Министерство транспорта Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

Волжская государственная академия водного транспорта

Кафедра логистики и маркетинга

Курсовая работа

По логистике

на тему:

«Анализ организации снабжения судов водой»

Выполнила:

студентка гр.М-41

Тутуева Ю.А.

Руководитель:

Цверов В.В.

Нижний Новгород

2010г.

Содержание

Введение

1. Характеристика организации
2. Источники водоснабжения
3. Система водоснабжения судов
4. Снабжение судов пресной водой из береговых источников
5. Снабжение судов водой путем бутылирования
6. Судовые станции приготовления питьевой воды
7. Прием, хранение и передача судам воды водоналивными судами
8. Прием и хранение воды на судне, использование забортной воды, раздача воды потребителям
9. Преимущества и недостатки разных способов снабжения

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

На судне всегда имеется потребность в воде питьевого качества и забортной воде. Система водоснабжения включает в себя трубопроводы (системы) питьевой, мытьевой и забортной воды. Питьевая вода употребляется для питья, приготовления пищи, мытья и стирки. Ей обеспечивают камбузы, заготовочные, буфеты, столовые, рестораны, посудомойные, все умывальники, кипятильники и медицинские помещения. Мытьевая вода (холодная и горячая) подается в душевые и прачечные. Необработанная забортная вода может использоваться для смыва в санузлах, в системах охлаждения и других хозяйственных целях.

Системы водоснабжения образуют комплекс, предназначенный для обеспечения физиологических, санитарно-гигиенических и хозяйственно-бытовых потребностей экипажа и пассажиров. В общем случае в данный комплекс входят системы приготовления питьевой воды, хозяйственно питьевой воды, бытовой забортной воды и горячего водоснабжения судна. Наличие тех или иных систем определяется Санитарными Правилами для судов внутреннего плавания. Согласно этим Правилам все речные и озерные суда, а также суда смешанного плавания по продолжительности непрерывного пребывания членов экипажа и пассажиров на борту разделяются на три группы: I – свыше 16 ч, II – до 16 ч и III – до 8 ч. Настоящее деление на группы не распространяется на разъездные суда. Для грузовых судов грузоподъемностью до 300 т, а также для остальных речных и озерных судов длиной менее 25 м применяется термин «малое судно». В соответствии с этой разбивкой судов разработаны нормы снабжения их питьевой и мытьевой водой.

1. Характеристика организации

Заказчик: «Ассоциация судоходных компаний»

Организация «Ассоциация судоходных компаний» (АСК) создана 25 февраля 2004 года и в настоящее время объединяет крупнейшие судоходные компании России, на долю которых приходится около 70% общего объема перевозок нефти и нефтепродуктов, 90% речных туристических перевозок и более 50% сухогрузов. Членами Ассоциации также являются крупнейшие конструкторские бюро, научные и проектные организации, образовательные учреждения отрасли.

Ассоциация ставит своей целью самостоятельно вырабатывать и поддерживать правила и стандарты деловой практики и отношений с клиентами, а также механизмы внесудебного разрешения споров между членами ассоциации и потребителями их услуг.

Ассоциация взаимодействует с Государственной Думой и Советом Федерации Федерального собрания, федеральными и региональными органами исполнительной власти. Подписаны соглашения о сотрудничестве с Министерством транспорта Российской Федерации и Федеральным агентством морского и речного транспорта. Определен регламент взаимодействия с Федеральной службой надзора в сфере транспорта.

АСК представляет интересы судоходных компаний при формировании Федерального отраслевого соглашения по речному транспорту на 2009–2011 годы. Соглашение от имени работодателей подписано Президентом АСК.

Особое внимание уделяется совершенствованию и развитию российского законодательства и подзаконных актов в области морского и речного судоходства, налогового и тарифного регулирования, имущественных и земельных отношений, а также международного права. Порядок установления сборов за услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей, сборов с судов в морских портах, особенности подтверждения нулевой ставки НДС при оказании услуг при международных перевозках; порядок налогообложения судов, зарегистрированных в Российском международном реестре; применения льгот при таможенном оформлении судов после их ремонта за границей — это только часть наиважнейших вопросов, которые Ассоциация не оставляет без внимания и во взаимодействии с Минтрансом России принимает всевозможные меры для их решения.

