредерами и т.п.). Штабели навалочных грузов должны иметь ограждения в виде подпорных (габаритных) стенок для предотвращения осыпания груза. Границы открытых складских площадок должны обозначаться сплошными белыми линиями, наносимыми непосредственно на покрытии, и находиться на расстоянии не менее: 2,0 м - от головки ближайшего к складу железнодорожного рельса при высоте штабеля до 1,2 м; 2,5 м - от головки ближайшего к складу железнодорожного рельса при высоте штабеля более 1,2 м; 2,0 м - от головки ближайшего к складу рельса подкранового пути, с учетом требований ГОСТ 12.3.009; 1,5 м - от края проезжей части автодороги. Хранение этилированных нефтепродуктов на территории порта разрешается только по согласованию с органами санитарного надзора и пожарной охраны на приспособленных для этого площадках с навесом, изолированных от мест складирования или перевалки других грузов. Запрещается хранение этилированных нефтепродуктов в закрытых складах порта. Все работы по сливу и наливу этилированных нефтепродуктов должны быть механизированы, а оборудование и емкости – герметизированные.

**1.9 Акт осмотра и экспертизы грузов (Аварийный сертификат)**

Я, нижеподписавшийся, представитель Госстраха, действующий в качестве аварийного комиссара, Инспектор Госстраха Волков Л.Н., по предложению получателей нижеуказанных грузов от 18/11-88 г. В присутствии представителей "Доброфлота" (фамилия), "Тонкоаппарата" (фамилия) и "Севзапторга" (фамилия) с участием эксперта Товарной биржи гор.Москвы инж. Николаева произвел за счет кого следовать будет, в течение 18 и 20 февраля 1988 г. осмотр грузов (технические приборы), выгруженных на московской таможне 18/11-88 г. (на судна "София Перовская" (вагон №254457), вышедшего на Штеттина 4/11-88 г.) и прибывших в Москву 16/11-88 г. и установил нижеследующее: Незаполненные места прочеркивать, когда требуемых сведений нет, то указать почему). 1. Фирма-поставщик. Эрнст Крупп (Берлин) 2. Экспедитор и экспедиц. № Лкц. О-во "Доброфлот". 3. Грузополуча гель. Лкц. О-во "Тонкоаппарат". 4. Страхователь. Акц. О-во "Дерутра". 5. Страховщик. (При наличии страхового документа, дата, номер и сумма его. Черноморско-Балтийское Генеральное Страховое Общество (Лондон) Штеттин-Москва. Ам.долл. 2100+25%- Страх. документы не предъявлялись. 6. Промедление с осмотром. (Если была задержка с осмотром грузов, то указать причину). Задержка с осмотром произошла вследствие. Не было. 7. Документы. Фактура № 7227. Наряд № 1473. Комиссион. № 4317/304. Заказ №16172.'Лицензии №0018941. Разрешение на ввоз № 160086. Досмотровая роспись Nķ 16413. Авизо о погрузке № 16413. 8. Коносамент. Жел.-дор. накладная. (Коносамент и накладная во всяком случае должны быть затребованы к предъявлению от грузополучателя или пароходства). Указать их даты, номера, имеющиеся отметки и проч. Отметки бывают, например on deck (на палубе), old bags (упаковка старая), unpretected (не упаковано). Коносамент датирован 4/11-88 г. за № 21 чистый, был мне предъявлен. Накладная № 567 имеет отметку: "тара ящика № 8142 исправлена". 9. Путь следования груза. (В случае перегрузок, указать время и место таковых). Штеттин-Ленинград - Москва. Перегрузка в Ленинграде 12/11-88 г. 10. Был ли груз погружен на палубе или в трюме. (В случае перевалочных грузов нет ли оснований предполагать погрузку на палубе в предыдущих рейсах. — Следовал груз в крытом вагоне или на платформе, под брезентом или нет?) В трюме и крытом вагоне. 11. Не производилась ли доставка грузов с судна на берег посредством лихтеров. Если да, то как долго находился груз в лихтерах. Является ли это пребывание груза в лихтерах обычным для данного места.Лихтерной перевозки не было. 12. Морской протест. Дата, место заявки и краткое содержание протеста. В Ленинграде 12/11-88 г. заявлен морской протест о том, что судно вынесло в районе рейса Штеттин-Ленинград, большой шторм и волны заливали палубу. 13. Должно быть налицо по фактуре, коносаменту, накладной, упаковочному листу, полису и/или другим документам (спецификация). Составляется таблица с графами: наименование и дата документа, марки, номер, число мест, род упаковки, наименование товара, вес кило брутто\нетто, стоимость. 14. Место осмотра. (Чей склад. Где находится. Время приема груза) Октябрьские склады Московской Таможни (Каланчевская пл.) 19/11-88 г. 15. Способ упаковки. (Надо указать — был ли груз упакован в мешках, тюках, бочках или ящиках, а также не включали ли ящики железных коробок или не были ли они внутри выложены клеенкой, войлоком и т.д.). Была ли снабжена тара специальными надписями и знаками об обращении с грузами и какими именно? Груз был упакован в деревянные ящики прочной конструкции: имелись перекладины и крестовины. Принадлежности уложены в отдельные внутренние фанерные ящики и фибровые футляры. Отдельные вещи завернуты в бумагу и переложены древесной шерстью. Упаковка нормальная. 16. Состояние тары при приеме груза складом. Результаты осмотра. При осмотре оказалось: Груз был принят Московской Таможней от Октябрьской железной дороги 18 февраля 1988 г., при чем при внешнем осмотре было обнаружено, что ящик № 8142 имел следы исправления тары, а ящик № 8132 имел следы вскрытия. На ящиках имелись надписи на русском языке: "осторожно", "не бросать". 1) При детальном внутреннем осмотре груза 20/11-88 г. было обнаружено: в ящике № 8142 находился мотор, марка А.Г. 14. Мотор упакован в деревянный ящик, доски толщиной 3/4 см, стенки ящика как внутри, так и снаружи имеют изоляцию (толь и масл. бумагу) для предохранения от проникновения сырости. Одна доска передней стенки ящика над радиатором переломана и сбита брусками в 3 местах; дно ящика продавлено широкой площадью: пролом надавил на рулевой штурвал, расколов доску, находящуюся над штурвалом; у радиатора сбито несколько перегородок на расстоянии 75 мм по длине трубок и одна трубка имеет незначительную помятость: рулевое управление повреждений не имеет, слегка повреждена крышка ящика и внутренняя изоляция под крышкой, на крыльях в углублениях стоит вода; на обработанных частях мотора имеется налет ржавчины. 2) В ящике № 1825 разбиты стеклянная трубка газового аппарата и 2 колбы. 3) В ящике № 8132 не достает катушек и трубки тепломера и разбит термометр. 4) В ящике № 8135 недостает мундштука, газового отростка и барабанчика. 5) В ящике № 8139 находились 10 круглых бидонов с техническим маслом; один бидон имеет повреждение в пайке утора, один бидон - повреждение пайки, соединяющий его цилиндр с конусообразным верхом, и третий бидон — повреждение горловины в нижней своей части. Через образовавшиеся трещины вытекало масло. По фактуре бидон должен быть нетто 5 кг, в действительности же налицо: первый —3,185 кг, второй — 4,250 кг и третий — 2,750 кг. Все остальное в полном порядке. 17. Размер убытка: 1) Ящик № 8142. Исправление мотора А.Г. 14 вызывает расходы в сумме Руб. 45 (сорок пять рублей); очистка от ржавчины его Руб. 20 (двадцать рублей). 2) Ящик № 8125. Разбитая трубка газового аппарата подлежит замене новая - стоимость замены Руб. 5 (пять рублей). Две колбы повреждены на 100% (сто). 3) Ящик № 8132. Тепломер пострадал на 25% (двадцать пять). Термометр поврежден на 100% (сто). 4) Ящик № 8135. Мундштук, газовый отросток и барабанчик подлежат затребованию от фирмы-поставщика. 5) Ящик № 8139. Утечка 10,185 кг (десять кг 185 грамм) технического масла. 19. Причина повреждения. (Указать от морской или иной воды произошло повреждение или же от какой другой причины; не от естественной ли порчи, от влияния погоды (раструска, распыление, усушка, утечка), отпотевания корабля или, наконец, не от крыс ли и мышей или насекомых; также не объясняется ли разница в весе, хотя отчасти, взвешиванием в разное время, на разных весах и т.п. Если убыток от нескольких причин, то указать, по возможности отдельно повреждения от каждой из причин. Если при выгрузке применялись ручные или стройные крюки, то указать это. Если убыток причинен кражей, то указать: а) каково было внешнее состояние мест, б) вес брутто, согласно осмотра, в) состояние содержимого и внутренней упаковки груза, г) не было ли внутри пустот или не были ли они заполнены чем-либо. Если причиной убытка признается недостаточность упаковки, то описать подробно эту недостаточность. Соответствующая ли была нагрузка, укладка, перегрузка или выгрузка или же замечены какие-либо неправильности, 1. Ящик № 8142. Повреждение мотора произошло от недостаточного крепления ящика в трюме, вследствие чего ящик во время шторма сорвался с креплений и упал. Налет ржавчины произошел вследствие проникновения морской воды в поврежденный ящик. 2. Ящик № 8125. Стеклянные вещи разбиты от сотрясений при грузовых операциях в пути. 3. Ящик № 8132. Катушка и трубка похищены: имеются следы вскрытия внешней упаковки (тары) и разрыв внутренней упаковки. Вес менее документов на 21/2 кг, что равняется весу похищенных вещей. Внутри имеется пустота. Термометр разбит при хищении. 4. Ящик № 8135. Мундштук, газовый отросток и барабанчик не были вложены фирмой, т.к. в ящиках не имеется ни пустотных футляров, ни свободного места. Вес — согласно документов. 5. Ящик № 8139. Повреждение бидона произошло вследствие кантовки ящиков вверх дном при грузовых операциях. 20. Ответственность. (Имеется ли чья-либо ответственность за убыток и в силу чего именно; если грузополучателем была заявлена претензия, то приложить к этому акту ответ на нее. Был ли в целях взыскания убытка с виновной стороны приглашен ее агент к участию в экспертизе?). За повреждение мотора ответственность парохода "София Перовская". Претензия к пароходу грузополучателем заявлена (копия приложена). За хищение — железная дорога. Акт железной дороги № 754 составлен. 21. Рыночная стоимость поврежденного товара (Размер снижения таможенных пошлин вследствие поврежденного груза в % ). За повреждение на 100% груза пошлина не взыскивалась. Рыночная стоимость в день экспертизы была: Не котируется. 22. Заметки (О расходах на починку тары, пересыпку, пересушку и т.д. о дальнейшей переотправке перевалочных грузов, компромиссе, продаже с аукциона, выручке, расходах при этом и т.д. и т.д.). Для дальнейшей отправки груза необходимо исправить тару ящика № 8142, что вызовет расход в сумме Руб.25 (двадцать пять рублей). 23. Уплачено грузополучателем: а) за аварийный сертификат .. Руб. 15.- б) эксперту................. " 10. - в) за анализ................." Всего.... Руб.25. - 24. Настоящий акт выдан (тогда-то) 25 февраля 1988 г. в 1 экземпляре и служит доказательством вида и размера повреждения и предъявляется при заявлении убытка ответственной стороне, но не служит безусловным доказательством ответственности страховщика, определяемой условиями страхового полиса. 25. Приложения к настоящему сертификату: Акт эксперта и копия претензии к пароходу. Представитель Госстраха (Волков) Эксперт (Николаев) Печать\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Раздел 2 Организация и технология погрузочно-разгрузочных работ**

**2.1 Технико-эксплуатационные характеристики причалов, складов, механизации, подъездных путей и дорог**

# Генеральный план морского порта компонуется с учетом требований СНиП 11-01-95 и РД 31.3.01.01-93.

На генеральном плане наносятся существующие и проектируемые (реконструируемые) и подлежащие сносу здания и сооружения, объекты охраны окружающей среды и благоустройства, озеленения территории и принципиальные решения по расположению внутриплощадочных инженерных сетей и транспортных коммуникаций, планировочные отметки территории. Выделяются объекты, сети и транспортные коммуникации, входящие в пусковые комплексы. В состав морского порта, как правило, входят следующие территориальные зоны: операционные зоны перегрузочных комплексов; производственные зоны технологических районов порта; зоны общепортовых объектов; зоны пассажирских операций; предпортовая зона. Операционные зоны, производственные зоны технологических районов порта и зоны общепортовых объектов входят в состав режимной (огражденной) территории порта. Операционные зоны ПК включают основные производственные сооружения, непосредственно реализующие перегрузочный процесс: причальные сооружения, склады, перегрузочное оборудование, грузовые фронты железнодорожного и автомобильного транспорта Производственные зоны технологических районов располагают, как правило, смежно с операционными зонами ПК, за их пределами и предназначены для размещения объектов общерайонного назначения. Зоны общепортовых объектов предназначены для размещения объектов и служб, деятельность которых связана с портом в целом и комплексным обслуживанием судов транспортного флота: базы портового флота, центральные мастерские, центральный материальный склад, другие вспомогательные здания и помещения общепортового назначения, объекты комплексного обслуживания транспортного флота, бункеровочные нефтебазы. Зоны общепортовых объектов могут состоять из отдельных территориально удаленных участков. Зона пассажирских операций включает пассажирские причалы с примыкающей территорией, пассажирский вокзал и привокзальную площадь, вспомогательные здания и объекты, предназначенные для посадки- высадки и обслуживания пассажиров. Предпортовые зоны, на которые не распространяется контрольно-пропускной режим, предназначаются для размещения тех объектов общепортового назначения и комплексного обслуживания судов, которые нецелесообразно располагать в зонах общепортовых объектов на режимной территории, однако нахождение которых вблизи порта необходимо (администрация порта, узел связи порта, служба «Трансфлот», портовая таможня, инспекция морского Регистра, стоянки индивидуальных автомобилей и т. п.). При компоновке территории порта с целью устранения отрицательного воздействия одних грузов на другие, а также на портовый персонал и пассажиров, должны быть предусмотрены разрывы между районами ПК различного назначения. Величины этих разрывов, а также требования по размещению порта относительно ближайших населенных пунктов и промышленных объектов, определению размеров зон воздействия объектов порта на окружающую среду, организации санитарно-защитной зоны порта следует принимать согласно СанПиН 4962-89 и РД 31.3.01.01-93.

**Конфигурация причальной линии.** Конфигурацию причальной линии по начертанию в плане отдельных ПК сводят к одному из следующих видов:фронтальному - вдоль береговой полосы;пирсовому - с выносом причального фронта в акваторию;ковшовому - с врезкой причального фронта в территорию.Конфигурация причальной линии может приобретать смешанный вид, например, пирсово-ковшовый, фронтально-пирсовый и т. п. Отбор вариантов конфигурации причалов ПК различного назначения проводят в соответствии с рекомендациями, приведенными в РД 31.3.01.01-93. **Компоновка портовых ПК.** При компоновке ПК необходимо использовать следующие исходные данные:ситуационный план;план существующего порта (при его расширении или реконструкции);состав грузооборота и транспортные характеристики груза;расчетные типы и характеристики судов, железнодорожных вагонов и автотранспорта, включая перспективные;типы, количество и размеры объектов комплекса;вместимость складов.Проектирование наиболее оптимальных вариантов компоновки морского порта как единого транспортно-промышленного объекта, состоящего из многих отдельных перегрузочных комплексов, рекомендуется производить на основе применения машинных систем и программ по оптимизации проектирования перегрузочных комплексов. Компоновочные решения ПК должны быть представлены на генеральном плане района (порта) и технологической схеме ПК (план и разрезы). Компоновку универсальных и специализированных ПК, а также размещение портовых зданий и помещений по территориальным зонам проводят в соответствии с рекомендациями, приведенными в РД 31.3.01.01-93.Для хранения противопожарного оборудования и инвентаря следует предусматривать отдельное помещение. В тех случаях, когда расстояние от ближайшей пожарной части до порта превышает расстояния, определенные СНиП 2.09.04-87, на территории порта следует предусматривать наличие помещений для хранения выездной пожарной техники и команды. Параметры прикордонной полосы для движения безрельсового транспорта определяют на основании технических характеристик транспортных средств и интенсивности движения (маневрирования). **Причалы грузовые.** Проектную длину причала определяют как сумму унифицированной длины расчетного судна и запаса свободной длины причала, необходимого для безопасной стоянки и отшвартовки судна. Запас свободной длины причала определяют по таблице :для причалов, расположенных внутри прямолинейного участка причальной линии, как среднеарифметическая величина от нормативов расстояний между расчетными судами проектируемого и смежных с ним причалов;для причалов, расположенных на конце прямолинейного участка причальной линии, как сумма половины норматива расстояния между расчетными судами проектируемого и смежного с ним причала и норматива расстояния от расчетного судна проектируемого причала до конца данного участка;для одиночно расположенных причалов - как сумма нормативов расстояний до конца участка;

**Причалы, предназначенные для перегрузки крупнотоннажных контейнеров,** блок-пакетов и других тяжеловесных грузов, в том числе для накатных судов, должны рассчитываться на нагрузку по схеме «а» (рисунок) с учетом того, что в зонах Б, В и Г допускается сочетание воздействия нагрузок от складируемых грузов и от безрельсового транспорта. Причалы специализированных комплексов для перегрузки навалочных и насыпных грузов могут рассчитываться на нагрузку по схеме «а» или «в». При строительстве причалов с прикордонными конвейерными галереями в зонах А и Б должны учитываться нагрузки только от железнодорожного подвижного состава и безрельсового транспорта, а нагрузки в зонах В и Г от складируемых грузов следует принимать соответственно категории нормативных нагрузок 0-с или 0-б. Для причалов, рассчитанных по 0, I или II категориям нормативных нагрузок, каждая зона по ширине причала (А, Б, В и Г) может быть загружена одной из нагрузок, приведенных на схемах «а», «б» и «в». Для причалов, рассчитываемых по III категории нормативных нагрузок, каждая зона причала может быть загружена по схеме «б» по всей ширине причала - нагрузкой от безрельсового транспорта либо произвольным (возможным в производственных условиях) сочетанием этих нагрузок. Нормативы нагрузок на причальные сооружения от навалов судов и рывков швартовов под действием ветра и волн принимают согласно СНиП 2.06.04-82. Причалы и пирсы, на которых работают машины внутрипортового безрельсового транспорта, должны быть оборудованы по кордону прочными колесоотбойными устройствами высотой не менее 0,3 м. Все причалы с морской стороны должны иметь стационарные лестницы или скоб-трапы на расстоянии 35 м друг от друга. Конструкция лестниц (скоб-трапов) не должна мешать швартовке судов. На каждом причале должны быть оборудованы посты со средствами для спасения утопающих, устанавливаемые через 150 метров. Спасательные посты должны иметь спасательные круги с линями длиной не менее 27,5 м, багры, кошки, быть легко доступными и находиться как можно ближе к кромкам причала. Все спасательные средства окрашиваются в установленный цвет и регулярно проверяются ответственным лицом. На спасательном посту вывешивается четкая инструкция по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. При стоянке у причалов на всех судах и плавсредствах портофлота около трапа (сходни) должен находиться спасательный круг с линем установленной длины и багор. **Железнодорожные пути .** Устройство, содержание и эксплуатация железнодорожных путей и габариты приближения строений должны соответствовать действующим "Правилам технической эксплуатации железных дорог". В морских портах, где имеются железнодорожные пути, должна быть разработана совместная инструкция по охране труда порта и станции, которой регламентируются взаимоотношения работников железнодорожной станции и эксплуатационных подразделений порта, указаны особые приемы и меры безопасности при работе железнодорожного транспорта на территории порта. Локомотивная и составительская бригады порта должны руководствоваться в своей работе "Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах", "Правилами технической эксплуатации железных дорог" и совместной Инструкцией по охране труда порта и станции. Система сигнализации при работе локомотивной и составительской бригад порта должна соответствовать Инструкции по сигнализации на железных дорогах. Сигнал "остановка" может быть подан любым лицом при возникновении опасной ситуации. Во время маневровых работ нахождение людей в грузовых вагонах, на подножках, тормозных площадках (за исключением работников составительской бригады) не допускается. Виды сигнализации, средства ограждения и скорость движения железнодорожных составов и локомотивов на территории порта устанавливаются начальником порта по согласованию с начальником железнодорожной станции. Скорость у мест производства работ и на неохраняемых переездах должна быть снижена. Рельсы железнодорожных путей в портах должны быть уложены так, чтобы их головки не выступали выше уровня покрытия территории. Данное условие обязательно для автомобильных и железнодорожных переездов, пассажирских причалов и пристаней, пешеходных переходов, а также для причалов, на которых обработка судов производится сучастием машин внутрипортового безрельсового транспорта. Количество прикордонных железнодорожных путей на участке причальной линии, обслуживаемом одним самостоятельным подходом, определяют по таблице 16.1 в зависимости от числа ПК (причалов), входящих в этот участок, их специализации (рода груза), количества судов, обрабатываемых по прямому варианту на этом участке, расчетного количества технологических линий, которыми одновременно обрабатывают эти суда по прямому варианту. Минимальное расстояние от оси ближайшего железнодорожного пути, расположенного вне портала кранов и перегружателей, до подкранового рельса должно быть не менее 3,5 м, а на участках ПК, перерабатывающих смешанные генеральные грузы (крытого и открытого хранения) и участках, где между подкрановым рельсом и железнодорожным путем вне портала располагаются электроколонки и могут устанавливаться погрузочные столы, это расстояние должно быть не менее 5,3 м . На участках ПК, перерабатывающих генеральные грузы крытого хранения и имеющих стационарные рампы (в том числе смонтированные из сборных элементов) за тыловой ниткой подкранового пути, расстояние *В* от него до оси железнодорожного пути: при расположении железнодорожного пути с тыловой стороны рампы определяют по формуле

*В* = *Вн* + *Вр* + *Вг*, где *Вн* - расстояние от тыловой нитки подкранового пути до рампы, зависящее от ширины полосы, требуемой для укладки инженерных сетей за подкрановым рельсом. При этом *Вн* должно быть не менее 2 м;

*Вр* - ширина рампы, принимаемая не менее 4,1 м;

*Вг* - расстояние от рампы до оси железнодорожного пути принимается согласно ГОСТ 9238-83;

- при расположении железнодорожных путей с двух сторон рампы определяют по формуле

*В* = *Вск* + *Вр* + 2*Вг*,

где *Вск* - расстояние до оси ближайшего пути - 3,5 или 5,3 м.

| № схемы | Специализация ПК (причалов) | Полезная нагрузка вагона, т | Расчетное количество технологических линий | Длина ПК (причала), м | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 200-225 | | | 200 | | | 175 | | | 150 | | |
| Количество ПК (причалов) на участке | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 - 4 | | 2 | 3 - 4 | | 2 | 3 - 4 | | 2 | 3 - 4 | |
| Количество судов, одновременно обрабатываемых по прямому варианту | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| Количество железнодорожных путей | | | | | | | | | | | |
| 1 - 2 | Генеральные грузы крытого хранения | 35-45 | 3 | - | - | - | - | - | - | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | - | - | - |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - |
| 3, 4, 5 | Смешанные генеральные грузы (крытого и открытого хранения); генеральные грузы открытого хранения лесные грузы | до 50 | 3 | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | - | - | - |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - |

На участках (ПК), перерабатывающих генеральные грузы крытого хранения и имеющих склад с рампой с береговой стороны, находящейся в зоне действия прикордонных перегрузочных машин, расстояние от подкранового рельса до оси прирампового железнодорожного пути *B* в метрах рассчитывают по формуле

где *L* - вылет крана, м;

*К* - колея крана, м;

*Врк* - минимально необходимая оперативная зона (по ширине) рампы, обслуживаемая краном, равная 3,5 м.

. При проектировании железнодорожных путей на ПК необходимо учитывать, что по условиям безопасности труда: головки рельс железнодорожных путей на территории комплекса должны быть расположены не выше уровня покрытия комплекса; во избежание сброса состава в воду, а также схода его с рельс на тупиковых маневровых и грузовых железнодорожных путях должны устраиваться тупиковые упоры.

**Тыловой железнодорожный фронт для контейнеров и подвижной техники.** Количество путей тылового железнодорожного фронта выбирают таким образом, чтобы количество подач, на которое делится маршрут, было не более четырех. Количество путей для установки одной подачи принимают не менее двух. Помимо погрузочно-разгрузочных путей на железнодорожном грузовом фронте должен быть предусмотрен подъездной путь. Длину железнодорожного фронта определяют количеством железнодорожных платформ, обрабатываемых на одном пути, с учетом коэффициента использования полезной длины грузовых путей, равного 0,95. При объемах грузооборота грузов открытого хранения до 70 тыс. т, проходящего через железнодорожный фронт и открытый склад комплектации, эти фронты компонуют совмещенными.

**Крановые рельсовые пути.** На ПК, на которых по технологии перегрузки грузов предусмотрена транспортировка грузов портовыми транспортными средствами с пересечением этими средствами крановых путей, необходимо предусматривать строительство этих путей с рельсами, утопленными в канавках. Габариты канавки для путей портальных кранов следует принимать: ширина - 380 мм (по 190 мм с каждой стороны от оси кранового рельса), глубины (от уровней головки рельса) - 70 мм. Расстояние от кордона до оси ближайшего подкранового рельса принимают при установке на причалах: - причальных контейнерных перегружателей грузоподъемностью до 40 т - 2,75 или 4 м; портальных кранов - 2,75 или 3,2 м.

| Грузоподъемность кранов, т | Группа швартовных тумб | Расположение электроколонок | Расстояние, м |
| --- | --- | --- | --- |
| До 6 | 1 и 2 | На кордоне | 2,75 |
| 6 | 3 | То же | 3,20 |
| 6 - 40 | 1 и 2 | За подкрановыми путями | 2,75 |
| 6 - 40 | 1 | На кордоне | 3,20 |

Колею подкрановых путей причальных контейнерных перегружателей принимают 16,8 м. При грузоподъемности причальных контейнерных перегружателей не более 35 т колею подкрановых путей принимают 15,3 м. Для облегченных перегружателей допускается колея 10,5 м. При этом должна быть обеспечена безопасность движения технологического и вспомогательного транспорта в пределах колеи. Полосу для укладки люковых крышек принимают не менее ширины люковой крышки расчетных судов. Ширину рабочего прохода у люковой крышки принимают не менее 1,5 м. Примечания. 1. При необходимости должен быть предусмотрен обогрев прирельсовой канавки с целью исключения обледенения. 2. На путях для причальных перегружателей не допускаются криволинейные участки. 3. При проектировании подкрановых путей для установки тяжелых перегрузочных машин (контейнерные перегружатели и др.) необходимо предусмотреть устройство на определенных участках рельсового пути стационарного фундамента под домкраты для подъема ходовых тележек при ремонте и замене ходовых частей, а также противоугонные устройства. **Крытые склады.** Категории складов и класс зоны по взрывопожарной и пожарной опасности хранящихся в них грузов определяют по РД 31.31.54-92.

| Этажность склада | Размеры проемов, м | |
| --- | --- | --- |
| высота | ширина |
| Одноэтажные и многоэтажные (первый этаж) | 5,4 | 4,8 |
| Многоэтажные (кроме первого этажа) | 4,2 | 4,2 |
| Примечания.  1. При реконструкции существующих складов в случаях, когда не могут быть выполнены нормы, приведенные в таблице 17.5, допускается пониженная высота проемов, но не менее 4,2 м в одноэтажных складах и на первом этаже многоэтажных складов и не менее 3,6 м на верхних этажах многоэтажных складов.  2. При необходимости въезда в склад железнодорожных вагонов высота проемов в торцевых стенах должна быть не менее 5,5 м, а ширина не менее 4,9 м. | | |

Одноэтажные склады и первые этажи многоэтажных складов должны иметь погрузочно-разгрузочные рампы. В зависимости от назначения рампы должны оборудоваться мостиками для возможности въезда средств механизации в вагоны, на автотранспорт, в контейнеры и т. д. Ширину погрузочно-разгрузочных рамп складов следует принимать не менее 7 м. Высоту погрузочно-разгрузочных рамп крытых складов в зависимости от назначения рамп следует принимать:

- прирельсовых для обработки универсальных крытых вагонов в соответствии со СНиП 2.11.01-85;

- прирельсовых для обработки как универсальных, так и рефрижераторных вагонов, в соответствии со СНиП 2.11.02-87;

- для обработки автотранспорта и контейнеров, установленных на полуприцепах и прицепах (трейлерах), - 1200 мм от уровня покрытия территории;

- для обработки ролл-трейлеров и контейнеров, установленных на ролл-трейлерах, - 700 мм от уровня покрытия территории.

Погрузочно-разгрузочные рампы, не обслуживаемые портальными кранами, должны иметь навесы. Высоту от покрытия рампы до низа выступающих конструкций навеса (в плоскости передней грани навеса) следует принимать для складов, где работают вилочные погрузчики - 4,5 м, а при других средствах механизации (подвесные и мостовые краны, погрузчики со стрелой и др.) - с учетом габаритов этих средств в рабочем состоянии, размеров грузовых единиц и технологии перегрузки грузов.