В рамках соглашения о сотрудничестве с Федеральным агентством морского и речного транспорта АСК отстаивает интересы судоходных компаний в вопросах, связанных с состоянием внутренних водных путей и обеспечением гарантированных габаритов судовых ходов. С Ространснадзором АСК работает в рамках Регламента проведения совместных мероприятий по контролю за соответствием установленных категорий средств навигационной обстановки, гарантированных габаритов судовых ходов, сроков работы судоходных гидротехнических сооружений. Оперативный контроль осуществляется уполномоченными представителями АСК в бассейнах на основании сведений, поступающих от судоводителей. Периодический контроль — совместными комиссиями, создаваемыми территориальными органами Ространснадзора с привлечением представителей ГБУВПиС и АСК. Всё это способствует обеспечению безопасности судоходства и повышению эффективности использования транспортного флота.

Деятельность АСК осуществляется на общепринятых демократических принципах выборности органов управления, гласности и открытости принимаемых решений, прозрачности и контроля целевого и эффективного использования средств организации.

Ассоциация является членом: Союза транспортников России, Европейского Союза река-море транспорта («ЕРСТУ»), Международной Ассоциации по Судоходству (ПМАКС), Ассоциации портов и судовладельцев речного транспорта, Ассоциации промышленных предприятий речного флота «Речпром».

2. Источники водоснабжения

В качестве источника водоснабжения в соответствии с ГОСТ 29183-91 для судов внутреннего плавания могут быть использованы:

- городские водопроводы портов и пристаней (гидрант в порту);

- бутылированная питьевая вода;

- станции приготовления питьевой воды(СППВ), устанавливаемые непосредственно на судне;

- специальные суда-водолеи, принимающие воду из городских водопроводов или приготовляющие в собственных СППВ.

3. Система водоснабжения судов

Система питьевой воды включает в себя целый комплекс различного оборудования. Она состоит из цистерны для приема и хранения воды, пневмоцистерны ( гидрофа), водонагревателей и электрокипятильников, водоразборных колонок (фонтанчиков), трубопроводов с арматурой, установки для очистки и бактериологической обработки забортной воды, приборов контроля и автоматизации управления, санитарных насосов.

В соответствии с предъявляемыми требованиями питьевая вода должна быть чистой, без специфических запахов и привкусов и безопасной в эпидемиологическом отношении (не должна содержать болезнетворных бактерий и вредных примесей). Качество ее должно удовлетворять требованиям государственного стандарта на воду для судов.

К качеству мытьевой воды предъявляют почти те же требования, что и к питьевой. Она также должна быть безопасной в эпидемиологическом отношении и очищена от механических примесей. Поэтому на речных судах обычно предусматривают объединенную систему питьевой и мытьевой воды и выполняют ее в соответствии с требованиями, предъявляемыми к системе питьевой воды. При объединенной системе уменьшается число насосов, гидрофоров, труб, арматуры и сокращаются трудовые затраты на техническое обслуживание. При оборудовании судов раздельными системами питьевой и мытьевой воды каждая из них должна быть полностью автономной.

Питьевую воду на судне хранят во вкладных цистернах. Допускается применение цистерн, выгороженных в корпусе судна и его надстройках. При этом цистерны не должны граничить с забортной водой с забортной водой и емкостями для любых других жидкостей. Палуба, ограничивающая цистерну сверху, может иметь набор внутри цистерн.

Цистерны питьевой и мытьевой воды снабжают наливными, приемными(расходными) и воздушными трубами. Для замера количества питьевой воды в цистернах нужно применять автоматические и другие устройства (датчики типа УУЖЭК, указательные колонки и т.п.), исключающие возможность ее загрязнения. Использовать для этого метршток не разрешается. Мытьевую воду можно замерять посредством измерительных труб с постоянными метрштоками, закрепленными на палубных втулках.

Наполнять цистерны питьевой водой с берега или с судов-водолеев следует по специальному трубопроводу, обеспечивающему ее прием с обоих бортов. Приемные отростки наливных труб должны возвышаться над палубой не менее чем на 0,4 м и иметь надежное закрытие, предотвращающее загрязнение воды. Чтобы избежать загрязнения воды через наружные концы воздушных труб, их надо выполнять в виде гуська или снабжать каким-либо защитным устройствам.

Стенки цистерн из углеродистой стали изнутри необходимо защищать стойким покрытием. Не разрешается устанавливать запасные цистерны питьевой воды в машинно-котельных отделениях, а также в одном отсеке с цистернами для фекальных и других стоков и мусора.

Для автоматизации подачи воды к потребителям устанавливают пневмоцистерну (гидрофор), представляющую собой герметический резервуар, в верхней части которого находится сжатый воздух, а в нижнее – вода. Подключающиеся к трубопроводу системы водоснабжения потребители получают воду, вытесняемую из пневмоцистерны под давление сжатого воздуха. Когда давление воздуха в пневмоцистерне снизится до заданного минимального значения, автоматически включается подкачивающий насос и пополняет ее водой до тех пор, пока даление воздуха не достигнет заданного максимального значения. После этого насос автоматически отключается и вода к потребителям вновь подается под давлением сжатого воздуха.

На небольших судах вместо пневмоцистерны используют расходную цистерну питьевой воды (водонапорный бак), которую устанавливают на тентовой палубе (крыше надстройки). Непрерывная подача воды потребителям в этом случае обеспечивается самотеком.

Рис 3

1. моноэлектрическое реле
2. предохранительный клапан
3. водоразборные краны
4. спускной клапан
5. фильтр
6. невозвратно-запорный клапан
7. насос
8. электродвигатель
9. запорный клапан
10. пневмоцистерна

Широкое распространение на судах в последние годы получили станции приготовления питьевой воды с использованием озонирования. Обеззараживание воды озонированием в гигиеническом отношении является наиболее совершенным. При озонировании устраняются привкусы и запахи, выделяемые некоторыми водорослями и микроорганизмами. Озон действует в 15-20 раз быстрее хлора, а потребность в нем в 2,5 раза меньше при достижении равного эффекта. После обработки хлором вода имеет зеленовато-желтый цвет, озонирование придает ей голубой оттенок. Обеззараживание воды озоном способствует удалению из нее железа и марганца.

Озонирование является универсальным методом обработки воды, так как проявляет свое действие одновременно в бактериалогическом, физическом отношениях. Минеральные вещества с химической точки зрения после озонирования не изменяются. Вместе с тем при обработке воды озоном в нее не вносятся никакие дополнительные посторонние вещества, как, например, при хлорировании.

4. Снабжение судов пресной водой из береговых источников

Вода из береговых источников, предназначенная для хозяйственно-питьевых целей, может приниматься на суда как непосредственно из портовых водопроводных сооружений, так и с судов-водолеев либо с других судов, предназначенных для транспортировки воды и специально для этой цели оборудованных. При осуществлении надзора за водоснабжением организации и учреждения санитарно-эпидемической службы должны руководствоваться только документами общесоюзного и республиканского значения, а также указаниями и инструкциями министерств здравоохранения. Вода, принимаемая на суда в отечественных портах, должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-73 "Вода питьевая" и дополняющих либо заменяющих его общегосударственных документов при издании таковых. При приеме воды в иностранных портах необходимо получение от местных санитарных органов либо портовых властей сертификатов, удостоверяющих соответствие качества воды требованиям международных или национальных стандартов. При приеме воды с водоналивного или другого судна в соответствующем товарном документе должны быть указаны место и дата получения воды передающим судном, наличие сертификата (если вода принята в иностранном порту) и сделана отметка о проведении обеззараживания воды перед ее передачей на принимающее судно. Документ должен быть заверен на передающем судне ответственным лицом. Полученные сертификаты и передаточные документы должны храниться в судовом архиве и контролироваться организациями и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы по прибытии судна в отечественный порт.

Портовые водопроводные сооружения, водоразводящие сети и водораздаточные устройства по своей конструкции, расположению и условиям эксплуатации должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил, "Санитарных правил для морских судов СССР", "Санитарных правил для морских судов промыслового флота СССР". Передача воды на судно в порту должна осуществляться только из специальных гидрантов и только портовыми, а не судовыми шлангами. Шланги должны храниться в закрытых ящиках и периодически подвергаться дезинфекции. Транспортирование воды для хозяйственно-питьевых целей может осуществляться только специально построенными или переоборудованными для этой цели водоналивными судами, а на неспециализированных судах - только в емкостях, расположение, конструкция и покрытие которых полностью отвечают требованиям соответствующих санитарных правил для морских транспортных и рыбопромысловых судов.