Навес должен перекрывать:

- рампу и не менее 0,6 ширины вагона при обработке железнодорожных вагонов вилочными погрузчиками;

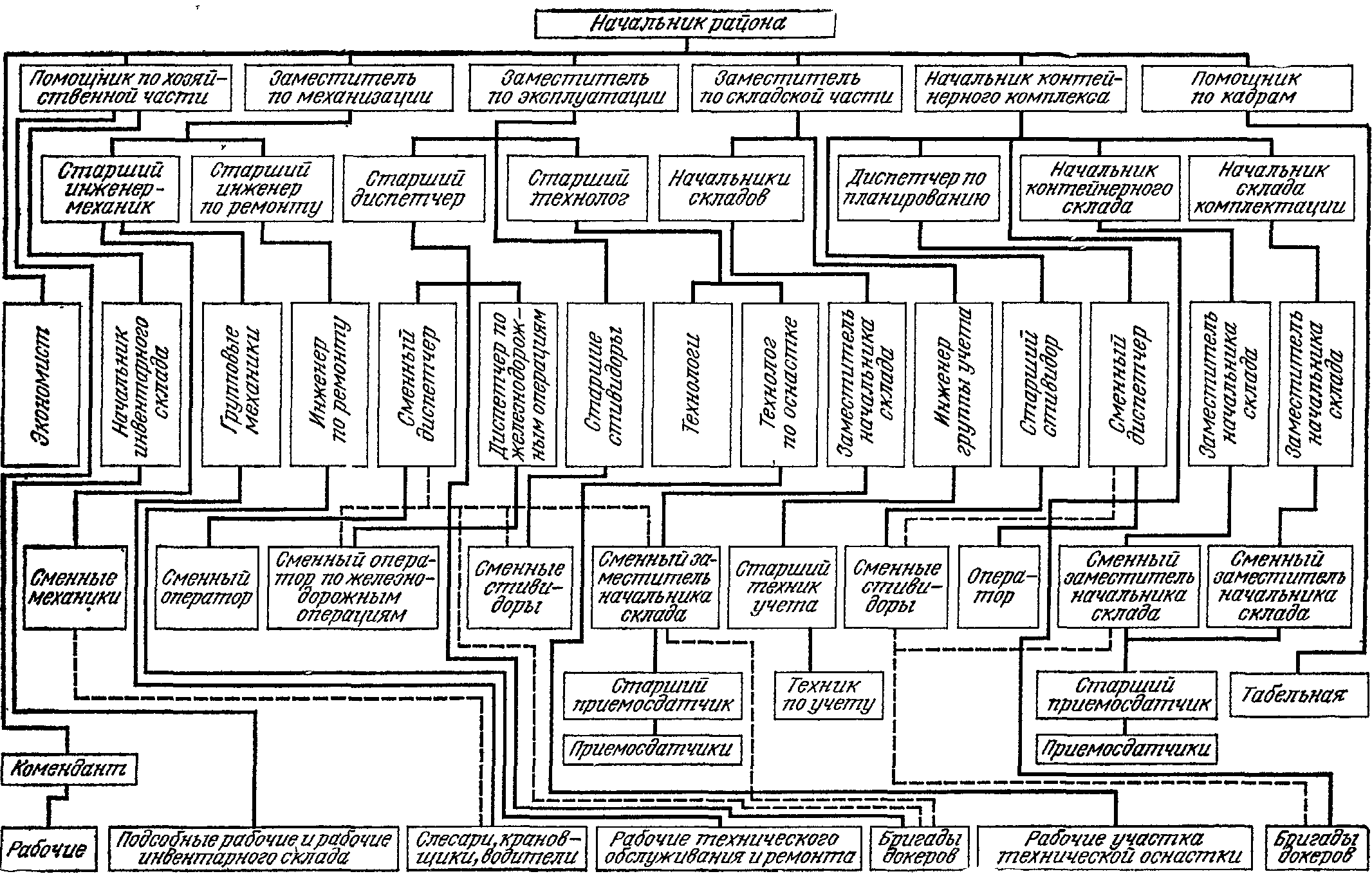
- рампу и вагон по всей его ширине при обработке вагонов другими перегрузочными машинами;

- рампу, часть автомашины или контейнера в месте их загрузки (разгрузки) длиной не менее 1,5 м при обработке крытого автотранспорта и контейнеров.

Верхние этажи многоэтажных складов, находящихся в зоне действия портальных кранов, должны иметь в зависимости от этажности и конструкции складов грузовые балконы или террасы. Ширина грузовых балконов или террас верхних этажей многоэтажных складов должна быть не менее 3,5 м (размеры от внутренней грани ограждения до наружной стены склада). Возвышение грузового балкона либо террасы верхнего этажа многоэтажного склада не должно превышать высоту подъема груза портальными кранами с учетом безопасного проноса груза над ограждением. Хранение химических грузов в таре, обладающих агрессивностью по отношению к другим грузам, к конструкциям и оборудованию складов, следует предусматривать в особых крытых складах либо в отдельных секциях общих (обычных) складов, специально предназначенных к такому хранению. Склады для хранения химических грузов должны быть одноэтажными, хорошо защищенными от проникновения атмосферных осадков и солнечных лучей, хорошо вентилироваться, иметь освещение в безопасном исполнении. Полы складов, предназначенные для хранения химических грузов, активно взаимодействующих с водой, должны быть приподняты над уровнем прилегающей территории не менее чем на 200 мм. Полы должны иметь стоки для вывода вод, загрязненных химическими грузами, в специальные очистные сооружения. В складах, предназначенных для хранения химических грузов, которые при взаимодействии с водой могут вызвать взрыв или пожар, не допускается устройства водопровода, водяного и парового отопления, а также водяных средств автоматического пожаротушения. Выбор типа склада для каждого вида продовольственных грузов производят согласно таблице 17.6. Совместимость хранения различных видов скоропортящихся грузов принимают по РД 31.3.01.01-93. Для складов-холодильников погрузочно-разгрузочные рампы и приемно-отправочные фронты проектируют по СНиП 2.11.02-87. Крытые склады комплектации грузов проектируют с учетом требований РД 31.3.01.01-93. **Открытые склады.** При планировке открытых складов расстояние от торца штабеля со стороны путей и автодорог либо подпорной стенки должно приниматься: до оси ближайшего железнодорожного пути при высоте груза (стенки) до 1200 мм - 2,75 м, более 1200 мм - 3,25 м; до оси рельса подкраного пути - 2,0.м; до кромки проезжей части автодороги - 1,5 м. Все внутрипортовые грузовые оперативные площадки, проезды, дороги и подъезды должны иметь усовершенствованные постоянные покрытия, тип и вид которых устанавливают в зависимости от их технологического назначения . Конструкции покрытий должны удовлетворять следующим требованиям: иметь прочность, обеспечивающую надежную и долговечную эксплуатацию при принятых расчетных (подвижных, статических) нагрузках, противостоять пластическим деформациям; быть морозо- и трещиностойкими; иметь ровную поверхность.

**2.2 Административно- хозяйственная структура района, задачи подразделений, административных и оперативных работников, вычертить структурную схему района**

Грузовой район является основным производственным подразделением порта, где производятся погрузочно-разгрузочные, вспомогательные операции на судах и смежных видах транспорта, обслуживание судов, прием, хранение и выдача грузов. За грузовым районом закреплена территория, служебные помещения, перегрузочные комплексы с причалами, складами, перегрузочным оборудованием, железнодорожными и автомобильными путями, а также вспомогательными устройствами, приспособлениями, обеспечивающими его нормальную работу. Грузовой район располагает постоянным контингентом портовых рабочих, инженерно-технических работников и служащих, обеспечивающих выполнение поставленных перед районом задач. Начальник района назначается начальником порта. Он наделен соответствующими правами и в своей деятельности руководствуется действующими положениями, инструкциями и законами, приказами начальника порта, распоряжениями и указаниями заместителя начальника порта по эксплуатации и производственно-финансовым планом. Руководство районом начальник осуществляет через своих заместителей (по эксплуатации, механизации и складской части), помощников (по кадрам и хозяйственной части), старших специалистов по соответствующим функциям . Заместитель начальника района по эксплуатации руководит организацией работ по загрузке-разгрузке судов и смежных видов транспорта (вагонов, автомашин), обслуживанию судов, а также технологической подготовкой производства района. Ему подчинены диспетчерская, технологическая и стивидорские группы и начальники специальных комплексов (контейнерного и др.). Диспетчерская группа планирует и организует перегрузочные работы, ведет учет и анализ обработки транспортных средств, возглавляет работу смен, комплектует бригады докеров-механизаторов, составляет графики их выхода на работу. Технологическая группа занимается вопросами технологической подготовки производства района. Функциональные обязанности и порядок работы диспетчерской и технологической групп более детально рассмотрены в главах и параграфах, посвященных диспетчерской системе руководства и технологической подготовке производства порта. Старший стивидор осуществляет подготовку, планирует (составляет план-график обработки судна) и руководит обработкой судна, представляет грузовой район во взаимоотношениях с судном и поддерживает связь с судовой администрацией, оформляет документы, связанные с обработкой судна. Сменный стивидор руководит обработкой судна на своей смене в соответствии с грузовым планом, сменно-суточным планом, планом-графиком обработки судна и технологическими картами. Заместитель начальника района по складской части осуществляет руководство работой складов по приему, хранению, выдаче, учету и оформлению грузов. В складскую часть района входят: начальники складов и их заместители, сменные заместители начальников складов, которые занимаются организацией перегрузочных работ на складах, приемкой, хранением и выдачей грузов. Оформление и учет грузов ведут заместители начальников складов по учету группы учета, старшие тальманы и тальманы, старшие приемосдатчики и приемосдатчики. **Сменные стивидоры и сменные заместители начальников складов** являются производителями грузовых работ, т. е. именно они непосредственно руководя! работой бригад докеров, инструктируют их по технологии и правилам безопасности труда, лично обеспечивают выполнение на местах действующих инструкций, положений и правил, регулируют и направляют, производственны? процесс, заполняют и подписывают наряды на выполненные работы. Их непосредственные начальники — старшие стивидоры и начальники грузовых складов являются руководителями участков производства работ. **Заместитель начальника района по механизации** руководит технической эксплуатацией и ремонтом перегрузочного оборудования района, занимается внедрением новой техники и обеспечивает содержание машин в исправном состоянии. **Старший инженер-механик** непосредственно занимается вопросами технической эксплуатации перегрузочного оборудования, руководит работой групповых и сменных механиков, составляет графики ремонта оборудования.



Организационная структура грузового района

**Групповой механик** является инженерно-техническим работником, ответственным за содержание закрепленных за ним машин в исправном состоянии. Он ведет периодические осмотры и организует испытания машин, готовит документацию для ремонта и контролирует качество ремонтных работ, руководит работой слесарей-наладчиков и экипажей машин. **Сменный механик** осуществляет распределение машин в соответствии с заявками по объектам, выдает машины докерам, следит за правильным использованием машин в соответствии с правилами технической эксплуатации, организует срочный ремонт и устранение мелких неисправностей. **Старший инженер по ремонту** руководит ремонтными работами, устанавливает и контролирует сроки ремонта и его качество. **Мастер по ремонту** руководит рабочими, осуществляющими непосредственный ремонт перегрузочной машины. **Помощник начальника района по кадрам** осуществляет учет и расстановку кадров в районе. Ведет воспитательную работу с кадрами. Ему подчиняется табельная, которая ведет ежесменный учет выхода на работу. **Помощник начальника района по хозяйственной части** занимается вопросами благоустройства района, организацией работы бытовок и инвентарного склада, ремонтом бытовых и административных помещений, обеспечением района необходимыми материалами и инвентарем.

**2.3 Структура и объём грузопереработки в физических тоннах и тонно- операциях, уровень комплексной механизации, коэффицент перевалки, уровень прямого варианта перегрузки грузов**

Под экономическим грузооборотом понимают количество тонн груза, погруженного и выгруженного в порту с судов, включая перегрузку на рейде, за определенное время (сутки, месяц, квартал, год) независимо от того, чьими силами и средствами произведена эта перегрузка. Перевалочным грузооборотом или **грузопереработкой** называют количество груза, перегруженного только силами и средствами порта, привлеченной рабочей силой и арендованными средствами за определенное время (сутки, месяц, квартал, год). И экономический грузооборот, и грузопереработка характеризуются объемом, структурой и ритмичностью. **Объем экономического грузооборота** выражается в физических тоннах. **Физической** называют тонну груза, которая в процессе перегрузки пересекла линию причала только один раз. К физическим, относят также тонны груза, перегруженные на рейде по варианту судно - судно, если они вторично не перегружались у причала. Объем грузопереработки выражается в физических тоннах и тонно- операциях. **Тонно-операцией** называют законченное перемещение одной тонны груза с одного транспортного средства на другое (с судна в вагон, автомашину или обратно, с судна на судно) и с одного, склада на другой. Перемещения груза в пределах одного склада к тонно-операциям не относят. Объем экономического грузооборота учитывают по грузовым документам (коносаментам, погрузочным ордерам), объем перевалочного грузооборота - по нарядам-заданиям портовым рабочим на перегрузку груза. Экономический грузооборот по объему может не совпадать с грузопереработкой, выраженной в физических тоннах. Он может быть больше грузопереработки в тех случаях, когда на территории порта есть организации, производящие загрузку и разгрузку судов своими силами и средствами. Например, нефтебаза, которая своими силами и средствами грузит нефтеналивные суда. В некоторых случаях грузопереработка в физических тоннах может быть больше экономического грузооборота. Например, порт грузит на суда грузы, бункерное топливо, не оформляемые грузовыми документами. Перевалочный грузооборот или грузопереработка в физических тоннах - основной показатель производственной деятельности порта. Объем грузопереработки составляет производственный план порта. Объем экономического и перевалочного грузооборотов данного порта определяет величина входящих и исходящих грузопотоков через данный порт. В свою очередь, величина грузопотоков зависит от объемов производства и потребления районов, тяготеющих к порту. Основой плана грузопереработки является план перевозок, для выполнения которого могут разрабатываться мероприятия по развитию производственных мощностей портов. Величина грузооборота не дает полной характеристики экономического значения порта. Для характеристики порта необходимо знать и **структуру грузооборота**, под которой понимают соотношение прибытия и отправления грузов, распределение груза по видам плавания и его номенклатуре. С точки зрения организации работы порта наиболее благоприятным условием следует считать случай, когда количество грузов, прибывающих в порт морем, по объему и трудоемкости будет равно количеству грузов, отправляемых из порта морским путем. В таком случае создается возможность координации работы морского транспорта со смежными видами транспорта. При односторонних грузопотоках возникает трудность в подаче порожних транспортных средств под загрузку, поэтому необходимо создавать в порту складские емкости для накопления грузов. Кроме того, требуется дополнительная перевалка грузов внутри порта, что приводит к увеличению себестоимости перегрузки **Характер технологического процесса** может быть разным, в зависимости от степени механизации и автоматизации его операций и элементов. Различают ручные, механизированные, комплексно-механизированные, автоматизированные и автоматические технологические процессы перегрузочных работ.

**Ручным является такой технологический процесс**, в котором все технологические операции и их элементы выполняют вручную без применения подъемно-транспортных машин. При этом под технологическим процессом понимается законченное' перемещение груза по какой-либо технологической схеме, реализующей один из вариантов работы. Ручные перегрузочные процессы являются отсталыми и неэффективными, требуют весьма больших затрат тяжелого ручного труда и в отечественных портах в настоящее время их почти не применяют.

**Механизированным считается такой технологический процесс**, в котором хотя бы одна операция выполняется подъемно-транспортной машиной. При этом, как правило, машины выполняют основные, наиболее трудоемкие операции (подъем и перемещение груза из судна на причал, в кузов автомашины, на прицеп, трейлер или в обратномнаправлении)**.** Почти все перегрузочные процессы в отечественных морских портах в той или иной степени механизированы. Степень механизации технологического процесса определяется отношением количества операций либо их элементов, выполняемых машинами, к общему числу его технологических операций или элементов. Уровень механизации технологических процессов порта либо грузового района определяется отношением количества груза (в тонно-операциях**),** перегруженного механизированными процессами, к общей грузопереработке (общему числу тонно-операций).

**Перегрузочный технологический процесс считается комплексно-механизированным**, если все без исключения технологические операции перемещения груза и их элементы выполняются машинами. Вручную могут при этом производиться только те элементы операций, которые не заключаются в перемещении груза застропка и отстропка, направление (нацеливание**)** на место укладки, разворот «подъема» навесу, поправка отдельных грузовых мест и т. д. Комплексная механизация является высшей формой механизации технологических процессов.

**Уровень комплексной механизации перегрузочных процессов** порта либо грузового района определяется отношением количества грузов (в тонно-операциях),перегруженных комплексно-механизированным способом, к общей грузопереработке, т. е. общему числу тонно-операций. Комплексная механизация технологических процессов позволяет свести тяжелый ручной труд к минимуму или полностью его ликвидировать. Кроме механизированных и комплексно-механизированных технологических процессов существует также понятие о полной механизации.

**Полностью механизированным является перегрузочный технологический процесс**, все без исключения, технологические операции которого и их элементы выполняются машинами. Труд рабочих в данном процессе сводится только к управлению машинами. Примерами полностью механизированных процессов является перегрузка чугуна в чушках и металлопроката грузоподъемными магнитами, крупнотоннажных контейнеров — специальными машинами с автоматическими либо управляемыми из кабины захватами, перегрузка руды и угля кранами с грейферами и т. д.

**Автоматизированным считается технологический процесс,** технологические операции которого (хотя бы одна**)** выполняются машинами автоматически, т. е. без управления рабочим-оператором (крановщиком, водителем, машинистом и т. д.). Степень автоматизации процесса, как и степень механизации, определяется отношением числа автоматически выполняемых технологических операций к общему их количеству. Автоматической является такая технологическая операция, все элементы которой выполняются автоматически. Существует также понятие об автоматизированных операциях технологического процесса. Автоматизированной является операция, хотя бы один элемент которой выполняется автоматически. Если все технологические операции перегрузочного процесса являются автоматическими, то и весь процесс в целом считается автоматическим. Варианты работы, при которых груз перемещают с одного вида транспорта на другой, называют **прямыми**, варианты работы, связанные с прохождением груза через склад, - складскими. Технологические процессы перегрузочных работ по всем вариантам состоят из технологических операций.

**2.4 Организация труда бригад портовых рабочих ( комплексные, оперативно- комплексные, укрупнено- комплексные) и их количество в районе, количественный и качественный состав бригад, показать совмещение профессии рабочими, выполнение годовых планов**

Основной задачей порта, как транспортного узла, является передача груза с одного вида транспорта на другой, т. е. перегрузка (перемещение) груза. Специфика перегрузочных работ обусловливает ряд особенностей в организации труда портовых рабочих. К таким особенностям относят: Бригадный характер труда. В отличие от промышленных предприятий, где рабочее место ограничено небольшим участком производственной площади у станка, на погрузочно-разгрузочных работах груз (предмет труда) перемещают на значительные расстояния. Например, из трюма в склад или в вагон. Так как процесс перемещения груза складывается из ряда последовательно выполняемых производственных операций (трюмный, крановой, передаточной, складской или вагонной), на каждой из которых рабочие выполняют определенную работу, для завершения всего процесса все рабочие должны быть в составе одной бригады. Следует, однако, отметить, что бригадный метод работы, как наиболее совершенный, сейчас внедряют на многих промышленных предприятиях. Комплексный характер бригад. Для выполнения работ по перемещению груза в состав бригад должны входить рабочие разных специальностей: крановщики, водители погрузчиков, машинисты трюмных, вагонных и складских машин, стропальщики, сигнальщики и т. п. На современном этапе организации труда и непрерывного роста общеобразовательного и технического уровня портовых рабочих каждый из членов бригады совмещает несколько профессий, поэтому портовые рабочие называются докерами механизаторами, а бригады — комплексными. Комплексная бригада портовых рабочих может своими силами перегружать любые грузы по любым технологическим схемам. Переменный характер труда. Комплексные бригады портовых рабочих не имеют постоянного рабочего места, так как им приходится работать по различным вариантам работ. Кроме того, рабочие, входящие в состав бригады, имея несколько профессий, могут выполнять работы в трюме, на складе и в вагоне, работая на машинах или вручную с разными грузами. Переменный характер труда комплексных бригад осложняет организацию труда. В современных условиях все больше растет роль специализации бригад на перегрузке определенных грузов, что позволяет повысить производительность труда. Сменный режим рабочего времени. Работу в порту ведут непрерывно в три смены без выходных и праздничных дней. Чередование смен бригад не должно ослаблять интенсивность обработки транспортных средств и снижать работоспособность рабочих. Продолжительность рабочей недели не должна превышать 41 ч, а смены — 8ч. Работа на открытом воздухе в любое время года. Портовые рабочие перегружают грузы в любое время года и в ряде случаев на открытом воздухе. Трюмные, вагонные и складские звенья работают также при температуре наружного воздуха. Поэтому необходимо в организации труда докеров-механизаторов предусматривать выполнение требований по снижению воздействия внешней среды на работоспособность и здоровье рабочих. Порт, как транспортный узел, с точки зрения проведения перегрузочных работ является зоной повышенной опасности. При организации труда бригад рабочих, особенно на перегрузке оборудования, тяжеловесных и длинномерных грузов, следует соблюдать особое внимание и осторожность — все меры, предусмотренные правилами безопасности труда. Важное значение имеет и расстановка бригад по объектам работ, которую осуществляет сменный диспетчер, выдающий наряд-задание и производящий инструктаж по технике безопасности. Всех портовых рабочих, занятых на перегрузочных работах и входящих в состав комплексных бригад, делят на докеров-механизаторов и докеров-крановщиков***.*** Для них установлено четыре класса квалификации, высший — первый класс. Присваивает Класс квалификации портовым рабочим квалификационная комиссия, состав которой утверждает начальник порта. Председателем комиссии является обычно главный инженер порта; в ее состав входят ведущие специалисты порта и представитель профсоюза. Вновь поступающий портовый рабочий в учебно-курсовом комбинате порта проходит первоначальное теоретическое обучение и в ученической бригаде получает практические навыки по установленной программе, а затем, сдав экзамен, получает четвертый класс квалификации. Класс квалификации рабочим комплексных бригад на право управления перегрузочными машинами присваивают после проведения испытаний, состоящих из проверки теоретических знаний и практических навыков по управлению каждой машиной. Для присвоения третьего класса квалификации докер - механик затор или докер-крановщик должен отработать на погрузочно-разгрузочных работах 500 ч, имея квалификацию четвертого класса, для присвоения второго и первого класса — по 150 ч на перегрузочных машинах, предусмотренных квалификационными характеристиками, имея квалификации соответственно третьего и второго класса. Выполнение обязанностей бригадира не дает основания для повышения квалификации. Рабочим комплексных бригад, выдержавшим испытания на соответствующий класс квалификации, выдают удостоверения установленной формы. Рабочие комплексных бригад, получившие класс квалификации, обязаны работать на любой машине, предусмотренной соответствующим классом, выполнять работы по их техническому обслуживанию и ремонту, перегружать разные грузы. В квалификационных характеристиках предусмотрено, что набор машин, которыми должны уметь управлять портовые рабочие для присвоения им определенного класса квалификации, может быть разным, так как Производственные условия работы и оснащение портов неодинаковы. Рабочие комплексных бригад не реже раза в год проходят проверку знаний производственных инструкций в объеме, соответствующем их классу квалификации, и инструкций по безопасности труда. Рабочие, имеющие перерыв в работе более года, перед направлением на работу проходят испытания в установленном порядке. Докеров - механизаторов, докеров-крановщиков, допускающих брак в работе, нарушающих Правила технической эксплуатации перегрузочных машин, безопасности труда, отстраняют от управления перегрузочными машинами и подвергают внеочередным испытаниям. Если комиссия установит, что квалификация рабочего комплексной бригады не соответствует присвоенному ему классу, то последний снижают. Кроме основных сведений, предусмотренных в квалификационных характеристиках, докеры - механизаторы и крановщики-механизаторы должны знать в пределах своей квалификации: устройство и правила безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, лифтов, сосудов, работающих под давлением, и паровых котлов; правила технической эксплуатации перегрузочных машин и инструкции по управлению ими и техническому обслуживанию; нормы расходования горючего, электроэнергии и материалов и способы их экономии; правила по технике безопасности в морских порта; систему сигнализации при производстве работ по перемещению грузов перегрузочными машинами; основы технологии перегрузочных работ в порту; организацию рабочего места; Устав о дисциплине работников морского флота; правила технической эксплуатации электроустановок; правила дорожного движения, правила движения по дорогам порта и по железнодорожным путям (для рабочих, выезжающих из порта, управляющих машинами в пределах порта и управляющих железнодорожными кранами).

**Портовые рабочие входят в состав комплексных бригад. В портах организованы и укрупненные комплексные бригады.** **Комплексной бригадой** портовых рабочих называется такая бригада, которая своим количественным составом может перегружать любые грузы по любой технологической схеме, но только на одной технологической линии. Количество рабочих в КБ зависит от специализации района и причалов, на которых она работает. Обычно количество рабочих в КБ - 12 — 18 чел. В состав бригады входят рабочие всех классов квалификации, т. е. в ней есть крановщики, водители погрузчиков, машинисты вагонных и складских машин. Несмотря на ряд преимуществ постоянных комплексных бригад перед оперативно - комплексными, что приводит к более высокой производительности труда, такая организация труда имеет недостатки. Количество рабочих в бригаде не всегда соответствует требованиям РТК, поэтому в бригаду приходится добавлять рабочих 'из другой бригады. Несработанность рабочих разных бригад приводит к снижению производительности труда. Надежность работы бригады обеспечивается определенным числом рабочих разных специальностей **(**крановщиков, водителей погрузчиков и т. д.). Например, чтобы бригада работала надежно, в ней должно быть три крановщика, так как из-за болезни, отпуска, выполнения гражданских обязанностей и т. п. кто-либо из них может отсутствовать. Если все крановщики выходят на работу, то один работает на кране, а остальные выполняют менее, квалифицированную работу, хотя имеют высокий класс квалификации. Это обстоятельство приводит в повышению себестоимости перегрузки 1 т груза.

Число рабочих в УКБ зависит от рода перегружаемого груза, технологических схем его перегрузки, конструктивных особенностей обрабатываемых судов. В бригаде может быть от 25 до 200 рабочих. Руководит УКБ бригадир, не освобожденный от основной работы. Во время работы УКБ разбивают на звенья, руководимые звеньевыми, которые подчинены бригадиру. Существует два способа организации труда бригады, состоящей из трех звеньев: первый — звенья, работая поочередно в три смены, обрабатывают судно, второй — все звенья работают в одну смену, полностью или частично охватывая транспортное средство. Первый способ рационален при обработке транспортных средств с навалочными грузами или при большом количестве рабочих в бригаде. Все работы, выполняемые УКБ, производят по одному наряду-заданию.

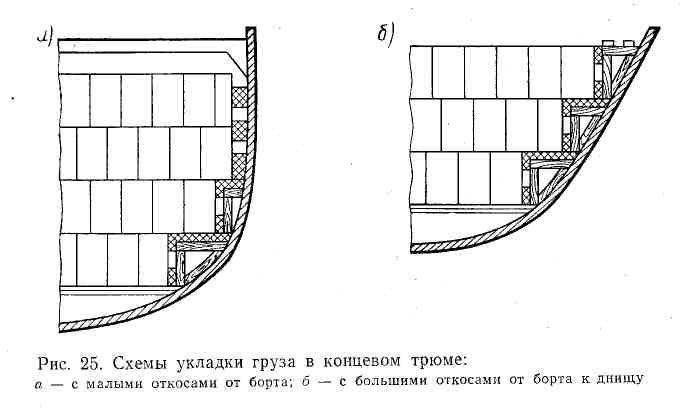
Высокому уровню организации труда в УКБ и повышению его производительности способствует специализация рабочих внутри звена. Постоянная специализация на определенных операциях, ставшая возможной при высоком уровне комплексной механизации грузовых работ, помогает рабочим приобретать полезные трудовые навыки. УКБ в настоящее время является основной формой организации труда на грузовых работах в портах. Разрабатывая НПГРП, ориентировочно исходят из того, что на каждое судно необходима одна УКБ. Организацию труда в укрупненных комплексных бригадах продолжают совершенствовать, например, внедряют подрядный метод, аккордную форму оплаты труда и элементы хозяйственного расчета. При бригадном подряде администрация порта и УКБ заключают договор, в котором указывают, что УКБ принимает на себя ответственность за стояночное время судов, а администрация обеспечивает бригаду всем необходимым для обработки судна. Бригада получает премию за досрочную обработку флота и за высокое качество выполняемой работы. В случае невыполнения условий договора к бригаде применяют финансовые санкции: за ее счет устраняют дефекты в работе, компенсируют расходы, связанные с простоем судна и коммерческим браком, и т. д. УКБ численностью свыше 100 чел., обрабатывающие полностью судно с начала до конца, требуют новых форм управления, к числу которых относится совмещение обязанностей стивидора и бригадира.

ММФ утвердило **«Типовое положение о хозрасчетной укрупненной комплекснойбригаде порта*»,*** которое содержит методику планирования, учета и оценки работы бригады, порядок заключения договора между администрацией порта и бригадой, рекомендации об оплате труда и материальному поощрению рабочих. На основании Типового положения в портах должны быть разработаны положения о хозрасчетной укрупненной комплексной бригаде применительно к местным условиям.

**2.5 Транспортная характеристика грузов, способы укладки их в трюмах и на палубе, крепление грузов**

**Классификация грузов с точки зрения транспортной технологии** связана с их многообразием, способами упаковки и укрупнения. По транспортно-технологической характеристике грузы подразделяют следующим образом. Генеральные грузы: тарно-штучные — мешковые, ящичные, киповые, бочковые, рулоны и барабаны, тюки и слабопрессованные кипы, пакеты; металлы — чугун в чушках, листовая сталь, сортовой прокат и трубы, сталь в рулонах, проволока в кругах, цветные металлы; тяжеловесные — автотранспортная техника на колесном ходу, гусеничная техника, малотоннажные контейнеры, крупнотоннажные контейнеры, тяжеловесное оборудование, особо тяжеловесные грузы. Массовые грузы: наливные, навалочные (не требующие крытого хранения и допускающие перевозку в открытом подвижном составе), насыпные (нуждающиеся в крытом хранении и перевозке в закрытых транспортных средствах). Лесные грузы: круглый лес, пиломатериалы, древесная щепа. Особые грузы: особо опасные, скоропортящиеся без тары, дикие животные и скот. Все эти грузы должны предъявляться к перевозке в транспортабельном состоянии, т. е. в таком виде, чтобы обеспечивалась сохранная перевозка и перегрузка, безопасность движения транспортных средств и ведения перегрузочных работ, создавались условия для эффективного использования подвижного состава и применения механизированной высокопроизводительной технологии перегрузки. Таким образом, условия транспортировки, технология перевозки и перегрузки в свою очередь оказывают влияние на транспортную характеристику грузов, предъявляют ряд требований к их состоянию, упаковке и маркировке.. Тип, размеры и вместимость транспортных средств, конструктивные особенности и параметры грузовых помещений, оснащенность их штатными приспособлениями и устройствами для размещения и крепления грузов, а также подъемно-транспортными машинами, вентиляционными и другими системами, определяющие в комплексе особенности технологии перевозки грузов на этих транспортных средствах и возможности осуществления той или иной технологии погрузки и выгрузки, составляют их технологическую характеристику. Укладка **грузов в трюмах судов.** Характер укладки груза в грузовых помещениях судов является одним из важнейших факторов, обеспечивающих сохранность груза и судна в рейсе Для перевозки генеральных грузов используются универсальные и специализированные сухогрузные суда. Порядок загрузки судна определяется **грузовым** **планом,** учитывающим возможность максимального использования грузоподъемности и грузовместимости судна, совместимость заданных грузов и удобство производства перегрузочных работ. Теорией и практикой производства перегрузочных работ в портах выработаны определенные рекомендации по размещению груза в трюмах и твиндеках, обеспечивающие максимальную его сохранность. Правильная укладка груза состоит в том, чтобы при наибольшем использовании грузовместимости была обеспечена его сохранность, т. е. не возникло механических повреждений в результате давления верхних слоев груза на нижние или смещения груза во время качки; был обеспечен доступ воздуха к каждому грузовому месту; не были перемешаны отдельные коносаментные партии и т. п. Каждый вид груза в зависимости от физико-химических свойств определяет специфические требования к характеру укладки.