В случаях балластировки цистерн пресной воды забортной водой на танкерах-водолеях последняя должна забираться на максимально возможном удалении от района скопления судов и берегов. Перед последующим приемом пресной воды эти цистерны должны быть обработаны. Для улучшения и сохранения качества воды, принятой на судно, или приготовленной на судне питьевой воды может применяться обеззараживание или консервация воды электролитическим серебром.

5. Снабжение судов водой путем бутылирования

Услуга снабжения питьевой водой судно означает непосредственно доставку бутылированной воды по адресу заказчика. Доставка питьевой воды на судно включает в себя также замену пустых емкостей на заполненные (в этом случае клиент получает значительную скидку, так как цена тары соотносима с ценой воды). Стоит обратить особое внимание на этот вид сервиса: клиенту не надо думать, куда девать пустую тару, к тому же заменяя ее на новую, старую снова можно пускать в оборот, тем самым косвенно заботясь об экологической обстановке местности: как правило, тара для воды изготавливается из плотного полиэтилена, который очень трудно утилизируется, а при утилизации выделяет множество вредных веществ. Также доставка питьевой воды означает обслуживание специальных автоматов, внутрь которых загружается бутылированная вода, которая при помощи помп подается через краники к потребителю. Если судоходная компания заказывает доставку питьевой воды, возможно заключить предварительное соглашение по телефону, а оформление договора, платежных документов будет производиться на месте. Во многом выполнение услуги доставка питьевой воды зависит от слаженности работы команды диспетчеров, водителей и сопроводителей груза. Конкуренция на рынке доставки питьевой воды такова, что выигрывают те, кто способен оперативно выполнять заказы, так, чтобы от момента заказа услуги доставка питьевой воды до самой доставки проходило не более нескольких часов, чтобы доставка осуществлялась в любой день недели, в любое время.

6. Судовые станции приготовления питьевой воды

В последнее время на судах речного флота и смешанного плавания в целях осуществления безопасности жизнедеятельности плавсостава, пассажиров и туристов применяются автономные станции приготовления питьевой воды ( СППВ), в основе которых используются процессы фильтрования и озонирования. Однако, по данным статистики всего лишь 30 – 40 % судов ( в зависимости от региона) оснащены СППВ и пользуются береговыми службами для водоснабжения своего судна . К причинам недостаточного спроса на покупку станций являются повышенные затраты на обслуживание установок в процессе их эксплуатации . Для устранения указанных недостатков были разработаны СППВ различной производительности , в технологической схеме которых при обработке воды использовано совместное действие озона и УФ-излучения , что приводит к уменьшению дозы озона в два раза. Станция не требует коагулянтов при фильтрации воды и компримированного воздуха для синтеза озона, что сокращает энергопотребление станции и количество применяемых расходных материалов Габариты и масса станций в 2,5…3 раза меньше выпускаемых в РФ и за рубежом благодаря оригинальной конструкции фильтра, обеспечивающего время контакта озона с водой с последующей фильтрацией. Указанные установки могут применяться и на морских судах, имеющих возможность забора пресной воды в районах « чистых плесов » в устьях рек. .

7. Прием, хранение и передача судам воды водоналивными судами

Использование водоналивного судна по прямому назначению допускается только при наличии на нем санитарного паспорта водоналивного судна, выданного санитарно-эпидемиологическим учреждением флота.

Перед приемом воды цистерны водоналивного судна должны быть осушены, смешивание оставшейся в цистернах воды с вновь принимаемой не допускается. Прием воды производится только через специально предназначенные для этого шланги, которые хранятся в шкафах с надписью “Шланги для питьевой воды”. Шланги должны иметь специальную маркировку, а их концы — заглушки и брезентовые чехлы. Если шланги загрязнены или длительное время не использовались, то производится их дезинфекция. Перед приемом воды шланги промываются в течение 2 мин принимаемой водой.

Все горловины и клинкеты системы водоснабжения водоналивного судна должны быть пронумерованы и опломбированы вторым помощником капитана. Заполнение цистерн водой допускается только при наличии всех пломб.