Геометрические формы отдельных грузовых помещений судна неодинаковы: трюмы имеют более криволинейную бортовую обшивку, чем твиндеки, причем наибольшей криволинейностью отличаются концевые трюмы. При подборе груза по форме необходимо учитывать конфигурацию грузового помещения . Ящики, кипы и другие грузовые места прямоугольной формы лучше размещать в твиндеках и в средних трюмах, а мешки, тюки и бочки - в концевых трюмах. Если по грузовому плану размещаются грузы в различной упаковке, то для максимального использования вместимости к бортам следует укладывать грузы в мешках, бочках, барабанах, рулонах. Порядок загрузки грузовых помещений определяется способом выполнения работ. Если укладка производится поштучно, то загрузка трюма или твиндека ведется путем последовательного выкладывания грузов слоями высотой до 1,5 м. При использовании внутритрюмной механизации в под палубных пространствах штабель выкладывают на возможно большую высоту, а затем загружают площадь под просветом люка. При загрузке трюма большой высоты применяют смешанный способ: сначала груз укладывают с помощью машин на высоту, которую они могут обеспечить, а затем послойно вручную.



При перевозке мешковых грузовнадо учитывать, что мешки, даже многослойные, полностью не защищают содержимое от воздействия внешней среды, в частности от увлажнения. Поэтому при укладке мешкового груза должны быть приняты меры к предотвращению его порчи от подмочки. Для этого пайол трюма и твиндек застилают сухим прокладочным материалом. Груз укладывают вдоль судна от переборок к центру трюма. Укладку можно вести одновременно от двух переборок к просвету люка. В зависимости от характера груза и от дальности перевозки мешки укладывают двумя способами: «мешок на мешок» и «в полмешка». Укладка «в полмешка» более плотная и позволяет лучше использовать объем, однако если в пути следования необходимо обеспечить надежную вентиляцию груза, то целесообразнее укладка способом «мешок на мешок». Если мешковый груз занимает часть трюма, то штабелю придают форму уступа или вертикальной стенки. Для предохранения от обвала вертикальной стенки два крайних ряда укладывают с перевязкой крест-накрест. Способы укладки **ящичных грузов**в трюме зависят от соотношения размеров ящиков, параметров трюма, свойств груза и прочности тары. Возможна укладка груза в трюме по длине, ширине ящика или на торец, если нет ограничений в маркировке груза. Дощатые ящики размещают на судне в зависимости от их габаритов, массы и прочности. Тяжелые ящики укладывают в нижнюю часть трюма, более легкие - сверху. Если между отдельными крупными ящиками и бортами остаются свободные пространства, то их заполняют достаточно прочными ящиками меньших размеров. При загрузке трюма одинаковыми ящиками тщательно укладывается первый ярус так, чтобы его поверхность была горизонтальной. Ящики одного ряда не должны выступать по высоте за его пределы. Свободное пространство у бортов закладывают сепарационным материалом. Ящики последующих ярусов размещают на ровной поверхности предыдущих. В том случае, когда мелкие ящики укладывают поверх крупных или других грузов, необходимо сделать сплошной настил из досок. Картонные ящики для устойчивости штабеля складируют кирпичной кладкой, т. е. ящик верхнего яруса укладывают на два нижних. При пакетных перевозках ящичных грузов пакеты укладывают на ровное основание и надежно крепят. **Киповые грузы**портятся под воздействием влажности, пыли, трения. Перед их загрузкой все металлические части трюма судна обшивают досками, циновками, матами, чтобы не допустить увлажнения и подмочки груза. Кипы и тюки укладывают плашмя, вдоль или поперек судна, ровными рядами от борта до борта. Кипы последнего яруса допускается укладывать в любом положенин. При размещении на кипах другого груза необходимо прежде сделать сплошной настил из прочных досок и на нем производить дальнейшую укладку. **Катно-бочковые грузы**укладывают горизонтально или вертикально в зависимости от вида и конструкции тары, а также применяемой технологической схемы погрузки. Качество погрузки всего груза в трюме зависит от правильности укладки первого яруса. Свободное пространство между бочками и поверхностью трюма следует заполнить специальным прокладочным материалом. Горизонтальную укладку бочек рекомендуется начинать от середины трюма к бортам, вдоль переборок поперечными рядами. Днище бочки может упираться в переборку либо отступать от нее не более чем на полбочки. Крайние бочки не должны касаться бортов судна. Ряды бочек по длине и ширине трюма должны быть совершенно ровными, особенно если необходимо укладывать последующие ярусы. Там, где грузовое помещение имеет выступающие части (пиллерсы, стрингеры) и бочка не укладывается строго в ряд, необходимо оставить свободное пространство, равное размеру бочки, и заполнить его сепарационным материалом для укрепления бочек верхних рядов. Каждая бочка первого яруса должна опираться на 'Деревянные подкладки. Цилиндрические грузовые места (барабаны, бочки, трубы) укладывают ровными рядами или тройником, конические бочки - пятериком. Бочки перекатывают от просвета люка к местам укладки по специально настланным доскам. Укладку можно вести с двух сторон трюма одновременно. При завершении загрузки трюма целесообразно также одновременно укладывать два последних яруса. На палубе бочки размещают в один ярус с соблюдением проходов, порожние - в три-четыре яруса с соответствующим креплением. При размещении бочек вертикально между ярусами делают прокладки из досок. Бочки укладывают только на ровное основание. При частичной загрузке трюма катно-бочковыми грузами следует учитывать, что бочки могут потечь, поэтому бочки, содержащие жидкость, не следует грузить поверх грузов, боящихся подмочки. Для перевозки **грузов в пакетах и блок-пакетах**применяют специализированные суда - пакетовозы или так называемые суда открытого типа. Палуба этих судов максимально раскрывается. Размеры грузовых помещений соответствуют параметрам пакетов и блок - пакетов, которые описаны в отечественных стандартах и международных рекомендациях. Погрузку и разгрузку таких судов ведут не только вертикально через грузовые люки, но и горизонтально - через бортовые лацпорты, кормовые и носовые аппарели. **Контейнеры международного стандарта**перевозят в основном на специализированных судах-контейнеровозах ячеистой конструкции, на специализированных судах с горизонтальной погрузкой, частично переоборудованных сухогрузных судах, а также на обычных судах открытого типа. Одиночные контейнеры на обычных сухогрузных судах универсального назначения перевозят, как правило, на палубе и реже - в трюмах. Их размещение на па-Лубе или в трюме, погрузку, выгрузку и крепление производят по Правилам перевозки тяжеловесных грузов.

На судах-контейнеровозах перевозят крупнотоннажные контейнеры международного стандарта массой 20 и 30 т, размещая их в трюмах, а также на верхней палубе (до четырех ярусов по высоте). Погрузку и выгрузку контейнеров производят краном, имеющим специальное автоматическое грузозахватное устройство - спредер. В трюм контейнеры грузят вертикальным способом через грузовые люки в специальные ячейки, которые образованы направляющими для контейнера, расположенными по углам. Размер ячейки соответствует размеру контейнера. Контейнеры устанавливают один на другой по ярусам. Число ярусов на современных крупнотоннажных судах-контейнеровозах достигает девяти и более. При наличии ячеек не требуется крепить контейнеры в трюмах - их крепят только на верхней палубе. Помимо контейнеров, укрупненными грузовыми местами можно считать плавучие контейнеры - лихтеры массой 450-1200 т. Перевозка грузов в этом случае осуществляется на специализированных лихтеровозах (баржевозах). Суда - лихтеровозы перевозят укрупненные стандартные места в виде несамоходных барж - лихтеров, выгружая и загружая их самостоятельно судовыми мощными кранами. Нагруженные в районах добычи или производства, закрытые и запломбированные лихтеры буксируют до морского порта, где их грузят на лихтеровоз и перевозят морем до устья реки или подходов к мелководному порту

**2.6 Технология перегрузки по всем применяемым вариантам работ и технологическим схемам, сравнение её с технологией согласно РТК и типовым и опытным технологическим процессом перегрузки грузов в морских портах, указать методы улучшения технологии**

Под **технологией перегрузки** понимают характер и последовательность действий, совершаемых с грузом при его перемещении с одних транспортных средств на другие через склад или минуя его. Под **вариантом работы** понимают перегрузку с одного вида транспорта на другой, с транспорта на склад или обратно, а также внутрипортовое перемещение (из одного склада в другой). Вариант работы характеризуется начальным и конечным местоположением груза. Например***,*** вариант судно — склад означает перегрузку груза из судна на склад порта вариант судно — вагон — выгрузку груза из судна и погрузку в вагон, минуя склад. В отечественных портах применяют следующие основные варианты работы: судно — вагон, судно — автотранспорт, судно — склад, судно — судно, вагон — судно, вагон — склад, автотранспорт — судно, автотранспорт — склад, склад — склад и склад — судно. Варианты работы, при которых груз перемещают с одного вида транспорта на другой, называют прямыми, варианты работы, связанные с прохождением груза через склад, - складскими. Технологические процессы перегрузочных работ по всем вариантам состоят из технологических схем. Под **технологической схемой** понимают совокупность действий, совершаемых с грузом в ходе технологического процесса на определенном рабочем месте (в трюме, вагоне, на складе, на причале и т. д.). В связи с этим различают судовую, вагонную, кордонную (причальную), внутрипортовую транспортную, передаточную, складскую и автотранспортную операции, а также операции по наполнению и опорожнению контейнеров, контейнерных тележек и других средств укрупнения грузов. Место производства судовой, контейнерной, вагонной и складской операций определено самим названием. Кордонная операция представляет собой перемещение груза из судна на причал или непосредственно на другие транспортные средства либо склад в зоне действия прикордонного крана и обратно. Внутрипортовая транспортная операция — перемещение груза по территории порта между местами выполнения перегрузочных работ. Передаточная операция является промежуточной и представляет собой передачу груза от одной подъемно-транспортной машины к другой. Она следует, как правило, за кордонной и складской операциями или предшествует им. Автотранспортную операцию выполняют в кузовах и на прицепах магистральных автотранспортных средств, осуществляющих завоз грузов в порт или вывоз их из порта. Операции технологического процесса состоят из сочетания различных элементов: формирования «подъема» из отдельных грузовых мест, т.е. взятия из штабеля, перемещения, укладки на средство укрупнения; застропки (захвата) груза перегрузочной машиной, т. е. подхода рабочего, застропки, предварительного натяжения стропов, проверки правильности застропки; подъема и переноса груза перегрузочной машиной с необходимым маневрированием и нацеливанием на место установки; отстропки «подъема»; холостого хода машины без груза и др. Операции и элементы перегрузочного процесса разделяют на: **основные** (технологические) и **вспомогательные.**

Основные непосредственно связаны с перемещением груза. Вспомогательные операции и элементы представляют собой подготовительные, заключительные и сопутствующие технологическому процессу действия, непосредственно не связанные с перемещением груза, но необходимые по условиям производства работ: открытие и закрытие грузовых люков, дверей и ворот; сортировка и перевеска груза; подвоз и установка столов, подставок, мостиков и лестниц; укрытие штабелей брезентами и их раскрытие; сепарирование и крепление груза, а также снятие креплений и уборка сепарации; подача погрузчиков и других машин на судно, столы-рампы и в вагоны.

**Вспомогательные** операции непосредственно не входят в основной технологический процесс перегрузочных работ, однако тесно связаны с ним, как правило, зависят от него и влияют на него. Приперегрузке бочек по варианту судно — вагон в состав одной технологической линии входят: кран с крановщиком; рабочие в трюме, осуществляющие подготовку «подъемов» и их застройку; сигнальщик на верхней палубе; рабочие на рампе, отстрапливающие поданный краном груз; два погрузчика с водителями, которые производят параллельную погрузку двух вагонов бочками, подаваемыми краном. Общими звеньями линии являются кран с крановщиком и сигнальщик. Погрузчики работают параллельно. Трюмное звено рабочих, как правило, разделено на параллельно работающие группы. Отстропщики на причале действуют вместе, если работы ведутся на стационарной рампе, и раздельно у каждого вагона, если используются переносные толы-рампы.

**Технология перегрузки** конкретного груза по принятому варианту определяет состав технологической линии, характер и последовательность действий всех ее звеньев. Эти вопросы сформулированы в описании технологического процесса, перечне потребных технических средств и указаниях по расстановке рабочих. Однако во всех случаях упоминания технологического процесса не представляется возможным излагать все эти вопросы полностью, да и в этом нет необходимости. Назвать и кратко, но однозначно, обусловить технологический процесс, выделив его из всех остальных, без детального описания позволяет технологическая схема, которая определяет состав и последовательность операций данной линии, а также типы машин, технологической оснастки и средств укрупнения грузов, используемых в ходе технологического процесса. Например, технологическая схема перегрузки пакетов на поддонах трюм - ап (вз) - кран (квз) – рмп - 2ап (вз) - 2ваг означает, что пакеты снимаются в трюме со штабеля в подпалубном пространстве автопогрузчиком с вилочным захватом, доставляются на просвет люка, здесь стропятся крановым вилочным захватом, переносятся краном на прикордонную рампу и далее грузятся двумя автопогрузчиками с вилочными захватами в два крытых вагона параллельно.

**Характер технологического процесса** может быть разным, в зависимости от степени механизации и автоматизации его операций и элементов. Различают ручные, механизированные, комплексно-механизированные, автоматизированные и автоматические технологические процессы перегрузочных работ.

**Ручным является такой технологический процесс**, в котором все технологические операции и их элементы выполняют вручную без применения подъемно-транспортных машин. При этом под технологическим процессом понимается законченное' перемещение груза по какой-либо технологической схеме, реализующей один из вариантов работы. Ручные перегрузочные процессы являются отсталыми и неэффективными, требуют весьма больших затрат тяжелого ручного труда и в отечественных портах в настоящее время их почти не применяют.

**Механизированным** считается такой технологический процесс, в котором хотя бы одна операция выполняется подъемно-транспортной машиной. При этом, как правило, машины выполняют основные, наиболее трудоемкие операции (подъем и перемещение груза из судна на причал, в кузов автомашины, на прицеп, трейлер или в обратномнаправлении)***.*** Почти все перегрузочные процессы в отечественных морских портах в той или иной степени механизированы. Степень механизации технологического процесса определяется отношением количества операций либо их элементов, выполняемых машинами, к общему числу его технологических операций или элементов. Уровень механизации технологических процессов порта либо грузового района определяется отношением количества груза (в тонно-операциях), перегруженного механизированными процессами, к общей грузопереработке (общему числу тонно-операций).

**Перегрузочный технологический процесс** считается комплексно**-**механизированным, если все без исключения технологические операции перемещения груза и их элементы выполняются машинами. Вручную могут при этом производиться только те элементы операций, которые не заключаются в перемещении груза застропка и отстропка, направление на место укладки, разворот «подъема» навесу, поправка отдельных грузовых мест и т. д. Комплексная механизация является высшей формой механизации технологических процессов.

**Полностью механизированным** является перегрузочный технологическийпроцесс, все без исключения, технологические операции которого и их элементы выполняются машинами. Труд рабочих в данном процессе сводится только к управлению машинами. Примерами полностью механизированных процессов является перегрузка чугуна в чушках и металлопроката грузоподъемными магнитами, крупнотоннажных контейнеров — специальными машинами с автоматическими либо управляемыми из кабины захватами, перегрузка руды и угля кранами с грейферами и т. д.

**Автоматизированным** считается технологический процесс***,*** технологические операции которого (хотя бы одна**)** выполняются машинами автоматически, т. е. без управления рабочим-оператором (крановщиком, водителем, машинистом и т. д.). Степень автоматизации процесса, как и степень механизации, определяется отношением числа автоматически выполняемых технологических операций к общему их количеству. Автоматической является такая технологическая операция, все элементы которой выполняются автоматически. Существует также понятие об автоматизированных операциях технологического процесса. Автоматизированной является операция, хотя бы один элемент которой выполняется автоматически. Если все технологические операции перегрузочного процесса являются автоматическими, то и весь процесс в целом считается автоматическим.

**2.7 Способы внутрипортовой транспортировки**

Эксплуатация автомашин и тягачей должна соответствовать требованиям "Правил по охране труда на автомобильном транспорте", "Правил дорожного движения Российской Федерации". Погрузка грузов в кузов автомобиля должна производиться с соблюдением следующих требований: загрузка должна исключать возможность развала груза во время транспортировки. Крупногабаритные грузы должны быть закреплены от смещения; ящичный, бочковый и другой мелкотарный груз необходимо укладывать так, чтобы во время движения (при резком торможении, поворотах и т.п.) не происходило смещение груза по настилу кузова. Между отдельными местами груза следует устанавливать прокладки и распорки необходимой прочности; мелкотарные грузы, возвышающиеся над уровнем бортов кузова, необходимо надежно увязывать; навалочные грузы должны не доходить до уровня бортов кузова на 50 мм, в противном случае основные борта кузова должны наращиваться дополнительными бортами соответствующей высоты и прочности. При загрузке (выгрузке) автомашин с помощью грузоподъемных кранов должны соблюдаться следующие условия: перемещать краном груз к кузову или от него следует только с боковой стороны или со стороны заднего борта автомашины; направлять движение груза разрешается только находясь вне кузова автомашины (на грузовом столе, рампе склада), используя для этого оттяжки, багры, крюки; запрещается осматривать или ремонтировать автомашину во время грузовых работ. Если технические характеристики автомашины допускают заезд погрузчиков в кузов, то эта операция производится с использованием рампы или грузового стола. Автомашина должна быть поставлена на тормоза и установлен трап (мостик) для въезда погрузчика. В процессе загрузки или разгрузки всех видов автотранспорта с помощью грузоподъемных кранов или экскаваторов водителям запрещается находиться в кабинах до окончания перегрузочных операций. Скорости движения машин внутрипортового транспорта по территории порта устанавливаются администрацией в соответствии с Правилами дорожного движения, в зависимости от местных условий и регулируются дорожными знаками. Скорость движения машин внутрипортового безрельсового транспорта при проезде мимо дверей, проемов, ворот, проходов, лестничных сходов должна быть снижена. В закрытых складских помещениях и на рампах скорость движения машин внутрипортового безрельсового транспорта не должна превышать 6 км/час. Расстояние между транспортными средствами по ширине (интервалы) и длине (дистанции) выбираются водителем с учетом скорости движения и состояния покрытия дороги. Буксировка машины другой машиной допускается с помощью гибкой сцепки при исправных рулевом управлении и рабочей тормозной системе у буксируемой машины, а также методом частичной погрузки на платформу или опорные устройства буксирующего транспортного средства при неисправном рулевом управлении у буксируемой машины. При неисправной рабочей тормозной системе буксируемой машины буксировку следует производить с помощью жесткой сцепки. Жесткая сцепка должна обеспечивать расстояние между транспортными средствами не более 4 м, гибкая - в пределах от 4 до 6 м. При гибкой сцепке связующее звено через каждый метр обозначается сигнальными щитками или флажками. В любое время суток на буксируемом транспортном средстве должны быть включены габаритные огни. При буксировке водители буксирующей и буксируемой машины должны иметь соответствующие удостоверения на право управления машинами данного типа. При буксировке на гибкой и жесткой сцепке запрещается нахождение людей в кузовах и кабинах (кроме водителя) транспортных средств. На внутренних транспортных операциях, а также на судовых операциях при обработке ролкеров используют различные **универсальные и специальные автотранспортные средства**: автомашины бортовые с двухосными и одноосными прицепами и полуприцепами, автотягачи с трейлерами, специальные портовые тягачи с контейнерными тележками и полуприцепами, колесные тракторы с двухосными прицепами и трейлерами.

**2.8 Грузозахватные приспособления для штучных или навалочных грузов, их технологические характеристики и способы применения, привести эскизное изображение приспособлений**

Съемные грузозахватные приспособления должны использоваться по назначению и соответствовать по грузоподъемности весу перемещаемого груза. Съемные грузозахватные приспособления (стропы, цепи, траверсы, коромысла и др.) после их изготовления, ремонта или реконструкции осматриваются и испытываются нагрузкой, на 25% превышающей их номинальную грузоподъемность. На съемных грузозахватных приспособлениях или прочно прикрепленной металлической бирке должна быть нанесена маркировка: номер, грузоподъемность, дата испытания, клеймо технического контроля. Съемные грузозахватные приспособления должны снабжаться паспортом. Грузоподъемность стропов общего назначения указывается при угле между ветвями 90°.Грузоподъемные стропы не должны иметь узлов и калышек. Сращивание стропов из отдельных концов запрещено. В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления должны подвергаться периодическим осмотрам в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и РД 31.44.01-89 "Правил технической эксплуатации подъемно-транспортного оборудования морских портов": траверсы, балансиры, ковши, сетки, клещи, короба, различные захваты (в том числе автоматические) - 1 раз в месяц; стропы - через 10 дней. Цепи, цепные стропы, входящие в состав съемных грузозахватных приспособлений и редко используемые съемные грузозахватные приспособления, должны осматриваться перед их выдачей для работы. При наличии деформаций, трещин, некачественно сваренных швов, а также при износе звена цепи более 10% первоначального диаметра (калибров) подъемные цепи и цепные стропы должны быть изъяты из эксплуатации. Результаты осмотров заносятся в журнал учета грузозахватных приспособлений. При применении стропов необходимо соблюдать следующие условия: при строповке груза стропы следует накладывать без узлов и перекруток. В местах перегиба стропов на острые углы груза необходимо накладывать прокладки, предохраняющие грузовые стропы от повреждений; стропы следует надевать на оба рога двурогого крюка равномерно и без перекруток; при поднятии груза с помощью двух стропов они должны быть одинаковой длины. В отдельных случаях допускается использование стропов разной длины для перемещения длинномерных грузов в наклонном положении с учетом требований настоящих ПОТП; для беспрепятственного освобождения стропов общего использования из-под груза его следует устанавливать на прочные прокладки; масса груза, поднимаемая стропом с помощью петли-удавки, не должна превышать половины допускаемой нагрузки, указанной на стропе; при перегрузке грузов неправильной формы с необозначенным центром массы необходимо проведение пробных подъемов с последующей корректировкой мест строповки для определения горизонтального положения груза; кольца и петли стропов должны надеваться на крюк крана свободно. Схемы строповки груза должны быть указаны в рабочей технологической документации. Подъем груза за упаковочную обвязку, не предназначенную для этих целей, не допускается.

Предназначенная для перегрузки обвязка должна иметь клеймо или табличку предприятия-изготовителя о допустимой нагрузке либо иное документальное разрешение грузоотправителя (сертификат).Запрещается использовать в работе неисправные, немаркированные, с просроченным сроком переосвидетельствования и не соответствующие по грузоподъемности и характеру груза грузозахватные органы, приспособления, устройства и тару. Забракованные и немаркированные съемные грузозахватные приспособления и тара не должны находиться вместе с исправными и в местах производства работ. Для хранения съемных грузозахватных приспособлений и перегрузочного инвентаря в порту должны быть оборудованы закрытые помещения. Площадь помещения должна обеспечивать хранение стропов в растянутом положении для удобства их осмотра при получении. В холодных климатических районах эти помещения должны отапливаться.

**Крупногабаритные съемные грузозахватные приспособления типа рам, траверс, балок** и др. разрешается хранить на специально отведенных открытых складских площадках.

**Стальные канаты.** Стальные канаты, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений, должны отвечать действующим государственным стандартам и иметь сертификат или копию сертификата завода-изготовителя каната об их испытании в соответствии с ГОСТ 3241. При расчете стропов для подъема грузов с обвязкой или зацепкой крюками, кольцами или серьгами коэффициент запаса прочности канатов должен приниматься не менее 6. В отдельных случаях для редко используемых стропов он может быть снижен до 4 при утверждении документации главным инженером. Конструкция многоветвевых стропов должна быть такова, чтобы было обеспечено равномерное натяжение всех ветвей. Не допускается сращивать грузоподъемные канаты, они должны состоять из одного целого отрезка. Канаты, применяемые для грузовых работ, не должны иметь узлов и калышек. Петли стропов, сопряженных с кольцами, крюками и другими деталями, должны выполняться с применением коуша путем заплетки свободного конца каната, постановки зажимов или специальных втулок. Допускается выполнение петель на стропах без применения коушей, если такое соединение стропа с кольцами, крюками и другими деталями предусмотрено технической документацией. Выступающие концы прядей в сплеснях, а также отдельные проволоки необходимо удалять с последующей оплеткой сплесня.

**Цепи.** Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений, должны иметь свидетельство завода-изготовителя об их испытании в соответствии с государственным стандартом, по которому они изготовлены. При отсутствии указанного свидетельства вопрос о допуске цепи к использованию решается специалистами с участием ответственного по надзору за грузоподъемными машинами после определения химического состава, механических свойств материала цепи, разрушающей нагрузки при испытании образца, проверки размеров. Минимальный запас прочности для цепей, применяемых для стропов, должен быть не менее 5. При пользовании цепями и цепными стропами не допускается: при помощи ударов устанавливать звенья в нужное положение, выпрямлять звенья любым способом без технологии на ремонт; скручивать и завязывать цепи в узлы; выдергивать их из-под грузов; сращивать разорванные подъемные цепи (цепные стропы) путем скрепления звеньев проволокой или болтами, продевания одного звена через другое и заклинивания с помощью болтов и других предметов.

**Растительные канаты.** Растительные канаты, применяемые для изготовления грузовых сеток, стропов или других съемных грузозахватных приспособлений, должны соответствовать ГОСТ 30055 и иметь коэффициент запаса прочности не менее 8. Перед применением и в процессе эксплуатации растительные канаты и изготовленные из них съемные грузозахватные приспособления подлежат визуальному осмотру на истирание, наличие порванных волокон или порезов, уменьшение первоначального диаметра, внутренний износ между прядями, порчу волокон, обесцвечивание и другие дефекты. Редко используемые стропы осматриваются в зависимости от вида работ, но не реже одного раза в три месяца. Выбракованные канаты подлежат изъятию из эксплуатации и уничтожению. Заплетка петли у растительных канатов должна иметь не менее 3 полных и 2 половинных пробивок. Запрещается сращивать растительные канаты, используемые для съемных грузозахватных приспособлений и грузовых сеток. Не рекомендуется использовать стропы из растительных канатов для перемещения грузов с острыми кромками. При наличии последних необходимо тщательно предохранять канаты от контакта с ними. Растительные канаты, применяемые для грузовых работ, следует оберегать от действия кислот, щелочей, пара и воздействия высоких температур.

**Синтетические и полусинтетические канаты, ленты.** Возможность и условия применения синтетических и других материалов для изготовления съемных грузозахватных приспособлений устанавливаются предприятием на основе разработанной им технической документации. На расчет, изготовление, испытание и браковку съемных грузозахватных приспособлений с применением синтетических и полусинтетических канатов должны быть утверждены технические условия. Расчетный коэффициент запаса прочности должен быть не менее 8. Синтетические и полусинтетические канаты, ленты должны иметь свидетельство (сертификат) завода-изготовителя с указанием маркировки каждой партии. Эксплуатация съемных грузозахватных приспособлений, изготовленных из синтетических и полусинтетических материалов, может производиться при температурах от -40° до +45 °С. Перед каждым применением съемных грузозахватных приспособлений, изготовленных из синтетических и полусинтетических материалов, должен производиться их визуальный осмотр. При производстве перегрузочных работ с помощью съемных грузозахватных приспособлений, изготовленных из синтетических и полусинтетических материалов, запрещается: применять стропы, ленты со следами мазутных и масляных пятен; допускать трения об острые угловые металлические поверхности; перегружать химические грузы, оказывающие разрушающее действие на синтетические и полусинтетические материалы; сращивать стропы, ленты с помощью узлов.

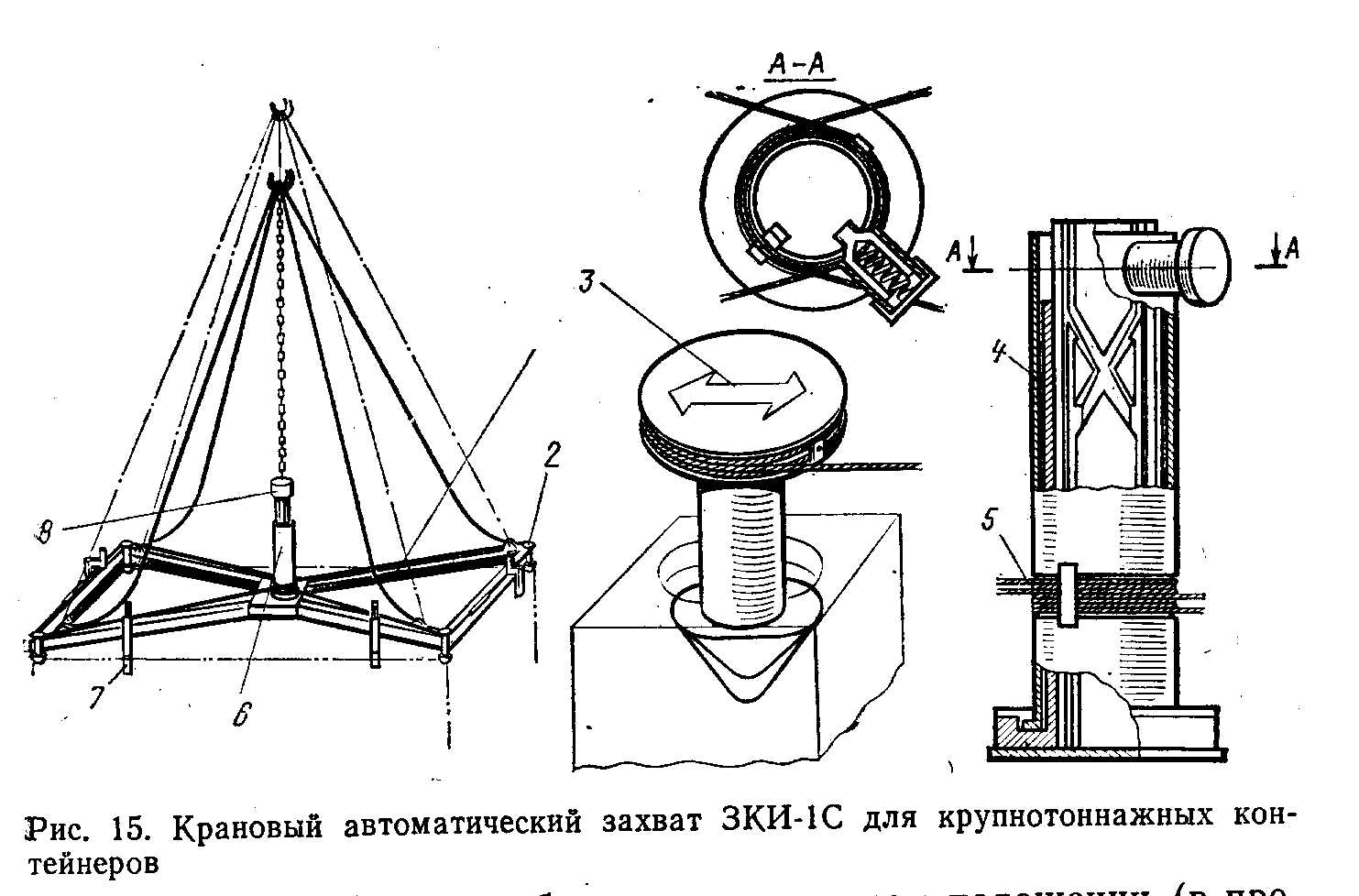
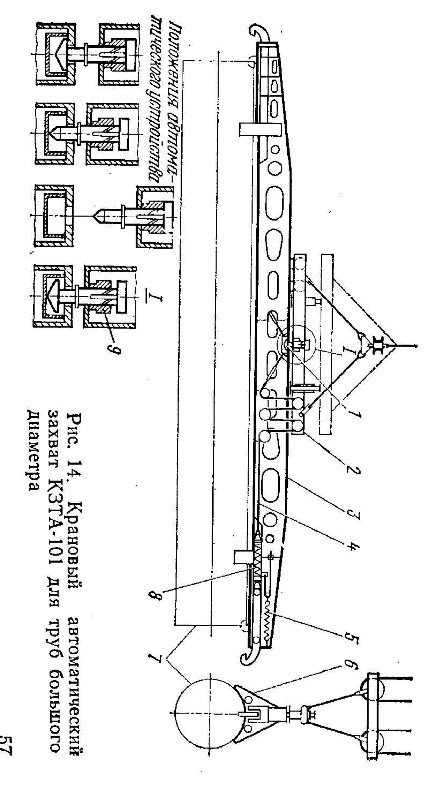
**Блоки.** Грузовые блоки должны подвергаться осмотру с разборкой 1 раз в год. После ремонта они должны быть испытаны пробной нагрузкой согласно паспорту. Оси шкивов блоков должны быть надежно застопорены от проворачивания и аксиального смещения. В блоках не допускаются трещины и другие механические повреждения. Шкивы должны свободно проворачиваться рукой.

**Скобы.** Скобы для съемных грузозахватных приспособлений должны изготовляться по документации, действующей на морском транспорте. На скобах должна быть нанесена маркировка: допустимая рабочая нагрузка в тоннах, месяц и год испытания, отличительный номер, клеймо технического контроля. Соединительные штыри скоб должны быть завернуты в резьбовом соединении до отказа и надежно застопорены (зашплинтованы). Применение сварных соединительных скоб запрещается. Скобы должны осматриваться 1 раз в год с занесением

результатов осмотра в журнал лицом, ответственным за исправное состояние грузозаных приспособлений.. Грузозахватные устройства делят на **крановые ГЗУ и ГЗУ к погрузчикам**.

**Крановые,** в большинстве своем, имеют гибкую систему подвеса к перегрузочной машине. **ГЗУ** к погрузчикам, как правило, жестко крепятся к каретке грузоподъемника. В практике широко распространены крановые **ГЗУ** с ручной застропкой и отстропкой, автоматические и полуавтоматические, а также управляемые из кабины крановщика. **ГЗУ**к погрузчикам, как правило, не требуют ручной застропки и отстропки. Они действуют автоматически либо управляются водителем с его рабочего места. Грузозахватные устройства, которые различают не только по сложности конструкции, степени автоматизации операций по застропке и отстропке, приспособленности к применению на машинах того или иного типа и способа крепления к машине, классифицируют еще по назначению, принципу действия, роду привода, способу управления и ряду других признаков. Одним из таких признаков является количество одновременно навешиваемых и используемых захватов. Каждое грузозахватное устройство состоит из подвескии захватов(одного илинескольких). Захватом называется основная часть **ГЗУ**, выполняющая функцию по зацепке, удержанию и освобождению груза. Подвеской называется часть **ГЗУ**, предназначенная для присоединения одного или нескольких захватов к крюку крана (каретке грузоподъемника**). ГЗУ**, в состав которых входит один захват, называются одинарными, а **ГЗУ**, включающие несколько захватов, — групповыми. Рабочая часть захвата, вступающая в непосредственный контакт с грузом, называется захватным органом. Тип захватного органа также является одним из признаков классификации **ГЗУ**. К конструкции технологической оснастки предъявляется целый ряд требований. Так **ГЗУ** должны осуществлять следующее: быстро, легко и надежно захватывать и освобождать груз либо создавать условия для удобной застропки и отстропки; надежно удерживать груз в процессе перемещения; не повреждать груз; создавать условия для обеспечения высокой производительности и оптимальной механизации и автоматизации технологических операций и их элементов; обеспечивать безопасные условия труда рабочих; наилучшим образом использовать грузоподъемность машины. Кроме того, должны быть легкими, небольшими по размерам, простыми по конструкции и в управлении; иметь достаточную работоспособность и долговечность; по возможности легко сменяться и обладать рациональной универсальностью. **Грейферы** используют для перегрузки однородных грузов: навалочных, насыпных и круглого леса. Кроме того, грейферного типа захватами перегружают трубы и ряд других грузов. Грейферы представляют собой разновидность рычажных и рычажно-полиспастных грузозахватных механизмов управляемого действия с различным приводом рычажной системы. В зависимости от рода привода их разделяют на канатные и моторные (с автономным приводом). Последние применяют для перегрузки труднозачерпываемых грузов (камень, круглый лес и др.), для которых канатные грейферы недостаточно эффективны. По количеству челюстей различают **двух и многочелюстные грейферы**. Последние могут иметь единый или независимый привод каждой челюсти. По назначению грейферы разделяют на нормальные, применяющиеся на перегрузке основной массы грузов, и специальные, использующиеся на выполнении определенных технологических операций или на перегрузке отдельных видов грузов ***.*** Нормальные грейферы подразделяют по приспособленности для перегрузки грузов определенной насыпной массы и фракционного состава. Технологическую характеристику грейферов, по которой их подбирают, составляют: назначение, тип подвески и род привода, вместимость **(для навалочных и насыпныхгрузов)** либо грузоподъемность **(для генеральных и лесных грузов),** собственная масса и габаритные размеры в раскрытом и закрытом состоянии. Вместимость грейфера определяют из условия использования наибольшей зачерпывающей способности, и она должна соответствовать грузоподъемности крана за вычетом собственной массы грейфера.

**Грузоподъемные электромагниты** представляют собой грузозахватные устройства, основанные на использовании электромагнитных сил притяжения. Их применяют для перегрузки бестарных металлогрузов (чугун в чушках, металлолом, прокат черных металлов**).** Электромагниты могут иметь круглую либо прямоугольную форму. К технологической характеристике электромагнита как грузозахватного устройства относят форму, подъемную силу, собственную массу и размеры. Подъемная сила для различных грузов является величиной переменной и в характеристике магнитов ее обычно приводят отдельно для болванок, плит, листового металла, чугуна в чушках, стального скрапа и стальной стружки. В состав подвески электромагнитов, используемых для перегрузки монолитных грузов (листовой металл, болванки, сортовой прокат, трубы и т. д.), должен входить механизм управляемого поворота груза вокруг вертикальной оси, поскольку без этой операции производить работы технологически не представляется возможным, а использовать ручной разворот с помощью багров и оттяжек нельзя, так как в зоне работы крана не должно быть людей во избежание их травмирования. Важным элементом обеспечения безопасности производства работ при перегрузке монолитного металла электромагнитами является страховка на случай обрыва в цепи питания. С этой целью могут быть использованы подстраховочные аккумуляторные батареи, автоматически включающиеся в цепь питания магнитов, механические страхующие лапы-подхваты, входящие в состав **ГЗМ**, и другие способы. Применение в портах получил только первый способ (аккумуляторные батареи). Механическая страховка из-за значительных технологических неудобств распространения не получила. Основными достоинствами грузоподъемных электромагнитов является полная механизация технологического процесса и обеспечение высокой производительности труда. Недостатки заключаются в сложности системы питающих и страхующих устройств, а также механизма поворота груза вокруг вертикальной оси, и серьезных затруднениях в использовании магнитов на судовой операции. Несмотря на эти недостатки, грузоподъемные электромагниты являются эффективным и весьма перспективным типом технологической оснастки морских портов. **Спредеры** используют для перегрузки крупнотоннажных контейнеров. Все спредеры, получившие распространение в морских портах, имеют электрогидравлический привод, который оказался для них наиболее эффективным. В практике широко осуществляется совместная перевозка контейнеров 40', 20' и блоков из двух соединенных вместе контейнеров по 10', образующих один 20-футовый эквивалент. В связи с этим используют три типа спредеров: телескопические, со сменными рамами и с дополнительно присоединяемыми рамами. Первые не требуют каких-либо ручных подготовительных операций при переходе с одного типоразмера контейнеров на другой (всю настройку крановщик производит, не выходя из кабины). В этом смысле они очень удобны, но сложнее по конструкции и имеют значительно большую массу. Спредеры второго типа менее удобны при переходе с контейнеров одного размера на другой.



202. Грейфер двухканатного типа для руды-модель 17 1. канаты поддерживающие, 2- канаты замыкающие, 3- траверса верхняя, 4- траверса нижняя

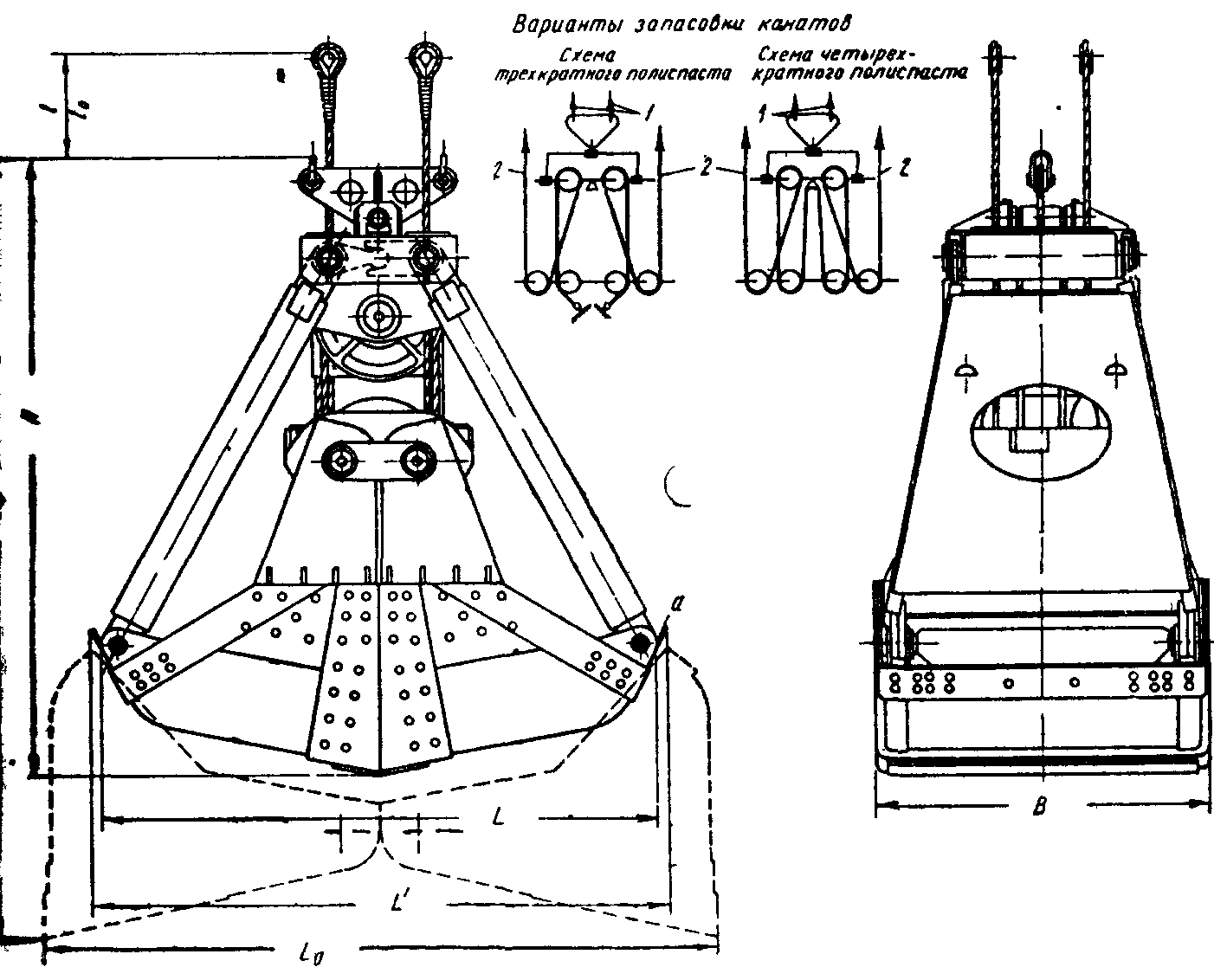
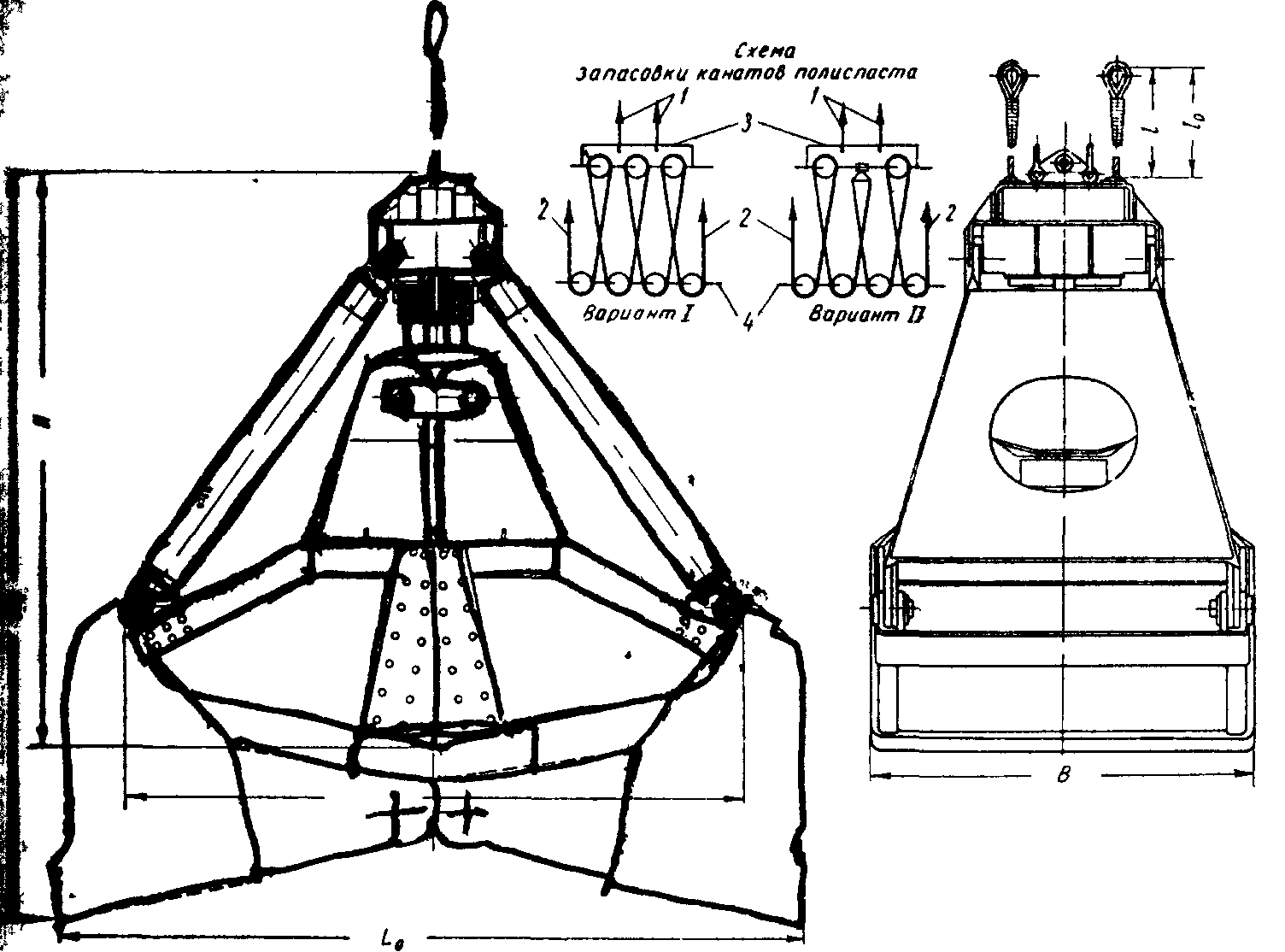


Рис. Грейфер двухканатного типа для угля - модель 237

**2.9 Расстановка рабочих при перегрузке по каждой технологической схеме, сравнить с расстановкой по РТК и ЕКНВ или местным нормам**

Перемещение груза в порту осуществляют по вариантам работ, которые показывают начальное и конечное положение груза. В зависимости от условий порта, его оснащенности, транспортной характеристики груза вариант перегрузки выполняют по технологической схеме, определяющей последовательность и методы перемещения груза. Каждая технологическая схема состоит из отдельных технологических операций, технологическая операция — из рабочих приемов, а каждый рабочий прием — из отдельных рабочих движений. Совершенствование производственных процессов позволяет повысить производительность труда. Возможности совершенствования производственного процесса выявляют путем его изучения. Данные для изучения производственного процесса получают с помощью хронометражных наблюдений, которые позволяют получить исходные данные для разработки нормативов и научно обоснованных норм труда, для проверки действующих норм и выявления причин их невыполнения, а также с целью совершенствования трудовых и технологических процессов. В практике морских портов проводят хронометражные наблюдения двух видов: визуальные по текущему времени и выборочные (с помощью секундомеров); с применением записывающей аппаратуры (с помощью тхогенераторов и осциллографов). Первый вид наиболее распространен, его применяют для измерения продолжительности отдельных элементов производственного процесса, второй — менее, им пользуются для измерения продолжительности быстротечных элементов отдельных производственных операций. Следует отметить, что хронометраж можно проводитькакпо производственной операции в целом, так и по отдельным рабочим приемам или рабочим движениям. Это зависит от цели наблюдений. Для выполнения той или иной операции требуется или постоянное, нерасчетное, или переменное число рабочих. Технологически постоянное число рабочих для операций: кордонной — один крановщик и один сигнальщик; передаточной — один - два перецепщика для застропки, отстропки готовых подъемов; трюмной (только при перегрузке контейнеров) — два рабочих. Для операций с технологически переменным числом рабочих существует зависимость между производительностью труда и количеством рабочих. К таким операциям относят: вагонную, складскую, трюмную, внутрипортовую транспортную. Основной принцип формирования механизированных линий —производительность операций технологического процесса должна быть одинаковой и равна производительности лимитирующей операции. Тогда число рабочих на технологической операции с переменным числом исполнителей. Для нормирования труда и организации заработной платы на погрузочно-разгрузочных работах применяют «Единые комплексные нормы выработки и времени», бассейновые комплексные нормы выработки и времени, которые сведены в соответствующие сборники и местные нормы времени и выработки. **ЕКНВ** являются ведомственными и обязательными при нормировании труда на погрузочно-разгрузочных работах для одинаковых условий во всех морских портах . **БКНВ** применяют на том или ином бассейне с учетом их условий, если нет соответствующих норм в сборнике **ЕКНВ**. Местные нормы труда рассчитывают в портах для тех условий, которые не учтены ни в **ЕКНВ**, ни в **БКНВ**. Построение и расчет норм, включенных в перечисленные сборники, одинаков. Все нормы разработаны на основе прогрессивной технологии и организации труда на погру зочно-разгрузочных работах и охватывают судовые, вагонные, складские и автотранспортные работы по соответствующим вариантам. Сборники **ЕКНВ, БКНВ** и местные нормы содержат таблицы, в которых указаны комплексные нормы выработки, комплексные нормы времени, нормы выработки, нормы времени, количество и расстановка рабочих. На величину норм оказывают влияние следующие факторы: Род груза. В сборниках ЕКНВ и БКНВ предусмотрены следующие категории грузов: в мешках и бумажных пакетах; в кипах и тюках; катно-бочковые; в ящиках и без упаковки; тяжеловесные; металлы и металлические изделия; лесные; навалочные; зерновые. Грузы каждой категории подразделены на классы. Основой деления каждой категории грузов на классы является: масса места, погрузочный объем, размеры частиц и угол естественного откоса навалочных грузов, а также особые свойства грузов (огнеопасный, химический, вредный, ядовитый, требующий осторожного обращения и т. п.). Например: арахис, очищенный в мешках массой места от 52 до 80 кг и с погрузочным объемом 1,58 м3/т относят к классу груза М - 80, арахис, очищенный массой места 81 - 102 кг и с погрузочным объемом 1,52 м3/т - к классу груза М - 102, а коксовую мелочь фракцией до 10 мм и с погрузочным объемом 1,6—2,0 м3 — к классу Н - КМ. Сборники ЕКНВ и БКНВ содержат таблицы, где в алфавитном порядке (по каждой категории груза) перечислены грузы с указанием их класса. Конструктивные особенности грузовых помещений морских и речных судов. По размерам люков и подпалубных пространств грузовые помещения судов подразделены на шесть классов. Класс грузовых помещений устанавливают на основании Грузовых свидетельств судов. Сборники ЕКНВ и БКНВ содержат рекомендации для установления класса грузового помещения. Например, к первому классу относят помещения размерами люка 6Х9 м и более, и с расстоянием от комингса люка до ближайшей поперечной переборки или бортов (учитывается наибольшее расстояние) до 2 м. Эксплуатационные характеристики перегрузочных кранов. К ним относят: тип стрелы, скорости подъема груза и поворота стрелы, грузоподъемность и тип крана (портальный и полупортальный, гусеничный, железнодорожный, автомобильный, плавучий или перегружатель). В зависимости от указанных характеристик краны подразделяются на пять групп. Сборники екнв и БКНВ содержат таблицы, где в алфавитном порядке по типам и названиям внесены краны с их характеристиками и указанием группы. Для случаев, когда характеристики крана не совпадают с его названием (после ремонта крана) или название крана отсутствует в таблице, его группу можно определить по специальной таблице в зависимости от типа крана, скорости подъема груза, скорости поворота стрелы и ее типа. Например, портальный кран «Ганц» с уравновешенной стрелой и скоростями подъема 70 м/мин, поворота 1,75 об/мин и грузоподъемностью 6 т относится первой группе. Также любой портальный кран с уравновешенной стрелой и скоростями подъема 85 м/мин и выше и поворота 1,3 об/мин и более относится к первой группе. Технологическая схема перегрузки груза. Во всех таблицах нормы приведены для каждой технологической схемы. Кроме того, указано общее число рабочих и их расстановка по технологическим операциям, а также тип ГЗП и количество погрузчиков. Вместимость грейфера. От нее зависят нормы для навалочных и зерновых грузов. Нормы установлены на семичасовый погожий рабочий день. В случае, если смена длится не 7, а 8 ч, принимают 8/7 установленной комплексной нормы выработки для указанного для этой нормы количества рабочих. Если погрузочно-разгрузочные работы производят при низких температурах, к нормам времени применяют коэффициенты, значение которых зависит от температурной зоны и месяца года. Области и районы РФ распределены по шести зонам. В ЕКНВ приведены данные для определения поправочных коэффициентов.

Комплексные нормы выработки установлены на определенные производственные условия (нормаль процесса) и определенный состав работ всех звеньев производственного процесса. В состав работ и условий, учтенных в нормах, входят следующие действия рабочих: активное наблюдение за грузом или порожним захватным приспособлением с момента появления его над просветом люка при погрузке и до вынесения за просвет люка при выгрузке; отстропка и застропка пакетов груза или отдельных мест, а также ГЗП (площадок, сеток, ковшей и т. д.) с установкой их к месту загрузки; формирование и расформирование пакетов груза с укладкой на высоту до 1,6 м и снятие груза с высоты до 1,6 м; перемещение груза вручную на расстояние до 10 м и подкладка прокладок под груз;перевозка груза аккумуляторными погрузчиками на расстояние до 100 м, автопогрузчиками, тягачами, автотележками — на расстояние до 200 м и автомашинами — до 500 м; подкатка и откатка груженых и порожних вагонов вручную или лебедками на расстояние до 15 м с расцепкой вагонов; накладка и снятие закруток с дверей вагона, открытие и закрытие дверей и люков вагона, бортов железнодорожных платформ и автомашин, крепление и раскрепление грузов, подбивка клиньев в гнездах и скобах, вагонов, укладка и снятие прокладок между рядами груза, зачистка под метлу после разгрузки вагонов (если не требуется специальной обработки и промывки вагонов), штивка груза в вагоне; подноска и относка инвентаря и приспособлений для производства работ на расстояние до 200 м; сепарирование грузов в трюмах; подноска и относка брезентов на расстояние до 50 м, укрытие и раскрытие штабелей грузов в процессе работы; уборка рабочего места на причале и складе после окончания грузовых работ. В нормах учтено также время на заправку перегрузочных машин, смену навесных приспособлений, надевание и снятие спецодежды, передвижку весов для взвешивания груза в процессе работ и т. д. В случае, когда фактические условия производства работ не соответствуют тем, которые учтены в нормах, и рабочие производят работы с выполнением дополнительных операций, нормы корректируют. Для этого пользуются нормами на дополнительные работы. К числу дополнительных работ относят: открытие и закрытие люков трюмов на судах со снятием и укладкой лючин; укрытие груза брезентами и снятие брезентов с груза, уложенного в бурты; перекладка вагонов вручную или лебедками на расстояние свыше 15 м (до 15 м подкатка вагонов учтена в нормах); подноска и подвозка такелажа и перегрузочного инвентаря на расстояние свыше 200 м; сплошное сепарирование грузов в трюмах судов; перемещение грузов вручную на расстояние свыше 10 м; укладка груза на высоту более 1,6 м и снятие груза с высоты более чем 1.6 м вручную; перевеска груза; закрытие люков полувагона после выгрузки навалочных грузов грейферами. Корректировку норм производят при условии, что комплексная норма выработки не изменяется, а увеличивается число рабочих, т. е. норма времени. Нормы в случаях, когда рабочие выполняют работы, не учтенные нормами, корректируют в следующей последовательности: В техническом нормировании погрузочно-разгрузочных работ приняты следующие показатели меры труда: норма времени, комплексная норма времени, норма выработки и комплексная норма выработки. **Нормой времени** называют время, необходимое рабочему на перегрузку 1 т груза. Нормой времени определяют трудоемкость выполняемой работы, оно выражается на погрузочно-разгрузочных работах в человеко-часах на 1 т груза (чел - ч/т). **Комплексной нормой времени** устанавливается время, которое следует затратить всей бригаде на перегрузку 1 т груза. Комплексной нормой времени определяются средние затраты рабочего времени на перегрузку 1 т груза, она выражается в часах на тонну груза (ч/т). Нормой выработки назначается количество тонн груза, которое рабочий должен перегрузить за единицу времени. На погрузочно-разгрузочных работах норму выработки определяют для одного рабочего в тоннах на смену (т/чел. - смен). Комплексной нормой выработки устанавливается число тонн груза, которое должна перегрузить бригада за одну смену в определенных производственных условиях, выражается она в тоннах на смену (т/смен). Норма времени **НВ**р,чел. - ч/т и норма выработки так же, как и комплексная норма времени и комплексная норма выработки **КНВ**р,ч/т, находятся в обратно пропорциональной зависимости:

;



, где **tсм *—*** время смены (нормы рассчитаны на смену продолжительностью 7 ч), ч;



**НВ —** норма выработки, т/чел. - смену;

**КНВ —** комплексная норма выработки, т/смену

Все разновидности норм труда имеют общее — в них выражены совокупные затраты рабочего времени (оперативного, времени подготовительно - заключительных работ, обслуживания рабочего места, перерывов на отдых и личные надобности, технологических перерывов) на единицу или полный объем работы. Помимо норм труда существуют микронормативы и нормативы труда: первые устанавливают затраты времени на выполнение отдельных рабочих движений, например наклон рабочего к мешку; вторые — время на выполнение рабочих приемов, например застропка груза. Микронормативы и нормативы служат исходными . данными для расчетов норм труда. Основным методом технического нормирования в социалистическом производстве является аналитический, сущность которого заключается в том, что нормируемую работу расчленяют на ряд составных элементов. Каждый элемент подвергают анализу с точки зрения его целесообразности и рационального включения в тот или иной процесс. Основой аналитического метода является изучение и обобщение передового опыта исполнителей, творчески реализуемого в проектируемой технологии и научно обоснованных нормах.