По окончании приема воды медицинским работником (вторым помощником капитана) отбираются пробы из каждой цистерны и доставляются в СЭУ на физико-химический и микробиологический анализы, а приемные патрубки закрываются заглушками и опломбируются вторым помощником капитана, о чем производится запись в судовом журнале водоналивного судна. В случаях, когда вода по результатам микробиологических анализов окажется не пригодной для питьевых целей, должна быть произведена дезинфекция цистерн.

В случаях приема воды в портах иностранных государств капитан водоналивного судна обязан получить сертификат на принимаемую воду и информацию о ее качестве у санитарного инспектора порта. Вода, принимаемая в иностранных портах, подлежит обязательному хлорированию дозами активного хлора 5 мг/л.

Максимальный срок хранения питьевой воды на водоналивном судне не должен превышать 60 суток. Ежедневно, начиная со вторых суток хранения на водоналивном судне, медицинским работником производится определение концентрации остаточного хлора в воде. При отсутствии в штате водоналивного судна медицинского работника определение концентрации свободного остаточного хлора производится вторым помощником капитана в соответствий с упрощенной методикой.

О всех проводимых мероприятиях по хлорированию воды производятся записи в судовом журнале и санитарном паспорте водоналивного судна. Капитаном водоналивного судна медицинской службе корабля, на который подается вода, выдается санитарный паспорт на отпускаемую воду.

По окончании подачи воды на корабль в судовом журнале водоналивного судна производится запись о количестве переданной воды и содержании в ней свободного остаточного хлора. Отверстия раздаточных колонок водоналивного судна закрываются заглушками с последующим их опломбированием, о чем также производится запись в судовом журнале.

8. Прием и хранение воды на судне, использование забортной воды, раздача воды потребителям

Контроль за качеством питьевой воды и обработка ее на корабле для поддержания доброкачественности осуществляются в соответствии со статьями 24—28 Инструкции.

Забортная вода для опреснительных установок принимается на расстоянии не менее 25 миль от берега.

Опресненная вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. Для питьевых целей опресненная морская вода может использоваться после кондиционирования (обеззараживания и минерализации). Солесодержание опресненной воды после минерализации должно быть в пределах 100—500 мг/л. Минерализацию морской водой допускается осуществлять с предварительным ее обеззараживанием в количестве 3 л на одну тонну дистиллята.

Определение содержания солей в опресненной морской воде, а также приготовление из нее питьевой воды осуществляются специалистами электромеханической боевой части.

Обеззараживание минерализованной воды осуществляется в соответствии со статьями 26—29, 35, 36 Инструкции.

Подача пресной (опресненной) воды должна осуществляться раздельным (фидерным) способом к отдельным группам потребителей (медблок, камбуз, хлебопекарня, помещения кают-компании и столовой, душевые личного состава и камбузного наряда и др.).

На кораблях с численностью личного состава 150 человек и более на камбузе (камбузах) должны быть предусмотрены резервные емкости для хранения питьевой воды из расчета 2 л на одного человека. Для обеспечения личного состава питьевой водой должны устанавливаться водоразборные колонки из расчета не менее одной на 100—200 человек с охлаждением воды до 122°С.

На камбузе, в хлебопекарне, в кают-компании, столовой и медблоке должно предусматриваться централизованное снабжение горячей пресной (опресненной) водой, а также приготовление кипяченой пресной воды. Подача забортной воды на камбуз (кроме помещений мусоросборника и мусоропровода-лительного устройства), в хлебопекарню, в помещения при кают-компании и столовую не допускается. Подвод забортной воды в бассейны, прачечные, душевые, умывальные и гальюны должен осуществляться самостоятельными трубопроводами.

Системы бытового водоснабжения кораблей должны отвечать Медико-техническим требованиям к обитаемости надводных кораблей и подводных лодок (1990).