## 2.10.Уровень выполнения сменных и индивидуальных заданий рабочими и их заработок

Важнейшим условием, обеспечивающим личную материальную заинтересованность работника в результатах своего труда и росте производства, является установление прямой зависимости размера оплаты от количества и качества затраченного труда каждым работником, его квалификации условий труда. Главным критерием распределения является труд — его количество и качество. Заработная плата работников зависит от трех взаимоувязанных компонентов: нормирования труда, тарифной системы и формы оплаты.

**Тарифная система** представляет собой совокупность положений и условий, на основе которых производится оплата труда. Основными элементами тарифной системы являются: тарифные ставки, тарифные сетки и тарифно-квалификационные справочники.

**Тарифная сетка** — это шкала соотношений в оплате труда различных групп работников в зависимости от их квалификации.

**Тарифная ставка** — это размер оплаты труда за единицу времени (час, смену). **Должностной оклад** — это оплата труда за месяц работы. Должностные оклады устанавливаются для инженерно технических работников и служащих.

**Тарифно-квалификационный справочник** — это свод производственных характеристик различных работ в данной отрасли производства, которые служат для определения квалификации рабочего и отнесения его к тому или иному тарифному разряду ***(классу).*** Существуют и тарифно-квалификационные справочники для установления квалификации служащих. Существуют две формы оплаты труда: сдельная и повременная. Сдельная форма оплатытрудапредполагает оплату труда за каждую единицу продукции.

**Повременная** *—* оплату за отработанное время и выполнение за это время работы в соответствии с должностными обязанностями. Повременную форму оплаты труда применяют в тех случаях, когда невозможно установить единицу или объем выполненной работы. Каждая из форм оплаты труда подразделена на системы. Так, к повременной форме оплаты труда относят повременную и повременно - премиальную систему, а к сдельной — прямую сдельную, сдельно - премиальную и сдельно - прогрессивную системы

**Повременная система** оплаты труда совпадает с повременной формой оплаты, т. е. предполагает оплату труда за отработанное время и выполнение при этом работы в соответствии с должностными обязанностями. По повременной форме, например, оплачиваются секретари, бухгалтеры и другие служащие государственных бюджетных учреждений.

**Повременно - премиальная система** оплаты предполагает оплату труда за отработанное время (месяц — для служащих и инженерно - технических работников; час — для рабочих) при выполнении должностных обязанностей и премию за перевыполнение предприятием или отдельным подразделением предприятия установленных для него показателей производственной деятельными. Повременно - премиальную систему оплаты труда применяют на хозяйственных расчетных предприятиях. **Сдельно - премиальная система** оплаты труда предполагает оплату за каждую единицу изготовленной рабочим продукции, и премию за выполнение установленных для рабочего показателей. **Аккордная оплата труда** - является разновидностью сдельно - премиальной системы оплаты*.* В этом случае устанавливают объем работы и срок ее выполнения. По действующим расценкам рассчитывают оплату за весь установленный объем работы и премию в случае выполнения работы в установленный срок. До начала работы условия работы и заработок доводят до сведения рабочего или бригады. В случае невыполнения работы в установленный срок оплату производят по прямой сдельной системе. **Сдельно - прогрессивная система** предполагает оплату труда рабочих за каждую единицу изготовленной продукции, но при этом за каждую единицу продукции, изготовленную в пределах нормы выработки, оплату производят по установленной расценке. За каждую единицу продукции, выполненную сверх установленной нормы выработки, оплату производят по более высоким расценкам в зависимости от процента перевыполнения нормы. Для учета выполненной бригадой рабочих или рабочим работы, а также для дальнейшего расчета заработной платы диспетчер района перед началом работы выдает бригадиру наряд - задание, который удостоверяет право рабочих, на выполнение работ. В наряд - задании указана дата, смена, номер бригады, место и год работы, номера перегрузочных машин, число рабочих в бригаде, комплексная норма выработки и норма выработки. На оборотной стороне наряда бригадир пишет фамилию, имя и отчество рабочих, выполняющих работу по заданию. В морских портах установлены **две формы наряд - задания**: **форма № 1** — предназначена для учета и оплаты труда портовых рабочих, выполняющих работы в составе комплексных бригад; **форма № 2** — предназначена для учета и оплаты труда портовых рабочих, не входящих в состав постоянных или укрупненных комплексных бригад и привлекаемых к работе в составе оперативно - комплексной бригады на одну смену. Работы, выполняемые этими рабочими, учитывают вместе с бригадой в форме №1 и дублируют в форме № 2 наряд - задания. После окончания работ стивидор, сменный помощник начальника склада или другое лицо, ответственное за производство работ, делает записи в наряд - задании о выполненной работе. Записывают объем выполненной работы (в тоннах или штуках), технологическую схему перегрузки, класс помещения, слой груза, вместимость грейфера, время работы по данной схеме или данному объему работ, количество исполнителей. Если работы производились неучтенные екнв или был простой бригады, стивидор записывает и это в наряд. Производитель работ по окончании смены в наряде дает оценку качества работы. Бригадир по окончании смены против каждой фамилии рабочего проставляет время его работы в течение смены. Наряд - задание подписывает стивидор или складской работник, удостоверяет табельщик, который проставляет табельные номера рабочих. Затем наряд передают для нормирования и таксировки выполненных работ. Заполненный, подписанный и пронормированный наряд - задание является документом строгой отчетности

**2.11. Технический план- график по двум судам (привести их, сравнить фактические результаты обработки каждого из этих судов с данными технического плана- графика )**

**План-график обработки судна — организационный документ**, который определяет состав и последовательность выполнения мероприятий по подготовке и организации обработки судна. Назначение **ТПГОС** — своевременная и полноценная подготовка, и обработка судна в оптимальном режиме, контроль за ходом грузовых и вспомогательных операций. ТПГОС составляют на все сухогрузные и наливные суда (за исключением судов, прибывающих на дозагрузку или доразгрузку со сталийным временем не более 12 ч или только за снабжением, портового флота, грузопассажирских, обрабатываемых клиентурой). ТПГОС разрабатывают старшие стивидоры заранее, до подхода судна, согласовывают со старшим диспетчером района (выделение бригад докеров и подъемно - транспортной техники), старшим технологом (применение той или иной технологии при обработке судна) и инженером по технике безопасности (мероприятия по обеспечению безопасности труда). Утверждает ТПГОС начальник района или его заместитель по эксплуатации после согласования сроков обработки судна с главной диспетчерской. В портах, где есть отделы АСУ и ИВЦ, расчетную часть ТПГОС разрабатывают с привлечением ЭВМчерез ИВЦ. Во время обработки судна старший и сменные стивидоры вносят в соответствующие разделы ТПГОС сведения о фактическом ходе грузовых операций по сменам и сравнивают их с планом. В процессе обработки судна вследствие воздействия различных факторов возможны отклонения от плановой части графика. В этом случае корректируют ТПГОС. Корректировку графика осуществляет старший стивидор по согласованию с заместителем начальника района по эксплуатации. Он устанавливает величину отклонений по каждому разделу плана - графика и намечает организационно - технические мероприятия по ликвидации отставания от плана (перераспределение плановых ресурсов, увеличение числа технологических линий, перенос сроков выполнения совмещаемых с грузовыми вспомогательных операций, изменение последовательности обработки грузовых помещений). Непосредственными организаторами выполнения ТПГОС в части подготовки и организации погрузочно-разгрузочных работ, а также производства вспомогательных операций, выполняемых портом, являются старший стивидор и подчиненные ему сменные стивидоры; в части прочих операций комплексного обслуживания судна — агентство «Инфлот». Общий контроль за выполнением ТПГОС осуществляет заместитель начальника района по эксплуатации, а в целом по порту — главная диспетчерская порта. ТПГОС содержит следующие разделы.

**Основные показатели обработки судна,** к которым относятся сталийное время, продолжительность грузовых операций, интенсивность грузовых работ чистая и валовая, средняя за время обработки судна концентрация механизированных линий, применяемая для определения количества необходимых технических средств и рабочей силы.

**Календарный план производства грузовых операций*,*** который должен содержать объем перегрузки груза по грузовым помещениям, график работы механизированных линий, количество перегрузочного оборудования, транспортных средств и рабочей силы **Операции комплексного обслуживания судна.** В этом разделе указывают наименование, продолжительность и сроки выполнения вспомогательных операций, выполняемых портом или с участием порта, а также осуществляемых другими организациями, но влияющих на перегрузочные работы (фумигация груза и т. д.).Продолжительность операций принимают по действующим нормам. При отсутствии норм на несовмещаемые с грузовыми вспомогательные операции, выполнение которых организует агентство «Инфлот», продолжительность операций принимают по данным этих служб. Особые указания по подготовке и организации обработки судна, которые предусматривают мероприятия по подготовке складов, сепарационных и крепежных материалов; сведения об объеме грузовых работ по прямому варианту, о предварительной концентрации части груза в причальной зоне, об отвозе специфических грузов на склады других перегрузочных комплексов. Здесь же конкретно уточняют технологию перегрузки некоторых грузов (ящиков прочных и непрочных, бочек с разными буртиками и т. д.) и дают указания по безопасности труда. **Анализ обработки судна,** который включает краткое описание фактов и причин отклонения от плана каждую смену, простоев и выводов о результатах обработки судна. **Документы:** грузовой план судна; рабочие технологические карты; действующие нормы на выполнение грузовых и вспомогательных операций; сведения о расположении грузов на складах и наличии свободных складских площадей; линейные, объемные, весовые и архитектурно - конструктивные особенности судна; технико-эксплуатационная характеристика причала и его оснащенность; заявки агентства «Инфлот» на снабжение судна водой, топливом, производство навигационного ремонта в процессе грузовых операций и других операций по комплексному обслуживанию судна.

**Расчёты:** определение объема работы с каждым грузом по прямому складскому вариантам и уточнение технологических схем по складским вариантам; определяют, исходя из конкретной эксплуатационной обстановки, сколько и какого груза должно быть, перегружено через склад (и какой склад) и сколько — по прямому варианту; далее в зависимости от использования тылового или прикордонного склада уточняют технологические схемы; расчет потребного количества механизированных линий. Под механизированной линией понимают условную усредненную по грузам на судне технологическую линию. Количество таких линий при обработке судна равно числу занятых основных перегрузочных машин (как правило, выполняющих кордонную операцию). При определении количества линий для обработки судна необходимо исходить из того, что их число должно обеспечить загрузку - разгрузку судна в сроки, установленные нормами в соответствии с НПГРП. Для расчета числа механизированных линий, прежде всего по соответствующим **РТК**. следует выбрать технологическую производительность по судовым вариантам работ для каждой технологической схемы и каждого груза. Так как перегрузка груза может осуществляться как по прямому, так и по складскому варианту работ, необходимо найти среднюю производительность **Pi,** т/смену, для каждого груза по судовым вариантам работ:

; **где ,** технологическая для **i** - го груза производительность линии при перегрузке соответственно по прямому и складскому вариантам, т/смену;, - количество **i** - го груза на судне, перегружаемого соответственно по прямому и складскому вариантам, т; **-** количество **i** - го груза на судне, т.Зная среднюю для каждого груза производительность по судовым вариантам работ, находят среднюю производительность линии, т/смену, при обработке всех грузов на судне в целом:



; **где  *-***



средняя для каждого (i - го) груза технологическая производительность линии, т/смену, **,,** количество i - го груза на судне, т;  **-** количество всех грузов на судне, т. При перегрузке навалочных грузов возникает необходимость нахождения средней по количеству грузов на судне производительности линии не только по вариантам работ, но и по слоям. Расчет производят по формуле и при этом ,,и соответственно принимают для каждого слоя груза. Рассчитав производительность механизированной линии, следуетпо Нормативной базе НПГРП для данного судна, порта и каждого груза найти укрупненную норму на загрузку - разгрузку и определить ее среднюю величину. Средняя укрупненная норма грузовых работ, т/судо - ч,:



; **где** укрупненная норма грузовых работ для грузов каждой группы, перегружаемых на судне, т/судо - ч. Число механизированных линий (нижний предел), позволяющих обрабатывать судно в срок при производительности одной линии:где ***-*** продолжительность смены, ч;, **где  *-*** продолжительность смены, ч; **—** коэффициент, учитывающий перерывы в грузовых операциях (обед, пересмена и др.), =0,8 ÷ 0,87. Полученное таким образом число механизированных линий не должно быть меньше нормативного, определенного по формуле или непосредственно из Нормативной базы НПГРП. Если **nл,** полученное из этих источников, будет больше**,** принимают **nл.** При наличии в порту свободных производственных ресурсов или при необходимости досрочной обработки судна,число механизированных линий можно принять равным **+ 1,** что позволит обработать судно досрочно на **15—30%.** **Разработка календарного плана производства грузовых операций.** Время грузовых работ на судне **tгр** по плану - графику зависит от производительности одной механизированной линии и их количества. При обработке судна может возникнуть два случая.



. Это означает, что каждая механизированная линия будет работать одинаковое время, равное времени грузовых работ в целом по судну. Количество механизированных линий nл равно или больше количества люков на судне. В этом случае время грузовых работ по судну в целом будет равно времени грузовых работ на наибольшем по трудоемкости отсеке (если количество линий равно количеству люков) или наибольшего по времени обработки отсека (если количество линий больше количества люков). В случае, когда количество линий больше количества люков, предполагается, что дополнительная механизированная линия работает только на люке, где правила безопасности труда, допускают работу двух линий, поэтому перевод линии на другие люки невозможен. Для данного случая



**,** где **-** время грузовых работ по наибольшему отсеку (j - му), ч;  **-** количество груза в j - м отсеке, т;  ***—*** средняя по судовым вариантам работ и количеству грузов в отсеке технологическая производительность механизированной линии, т/смену. **Расчет и построение графика производят в следующей последовательности:** определяют минимальное время грузовых работ при условии ввода в действие всех механизированных линий с момента начала загрузки или разгрузки судна до ее окончания с учетом времени на перерывы в работе и ввод внутритрюмной механизации; определяют время загрузки - разгрузки каждого трюма или время работы основной перегрузочной машины (крана); составляют таблицу расстановки основных перегрузочных машин (кранов); по данным таблицы строят график работы механизированных линий. **Пример.** Судно, имеющее четыре люка (отсека), будут разгружать тремя механизированными линиями со средней производительностью 42% т/смену Груз распределен по отсекам следующим образом: первый — 300 т, второй—700т; третий — 600 т; четвертый — 200 т. Всего на судне 1800 т груза. Коэффициент учитывающий перерывы в работе, равен 0,83. Время смены 7 ч. Для первого случая, когда количество механизированных линий (кранов) меньше количества люков, время грузовых работ согласно формуле



Это же время будет работать на судне каждая механизированная линия (**кран**). Время разгрузки каждого отсека определим по формуле Для первого **отсека 7 – 300**



Подставив значения, получим, что время выгрузки груза из второго отсека через второй люк составит 14 ч, через третий люк **—** 12 ч, через четвертый люк **—** 4ч. Составим таблицу работы механизированных линий:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | № линии | | Отсек | | | | | | | | Продолжительность работы крана, ч |
| Первый  (300 т) | | Второй  (700 т) | | Третий (600т) | | Четвертый (200 т) | |
| 1 | 6 | | 6 | |  | |  | | 12 |
| 2 | - | | 8 | | 4 | | - | | 12 |
| 3 | - | | - | | 8 | | 4 | | 12 |
| Итого: | 6 | | 14 | | 12 | | 4 | | 36 |
| |  | | --- | | № линии | | | Отсек | | | | | | | Продолжительность работы крана, ч |
| Первый  (300 т) | | Второй  (700 т) | | Третий (600т) | | Четвертый (200 т) |
| 1 | | 6 | | 6 | |  | |  | 12 |
| 2 | | - | | 8 | | 4 | | - | 12 |
| 3 | | - | | - | | 8 | | 4 | 12 |
| Итого: | | 6 | | 14 | | 12 | | 4 | 36 |

Таблицу составим следующим образом. Так как линия № 1 на первом отсеке должна работать только 6 ч, а время работы каждой линии 12 ч, то эта линия на втором отсеке должна работать 12 - 6 = 6 ч. Однако общее время обработки второго отсека 14 ч, следовательно, линия № 2 на втором отсеке должна работать 14 - 6 = 8 ч, а затем должна быть переведена на третий отсек и проработать 4 ч, чтобы общее время ее работы также составило 12 ч. Третий отсек должен обрабатываться 12 ч, но линия № 2 на нем будет работать 4 ч, следовательно, линия № 3 на третьем отсеке должна работать 12 - 4 = 8 ч и соответственно на четвертом отсеке — 4ч. Строим график работы механизированных линий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часы работы | Отсек | | | |
| Первый | Второй | Третий | Четвертый |
| 2 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |

Если судно будут разгружать с той же производительностью, но четырьмя механизированными линиями, то время его обработки можно рассчитать точно так же. При этом таблица работы линий и график будут иметь следующий вид.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № линии | Отсек | | | | Продолжительность работы крана, ч |
| Первый  (300 т) | Второй  (700 т) | Третий  (600 т) | Четвертый  (200 т) |
| 1 | 6 | 3 |  |  | 9 |
| 2 | — | 9 | — | — | 9 |
| 3 | — | 2 | 7 | — | 9 |
| 4 | — | — | 5 | 4 | 9 |
| Итого | 6 | 14 | 12 | 4 | 36 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часы работы | Отсек | | | |
| Первый | Второй | Третий | Четвертый |
| 2 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |

Из таблицы и графика видно, что второй и третий отсеки некоторое время обрабатывают две механизированные линии. Это связано с большой конструктивной неравномерностью трюмов (0,64). Как указывалось, работа двух механизированных линий на одном люке возможна, если позволяют условия безопасности труда, габариты груза и т. п. Поэтому чаще всего каждая линия работает на своем люке при условии, что количество механизированных линий равно количеству люков. Тогда график работы линий будет иметь вид.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часы работы | Отсек | | | |
| Первый | Второй | Третий | Четвертый |
| 2 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |

Расчет количества технических средств и рабочей силы. Количество рабочих, кранов, погрузчиков, прочих машин, инвентаря и грузозахватных приспособлений на одну механизированную линию принимают по действующим РТК. При разных технологических схемах и грузах число рабочих из одной смены на все судно.

Если перегружают однородный груз по одинаковым технологическим схемам, число рабочих для одной смены на все судно:



, где npi — число рабочих, направляемых на одну механизированную линию. Количество рабочих на все время обработки судна:



. Число рабочих, направляемых для производства грузовых работ на судне, должно быть не меньше, чем указано в Нормативной базе НПГРП. Количество машин и инвентаря на смену и на судно рассчитывают так же, как и количество рабочих:



1. Расчет количества вагонов для обработки судна по прямому варианту. Общее число вагонов, необходимых для обработки судна по прямому варианту:

, где - количество i - го груза, перегружаемого по прямому варианту, т; - норма загрузки одного вагона i - м грузом, т. Так же определяют количество вагонов на одно грузовое помещение. Число вагонов, которое должно подаваться для одной механизированной линии на смену: , где - технологическая производительность механизированной линии на i - м грузе при перегрузке по прямому варианту, т/смену. Если возникает необходимость перегружать груз на все люки по прямому варианту в течение всей смены, необходимо проверить, поместятся ли все вагоны на фронт перегрузки. Максимальное количество вагонов, которое можно установить по фронту в одну подачу:



, где L - длина фронта подачи вагонов, м, - длина одного вагона, м. Если m ≥ nв nл (где nл - количество механизированных линий), дают заявку на nв nл вагонов, если m < nв nл - на т вагонов.



**2.12 Техника составления карго- плана**

Погружают и выгружают грузы в соответствии с **каргопланом** по коносаментным партиям не допуская их смешивания. При обработке судна порты обязаны: размещать грузы в соответствии с согласованным капитаном каргопланом. Схема размещения грузов на судне; составляется с целью наиболее рационального использования грузовых помещений и придания судну необходимой остойчивости. Различают предварительный (до начала погрузки) и окончательный (исполнительный) Г.п. (после окончания погрузки); однополосный (разрез судна по диаметральной плоскости, на котором показано размещение грузов по трюмам, твиндекам и на палубе) и многополосный Г.п. (составляется для контейнеровозов и универсальных судов при большом кол-ве коносаментных партий, когда необходимо знать расположение грузов в горизонтальной плоскости). Составление Г.п. производится с учетом совместимости грузов. Данные о грузах, предъявленных к перевозке на судне, сводят в спец. табл. Сначала в эту табл. вносят данные о нефакультативных грузах (упаковка, масса, удельный погрузочный объем, время на погрузку в соответствии с нормами погрузки-выгрузки и др.). Затем вычисляется кол-во грузов попутных и заполняется остальная часть табл. При расчетах комплектации грузов учитывается коэффициент укладки и объем сепарационных материалов. Свою специфику имеют Г.п., составляемые для специализированных грузовых судов. Г.п. судна-контейнеровоза называется контейнеропланом; он дополняется ротационным планом, на котором разл. цветами обведены партии контейнеров, направляемые в соответствующий порт разгрузки. При готовности судна начать погрузку составляется - Акт о готовности судна к погрузке подписывается Капитаном и Стивидором. Перед началом погрузки составляется **Грузовой план** - графическое изображение размещения груза. Предварительный - составляется портом до начала грузовых работ. Исполнительный - составляет помощник после окончания погрузки. Типы грузового плана: однополосный и многополосный. При составлении грузового плана учитывается: грузовместимость (W) - вместимость (объемная) всех грузовых помещений; грузоподъемность (P) - вместимость (массовая) всех грузовых помещений; остойчивость судна; прочность корпуса (общая и местная). **Распределение грузов на судне.** В случае перевозки тяжелых грузов (руды) необходимо принять во внимание прочность палуб. Пароходство должно предписать нормы загрузки отдельных помещений судна. Грузы на судне должны располагаться по весу, пропорционально объёму отдельных грузовых помещений. В этом случае прочность судна будет сохранена. Количество груза, предназначенного для погрузки в какое-либо из судовых помещений, может быть определено формулой: **p = ω P/W,** где **р** — искомый вес груза; **ω** — объем грузового помещения; **W**—грузовместимость судна (соответственно в кипах или зерне); **Р** — вес всех грузов, принимаемых судном. Практически продольная прочность вполне обеспечивается, если весовое количество груза будет отличаться от результата, полученного по приведенной формуле в пределах 10—12%. Загружая палубу любого судна, следует иметь в виду, чтоеё прочность в концевых частях судна больше, чем в его середине. Точно так же у бортов и переборок палуба имеет большую прочность, чем посередине, если, конечно, палуба не подкреплена пиллерсами.

**Правильно составленный грузовой план должен обеспечить:** мореходность судна; сохранность грузов; возможность принимать и выдавать груз по коносаментам(попартионно); одновременную обработку трюмов, характеризуемую коэффициентом неравномерности трюмов, Km = W/ N Wmax, где Km—коэффициент, показывающий отношение грузовместимости судна W к грузовместимости наибольшего трюма Wmax, умноженного на количество трюмов; **п**—количество трюмов. Если в трюмах находится разный груз, то более точным будет коэффициент, показывающий отношение общего количества люко-часов, которые необходимо отработать по всему судну, к количеству люко-часов по наибольшему трюму, умноженному на число трюмов. **Кл = Л/n Лmax** обеспечение скоростной обработки судов в портах; полное использование грузоподъемности и грузовместимости, т. е. полную загрузку судна. **Порядок составления грузового плана.** Проверить, нет ли грузов, опасных для судна и пассажиров. Определить возможность размещения грузов с точки зрения их совместимости и равномерного распределения по трюмам, составить ведомость, из которой должно быть видно, что несовместимые грузы удалось распределить в разные грузовые помещения; использование кубатуры трюмов и распределение весовых нагрузок по отдельным отсекам не вызовут вредных напряжений в корпусе судна. Для проверки влияния загрузки на ход грузовых работ подразделить грузы согласно классификации, принятой в положении о судо-суточных нормах грузовых работ в портах, и определить коэффициент неравномерности распределения груза по трюмам. Имея схему размещения груза по трюмам, составить грузовой план. Проверить поперечную остойчивость **.**

**2.13 Производственные связи стивидора с администрацией судна, представителем клиента, складскими работниками, диспетчером, железной дорогой**

Порты обязаны обеспечить высокое качество проведения работ по обработке судна; загрузку до полной грузоподъемности и грузовместимости; укладку грузов в трюмах, обеспечивающую сохранность грузов и мореходные качества судна; исключение повреждений при обработке.Сокращение времени обработки судна в порту позволяет повысить его провозную способность, уменьшить капиталовложения во флот, снизить себестоимость перевозки груза за счет сокращения времени стоянки в порту. Ускорение обработки судов в портах дает возможность улучшить использование основных производственных фондов морского транспорта и повысить рентабельность его работы. По приходу судна в порт и получению свободной практики (после оформления прихода, таможенного и пограничного досмотра), а также после окончания разгрузки, если судно переходит под загрузку, капитан должен вручить работникам порта нотис (извещение) о готовности судна к обработке. Нотис выписывают в двух экземплярах; он содержит наименование судна, время прибытия \_в порт, номера люков ...и время их готовности к грузовым работам, время готовности судна к приему бункера и воды. Если не все люки готовы к обработке, капитан на каждый последующий люк вручает порту новый нотис. Представитель порта по прибытии судна (после окончания пограничного и таможенного досмотра) или после окончания разгрузки, если судно становится под загрузку, в течение 30 мин должен прибыть на судно независимо от времени и места его нахождения (на рейде или у причала) и принять нотис. На дубликате нотиса представитель порта должен указать дату и смену начала обработки судна по НПГРП, и за каким судном данное судно принимают к обработке. Кроме того, устанавливают порядок ввода или вывода судна из порта и согласовывают сроки выполнения работ по судну с организациями, не находящимися в административном подчинении порта. Все основные вопросы организации обработки судна разрабатывают и излагают в технологическом плане - графике его обработки. Ни одно судно не может быть обработано в порту без руководителя — стивидора. К стивидорным относят работы по подготовке и организации загрузки - разгрузки и обслуживанию судов, разработке ТПГОС, оформление грузовой и транспортной документации, а также работы по загрузке и разгрузке по прямому; варианту железнодорожных вагонов, барж и автотранспорта. Стивидорные работы осуществляет штат стивидоров, работающих под руководством и контролем заместителя начальника района по эксплуатации. **Штат стивидоров** состоит из старших и сменных стивидоров, закрепленных определенной группой причалов и специализирующихся на перегрузке определенных грузов или грузов одного направления. **Старший стивидор** имеет в своем подчинении три - четыре сменных стивидора, он представляет порт на судне и является ответственным руководителем и организатором работ по этому судну. До прибытия судна в порт старший стивидор принимает участие в подготовке порта к обработке судна, участвует в составлении грузового плана, разрабатывает ТПГОС, подготавливает причал к приему судна, контролирует подготовку складов к приему и выдаче грузов, составляет заявки на вагоны, средства механизации, инвентарь, рабочую силу. Далее старший стивидор организует и руководит погрузочно-разгрузочными работами и обеспечивает обслуживание судна в течение всего периода обработки, согласовывает с администрацией судна схему и способы крепления грузов. **Сменный стивидор** работает под руководством старшего стивидора. Во время отсутствия на судне старшего стивидора сменный выполняет его функции. Сменный стивидор на своей смене оперативно подчинен сменному диспетчеру района. Он является производителем грузовых работ, который непосредственно руководит работой бригад и имеет право прекращать работу на судах и вагонах, если судно и представители железнодорожной станции действуют вопреки правилам перегрузки грузов, отстранять от работы находящихся в его подчинении рабочих, нарушающих технологию перегрузки и правила безопасности труда. Перед началом смены сменный стивидор должен проверить исправность технологической оснастки и ее соответствие действующей технологии, проинструктировать рабочих по вопросам безопасности труда и технологии перегрузки, совместно с бригадиром расставить рабочих по объектам работ, указать места и способы укладки груза. Во время смены он организует работу в соответствии с утвержденной технологией и ТПГОС так, чтобы не было простоев рабочих, машин и транспорта, контролирует качество и интенсивность работы бригад, организует получение груза со склада, вовремя подает заявки на переподачу вагонов, замену перегрузочных машин и грузозахватных приспособлений и инвентаря, руководит погрузкой - выгрузкой и креплением - раскреплением грузов. Одной из важнейших задач сменного стивидора следует считать подготовку работы очередной смены. За 2 ч до начала смены стивидор должен проанализировать положение дел по каждому трюму, сравнить его с заданием по ТПГОС и сменно - суточному плану и составить заявку сменному диспетчеру на рабочих, машины и транспорт. Стивидор при загрузке судна должен подобрать все поручения на грузы, которые будут грузиться в течение смены, установить место их нахождения и возможность получения со склада или возможности складов по приему груза при разгрузке судна. В случае невозможности, получения какой - либо партии груза со склада стивидор через сменного диспетчера должен организовать замену груза и продумать способы его транспортировки. Уточнив все вопросы по организации смены, сменный стивидор информирует администрацию судна о предстоящей работе, согласовывает о ней план работы, дает заявку на судовые грузовые средства, открытие или закрытие люков с механическим приводом. Стивидор должен обеспечить подвоз сепарации и инвентаря силами рабочих предыдущей смены, а также открытие и закрытие люков трюмов. После окончания смены стивидор осуществляет контроль за уборкой рабочего места, сдачей перегрузочных машин, технологической оснастки и инвентаря, заполняет наряды - задания на выполненную работу. В процессе исполнения своих обязанностей стивидор связан с большим кругом работников района, других хозяйств и управления порта, с должностными лицами смежных транспортных организаций, государственных контрольных органов и инспекций. Как правило, все указания по организации работ, по передаче и оформлению груза, по загрузке или разгрузке судна и многим другим возникающим вопросам старший стивидор получает от начальника района, его заместителей по эксплуатации и складской части, старшего диспетчера, технолога и инженера по технике безопасности, а сменный стивидор — от старшего стивидора и сменного диспетчера. Он обязан знать, какие вопросы входят в компетенцию должностных лиц порта, смежных транспортных организаций, контролирующих органов с тем, чтобы правильно построить свои деловые отношения и оперативно разрешить затруднения со всеми участниками обработки и обслуживания судна.

**Раздел 3 Организация работы диспетчера грузового района**

**3.1 Организационная структура диспетчерской района, задачи работников диспетчерского аппарата. Структурная схема**

|  |
| --- |
|  |
| **Организационная структура диспетчерских подразделений порта** |

Назначение, особенности и основные принципы диспетчерского регулирования работы порта. Диспетчерская система является основной формой организации оперативного круглосуточного, централизованного руководства обработкой и обслуживанием судов, вагонов и подвижного состава других видов транспорта с момента прибытия их в порт до момента отправления из порта. Осн. целью функционирования диспетчерской системы управления явл. эффективное использования имеющихся трудовых и технич. ресурсов порта для максимального ускорения обработки судов, вагонов, автотранспорта и прохождением грузов через порт с учетом установленных нормативов. Этим она принципиально отличается от системы управления работой порта в текущем периоде, осн. целью которой является установление соотв-я планируемых объемов работ с ресурсами порта и обоснование нормативов обработки транспортных средств. Эффективное функционирование диспетчерской системы управления основано на использовании таких принципов как: системность, оптимальность, непрерывность, конкретность, достоверность. Реализация этих принципов осущ. через функции процесса управления : планирование, организация, учет, контроль, анализ, регулирование. Принцип системности реализуется в самом подходе к формированию комплекса задач оперативного управления, взаимосвязанных между собой целями, показателями, методами решения, нормативной и информационной базой и формирующих замкнутый контур управления осн. произв-й деятельностью порта. Реализация принципа оптимальности обеспечивается последовательным решением комплекса оптимизационных задач по выработке управляющих воздействий на процесс обраб. и обслуж. тр-х ср-в в порту и прохождения грузов ч/з порт. Выполнение принципа непрерывности в рамках дискретной системы планир-я достигается ч/з совокупность планов, взаимно дополняющих друг друга и пересекающихся во времени и в совокупности планируемых показателей и рассматриваемых объектов работ. принцип конкретность обеспечивается функцией контроля. Это означает, что необходимо четко зафиксировать объект, на котором выявлено отклонение параметров (судно, вагон, склад, причал, комплекс и т.п.), время начала отклонения (сутки, смена, час), параметр, на котором обнаружено отклонение.

**Структура и функциональные обязанности диспетчерского аппарата порта**

Структура и штатная численность диспетчерского аппарата зависит от объема и структуры грузооборота, уровня организации и технологии погрузочно-разгрузочных работ, величины и характера работы произв-х подразделений, интенсивности движения судов и вагонов и организационно-произв-й структуры порта. Однако обязанности диспетчерского аппарата остаются одинаковыми. Основным подразделением осущ-м диспетчерскую работу порта является главная диспетчерская, кот. возглавляется главным диспетчером и подчинена непоср. заместителю начальника порта по эксплуатации. Гл. диспетчерская: обеспеч. разработку и организует вып-е сменно-суточных планов работы порта; принимает участие в разработке перспективных, годовых, квартальных и месячных произв-х планов работы порта; выполняет разработку СМГ подачи судов в порт; обеспечивает расстановку судов по ППК и причалам; обеспечивает снабжение судов топливом, водой, другими видами снабжения, буксирами, плавсредствами, лоцманом, вып-е швартовых операций; организует выделение трудовых и техн. ресурсов для вып-я погрузочно-разгрузочных работ; организует вып-е всех работ, связ-х с подготовкой и произв-м гр. операций; обеспечивает эффективный обмен информацией со смежными тр-ными организациями, судоходными компаниями, участниками процесса обслуж судов, своевременно принимает меры по устранению нарушения хода произв-го процесса, отклонении его от планового; ведет учет и оформление актов стояночного времени судов, составляет расчет стояночного времени судов; ведет учет и оформление времени нахождения вагонов и автотр-та в порту; осущ. анализ бюджета стояночного времени судов, интенсивности и рез-тов обраб. судов и вагонов. В состав гл. диспетчерской входят: группа обработки тр-х ср-в; ж/д группа; старший диспетчер по топливу; старший диспетчер по компл. обслуж. судов; инженер по оформлению таймшитов.

Кроме гл. диспечерской порта в состав диспетчерского аппарата входят диспетчерские группы портового флота, автобазы, терминалов или специализир участков, ТЭК, бункеровочной базы.

Диспетчерские группы в подразделениях и хозяйствах порта состоят из старшего диспетчера, сменных диспетчеров и операторов.

В ряде случаев функции сменного диспетчера и оператора могут быть совмещены.

Обязанности диспетчерского аппарата подразделений и хозяйств соответствуют должностным обязанностям диспетчерского аппарата гл. диспетчерской порта применительно к задачам соотв-го подразделения и хозяйства.

**3.2 Взаимоотношения района с отделами управления порта, хозяйствами, клиентурой и портовой железнодорожной станцией**

**Инженер по учету актов стояночного времени** подчиняется главному диспетчеру порта или его заместителю Он контролирует правильность составления оформления актов учета стояночного времени, своевременность представления их в диспетчерскую порта; составляет и направляет в пароходство расчеты по результатам обработки судов в порту; готовит материалы на ИВЦ для составления анализа обработки судов; рассчитывает величину премии, диспача или демереджа и передает их финансовому отделу порта для дальнейшего взыскания или уплаты пароходствам; готовит переписку по актам учета стояночного времени судов, обработанных в порту. **Старший техник** ведет делопроизводство главной диспетчерской, составляет месячную диспетчерскую отчетность, готовит справочные материалы об обработке транспортных средств для проведения соответствующих совещаний главным диспетчером и заместителем начальника порта по эксплуатации. **Старший сменный диспетчер порта** является распорядителем и организатором производственной деятельности порта в свою смену. Он осуществляет непрерывное оперативное руководство перегрузочными работами и обслуживанием судов в соответствии со сменно - суточным планом; осуществляет связь со смежными транспортными организациями и клиентурой порта по вопросам ввоза и вывоза грузов; принимает меры к недопущению простоев транспортных средств и рабочей силы; ведет оперативный учет выполнения сменно - суточного плана. **Сменный техник** работает в смене со старшим сменным диспетчером порта и подчинен ему Сменный техник ведет оперативный учет работы порта и диспетчерскую документацию; принимает и передает поступающую в диспетчерскую порта информацию о подходе судов, вагонов, распоряжения руководства порта; принимает сводки о ходе выполнения сменно - суточного плана и составляет суточную отчетность.

**Помощник начальника порта по железнодорожным операциям** непосредственно выполняет функции главного диспетчера в отношении обработки железнодорожного подвижного состава и, кроме того, разрабатывает единый технологический процесс работы железнодорожной станции и порта; участвует в разработке узлового соглашения; согласовывает с железной дорогой порядок обработки вагонов по прямому варианту; организует взаимодействие порта с железнодорожной станцией и отделением дороги и непосредственно руководит социалистическим соревнованием единых диспетчерских смен. В портах, где отсутствует должность помощника начальника порта по железнодорожным операциям, его функции выполняет заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям. Заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям составляет сменно - суточный план порта в части обработки вагонов, вносит в него коррективы в соответствии с решением диспетчерского совещания и контролирует выполнение; направляет станции суточную сводную заявку на подачу вагонов под загрузку и разгрузку; составляет отчетность по вагонообороту. Инженер - экономист железнодорожной группы главной диспетчерской ведет учет времени обработки вагонов в порту и занимается расчетами с железной дорогой по результатам обработки вагонов. **Главная диспетчерская порта** является организатором обработки судов и вагонов. Эффективность работы порта в значительной мере определяется слаженностью работы главной диспетчерской с отделами, хозяйствами и службами порта. От работы главной диспетчерской во многом зависит ритмичность работы порта, выполнение количественных и качественных показателей и производственных планов в целом. В состав диспетчерской группы грузового района, как правило, входят: старший диспетчер, диспетчер по железнодорожным 'операциям, четыре сменных диспетчера, четыре сменных техника оператора и четыре сменных техника по железнодорожным операциям. Основные обязанности работников диспетчерской группы грузового района. Старший диспетчер ведет оперативное планирование, руководит работой диспетчерских смен, составляет и контролирует графики выхода бригад докеров на работу. Диспетчер по железнодорожным операциям планирует работу по загрузке разгрузке вагонов и осуществляет контроль за их обработкой, поддерживает связь с железнодорожной группой главной диспетчерской порта, анализирует обработку вагонов на районе и готовит соответствующие отчетные материалы. Сменный техник - оператор непрерывно поддерживает связь с главной диспетчерской и другими подразделениями порта, принимает и передает соответствующую информацию, ведет учет выполнения сменно - суточного плана В зависимости от категории грузового района, сложности и объема работы структура и численность диспетчерского аппарата в разных портах может несколько различаться.

Независимо от структуры перед диспетчерским аппаратом района поставлены следующие задачи: руководить выполнением сменно - суточного плана; контролировать подготовку рабочих мест и расстанавливать рабочих по объектам работ с выдачей нарядов на работы; инструктировать рабочих по технологии производства работ и технике безопасности; организовывать обеспечение бригад инвентарем, приспособлениями, средствами внутрипортового транспорта; контролировать выполнение работ по каждому судну и складу, подачу вагонов, не допуская простоя рабочих и транспортных средств.

В случае необходимости производить перестановку рабочих с одного объекта на другой; осуществлять производственные связи с железной дорогой, и другими организациями по вопросам: подачи вагонов, переадресовки грузов, снабжения топливом и т. д.; вести диспетчерский учет; принимать и передавать информацию о ходе выполнения сменно - суточного плана, выходе рабочих, использовании средств внутрипортового транспорта, наличии грузов и т. п.

**3.3 Порядок составления сменно-суточного плана, порядок приёма выписки из сменно-суточного плана порта, порядок расстановки производственных ресурсов в соответствии с планом**

Основной задачей производственно - оперативного планирования в порту является установление объема и характера перегрузочных работ на планируемый период, распределение технических и трудовых ресурсов и разработка мероприятий для выполнения этого объема работ. Самой конкретной формой оперативного планирования работы порта является **сменно - суточное планирование.** Основой для сменно - суточного планирования служат: оптимальный план - график обработки каждого судна, составляемый за 2 дня до прихода судна в порт; данные о подходе судов и вагонов и об остатках грузов на судах и складах; сведения о выходе рабочих по сменам; данные о наличии перегрузочных машин, плавсредств, внутрипортового транспорта; заявки капитанов судов на снабжение топливом, водой и другие услуги; указания пароходства, министерства о порядке обработки отдельных судов; степень выполнения месячного плана перегрузки грузов; суточная план - заявка районов и хозяйства на выполнение работ. При составлении сменно - суточного плана соблюдают следующие условия: сменно - суточный план по объему не должен быть меньше 1/30 (1/31) месячного плана; сменные и суточные задания должны учитывать сроки обработки каждого судна; количество рабочих, выделяемых на каждую механизированную линию, должно соответствовать РТК, а в целом по каждому судну количество линий и рабочих должно быть не меньшим, чем предусмотрено в Нормативной базе НПГРП***.*** Сменно - суточный план порта имеет следующие разделы: **cудовые работы-** cодержит раздел наименования судов, планируемых под обработку в данные сутки, и количество тонн по каждому судну отдельно под погрузку и выгрузку с подразделением на прямой и складской варианты работ. По каждому судну указывается срок окончания грузовых работ, род груза, концентрация механизированных линий, количество рабочих и внутрипортового транспорта по сменам. **Вагонные работы-** подразделяют работы под загрузку и разгрузку. Под загрузку планируется подача порожних вагонов в соответствии с фактической потребностью порта, но в количестве не ниже плановой суточной нормы. В плане указывается количество вагонов, род груза, количество вагонов по каждому фронту перегрузки и время их подачи, род вагонов . **Складские работы**. Подразделяют работы на внутри - и межскладские перемещения грузов. Раздел содержит род и количество груза по приему и выдаче, а также рабочую силу и средства внутрипортового транспорта по каждой смене. **Внепортовые работы.** Учитывается выполнение работ на территории порта и вне его. В разделе указывается наименование, объем работ и ресурсы для их выполнения. **Портовый транспорт.** В разделе устанавливается задание автобазе, центральному гаражу малой механизации на выделение районам и хозяйствам порта автомашин, автопогрузчиков и других машин для транспортировки груза на перегрузочных и хозяйственных работах по каждой смене.**Портовый флот.** Устанавливается задание портовому флоту, предусматривающее маневровые работы с транспортными судами (швартовка, отшвартовка, перешвартовка, ввод и вывод судов) и время их выполнения, задание судам портофлота на выполнение транспортной работы по перевозке грузов и пассажиров; задание на выделение плавучих кранов и плавсредств для грузовых и рейдовых работ.

**3.4 Основные обязанности сменного диспетчера района. Увязка работы сменного диспетчера с главной диспетчерской, складскими частями, сменным механиком, диспетчером по железнодорожным операциям**

**Сменный диспетчер района** является начальником соответствующей смены, оперативно подчинены все сменные работники диспетчерской и стивидорной групп, механизации, складской части, бригады докеров и персонал вспомогательных участков района. Сменный диспетчер организует выполнение сменно - сточного плана, расставляет бригады по участкам работ, контролирует работу денных стивидоров и складских работников, оперативно решает возникающие а смене вопросы перегрузки различных грузов, распределяет машины по месяцам работ и контролирует их использование, поддерживает связь с главной диспетчерской порта, контролирует соблюдение технологии и безопасности труда в смене, организует обеспечение бригад и участников работ технологической оснасткой и инвентарем. **Сменный диспетчер по железнодорожным операциям** принимает от станции и передает старшему сменному диспетчеру порта и районам информацию о прибывших в порт груженых и порожних вагонов, согласовывает с ними время и место подачи вагонов, ведет учет и контролирует время обработки вагонов, принимая меры к недопущению простоев, обеспечивает своевременную подачу и уборку вагонов. Сменный техник по железнодорожным операциям осуществляет связь со сменным диспетчером порта по железнодорожным операциям по вопросам подали и уборки, обработки и оформления вагонов, контролирует вагонные грузовые операции на всех участках работ, следит за беспростойной обработкой вагонов и организует выполнение сменно - суточного плана в части железнодорожных операций. Сменный техник работает в смене со старшим сменным диспетчером порта и подчинен ему Сменный техник ведет оперативный учет работы порта и диспетчерскую документацию; принимает и передает поступающую в диспетчерскую порта информацию о подходе судов, вагонов, распоряжения руководства порта; принимает сводки о ходе выполнения сменно - суточного плана и составляет суточную отчетность. В зависимости от категории грузового района, сложности и объема работы структура и численность диспетчерского аппарата в разных портах может несколько различаться. Независимо от структуры перед диспетчерским аппаратом района поставлены следующие задачи: руководить выполнением сменно - суточного плана; контролировать подготовку рабочих мест и расстанавливать рабочих по объектам работ с выдачей нарядов на работы; инструктировать рабочих по технологии производства работ и технике безопасности; организовывать обеспечение бригад инвентарем, приспособлениями, средствами внутрипортового транспорта; контролировать выполнение работ по каждому судну и складу, подачу вагонов, не допуская простоя рабочих и транспортных средств. В случае необходимости производить перестановку рабочих с одного объекта на другой; осуществлять производственные связи с железной дорогой, и другими организациями по вопросам: подачи вагонов, переадресовки грузов, снабжения топливом и т. д.; вести диспетчерский учет; принимать и передавать информацию о ходе выполнения сменно - суточного плана, выходе рабочих, использовании средств внутрипортового транспорта, наличии грузов и т. п.

**Помощник начальника порта по железнодорожным операциям** непосредственно выполняет функции главного диспетчера в отношении обработки железнодорожного подвижного состава и, кроме того, разрабатывает единый технологический процесс работы железнодорожной станции и порта; участвует в разработке узлового соглашения; согласовывает с железной дорогой порядок обработки вагонов по прямому варианту; организует взаимодействие порта с железнодорожной станцией и отделением дороги и непосредственно руководит социалистическим соревнованием единых диспетчерских смен. В портах, где отсутствует должность помощника начальника порта по железнодорожным операциям, его функции выполняет заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям. Заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям составляет сменно - суточный план порта в части обработки вагонов, вносит в него коррективы в соответствии с решением диспетчерского совещания и контролирует выполнение; направляет станции суточную сводную заявку на подачу вагонов под загрузку и разгрузку; составляет отчетность по вагонообороту.

**Сменный диспетчер по железнодорожным операциям** административно подчинен заместителю главного диспетчера по железнодорожным операциям и оперативно, на своей смене — старшему сменному диспетчеру порта. Сменный диспетчер по железнодорожным операциям принимает от станции и передает старшему сменному диспетчеру порта и районам информацию о прибывших в порт груженых и порожних вагонов, согласовывает с ними время и место подачи вагонов, ведет учет и контролирует время обработки вагонов, принимая меры к недопущению простоев, обеспечивает своевременную подачу и уборку вагонов.

**3.5 Оперативная документация и учёт результатов работ**

Основой информационной базы управления флота являются диспетчерские службы, через которые передается и поддерживается связь между портом и судами и в целом по флоту. Основу составляют формы диспетчерских отечностей. Виды информации: - стандартная диспетчерская информация (погрузка, выгрузка, ход, ожидание начала и обработки в порту, координаты судов и условия протекания рейса) - прочая диспетчерская информация- сведения о концентрации груза в порту и их готовности к отправкн, информация о загрузке портов, ледовых условиях, штормах, чрезв. происшествий, прочие данные, имеющие отношение к вопросам организации движения судов.-диспетчерские указания, распоряжения, донесения - единая ежесуточная оперативная отчетность судов по формам ДИСП1(море, отход, приход, грузы) - оперативная отчетность- ДМ1, ДМ3, ДМ4, ДМ9. Основу составляют формы диспетчерских отечностей. Это форма ДИСП1. В нее входят четыре группы: море, отход, порт, груз. Составляется дополнительная информация, относящаяся к перевозочному процессу и работе флота. В первую очередь поступает в ХЭГС (хозрасчетно-эксплуатационная группа судов), порты назначения и агентам. Форма ДМ-1-отражается дислокация флота, характер выполняемой работы, охватывает сведения о количестве груза, продолжительности и причинах простоя. Форма ДМ-3 - сведения о ходе выполнения задачи отправления грузов и пассажиров за неделю с нарастающим итогом предоставляемой информации, о пакетных и контейнерных перевозках,. транспортную работу в тонно-милях и пассажиро-милях, доходы и расходы в валюте. ДМ-4- информация о перевозках импорта, экспорта, ГИФ и МИП(между иностранными портами). ДМ-9- информация о работе линейных судов. Эту информацию обеспечивает флот для укрупненного контроля и анализа выполнения планов перевозок и принятия в необходимых случаях регулировочных решений по флоту. Составляет сводный месячный график подхода судов на основании заявок от экспедиторов и грузоотправителей, информирует ПСД в дальнейшем об изменении даты подхода судов по поступающим сведениям от агентов или фрахтователей. Готовит материалы и участвует в координационных совещаниях порта и смежников. Составляет проекты сменно-суточных планов работы порта с наиболее рациональным и эффективным использованием перегрузочных и транспортных средств по безопасной обработке судов и вагонов и представляет на утверждение их начальнику службы эксплуатации. Осуществляет ежемесячный и ежесуточный контроль выполнения сменно-суточного плана. Контролирует ход грузопереработки в целом. Принимает оперативные меры по предотвращению непроизводительных простоев судов, вагонов, автотранспорта по вине порта либо ПСД. Готовит диспетчерские совещания по обработке судов. Принимает действенные меры по привлечению новых грузопотоков. Составляет оперативную и статистическую отчетность по обработке судов. Консультирует работников ПСД по вопросам оформления актов учета стояночного времени судов. Осуществляет анализ обработки флота, выполнения портом и ПСД норм интенсивности перевалки грузов. Готовит предложения по пересмотру валовых норм обработки флота. Информирует подходящие суда через агентов о возможности и времени постановки их к причалу. Оповещает ПСД о силе ветра и прогнозах погоды для принятия мер безопасности при организации работы кранов и судовых стрел. Координирует усилия порта и ПСД по борьбе со снежными заносами и другими стихийными явлениями, а также при ликвидации последствий аварий и аварийных ситуаций. Заблаговременно ставит в известность ПСД и другие заинтересованные организации и подразделения порта, службу охраны труда о предстоящей выгрузке опасных либо ядовитых грузов, а также сообщает на основании официальных документов о физико-химических свойствах грузов и необходимых мерах предосторожности. Информирует руководство порта, службу охраны труда о групповых несчастных случаях с тяжелым или летальным исходом. Ежедневно готовит диспетчерские приказы по работе порта и осуществляет контроль за их исполнением. Ведет оперативный контроль при постановке судна под обработку: по наличию предоплаты за ПРР либо задолженности; наличию поручений/нарядов на обработку в/из судна; контроль за использованием причала. Обеспечивает постоянный контроль за работой факса главной диспетчерской и телетайпа порта. Готовит проекты должностных инструкций на работников главной диспетчерской. Главная диспетчерская порта, получив график подхода судов, распределяет их по причалам в соответствии со специализацией, устанавливает объем судовых, вагонных и прочих работ по районам порта. Согласно объему работ рассчитывают необходимые производственные и трудовые ресурсы по районам и намечают мероприятия для выполнения плана. При недостаче ресурсов принимают меры по привлечению рабочей силы. Важнейшим звеном в диспетчерском руководстве и контроле являются диспетчерские совещания, проводимые ежедневно начальником порта, а в его отсутствие – заместителем начальника порта по эксплуатации. На диспетчерском совещании присутствуют: начальник порта, все его заместители, начальники отделов управления и хозяйств порта, представители смежных организаций, связанные с обработкой судов, вагонов, ввозом или вывозом груза. На диспетчерском совещании начальники районов и хозяйств порта докладывают о выполнении плана за прошедшие сутки, особо останавливаясь на невыполненных пунктах сменно-суточного плана. По докладам начальников районов и хозяйств начальник порта дает указания о мерах, которые должны быть приняты для ликвидации причин отставания от плана. После рассмотрения результатов выполнения сменно-суточного плана за прошедшие сутки главный диспетчер порта докладывает проект сменно-суточного плана на планируемые сутки. Участники совещания обсуждают проект плана, вносят в него коррективы и начальник порта утверждает сменно-суточный план. Утвержденный сменно-суточный план немедленно доводят до всех исполнителей. Он является основным документом, которым должны руководствоваться все оперативные работники порта. Диспетчерское руководство предполагает, кроме планирования и контроля, также и оперативный учет производственной деятельности по вопросам выполнения сменно-суточного плана. Этот учет ведут на основании сообщений и рапортичек оперативных работников (стивидоров, помощников заведующих складами, диспетчеров), он позволяет получить представление о ходе выполнения оперативных планов (месячных, сменно-суточных). На основании данных учета проводят оперативный анализ основной производственной деятельности порта, позволяющий вовремя выявить недостатки, разработать и осуществить мероприятия по их ликвидации, вскрыть неиспользованные резервы производства.

**Раздел 4 Организация работы главной диспетчерской порта**

**4.1 Организационная структура, задачи подразделений управления порта и главной диспетчерской**

**Главную диспетчерскую порта возглавляет главный диспетчер,** она подчинена заместителю начальника порта по эксплуатации функционально главной диспетчерской порта подчинены все диспетчерские подразделения хозяйств порта. В состав главной диспетчерской неразрядного порта входят: главный диспетчер, заместитель главного диспетчера по флоту, Старший диспетчер по оперативному планированию, инженер по расчетам актов учета стояночного времени судов, старший техник, четыре старших сменных диспетчера порта, четыре сменных техника. Кроме того, в состав главной диспетчерской может входить Группа руководства обработкой железнодорожных вагонов: заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям, инженер по учету и анализу, экономист по расчетам с железной дорогой, четыре старших сменных диспетчера по железнодорожным операциям, четыре сменных техника и старший техник. В некоторых наиболее крупных портах железнодорожная диспетчерская выделена в самостоятельное подразделение, возглавляемое помощником начальника порта по железнодорожным операциям и подчиненное заместителю начальника порта по эксплуатации. Основные функциональные обязанности работников главной диспетчерской заключаются в следующем.

**Главный диспетчер порта** руководит диспетчерским аппаратом порта, оперативным планированием, расчетами результатов обработки судов, контролирует и координирует организацию обработки судов, вагонов, перегрузки грузов; осуществляет связь с диспетчерскими службами пароходств и с судами, обеспечивает выполнение установленного плана перевалки грузов и графиков обработки транспортных средств, оперативную взаимную информацию со смежными транспортными организациями; организует социалистическое соревнование; участвует в разработке специализации грузовых районов и перегрузочных комплексов; осуществляет оперативное руководство выполнением в порту сменносуточных планов и заданий по обработке флота.

**Заместитель главного диспетчера по флоту** непосредственно ведет и осуществляет контроль за разработкой и выполнением на грузовых районах ТПГОС, анализирует обработку судов и достигнутые показатели, разрабатывает мероприятия по повышению интенсивности обработки судов в порту, контролирует выполнение графика подачи судов в порт и вводит суда в НПГРП.

**Старший диспетчер по оперативному планированию** подчиняется заместителю главного диспетчера. На основании планов - заявок районов и хозяйств разрабатывает проект сменно - суточного плана к 11 ч 30 мин дня и вносит в него необходимые коррективы, записанные в диспетчерском приказе; контролирует и инструктирует работников диспетчерской районов и хозяйств в составлении сводок суточной и сменной отчетности, составляет и направляет суточную отчетность формы ДМ - 2; ведет учет выполнения суточных планов и подводит итоги социалистического соревнования между сменами. Главная диспетчерская создана для координации действий всех подразделений порта и предприятий, с которыми порт осуществляет совместную деятельность по выполнению оперативных и сменно-суточных планов работы порта. Основной задачей главной диспетчерской является постоянное круглосуточное диспетчерское обеспечение всех работ в порту. Главная диспетчерская является самостоятельным подразделением управления порта и непосредственно подчинена первому заместителю начальника порта – начальнику службы эксплуатации. Главная диспетчерская в соответствии с возложенной на нее основной задачей выполняет следующие функции: составляет сводный месячный график подхода судов на основании заявок от экспедиторов и грузоотправителей, информирует ПСД в дальнейшем об изменении даты подхода судов по поступающим сведениям от агентов или фрахтователей. Готовит материалы и участвует в координационных совещаниях порта и смежников. Составляет проекты сменно-суточных планов работы порта с наиболее рациональным и эффективным использованием перегрузочных и транспортных средств по безопасной обработке судов и вагонов и представляет на утверждение их начальнику службы эксплуатации. Осуществляет ежемесячный и ежесуточный контроль выполнения сменно-суточного плана. Контролирует ход грузопереработки в целом. Принимает оперативные меры по предотвращению непроизводительных простоев судов, вагонов, автотранспорта по вине порта либо ПСД. Готовит диспетчерские совещания по обработке судов. Принимает действенные меры по привлечению новых грузопотоков. Составляет оперативную и статистическую отчетность по обработке судов. Консультирует работников ПСД по вопросам оформления актов учета стояночного времени судов. Осуществляет анализ обработки флота, выполнения портом и ПСД норм интенсивности перевалки грузов. Готовит предложения по пересмотру валовых норм обработки флота. Информирует подходящие суда через агентов о возможности и времени постановки их к причалу. Оповещает ПСД о силе ветра и прогнозах погоды для принятия мер безопасности при организации работы кранов и судовых стрел. Координирует усилия порта и ПСД по борьбе со снежными заносами и другими стихийными явлениями, а также при ликвидации последствий аварий и аварийных ситуаций. Заблаговременно ставит в известность ПСД и другие заинтересованные организации и подразделения порта, службу охраны труда о предстоящей выгрузке опасных либо ядовитых грузов, а также сообщает на основании официальных документов о физико-химических свойствах грузов и необходимых мерах предосторожности. Информирует руководство порта, службу охраны труда о групповых несчастных случаях с тяжелым или летальным исходом. Ежедневно готовит диспетчерские приказы по работе порта и осуществляет контроль за их исполнением. Ведет оперативный контроль при постановке судна под обработку: по наличию предоплаты за ПРР либо задолженности; наличию поручений/нарядов на обработку в/из судна; контроль за использованием причала Обеспечивает постоянный контроль за работой факса главной диспетчерской и телетайпа порта. Готовит проекты должностных инструкций на работников главной диспетчерской. Главная диспетчерская порта, получив график подхода судов, распределяет их по причалам в соответствии со специализацией, устанавливает объем судовых, вагонных и прочих работ по районам порта. Согласно объему работ рассчитывают необходимые производственные и трудовые ресурсы по районам и намечают мероприятия для выполнения плана. При недостаче ресурсов принимают меры по привлечению рабочей силы.

**4.2 Основное содержание должностных обязанностей диспетчера**

**Главный диспетчер** назначается на должность и освобождается от занимаемой должности в установленном порядке приказом директора по предприятию. Главный диспетчер подчиняется непосредственно директору по эксплуатации. На должность Главного диспетчера назначается лицо, имеющее высшее техническое образование и стаж работы на должностях не менее 3-х лет. Главный диспетчер руководствуется в своей деятельности действующим законодательством РФ, нормативными документами, регламентирующими работу судов предприятия на акватории порта, приказами, положениями и инструкциями, обязательными для исполнения по занимаемой должности, настоящей должностной инструкцией..