9. Преимущества и недостатки разных способов снабжения

Преимуществом снабжения судов водой из городских водопроводов является высокая надежность данного способа. Однако использование его связано с необходимостью периодического подхода судов к местам заправки водой, на что затрачивается дополнительное время, если этот процесс не совпадает с периодами погрузки-выгрузки судна. Кроме того, из-за отдаленности мест заправки водой приходится устанавливать на судах дополнительные цистерны для питьевой и мытьевой воды, которые зачастую сложно разместить, особенно на буксирах-толкачах и пассажирских судах. Определенные трудности обусловлены необходимостью консервации воды и санитарно-гигиеническим контролем ее качества. Запас питьевой воды может храниться на судне без консервации не более 5 суток. Для того чтобы определить величину необходимого запаса воды, следует оценить ее объем, используемый пассажирами и командой за время следования судна между соседними пунктами заправки с учетом аварийного запаса воды. Этот способ наиболее пригоден для местных и стоечных судов технического флота.

Главным достоинством бутылированной воды является то, что вода в бутылях всегда чистая и свежая, плюс удобство пользования. Вода, доставленная качественным поставщиком содержит весь необходимый химический состав для человеческого организма. Фирма, как покупатель, может выбрать любого поставщика воды в бутылях, поэтому необходимо выбрать самого достойного поставщика бутылей. Потребление такой воды – это внешний способ повышения своего социального статуса.

Недостатком бутылированной воды является необходимость замены через определенный срок пустых бутылей. Практически на 100% вода, разлитая в пластиковую тару, является вредной для здоровья. Пластик, не ухудшающий качество питьевой воды, слишком дорог для того, чтобы из него делали одноразовые бутылки. Из инертного пластика делают эксклюзивную тару и продают ее за большие деньги. Поэтому если производитель не подтверждает безопасность пластиковой упаковки специальными исследованиями, то, нужно быть уверенными, что такой пластик однозначно портит воду, вплоть до придания ей ядовитых свойств. Если покупать бутылированную воду, то желательно покупать ее в стеклянной таре (если хватит денег). Любая питьевая вода, продаваемая в таре без специальной защиты, имеет массу энергоинформационных загрязнений. Достаточно проследить логистику от источника воды до конечного потребителя

Достоинством водоснабжения судов с помощью станций приготовления питьевой воды (СППВ) является автономность, вследствие чего создаются лучшие условия обеспечения водой пассажиров и экипажа. Однако СППВ должны гарантировать требуемое количество воды при высокой надежности работы и умеренных трудовых затратах на их техническое обслуживание.

Заключение

В своей работе я провела анализ организации различными источниками снабжения водой разных групп судов.

Выбор способа водоснабжения судна при его проектировании или капитальном ремонте производится с учетом условий:

- группы и назначения судна;

- численности экипажа и пассажиров;

- продолжительности рейса между портами и пристанями, оборудованными водопроводами, и наличия районов, где разрешен прием забортной воды для питьевых и мытьевых целей;

- качеством воды в том или ином судоходном водоеме в целом (например, высокой цветностью и мутностью воды на протяжении всей реки или озера), определяющим возможность ее обработки на борту судна.

Для пассажирских, грузовых и буксирных судов I группы и пассажирских судов II группы следует предусматривать снабжение питьевой и мытьевой водой путем обработки забортной воды непосредственно на судне.

Для грузовых и буксирных судов II группы и всех судов III и IV группы рекомендуется предусматривать снабжение питьевой и мытьевой водой из береговых водопроводных сетей, подведенных к причалам портов и пристаней, или других источников, разрешенных органами санитарно-эпидемиологической службы, а также с судов-водолеев. Судно в этих случаях должно оборудоваться запасными цистернами.

На несамоходных судах должны быть обеспечены: доставка питьевой воды с буксирного судна, доставка бутылированной воды и хранение не менее односуточного запаса воды в емкости для питьевой воды.

Туристические суда III и IV групп с пассажировместимостью 300 человек и более рекомендуется оборудовать станциями приготовления питьевой воды.

Список литературы

1. И.А.Чиняев «Судовые системы», Москва 1984 г.
2. В.Л. Этин «Судовые системы», Н.Новгород 2004 г.
3. С.В. Васькин, И.А.Самосюк «Судовые системы», Н.Новгород 2006 г

Приложение

На судне всегда имеется потребность в воде питьевого качества и забортной воде. Система водоснабжения включает в себя:

трубопроводы (системы) питьевой воды;

мытьевой воды;

забортной воды.

Системы водоснабжения образуют комплекс, предназначенный для обеспечения физиологических, санитарно-гигиенических и хозяйственно-бытовых потребностей экипажа и пассажиров. В данный комплекс входят системы: приготовления питьевой воды, хозяйственно питьевой воды, бытовой забортной воды и горячего водоснабжения судна.

Характеристика организации

Заказчик: «Ассоциация судоходных компаний»

Организация «Ассоциация судоходных компаний» (АСК) в настоящее время объединяет крупнейшие судоходные компании России, на долю которых приходится около 70% общего объема перевозок нефти и нефтепродуктов, 90% речных туристических перевозок и более 50% сухогрузов. Членами Ассоциации также являются крупнейшие конструкторские бюро, научные и проектные организации, образовательные учреждения отрасли.

Ассоциация ставит своей целью самостоятельно вырабатывать и поддерживать правила и стандарты деловой практики и отношений с клиентами, а также механизмы внесудебного разрешения споров между членами ассоциации и потребителями их услуг. АСК представляет интересы судоходных компаний при формировании Федерального отраслевого соглашения по речному транспорту на 2009–2011 годы. Соглашение от имени работодателей подписано Президентом АСК.

Особое внимание уделяется совершенствованию и развитию российского законодательства и подзаконных актов в области морского и речного судоходства, налогового и тарифного регулирования, имущественных и земельных отношений, а также международного права. АСК отстаивает интересы судоходных компаний в вопросах, связанных с состоянием внутренних водных путей и обеспечением гарантированных габаритов судовых ходов. АСК работает в рамках Регламента проведения совместных мероприятий по контролю за соответствием установленных категорий средств навигационной обстановки, гарантированных габаритов судовых ходов, сроков работы судоходных гидротехнических сооружений. Ассоциация является членом: Союза транспортников России, Европейского Союза река-море транспорта («ЕРСТУ»), Международной Ассоциации по Судоходству (ПМАКС), Ассоциации портов и судовладельцев речного транспорта, Ассоциации промышленных предприятий речного флота «Речпром».

Источники водоснабжения

городские водопроводы портов и пристаней (гидрант в порту);

бутылированная питьевая вода;

станции приготовления питьевой воды(СППВ), устанавливаемые непосредственно на судне;

специальные суда-водолеи, принимающие воду из городских водопроводов или приготовляющие в собственных СППВ.

Система водоснабжения судов

Система питьевой воды состоит из: цистерны для приема и хранения воды, пневмоцистерны ( гидрофа), водонагревателей и электрокипятильников, водоразборных колонок (фонтанчиков), трубопроводов с арматурой, установки для очистки и бактериологической обработки забортной воды, приборов контроля и автоматизации управления, санитарных насосов.

Цистерны питьевой и мытьевой воды снабжают наливными, приемными(расходными) и воздушными трубами.

Наполняют цистерны питьевой водой с берега или с судов-водолеев по специальному трубопроводу, обеспечивающему ее прием с обоих бортов.

Для автоматизации подачи воды к потребителям устанавливают пневмоцистерну (гидрофор), представляющую собой герметический резервуар, в верхней части которого находится сжатый воздух, а в нижнее – вода.

1)моноэлектрическое реле; 2)предохранительный клапа; 3)водоразборные краны; 4)спускной клапан; 5)фильтр; 6)невозвратно-запорный клапан;7)насос; 8)электродвигатель; 9)запорный клапан; 10)пневмоцистерна

На небольших судах вместо пневмоцистерны используют расходную цистерну питьевой воды (водонапорный бак), которую устанавливают на тентовой палубе (крыше надстройки).

Широкое распространение на судах в последние годы получили станции приготовления питьевой воды с использованием озонирования.

Снабжение судов пресной водой из береговых источников

Вода из береговых источников, предназначенная для хозяйственно-питьевых целей, может приниматься на суда как непосредственно из портовых водопроводных сооружений, так и с судов-водолеев либо с других судов, предназначенных для транспортировки воды и специально для этой цели оборудованных. Вода, принимаемая на суда в отечественных портах, должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-73 "Вода питьевая".

Транспортирование воды для хозяйственно-питьевых целей может осуществляться только специально построенными или переоборудованными для этой цели водоналивными судами, а на неспециализированных судах - только в емкостях, расположение, конструкция и покрытие которых полностью отвечают требованиям соответствующих санитарных правил для морских транспортных и рыбопромысловых судов. В случаях балластировки цистерн пресной воды забортной водой на танкерах-водолеях последняя должна забираться на максимально возможном удалении от района скопления судов и берегов.