Организация работы диспетчерской службы предприятия по оптимальному планированию суточной работы судов. Контроль за расстановкой судов по видам работ с учетом наиболее эффективного и рационального их использования для обеспечения выполнения планов работ и удовлетворения поданных заявок. Обеспечение своевременного доведения диспетчерской службой предприятия заданий до исполнителей и обработки первичной документации (буксирных квитанций, нарядов-заданий и т.п.). Организация и проведение контроля за работой караванной и лихтерными командами, береговыми матросами. Планирование и организация работы пассажирских судов, корректировка их работы при изменении пассажиропотока и погодных условий. Организация контроля движения судов при транспортной работе, выполнения ими мероприятий по предотвращению загрязнения моря нефтепродуктами, мусором. Обеспечение и контроль за проведением работ по своевременной подготовке трюмов и танкеров судов для приема и выдачи сухих и наливных грузов. Согласование этих работ диспетчерской службой с диспетчерами порта, нефтерайона и лабораторией нефтерайона. Организация работы по готовности специализированных судов по приему ГСМ из железнодорожных цистерн с причалов порта. Проведение мероприятий по обеспечению исправного состояния причалов, водораздаточных колонок, санитарного и противопожарного режима на причалах предприятия. Регулярное участие в диспетчерских совещаниях предприятия с докладом о выполнении планов работ за сутки и планируемых работах. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в пределах своих обязанностей. Организация, проведение и контроль работы со сменными диспетчерами по вопросам охраны труда, соблюдению правил по безопасности и т.п. Контроль за состоянием трудовой и исполнительской дисциплины работников диспетчерской службы, соблюдения ими правил внутреннего трудового распорядка. Главный диспетчер имеет право: Давать поручения, задания по кругу вопросов, входящих в его функциональные обязанности. Контролировать работу сменных диспетчеров, своевременное выполнение отдельных поручений и заданий. Запрашивать и получать необходимые материалы и документы, относящиеся к вопросам деятельности диспетчерской службы. Вступать во взаимоотношения с подразделениями сторонних учреждений и организаций для решения оперативных вопросов производственной деятельности, входящей в компетенцию диспетчерской службы. Представлять интересы предприятия в сторонних организациях по вопросам, относящимся к производственной деятельности диспетчерской службы. Главный диспетчер несет ответственность за: Необеспечение выполнения возложенных на диспетчерскую службу задач по производственной деятельности. Недостоверную информацию о состоянии выполнения планов работ судов. Невыполнение приказов, распоряжений и поручений руководства, распоряжений директора по эксплуатации. Непринятие мер по пресечению выявленных нарушений, создающих угрозу безопасности судов и экипажей. Необеспечение соблюдения трудовой и исполнительской дисциплины работниками диспетчерской службы и персоналом, находящимися в подчинении Главного диспетчера. Режим работы Главного диспетчера определяется в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия. В связи с производственной необходимостью Главный диспетчер может выезжать в служебные командировки (в т.ч. местного значения). Для решения оперативных вопросов по обеспечению производственной деятельности Главному диспетчеру может выделяться служебный автотранспорт.

**4.3 Действия старшего сменного диспетчера при возникновении чрезвычайных обстоятельств**

**Старший сменный диспетчер порта** является распорядителем и организатором производственной деятельности порта в свою смену. Он осуществляет непрерывное оперативное руководство перегрузочными работами и обслуживанием судов в соответствии со сменно - суточным планом; осуществляет связь со смежными транспортными организациями и клиентурой порта по вопросам ввоза и вывоза грузов; принимает меры к недопущению простоев транспортных средств и рабочей силы; ведет оперативный учет выполнения сменно - суточного плана. Старший сменный диспетчер района является начальником соответствующей смены, оперативно подчинены все сменные работники диспетчерской и стивидорной групп, механизации, складской части, бригады докеров и персонал вспомогательных участков района. Сменный диспетчер организует выполнение сменно - сточного плана, расставляет бригады по участкам работ, контролирует работу денных стивидоров и складских работников, оперативно решает возникающие а смене вопросы перегрузки различных грузов, распределяет машины по месяцам работ и контролирует их использование, поддерживает связь с главной диспетчерской порта, контролирует соблюдение технологии и безопасности труда в смене. Аварийная ситуация - условия, отличные от условий нормальной перевозки грузов, связанные с загоранием, утечкой,

просыпанием опасного вещества, повреждением тары или подвижного состава с опасным грузом, которые могут привести или привели к взрыву, пожару, отравлению, облучению, заболеваниям, ожогам, обморожениям, гибели людей или животных, опасным последствиям для природной среды, а также случаи, когда в зоне аварии на железной дороге оказались, контейнеры или грузовые места с опасными грузами. Действия старшего сменного диспетчера при возникновении аварийной ситуации должны быть максимально оперативными, соответствовать характеру и масштабам аварийной ситуации и проводиться с учетом свойств грузов (пожаровзрывоопасность, токсичность, коррозионность, окисляющее действие и др.), с соблюдением мер безопасности и профилактики. При возникновении чрезычайных ситуаций старший сменный диспетчер незамедлительно сообщает об этом установленным порядком по портовой радиосвязи или любым другим возможным в создавшейся ситуации видом связи диспетчеру, дежурным по ближайшим станциям. Сообщение должно включать в себя описание характера аварийной ситуации, сведения о протяженности зоны аварии о наличии пострадавших, содержащиеся в перевозочных документах наименование груза и номер аварийной карточки количество груза в зоне аварийной ситуации. При получении старшего сменного диспетчера сообщения о чрезвычайной ситуации, а также при возникновении аварийной ситуации в пределах порта, старший сменный диспетчер по порту сообщает о случившемся начальнику порта, главному диспетчеру, при необходимости - в штаб гражданской обороны города (района), в комиссию по ЧС города (района) и органы внутренних дел, после чего принимает меры, руководствуясь указаниями, содержащимися в соответствующей аварийной карточке. К принятию неотложных мер могут быть привлечены работники всех других служб порта при условии обязательного проведения с ними инструктажа по работе с опасными грузами и обеспечения их средствами индивидуальной защиты. Общее руководство безопасным ведением работ осуществляет руководитель работ по ликвидации последствий аварийного происшествия (аварии). Ответственность за выполнение установленных руководителем работ мер безопасности работниками подразделений порта, а также личным составом привлеченных подразделений несут руководители этих подразделений. Если свойства веществ и материалов неизвестны, руководитель работ может принять меры по их выяснении.

**4.4 Основное содержание договоров по работе с клиентурой**

**Ответственность перевозчика** Перевозчик не отвечает за утрату или повреждение принятого к перевозке груза, а также просрочку в его доставке, если докажет, что утрата, повреждение или просрочка произошли вследствие: а) непреодолимой силы; б) опасностей или случайностей на море и в других судоходных водах; в) любых мер по спасению человеческих жизней или разумных мер по спасению имущества на море; г) пожара, возникшего не по вине перевозчика; д) действий или распоряжений властей (задержание, арест, карантин и т.п.); е) военных действий и народных волнений; ж) действия или бездействия отправителя или получателя; з) скрытых недостатков груза, его свойств или естественной убыли; и) незаметных по наружному виду недостатков тары и упаковки груза; к) недостаточности или неясности марок; л) забастовок или иных обстоятельств, вызвавших приостановление или ограничение работы полностью или частично; м) иных обстоятельств, возникших не по вине перевозчика, его служащих или агентов. Перевозчик признается просрочившим доставку груза, если груз не выдан в порту выгрузки, предусмотренном в договоре морской перевозки, в срок, определенный соглашением сторон, а при отсутствии такого соглашения - в срок, который было бы разумно требовать от заботливого перевозчика с учетом конкретных обстоятельств. Лицо, имеющее право заявить требование в связи с утратой груза, может считать груз утраченным, если он не был выдан в порту выгрузки лицу, управомоченному на его получение, в течение 60 календарных дней по истечении срока выдачи груза, как он определен в пункте 2 настоящей статьи. Перевозчик отвечает за утрату или повреждение груза, а также просрочку в его доставке с момента принятия груза к перевозке до момента его выдачи.

**Навигационная ошибка.** Перевозчик не отвечает за утрату или повреждение груза, а также просрочку в его доставке, за исключением груза, перевозимого в каботаже, если докажет, что они произошли вследствие действия или бездействия капитана, других членов экипажа и лоцмана в судовождении или управлении судном.

**Исчисление размера** ответственности перевозчика за утрату или повреждение груза. Перевозчик несет ответственность: а) за утрату груза - в размере стоимости утраченного груза; б) за повреждение груза - в сумме, на которую понизилась его стоимость. Перевозчик также возвращает полученный им фрахт, если он не входит в стоимость утраченного груза. Общая сумма, подлежащая возмещению, исчисляется исходя из стоимости груза в том месте и в тот день, где и когда он был или должен был быть выгружен с судна в соответствии с договором. Стоимость груза определяется по цене на товарной бирже либо, если нет такой цены, - по существующей рыночной цене, а если нет ни той, ни другой цены, - исходя из обычной стоимости грузов того же рода и качества. Из возмещения за утраченный или поврежденный груз вычитаются расходы, связанные с перевозкой груза (уплата фрахта, пошлин и др.), которые должны были быть произведены грузовладельцем, но вследствие утраты или повреждения груза произведены не были.

**Ограничение ответственности перевозчика.** Если характер и стоимость груза не были объявлены отправителем до погрузки и внесены в коносамент, ответственность перевозчика за утрату или повреждение груза не может превышать 666,67 расчетных единиц за место или другую единицу отгрузки либо 2 расчетных единиц за один килограмм массы брутто утраченного или поврежденного груза, в зависимости от того, какая сумма выше. Ответственность перевозчика за просрочку в доставке груза ограничивается суммой, в 2,5 раза превышающей фрахт, подлежащий уплате за перевозку груза, доставка которого просрочена, но не может быть выше фрахта, подлежащего уплате по договору морской перевозки груза. Общая сумма, подлежащая возмещению перевозчиком на основании пунктов 1 и 2 настоящей статьи, не может превышать предела, который был бы установлен согласно пункту 1 настоящей статьи за полную утрату груза, в отношении которого возникла такая ответственность. В случае, когда для объединения грузов используется контейнер, поддон или другое подобное приспособление, количество мест или единиц отгрузки, перечисленных в коносаменте в качестве упакованных в такое приспособление, считается для целей настоящей статьи количеством мест или единиц отгрузки. За исключением указанного случая, такое приспособление считается местом или единицей груза. Стороны договора перевозки могут своим соглашением установить пределы ответственности, превышающие те, которые предусмотрены пунктами 1-3 настоящей статьи. Если требование в связи с утратой, повреждением или просрочкой в доставке груза предъявлено непосредственно к служащему или агенту перевозчика, этот служащий или агент вправе воспользоваться правилами об ответственности перевозчика, предусмотренными настоящей главой.

**Требования к перевозчику, не основанные на договоре перевозки .** 1. Правила об ответственности перевозчика и ограничении ее, предусмотренные настоящей главой, применяются к любому требованию к перевозчику в связи с утратой, повреждением или просрочкой в доставке груза, на который распространяется договор морской перевозки, независимо от того, возникло требование из договора или обязательств вследствие причинения вреда. 2. В случае, когда требование, упомянутое в пункте 1 настоящей статьи, предъявлено к служащему или агенту перевозчика, такой служащий или агент имеет право воспользоваться правилами об ответственности и ограничении ее, на которые вправе ссылаться сам перевозчик, если докажет, что он действовал в пределах своих обязанностей. 3. За исключением, предусмотренным статьей 170 настоящего Кодекса, суммы, которые могут быть взысканы с перевозчика, служащих и агентов перевозчика, не должны превышать в совокупности пределы ответственности, предусмотренные настоящей главой.

**Утрата перевозчиком права на ограничение ответственности .** 1. Перевозчик не имеет права на ограничение ответственности, предусмотренное статьей 167 настоящего Кодекса, если доказано, что утрата, повреждение или просрочка в доставке груза явились результатом действия или бездействия самого перевозчика, совершенного умышленно или по грубой неосторожности. 2. Служащий или агент перевозчика не имеет права на ограничение ответственности, предусмотренное статьей 167 настоящего Кодекса, если доказано, что утрата, повреждение .или просрочка в доставке груза явились результатом действия или бездействия самого служащего или агента, совершенного умышленно или по грубой неосторожности. 1. В случаях, когда осуществление перевозки или части ее поручено перевозчиком фактическому перевозчику, даже если это допустимо по условиям договора морской перевозки груза, перевозчик тем не менее остается ответственным за всю перевозку в соответствии с правилами настоящей главы. В отношении перевозки, осуществленной фактическим перевозчиком, перевозчик несет ответственность за действие или бездействие фактического перевозчика и его служащих и агентов, действовавших в пределах своих служебных обязанностей. Фактический перевозчик означает любое лицо, которому перевозчиком поручено осуществление перевозки груза или части ее, и включает любое другое лицо, которому поручено такое осуществление перевозки. 2. Правила настоящей главы об ответственности перевозчика применяются также к ответственности фактического перевозчика за осуществленную перевозку. Правила, предусмотренные пунктами 2 и 3 статьи 169 и пунктом 2 статьи 170 настоящего Кодекса применяются также в случае предъявления требования к служащему или агенту фактического перевозчика. 3. Любое соглашение, в соответствии с которым перевозчик принимает на себя обязательства, не предусмотренные настоящим разделом, или отказывается от прав, предоставляемых настоящим разделом, распространяется на фактического перевозчика только в том случае, если он выразил на это согласие в письменной форме. Независимо от наличия или отсутствия такого согласия фактического перевозчика, перевозчик тем не менее остается связанным обязательствами или отказом от прав, вытекающими из такого соглашения. 4. В случаях, когда перевозчик и фактический перевозчик несут ответственность, их ответственность является солидарной. 5. Суммы, которые могут быть взысканы с перевозчика и фактического перевозчика, не должны в совокупности превышать пределы ответственности, предусмотренные настоящей главой. 6. Правила настоящей главы не затрагивают права регресса перевозчика и фактического перевозчика друг к другу. **Сквозная перевозка.** В тех случаях, когда перевозчик выдает сквозной коносамент, в котором предусматривается, что часть перевозки должна осуществляться не перевозчиком, а другим лицом, в сквозном коносаменте может быть предусмотрено, что перевозчик не несет ответственности за утрату и повреждение груза, а также просрочку в его доставке, вызванные обстоятельствами, имевшими место в то время, когда груз находился в ведении этого лица в течение такой части перевозки. Обязанность доказывания того, что утрата, повреждение или просрочка в доставке груза были вызваны такими обстоятельствами, лежит на перевозчике. Лицо, осуществляющее часть перевозки, несет ответственность за утрату или повреждение груза, а также просрочку в его доставке, вызванные обстоятельствами, которые имели место во время нахождения груза в его ведении, в соответствии с правилами настоящей главы об ответственности перевозчика.

**Соглашение об устранении или уменьшении ответственности.** 1. Если перевозка осуществляется на основании коносамента, любое условие в договоре перевозки об устранении ответственности перевозчика или уменьшении пределов его ответственности, предусмотренных правилами настоящей главы, является ничтожным. Положения настоящего пункта применяются также к коносаменту, выданному в соответствии с чартером, если такой коносамент регулирует отношения между перевозчиком и держателем коносамента, не являющимся фрахтователем. 2. Без ущерба для положений пункта 1 настоящей статьи, перевозчик вправе заключать соглашения об устранении его ответственности или уменьшении пределов его ответственности, предусмотренных правилами настоящей главы: а) с момента принятия груза до его погрузки на судно и после выгрузки груза до его сдачи; б) если не выдается коносамент и согласованные условия перевозки груза включены в документ, которые не является товарораспорядительным и содержит отметку об этом. Настоящий подпункт применяется к перевозке определенных грузов, когда характер и состояние груза или обстоятельства, сроки и условия, при которых должна осуществляться перевозка, оправдывают заключение особого соглашения.

**Ответственность отправителя и фрахтователя**.Отправитель и фрахтователь обязаны возместить перевозчику убытки, причиненные по их вине или по вине лиц, за действия которых они отвечают, за исключением, прямо предусмотренным настоящим разделом.

**4.5 Содержание оперативной информации и документации, порядок составления, порядок составления суточного оперативного плана**

Основной задачей производственно - оперативного планирования в порту является установление объема и характера перегрузочных работ на планируемый период, распределение технических и трудовых ресурсов и разработка мероприятий для выполнения этого объема работ. В отличие от перспективного и текущего планирования, охватывающих продолжительный отрезок времени (год, квартал), производственно - оперативное планирование ограничивается коротким периодом (месяц, декада, сутки, смена). К оперативному планированию относят: распределение перегрузочных ресурсов порта между объектами работ, отдельно по погрузке и выгрузке; разработка декадного плана обработки судов; разработка сменно - суточного плана работы порта; составление оптимального плана обработки каждого судна. Основой для установления и распределения трудовых и производственных ресурсов порта служит трехмесячный непрерывный план - график работы флота с помесячной разбивкой, а также месячная норма обработки вагонов в порту. Месячная часть НГРФ уточняется и сообщается судовладельцем порту до начала планируемого месяца. В нее включают данные по судам, планируемым под обработку в данном порту: название каждого судна, дату прибытия в порт, вид работ (погрузка или выгрузка), род груза по укрупненной номенклатуре, количество тонн груза. Главная диспетчерская порта, получив график подхода судов, распределяет их по причалам в соответствии со специализацией, устанавливает объем судовых, вагонных и прочих работ по районам порта. Согласно объему работ рассчитывают необходимые производственные и трудовые ресурсы по районам и намечают мероприятия для выполнения плана. В случае необходимости, перераспределяют трудовые и производственные ресурсы между районами. При недостаче ресурсов принимают меры по привлечению рабочей силы, а в случае избытка, меры по загрузке рабочей силы в порту или вне его. Самой конкретной формой оперативного планирования работы порта является **сменно - суточное планирование.** Основой для сменно - суточного планирования служат: оптимальный план - график обработки каждого судна, составляемый за 2 дня до прихода судна в порт; данные о подходе судов и вагонов и об остатках грузов на судах и складах; сведения о выходе рабочих по сменам; данные о наличии перегрузочных машин, плавсредств, внутрипортового транспорта; заявки капитанов судов на снабжение топливом, водой и другие услуги; указания пароходства, министерства о порядке обработки отдельных судов; степень выполнения месячного плана перегрузки грузов; суточная план - заявка районов и хозяйства на выполнение работ. При составлении сменно - суточного плана соблюдают следующие условия: сменно - суточный план по объему не должен быть меньше 1/30 (1/31) месячного плана; сменные и суточные задания должны учитывать сроки обработки каждого судна; количество рабочих, выделяемых на каждую механизированную линию, должно соответствовать РТК, а в целом по каждому судну количество линий и рабочих должно быть не меньшим, чем предусмотрено в Нормативной базе НПГРП. Сменно - суточный план порта имеет следующие разделы: cудовые работы- содержит раздел наименования судов, планируемых под обработку в данные сутки, и количество тонн по каждому судну отдельно под погрузку и выгрузку с подразделением на прямой и складской варианты работ. По каждому судну указывается срок окончания грузовых работ, род груза, концентрация механизированных линий, количество рабочих и внутрипортового транспорта по сменам. Вагонные работы- подразделяют работы под загрузку и разгрузку. Под загрузку планируется подача порожних вагонов в соответствии с фактической потребностью порта, но в количестве не ниже плановой суточной нормы. В плане указывается количество вагонов, род груза, количество вагонов по каждому фронту перегрузки и время их подачи, род вагонов (крытые, платформы, полувагоны, специальные). Складские работы- подразделяют работы на внутри - и межскладские перемещения грузов. Раздел содержит род и количество груза по приему и выдаче, а также рабочую силу и средства внутрипортового транспорта по каждой смене. Внепортовые работы- учитывается выполнение работ на территории порта и вне его. В разделе указывается наименование, объем работ и ресурсы для их выполнения. Портовый транспорт- в разделе устанавливается задание автобазе, центральному гаражу малой механизации на выделение районам и хозяйствам порта автомашин, автопогрузчиков и других машин для транспортировки груза на перегрузочных и хозяйственных работах по каждой смене. Портовый флот-устанавливается задание портовому флоту, предусматривающее маневровые работы с транспортными судами (швартовка, отшвартовка, перешвартовка, ввод и вывод судов) и время их выполнения, задание судам портофлота на выполнение транспортной работы по перевозке грузов и пассажиров; задание на выделение плавучих кранов и плавсредств для грузовых и рейдовых работ. Рабочая сила- дается расстановка рабочей силы по объектам работ по каждой смене. В первую очередь рабочую силу выделяют на внеочередные объекты (линейные суда, суда со скоропортящимися грузами и некоторые другие суда, требующие срочной обработки, обработка специальных вагонов и грузов, требующих немедленной отгрузки), затем на суда, обработка которых завершается в плановом периоде. Рабочую силу на вагоны, обрабатываемые по прямому варианту, выделяют одновременно с судами, далее на вагоны, обрабатываемые по складскому варианту. Оставшиеся ресурсы определяют на суда, входящие в НПГРП. После распределения трудовых ресурсов по судам, вагонам остальные направляют на складские, вспомогательные, Внепортовые и хозяйственные работы. Суда, находящиеся в ожидании очереди обработки. Содержит раздел наименования судов, дату прибытия, дату включения в НПГРП и время постановки к причалу, срок окончания обработки. Вспомогательные операции. Даны наименования вспомогательных операций по каждому судну, время их выполнения и исполнители. Сменно - суточный план должен быть оптимальным и учитывать все стороны организации работы порта в оптимальном режиме. Виды информации: - стандартная диспетчерская информация (погрузка, выгрузка, ход, ожидание начала и обработки в порту, координаты судов и условия протекания рейса), - прочая диспетчерская информация- сведения о концентрации груза в порту и их готовности к отправкн, информация о загрузке портов, ледовых условиях, штормах, чрезв. происшествий, прочие данные, имеющие отношение к вопросам организации движения судов, - диспетчерские указания, распоряжения, донесения, - единая ежесуточная оперативная отчетность судов по формеДИСП1(море, отход, приход, грузы)- оперативная отчетность- ДМ1, ДМ3, ДМ4, ДМ9 Основу составляют формы диспетчерских отечностей. Это форма ДИСП1. В нее входят четыре группы: море, отход, порт, груз. Составляется дополнительная информация, относящаяся к перевозочному процессу и работе флота. В первую очередь поступает в ХЭГС (хозрасчетно-эксплуатационная группа судов), порты назначения и агентам. Форма ДМ-1-отражается дислокация флота, характер выполняемой работы, охватывает сведения о количестве груза, продолжительности и причинах простоя. Форма ДМ-3 - сведения о ходе выполнения задачи отправления грузов и пассажиров за неделю с нарастающим итогом предоставляемой информации, о пакетных и контейнерных перевозках,. транспортную работу в тонно-милях и пассажиро-милях, доходы и расходы в валюте. ДМ-4- информация о перевозках импорта, экспорта, ГИФ и МИП(между иностранными портами). ДМ-9- информация о работе линейных судов. Эту информацию обеспечивает флот для укрупненного контроля и анализа выполнения планов перевозок и принятия в необходимых случаях регулировочных решений по флоту.

**4.6 Диспетчерское совещание, основные решения, анализ выполнения по данным предыдущего совещания**

Важнейшим звеном в диспетчерском руководстве и контроле являются диспетчерские совещания, проводимые ежедневно начальником порта, а в его отсутствие – заместителем начальника порта по эксплуатации. На диспетчерском совещании присутствуют: начальник порта, все его заместители, начальники отделов управления и хозяйств порта, представители смежных организаций, связанные с обработкой судов, вагонов, ввозом или вывозом груза. На диспетчерском совещании начальники районов и хозяйств порта докладывают о выполнении плана за прошедшие сутки, особо останавливаясь на невыполненных пунктах сменно-суточного плана. По докладам начальников районов и хозяйств начальник порта дает указания о мерах, которые должны быть приняты для ликвидации причин отставания от плана. После рассмотрения результатов выполнения сменно-суточного плана за прошедшие сутки главный диспетчер порта докладывает проект сменно-суточного плана на планируемые сутки. Участники совещания обсуждают проект плана, вносят в него коррективы и начальник порта утверждает сменно-суточный план. Утвержденный сменно-суточный план немедленно доводят до всех исполнителей. Он является основным документом, которым должны руководствоваться все оперативные работники порта. Диспетчерское руководство предполагает, кроме планирования и контроля, также и оперативный учет производственной деятельности по вопросам выполнения сменно-суточного плана. Этот учет ведут на основании сообщений и рапортичек оперативных работников (стивидоров, помощников заведующих складами, диспетчеров), он позволяет получить представление о ходе выполнения оперативных планов (месячных, сменно-суточных). На основе данных учета выполнения сменно - суточного плана ежесуточно составляют диспетчерскую сводку по форме **ДМ - 2**, В сводке отражают все основные вопросы производственной деятельности порта, такие, например, как выполнение суточного и месячного плана порта, результаты обработки судов и вагонов за сутки и месяц, транспортная работа портофлота, движение грузов в порту, наличие и выход рабочей силы. Проводят оперативный анализ основной производственной деятельности порта, позволяющий вовремя выявить недостатки, разработать и осуществить мероприятия по их ликвидации, вскрыть неиспользованные резервы производства.

**Раздел 5. Организация работы железнодорожной группы при главной диспетчерской порта.**

**5.1 Основные положения и примеры выполнения узлового соглашения на работы порта**

Взаимоотношения порта с железнодорожной станцией регулируются Уставом железных дорог, Положением о планировании перевозок экспортных и импортных грузов железнодорожным транспортом, условиями приема и сдачи экспортных и импортных грузов на железнодорожных станциях и в морских портах, тарифными руководствами, а также узловым соглашением — договором, заключенным между портом и управлением железной дороги по территориальному расположению порта. Узловое соглашение предусматривает:совместное сменно-суточное планирование подачи и обработки судов и железнодорожных вагонов в условиях работы по непрерывному плану-графику работы транспортного узла;порядок и время подачи-уборки вагонов под загрузку, и разгрузку, периоды подач;наименование фронтов подачи вагонов и количество их в одну подачу по каждому фронту;время на обработку одного вагона и подачи в целом при одной и сдвоенной операции;порядок учета вагонов;взаимная информация, ответственность и порядок расчетов за невыполнение сроков обработки вагонов. Подача в перевалочных пунктах вагонов и судов под отгрузку грузов, принятых к перевозке мелкими отправками, а также домашних вещей обеспечивается дорогами и пароходствами по предъявлению сверх утвержденных планов перевалки. Железные дороги и пароходства обязаны обеспечить первоочередную подачу вагонов и судов под погрузку перевалочных грузов. Отправители обязаны предъявлять грузы к перевозке маршрутами или укрупненными группами вагонов с расчетом обеспечения суточного поступления грузов на перевалочный пункт в размерах, устанавливаемых согласованным календарным планом. При массовой перевозке грузов с перевалкой на морской транспорт морские пароходства ежемесячно составляют календарный план подачи грузовых судов в порты перевалки под погрузку передаваемых с железных дорог грузов. Не позднее 28-го числа предпланового месяца календарный план сообщается морскими пароходствами грузоотправителям и дорогам перевалки и отправления. В календарном плане указываются название судна, его грузоподъемность, время подачи и под какой груз подается. Отправители обязаны заблаговременно предъявить груз к перевозке маршрутами или укрупненными группами вагонов с таким расчетом, чтобы к моменту подачи судна по расписанию было доставлено в пункт перевалки такое количество однородного груза, которое обеспечило бы полную загрузку судна в установленный срок. В случае непредъявления отправителем груза к перевозке полностью для поданного под перевозку судна морское пароходство по истечении срока на перевалку, определяемого по установленным суточным нормам перевалки, может снять судно с погрузки или отправить судно с таким количеством груза, которое принято от железной дороги, с обязательным предупреждением об этом дороги перевалки не менее чем за 24 ч до отправления судна.

# 5.2 Порядок получения информации от станции и передачи её хозяйствам порта, основные задачи диспетчера по железнодорожным операциям

Оперативное планирование поездной и грузовой работы на железных дорогах является важной составной частью системы организации перевозочного процесса и должно обеспечивать выполнение заданных норм погрузки, выгрузки, передачи поездов и вагонов между Опорными центрами, регулировочных заданий по сдаче порожних вагонов, а также технических норм использования подвижного состава, нормативов графика движения поездов и плана формирования. Железнодорожной станцией называется раздельный пункт, имеющий путевое развитие и устройства, позволяющие полностью или частично осуществлять технические, грузовые, коммерческие и пассажирские операции. К техническим операциям относятся: прием, отправление и пропуск поездов, их скрещения и обгоны, формирование и расформирование составов, обработка отдельных групп вагонов, подача и уборка вагонов на фронтах погрузки и выгрузки, смена локомотивов и поездных бригад у транзитных поездов, осмотр вагонов и экипировка локомотивов, очистка, промывка и дезинфекция вагонов, устранение обнаруженных неисправностей у вагонов. Грузовые операции — это перегрузка грузов, сортировка мелких отправок и контейнеров, снабжение изотермических вагонов льдом и солью. К коммерческим операциям относят: прием, взвешивание, хранение и выдачу грузов, оформление перевозочных документов, взимание провозных платежей, пломбирование вагонов, обеспечение сохранности грузов, осмотр составов. Пассажирские операции включают посадку и высадку пассажиров, прием; хранение и выдачу багажа и ручной клади, продажу проездных билетов, культурно - бытовое обслуживание пассажиров, погрузку и выгрузку почты. Грузовые станции — юридические предприятия. В организацию управления станцией входит выполнение всех производственных функций станции в конкретных условиях текущих суток и смен. Организация работы станции строится на основе двух документов: техническо-распорядительного акта станции и технологического процесса станции. Техническо-распорядительный акт — это технический документ, содержащий сведения об устройстве и технической оснащенности станции Технологическим процессом работы станции называется рациональная система организации выполнения всех производственных функций станции на основе наиболее полного использования технических средств, внедрения передовых методов организации труда работников и минимальных сроков нахождения на станции поездов. Руководство всей работой станции осуществляет начальник станции, подчиненный начальнику дороги. Начальник станции имеет заместителя по технической части и заместителя по грузовой работе Заместителю начальника по технической части подчиняются работники, обеспечивающие техническую сторону работы станции (станционные диспетчеры, дежурные по станции, операторы, доставители, дежурные стрелочных постов). Заместителю начальника по грузовой работе подчинены работники товарной в грузовой конторы, грузовые диспетчеры и приемосдатчики груза Оперативное руководство работой станции осуществляет станционный диспетчер, который в свою смену обеспечивает выполнение сменных заданий по обработке поездов вагонов, четкую организацию перегрузочных и маневровой работ и ведет учет выполненной работы. По вопросам подачи вагонов в порт и их уборки с диспетчером станции непосредственно связан сменный диспетчер порта по железнодорожным операциям. Маневровыми работами называют передвижение и расстановку вагонов по перегрузочным фронтам с целью загрузки или разгрузки, сборку и вытяжку из порта. Выполняют маневровые работы локомотивы станции с помощью составительских бригад. Порядок маневров средствами порта согласовывают со станцией. В этих случаях вагоны с выставочных путей станции забирают локомотивы порта, а затем их снова выставляют. Порядок маневровой работы оговаривают в узловом соглашении, плане и графике работ. Необходимое число локомотивов для маневровой работы зависит от технологического времени маневров, в состав которого входят отдельные операции (подача, уборка, перевеска и перестановка вагонов). Технологическое время маневровой работы — это сумма времени отдельных операций. Если сумму времени маневровой работы разделить на время работы одного локомотива, можно получить количество маневровых локомотивов для выполнения определенного объема работ. Сменный диспетчер по железнодорожным операциям административно подчинен заместителю главного диспетчера по железнодорожным операциям и оперативно, на своей смене — старшему сменному диспетчеру порта. **Сменный диспетчер по железнодорожным операциям** принимает от станции и передает старшему сменному диспетчеру порта и районам информацию о прибывших в порт груженых и порожних вагонах, согласовывает с ними время и место подачи вагонов, ведет учет и контролирует время обработки вагонов, принимая меры к недопущению простоев, обеспечивает своевременную подачу и уборку вагонов.