Снабжение судов водой путем бутылирования

Услуга снабжения питьевой водой судно означает непосредственно доставку бутылированной воды по адресу заказчика. Доставка питьевой воды на судно включает в себя также замену пустых емкостей на заполненные. Клиенту не надо думать, куда девать пустую тару, к тому же заменяя ее на новую, старую снова можно пускать в оборот. Доставка питьевой воды означает обслуживание специальных автоматов, внутрь которых загружается бутылированная вода, которая при помощи помп подается через краники к потребителю.

Судовые станции приготовления питьевой воды

В последнее время на судах речного флота и смешанного плавания применяются автономные станции приготовления питьевой воды ( СППВ), в основе которых используются процессы фильтрования и озонирования. Всего лишь 30 – 40 % судов ( в зависимости от региона) оснащены СППВ и пользуются береговыми службами для водоснабжения своего судна . К причинам недостаточного спроса на покупку станций являются повышенные затраты на обслуживание установок в процессе их эксплуатации . Установки могут применяться и на морских судах, имеющих возможность забора пресной воды в районах « чистых плесов » в устьях рек.

Прием, хранение и передача судам воды водоналивными судами

Использование водоналивного судна по прямому назначению допускается только при наличии на нем санитарного паспорта водоналивного судна, выданного санитарно-эпидемиологическим учреждением флота.

Прием воды производится только через специально предназначенные для этого шланги, которые хранятся в шкафах с надписью “Шланги для питьевой воды”. Все горловины и клинкеты системы водоснабжения водоналивного судна должны быть пронумерованы и опломбированы вторым помощником капитана. Заполнение цистерн водой допускается только при наличии всех пломб.

Максимальный срок хранения питьевой воды на водоналивном судне не должен превышать 60 суток. Ежедневно, начиная со вторых суток хранения на водоналивном судне, медицинским работником производится определение концентрации остаточного хлора в воде.

Капитаном водоналивного судна медицинской службе корабля, на который подается вода, выдается санитарный паспорт на отпускаемую воду.

По окончании подачи воды на корабль в судовом журнале водоналивного судна производится запись о количестве переданной воды и содержании в ней свободного остаточного хлора.

Прием и хранение воды на судне, использование забортной воды, раздача воды потребителям

Забортная вода для опреснительных установок принимается на расстоянии не менее 25 миль от берега.

Опресненная вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды. Для питьевых целей опресненная морская вода может использоваться после кондиционирования (обеззараживания и минерализации). Определение содержания солей в опресненной морской воде, а также приготовление из нее питьевой воды осуществляются специалистами электромеханической боевой части.

Подача пресной (опресненной) воды должна осуществляться раздельным (фидерным) способом к отдельным группам потребителей (медблок, камбуз, хлебопекарня, помещения кают-компании и столовой, душевые личного состава и камбузного наряда и др.).

На камбузе, в хлебопекарне, в кают-компании, столовой и медблоке должно предусматриваться централизованное снабжение горячей пресной (опресненной) водой, а также приготовление кипяченой пресной воды. Подача забортной воды на камбуз, в хлебопекарню, в помещения при кают-компании и столовую не допускается. Подвод забортной воды в бассейны, прачечные, душевые, умывальные и гальюны должен осуществляться самостоятельными трубопроводами.

Преимущества и недостатки

Городские водопроводы:

Плюсы: высокая надежность данного способа.

Минусы: из-за отдаленности мест заправки водой приходится устанавливать на судах дополнительные цистерны для питьевой и мытьевой воды, которые зачастую сложно разместить; трудности, обусловленные необходимостью консервации воды и санитарно-гигиеническим контролем ее качества.

Бутылированная вода:

Плюсы: вода в бутылях всегда чистая и свежая; удобство пользования; внешний способ повышения своего социального статуса.

Минусы: необходимость замены через определенный срок пустых бутылей; вода, разлитая в пластиковую тару, является вредной для здоровья

Станции приготовления питьевой воды:

Плюсы: автономность, создающая лучшие условия обеспечения водой пассажиров и экипажа