Помощник начальника порта по железнодорожным операциям непосредственно выполняет функции главного диспетчера в отношении обработки железнодорожного подвижного состава и, кроме того, разрабатывает единый технологический процесс работы железнодорожной станции и порта; участвует в разработке узлового соглашения; согласовывает с железной дорогой порядок обработки вагонов по прямому варианту; организует взаимодействие порта с железнодорожной станцией и отделением дороги и непосредственно руководит социалистическим соревнованием единых диспетчерских смен.

В портах, где отсутствует должность помощника начальника порта по железнодорожным операциям, его функции выполняет заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям.

**Заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям** составляет сменно - суточный план порта в части обработки вагонов, вносит в него коррективы в соответствии с решением диспетчерского совещания и контролирует выполнение; направляет станции суточную сводную заявку на подачу вагонов под загрузку и разгрузку; составляет отчетность по вагонообороту.

Инженер - экономист железнодорожной группы главной диспетчерской ведет учет времени обработки вагонов в порту и занимается расчетами с железной дорогой по результатам обработки вагонов.

**5.3 Характер работы старшего диспетчера порта по железнодорожным операциям. Основные положения должностной инструкции**

**Старший диспетчер порта по железнодорожным операциям** непосредственно выполняет функции главного диспетчера в отношении обработки железнодорожного подвижного состава и, кроме того, разрабатывает единый технологический процесс работы железнодорожной станции и порта; участвует в разработке узлового соглашения; согласовывает с железной дорогой порядок обработки вагонов по прямому варианту; организует взаимодействие порта с железнодорожной станцией и отделением дороги и непосредственно руководит социалистическим соревнованием единых диспетчерских смен. В портах, где отсутствует должность старшего диспетчера порта по железнодорожным операциям, его функции выполняет заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям. Заместитель главного диспетчера по железнодорожным операциям составляет сменно - суточный план порта в части обработки вагонов, вносит в него коррективы в соответствии с решением диспетчерского совещания и контролирует выполнение; направляет станции суточную сводную заявку на подачу вагонов под загрузку и разгрузку; составляет отчетность по вагонообороту. Старший диспетчер порта по железнодорожным операциям относится к категории специалистов. На должностьстаршего диспетчера назначается лицо, имеющее высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы на должностях, связанных с движением поездов не менее 1 года или среднее профессиональное (техническое) образование и стаж работы на должностях, связанных с движением поездов, не менее 3 лет. Старший диспетчер порта назначается на должность и освобождается от нее руководителем предприятия и непосредственно подчиняется. Старший диспетчер порта должен знать: правила технической эксплуатации железных дорог; инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах; инструкцию по сигнализации на железных дорогах; инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ; инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ; правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам; приказы, распоряжения и указания руководства управления железной дороги, отделения железной дороги; методические, нормативные и другие руководящие материалы по кругу обязанностей; техническо-распорядительный акт и технологический процесс работы станции; график движения и план формирования поездов; правила перевозок грузов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте; основы экономики, организации труда и управления производством; положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта; положение о рабочем времени и времени отдыха работников железнодорожного транспорта; принцип работы и правила пользования устройствами диспетчерской связи и микропроцессорной аппаратуры в условиях работы АСУСС; показатели эксплуатационной работы железнодорожной станции.Во время отсутствия старшего диспетчера порта (командировка, отпуск, болезнь и пр.) его обязанности исполняет лицо, назначенное в установленном порядке. Осуществляет оперативное руководство единой сменой станции. Координирует работу сортировочных систем, в том числе по передаче угловых потоков, распределению маневровых средств и бригад, обеспечивая эффективное использование технических средств станции. Ведет по 4-6 часовым периодам текущее планирование работы станции, организует выполнение плана приема, расформирования-формирования, отправления вагонов и местной работы, регулировочных заданий по отправлению порожних вагонов. Корректирует план работы станции и обработки судна,доводит до исполнителей, обеспечивает контроль его выполнения в соответствии с графиком движения и планом формирования поездов, технологическим процессом работы станции, установленными нормами простоя транспортных и местных вагонов. Запрашивает и получает предварительную информацию о подходе поездов и судов, сведения о наличии составов и вагонов на путях станции, разложении составов и другую информацию из дорожного вычислительного центра и АСУ станции. Согласовывает работу портас дежурным по отделению железной дороги, дежурным локомотивного депо и сменным мастером пункта технического обслуживания вагонов, координирует действия работников других служб, обеспечивающих работу станции. Ведет диспетчерский график исполненной работы станции. Анализирует выполнение сменных заданий. Организует очистку путей и стрелок от снега в соответствии с планом снегоборьбы. Принимает меры по ликвидации сбоев и затруднений в работе станции.Контролирует выполнение работниками правил безопасности движения и маневровой работы, установленных Правилами технической эксплуатации железных дорог; Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах, Инструкцией по сигнализации на железных дорогах; требований, приказов, распоряжений и указаний руководства железной дороги, отделения железной дороги по организации движения и маневровой работы, безопасности движения, охране труда и технике безопасности. Инструктирует работников смены по технике безопасности, контролирует соблюдение трудовой и технологической дисциплины.. Старший диспетчер порта несет ответственность: за ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, в пределах, определенных трудовым законодательством Российской Федерации. За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности - в пределах, определенных административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации. За причинение материального ущерба - в пределах, определенных действующим законодательством Российской Федерации..

# 5.4 Порядок месячного и суточного планирования подачи вагонов в порт, учёт обработки вагонов и расчёты с железной дорогой по выполнению норм обработки вагонов

Оперативное планирование поездной и грузовой работы на железных дорогах является важной составной частью системы организации перевозочного процесса и должно обеспечивать выполнение заданных норм погрузки, выгрузки, передачи поездов и вагонов между Опорными центрами, регулировочных заданий по сдаче порожних вагонов, а также технических норм использования подвижного состава, нормативов графика движения поездов и плана формирования. Оперативные планы должны отражать порядок организации перевозок грузов: **о**т момента подачи заявки на перевозку до момента сдачи груза клиенту; **о**т момента подачи заявки до момента сдачи груза по стыковому пункту на соседнюю дорогу; **о**т момента приема груза по стыку (порту, парому, пограничному переходу) до момента сдачи груза на соседнюю дорогу или в другое государство. **Виды оперативных** планов. В зависимости от схемы дороги и Опорных центров различают следующие виды оперативных планов: **м**ногодневный (по 3-суточным периодам) план проездной и грузовой работы; **с**менно-суточный план работы дороги; **с**менно-суточный план местной работы Опорных центров; **т**екущий план (по 4-часовым периодам) работы Опорных центров; **с**менно-суточный и текущий план работы сменных диспетчеров в ЕЦДУ. Эффективность решения задач оперативного планирования дороги определяется степенью автоматизации планирования, наличием математических и программных средств, прогноза продвижения вагоно - и поездопотоков, глубиной прогноза и качеством информации о подходе поездов и вагонов. Порядок разработки оперативных планов. Многодневное планирование поездной и грузовой работы дороги. Проект многодневного плана работы дороги должен быть передан в ЦУП МПС России заместителем начальника дороги за сутки до предпланового периода. ЦУП, сообразуясь с многодневным планом работы сети, согласовывает представленный план и рекомендует начальнику дороги для утверждения. С внедрением новых технологий, а также нового организационного, технического и информационного обеспечения ЕЦДУ многодневный план должен разрабатываться в автоматическом режиме с использованием сведения из Опорных центров и заданий ЦУП МПС России. В случае отклонений фактической работы от намеченного плана проводиться оперативная корректировка. Задания по работе, относящейся к сетевым перевозкам, корректируются только с согласия ЦУПа МПС России. Многодневный план является основной для составления сменно-суточных планов работы дороги. Сменно-суточное планирование работы дороги осуществляется заместителем начальника дороги по перевозкам. После согласования с ЦУП МПС России и утверждения начальником дороги выдаются задания по местной работе опорным центрам дороги. На основании суточного плана главный диспетчер ЕЦДУ разрабатывает сменные задания, объявляемые диспетчерскому персоналу Центра перед вступлением на дежурство. Сменно-суточное планирование местной работы Опорных центров производиться начальником Опорного центра (заместителем по оперативной или грузовой работе) на основании многодневного плана работы дороги, зданий ЦУПа и ЕЦДУ, а также прогнозной информации о подходе поездов с местным грузом. Проект плана передается в отдел оперативного планирования ЕЦДУ, дорабатывается с учетом дополнительных указаний и утверждается заместителем начальника дороги по перевозкам. Выходная информация сменно-суточного плана местной работы каждого Опорного центра должна содержать следующие данные: **о**бщее число поездов, подлежащих приему на участки и отправлению с каждого участка; **о**бщее число вагонов, которое должно быть передано с участков на соседние по роду подвижного состава, видам сообщений основных грузов; **п**огрузку по видам перевозок; **в**ыгрузку; **п**ередачу порожних вагонов, в т. ч. маршрутов между участками; **п**ередачу местных вагонов. На основании утвержденного плана разрабатывается задание на смену. Подача в перевалочных пунктах вагонов и судов под отгрузку грузов, принятых к перевозке мелкими отправками, а также домашних вещей обеспечивается дорогами и пароходствами по предъявлению сверх утвержденных планов перевалки. Железные дороги и пароходства обязаны обеспечить первоочередную подачу вагонов и судов под погрузку перевалочных грузов. При массовой перевозке грузов с перевалкой с железнодорожного на речной транспорт речные пароходства совместно с железными дорогами и грузоотправителями согласовывают в пунктах перевалки календарный план подачи судов и предъявления грузов к перевозке в пунктах погрузки. Календарный план составляется на каждую неделю и не позднее чем за 5 дней до начала недели сообщается речными пароходствами по телеграфу дороге погрузки. Отправители обязаны предъявлять грузы к перевозке маршрутами или укрупненными группами вагонов с расчетом обеспечения суточного поступления грузов на перевалочный пункт в размерах, устанавливаемых согласованным календарным планом. При массовой перевозке грузов с перевалкой на морской транспорт морские пароходства ежемесячно составляют календарный план подачи грузовых судов в порты перевалки под погрузку передаваемых с железных дорог грузов. Не позднее 28-го числа предпланового месяца календарный план сообщается морскими пароходствами грузоотправителям и дорогам перевалки и отправления. В календарном плане указываются название судна, его грузоподъемность, время подачи и под какой груз подается. Отправители обязаны заблаговременно предъявить груз к перевозке маршрутами или укрупненными группами вагонов с таким расчетом, чтобы к моменту подачи судна по расписанию было доставлено в пункт перевалки такое количество однородного груза, которое обеспечило бы полную загрузку судна в установленный срок. В случае не предъявления отправителем груза к перевозке полностью для поданного под перевозку судна речное (морское) пароходство по истечении срока на перевалку, определяемого по установленным суточным нормам перевалки, может снять судно с погрузки или отправить судно с таким количеством груза, которое принято от железной дороги, с обязательным предупреждением об этом дороги перевалки не менее чем за 24 ч до отправления судна. В этих случаях за перевозку грузов по водным путям с получателя взыскивается плата за действительный вес груза, а разница между платой, начисленной за плановую норму, и платой, начисленной за действительный вес, а также штраф за простой судна оплачивается пароходству грузоотправителем. **Оплата провозных** платежей и сборов за перевозку и перевалку грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении производится грузоотправителями и грузополучателями наличными деньгами или чеками Госбанка: а) по отправкам со станций железных дорог: на станции отправления - за протяжение железнодорожного пути всех дорог, участвующих в перевозке, и в пункте назначения - за протяжение всего водного пути; б) по отправкам из речных портов (пристаней): в пункте отправления - за протяжение пути всех речных пароходств, участвующих в перевозке, и в пункте назначения - за протяжение железнодорожного пути и пути морских пароходств; в) по отправкам из морских портов: в пункте отправления - за протяжение пути всех морских пароходств, участвующих в перевозке, и в пункте назначения - за протяжение железнодорожного пути и пути речных пароходств.

По отправкам из водных пунктов или назначением в водные пункты, где не имеется порта (пристани) или агентства пароходства, плата может взыскиваться за протяжение всего водного пути в ближайшем к пункту отправления порту (пристани) или с согласия пароходства отправления в порту (на пристани) перевалки. По соглашению пароходств с грузополучателями провозные платежи и сборы за перевозки транзитом по водным путям могут взыскиваться в пунктах перевалки, которые обязаны вносить об этом отметки в заверительные штемпели. Порядок и сроки расчетов с грузополучателями в этих случаях устанавливаются договорами. Кроме оплаты стоимости провоза, сборов и расходов по взвешиванию, погрузке и выгрузке груза при перевалках и других установленных тарифами сборов, грузополучатель обязан возмещать перевалочным пунктам (станциям, портам и пристаням) их расходы по исправлению тары и переупаковке грузов, а также стоимость крепительных, сепарационных и других материалов (31), если они предоставлены портом (пристанью) перевалки. Сборы за перевалку грузов могут быть взысканы в пункте отправления. Провозные платежи и сборы, не взысканные пароходствами или железными дорогами в пунктах отправления, взыскиваются с грузополучателя в пункте назначения груза на основании заверительных штемпелей, проставленных на накладной, дорожной ведомости и ее копии станцией железной дороги или портом (пристанью) перевалки. Наложение на транспортных документах заверительных штемпелей после проверки правильности начисления платежей и сборов, причитающихся данному виду транспорта, производят последние пункты перевалки. Так, например: а) при отправлении груза со станции с перевалкой его на водный транспорт для выдачи получателю в речном порту (на пристани) или в морском порту - станция перевалки груза на водный транспорт; б) при отправлении груза из речного порта (пристани) или морского порта с перевалкой его на железнодорожный транспорт для выдачи получателю на станции железной дороги - речной порт (пристань) или морской порт перевалки на железную дорогу; в) при отправлении груза из морского порта и при выдаче его получателю в речном порту (на пристани) - морской порт перевалки на речной транспорт; г) при отправлении груза из речного порта (пристани) и при выдаче его получателю в морском порту - речной порт (пристань) перевалки на морской транспорт; д) при отправлении груза со станции с перевалкой на речной или морской транспорт и затем на железнодорожный транспорт для выдачи получателю на станции - порт (пристань) перевалки на железную дорогу; е) при отправлении груза со станции железной дороги с перевалками на морской транспорт, затем на речной и, наконец, на железнодорожный транспорт для выдачи получателю на станции железной дороги: морской порт перевалки на речной транспорт, речной порт (пристань) перевалки на железнодорожный транспорт; ж) при отправлении груза со станции железной дороги с перевалками на речной транспорт, затем на морской и, наконец, на железнодорожный транспорт для выдачи получателю на станции железной дороги: речной порт (пристань) перевалки на морской транспорт, морской порт перевалки на железнодорожный транспорт; з) при отправлении груза из речного порта (пристани) с перевалками на железнодорожный и затем на речной транспорт для выдачи в речном порту (на пристани) - станция перевалки на речной транспорт; и) при отправлении груза из речного порта (пристани) с перевалками на железнодорожный и затем на морской транспорт для выдачи в морском порту: речной порт (пристань) перевалки на железнодорожный транспорт, станция перевалки на морской транспорт; к) при отправлении груза из морского порта с перевалкой на железнодорожный и затем на речной транспорт для выдачи в речном порту (на пристани): морской порт перевалки на железнодорожный транспорт, станция перевалки на речной транспорт; л) при отправлении груза со станций с перевалками на морской, на железнодорожный и затем на речной транспорт для выдачи в речном порту (на пристани): морской порт перевалки на железнодорожный транспорт, станция перевалки на речной транспорт. Причитающаяся железным дорогам или пароходствам общая сумма платежей указывается в заверительном штемпеле цифрами (с повторением суммы рублей прописью) независимо от детального указания этих платежей в соответствующих рубриках накладных, дорожных ведомостей и в их копиях, а также от сумм, полученных при отправлении. Оттиск штемпеля и указанные в нем данные должны быть ясными. Все последствия неясности штемпеля или помещенных в нем данных относятся на ответственность виновной железной дороги или пароходства. Никакие поправки и подчистки в штемпеле не допускаются. В случае неясности оттиска штемпеля или допущенной в нем при заполнении ошибки такой оттиск перечеркивается и вместо него ставится рядом новый оттиск. При перевалке на железнодорожный транспорт грузов, перевозимых по судовой накладной (58 - 63), порты (пристани) в соответствии с 62 и 63 указывают причитающиеся провозные платежи и другие сборы за водный (речной или морской) путь и накладывают заверительные штемпели только на основном документе (дорожная ведомость, судовая накладная). В передаточных ведомостях дополнительные повагонные документы, составляемые портами (пристанями) перевалки, записываются без указания провозных платежей и других сборов за водный путь. Эти платежи и сборы указываются в передаточной ведомости (графы 12, 13 приложения 6) при включении в нее судовой накладной и дорожной ведомости, следующих с последним вагоном после окончания перевалки всей партии груза по судовой накладной.

По таким отправкам станция назначения окончательные расчеты за протяжение водного пути производит по судовой накладной и дорожной ведомости. При передаче груза в перевалочных пунктах посредством автотранспорта сбор, причитающийся автотранспортным организациям за перевозку груза, включается в сумму платежей, причитающихся железной дороге и указываемых в штемпеле дороги при сдаче груза на водный транспорт, а при приеме груза от порта (пристани) этот сбор проставляется станцией перевалки в соответствующей графе накладной и взыскивается с грузополучателя. Расчеты с автотранспортной организацией за перевозки производятся железной дорогой. В тех случаях, когда автотранспорт принадлежит портам (пристаням), сбор за перевозки грузов автотранспортом взыскивается портом (пристанью) и включается в перевозочные документы. Передаточные ведомости составляются пунктами перевалки каждого вида транспорта с соблюдением строгой порядковой нумерации с начала года.

**5.5 Организация обработки вагонов в обменном парке**

Обработка транзитных поездов без переработки включает в себя операции по техническому обслуживанию состава, коммерческому осмотру, смене локомотивов, бригад и опробованию тормозов. Имея информацию о прибытии поездов на станцию, дежурный по станции совместно с маневровым диспетчером намечает путь приема, готовит маршрут и сообщает оператору СТЦ поста списывания, оператору ПТО, дежурному по парку и старшему приемосдатчику парка о времени прибытия, номере, назначении поезда и пути приема. Кроме того, дежурный по станции с помощью парковой громкоговорящей связи оповещает всех работников, причастных к обработке поезда. Прибывающий транзитный поезд встречают на пути приема: группа осмотрщиков-ремонтников ПТО; два приемосдатчика поездов; **д**ежурный по парку; работники военизированной охраны (если в поезде есть ценный груз). После остановки поезда дежурный по путям закрепляет состав, принимает от машиниста перевозочные документы и докладывает о закреплении дежурному по станции. Помощник машиниста отцепляет поездной локомотив от состава, и дежурный по станции по приготовленному маршруту выпускает локомотив из-под состава в депо. Оператор ПТО парка под контролем дежурного по станции ограждает путь. Техническое обслуживание поезда осуществляется групповым методом. Бригада осмотрщиков-ремонтников разбивается на 3-4 группы и обрабатывается состав по частям. Одна группа при приеме поезда на станции располагается у места остановки хвостового вагона и осматривает состояние вагонов на ходу поезда, остальные группы по установленной схеме размещаются на пути приема. При техническом обслуживании состава выявляются вагоны, требующие отцепочного и безотцепочного ремонта. На вагоны, подлежащие отцепочному ремонту, осмотрщики-ремонтники наносят меловые надписи с указанием места подачи вагона (вагонное депо, ремонтные пути, перегруз), а руководитель смены ПТО немедленно информирует об отцепке дежурного по станции устно и письменным уведомлением формы ВУ-23. оператор ПТО передает информацию с указанием номеров вагонов в информационно-вычислительный центр (ИВЦ) дороги. Дежурный по парку вскрывает пакет с перевозочными документами, изымает документы на отцепленные вагоны и отправляет их по пневмопочте в СТЦ. В натурном листе номера отцепленных вагонов вычеркиваются и вносятся изменения в итоговую часть. Оператор СТЦ передает в ИВЦ дороги сообщение об изменении в натурном листе, после чего дежурному по парку отправляется новый натурный лист. Готовность поезда к отправлению руководитель смены ПТО удостоверяет своей подписью в журнале ВУ-14. после опробования автотормозов локомотивной бригаде вручается справка о тормозах формы ВУ-45. Одновременно с техническим обслуживанием транзитного поезда производиться его коммерческий осмотр. Приемосдатчики встречают поезд в начале пути. После остановки его проходят вдоль состава с обеих сторон, осматривают вагоны, руководствуясь Правилами коммерческого осмотра поездов и вагонов ЦМ-360. особое внимание при осмотре обращают на положение и крепление грузов на открытом подвижном составе, наличие и исправность пломб, закруток, запорно-пломбировочных устройств, отсутствие течи груза. При обнаружении вагонов, требующих отцепки, старший приемосдатчик делает пометки на вагонах и уведомляет дежурного по станции. На вагоны с коммерческими неисправностями составляется акт общей формы ГУ-23 в двух экземплярах, один из которых вместе с перевозочными документами по пневмопочте пересылается в СТЦ. Результаты осмотра оформляются записью в книге формы ГУ-98.

# По окончании технического обслуживания и коммерческого осмотра дежурный по путям вновь пакетирует документы и с натурным листом вручает их машинисту поезда под расписку в книге формы ДУ-40. Не менее чем за 10 минут до отправления прицепляется поездной локомотив, опробуются автотормоза и поезд со станции отправляется. Обработка поездов в парке прибытия осуществляется работниками станции и пункта технического обслуживания. До прибытия поезда дежурный по станции получает сообщение от соседней станции о выходе поезда и извещает всех причастных к обработке лиц о номере понзда, времени прибытия и пути приема. Поезд, прибывающий на станцию со скоростью, установленной исходя из местных условий, встречают: старший оператор и оператор СТЦ поста списывания; осмотрщики-ремонтники вагонов ПТО; приемосдатчики поездов; сигналист; дежурный стрелок ВОХР (при наличии вагонов с ценными грузами). На посту списывания оператор вводит номера вагонов в порядке расположения их в составе и передает сообщение в ИВЦ дороги. Машинист прибывающего поезда пакет с перевозочными документами сбрасывает в бункер, расположенный во входной горловине у поста списывания. Старший оператор СТЦ вынимает пакет из бункера и производит обработку документов. Сверив принадлежность документов данному поезду и проверив целостность пакета, делает запись в книге приема документов формы ДУ-40. в случае повреждения пакета или отсутствия документа составляется акт общей формы в двух экземплярах, один из которых направляется в локомотивное депо (через СТЦ). Прибывшие документы сверяются с телеграммой-натуркой и перечнем списанных вагонов, обращается внимание ни особые отметки, указанные в документах. При выявлении расхождений сообщением вводиться в ЭВМ корректировка. Осмотрщики-ремонтники разбиваются на группы. Первая группа встречает поезд во входной горловине и выявляет неисправности, которые легко обнаружить на ходу поезда (заклинивание колесных пар, ползуны, волочащиеся детали вагонов и т.д.). после остановки поезда снимаются хвостовые сигналы. Вторая группа встречает поезд у места остановки локомотива и выясняет у машиниста действие тормозов в пути следования и замеченные неисправности в составе. Оператор ПТО информирует осмотрщиков-ремонтников о наличии в составе букс с перегревом, выявленных приборами контроля при подходе к станции. Осмотрщики-ремонтники, кроме того, обращают внимание на вагоны, у которых ободы колесных пар замазучены или свежеокрашенны, что приводить к снижению тормозного эффекта при роспуске с горки или толчках на вытяжках. Номера этих вагонов сообщаются дежурному по горке, оператору ПТО и отмечаются в сортировочном листке. При обнаружении неисправностей в вагонах, загруженных опасными и взрывоопасными материалами, уведомляется мастер ПТО, который дает письменную заявку маневровому диспетчеру о подаче вагонов на путь ремонта. Вагоны-транспортеры осматриваются лично руководителем смены ПТО, который принимает решение о возможности пропуска их через горку. Выявленные неисправности вагонники отмечают условной меловой разметкой по классификатору неисправностей с правой стороны по ходу поезда на боковых стенках кузова, на бортах платформ и котлах цистерн. По окончании технического обслуживания оператор ПТО передает сообщение в ИВЦ. Параллельно с техническим обслуживанием производиться коммерческий осмотр. Для этого старший приемосдатчик до прибытия поезда из телеграммы-натурки выписывает номера вагонов, требующих охраны, записывает в книгу ГУ-98 и при наличии устройств промышленного телевидения включает их для осмотра прибывающего поезда сверху. После остановки поезда по получении от оператора ПТО сообщения об ограждении состава приемосдатчики приступают к осмотру. Два приемосдатчика, проходя с двух сторон состава, проверяют правильность погрузки и крепления грузов на открытом подвижном составе, наличие и состояние пломб, закруток на дверях крытых вагонов, положение бортов на платформах, отсутствие течи, проломов, наличие ЗПУ и их исправность. Результаты осмотра заносятся в книгу ГУ-98 и передаются оператору СТЦ для передачи в ИВЦ дороги. Об окончании коммерческого осмотра извещается дежурный по станции и оператор ПТО.

Оператор ПТО снимает ограждения состава. ИВЦ выдает сортировочный листок дежурному по горке, маневровому диспетчеру, составителю и осмотрщику-автоматчику. Пути сортировочного парка специализируются по назначениям плана формирования поездов. В процессе роспуска вагоны, попадая на соответствующий путь парка, стоят под накоплением на полный состав. Простой под накоплением является важной составляющей в общем простое вагонов, перерабатываемых на технических станциях. На процесс накопления влияют количественные и качественные факторы: количественные; величина суточного вагонопотока данного назначения; число вагонов в формируемых поездах; качественные; организация подвода вагонопотоков; формирование тяжеловесных, длинносоставных и групповых поездов; завершение процесса накопления местными вагонами. Качественные факторы характеризуют степень воздействия работников станции на процесс накопления. Для определения среднего простоя вагонов под накоплением для каждого пути сортировочного парка строят графики простоя накопления. Если крупные группы вагонов подводить к началу периода накопления, а мелкие - к концу, то показатели процесса накопления ухудшаются. Рационально вначале подводить мелкие группы, а к концу крупные. Завершающую (нулевую) группу желательно иметь самой большой, так как время ее простоя под накоплением равно нулю. На станциях расформирования и формирования поездов ведется непрерывный учет наличия вагонов по назначениям плана формирования, позволяющий маневровому диспетчеру четко планировать поездообразование. При автоматизированной системе управления работой сортировочной станции, при решении информационно-управляющих задач возможно моделирование поездообразования с расчетом и оценкой вариантов назначений поездов. Вагоны, находящиеся под накоплением в сортировочном парке, осматриваются в техническом и коммерческом отношении. Технический осмотр производит осмотрщик по сохранности подвижного состава. Он находиться в головной части подгорочного парка, периодически проходит в глубину парка, выявляет вагоны, получившие повреждения при роспуске с горки, проверяет скорости соударения отцепов. При подходе отцепа к стоящим вагонам со скоростью более 5.5 км/ч осмотрщик тщательно осматривает вагоны, между которыми произошло соударение, а также один-два вагона, расположенных рядом. О всех случаях превышения скоростей сообщается ДСПГ, ДСЦ, руководителю смены ПТО. На поврежденные вагоны составляются акт формы ВУ-25 и уведомление формы ДУ-23. поврежденные вагоны не должны включать в состав поезда. Коммерческий осмотр производит приемосдатчик. Он принимает в коммерческом отношении вагоны из депо после ремонта; осматривает вагоны и оформляет документы на коммерческие браки, выявленные в сортировочном парке; вместе с работниками ВОХР осматривает вагоны с номенклатурными грузами. Формирование составов, как уже отмечалось, совмещается с процессом расформирования. Вместе с тем возникает необходимость в постановке в состав вагонов прикрытия, в устранении неподходов осей головок автосцепок по уровню, соединение групп состава и т.д. Эта дополнительная работа, как правило, выполняется в хвосте сортировочного парка на вытяжках формирования. В некоторых случаях в свободное от расформирования время эта работа может выполняться на горке. Общее указание об окончательным формированием составов дает маневровый диспетчер, планирующий поездообразование на основании накопительных ведомостей на каждый путь сортировочного парка и информации о подходе поездов. Современный системы АСУ позволяют отрабатывать оперативные решения о назначении поездов повышенной транзитности, о формировании поездов из вагонов с местным грузом или порожних под погрузку, о рациональном сочетании групп в групповых поездах. Дежурному по парку обеспечивающую организованный водоотвод; обладать антикоррозийными, свойствами (на причалах химических, санитарноопасных и тому подобных грузов).