ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО - КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
МОРСКОГО ФЛОТА

СБОРНИК ПРАВИЛ МОРСКОЙ ПЕРЕВОЗКИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ГРУЗОВ

6-М

Санкт-Петербург ▪ ЗАО ЦНИИМФ ▪ 1996

gost.e-ecolog.ru

ISBN 5-87472-016-2

© ЗАО ЦНИИМФ

Издание официальное.
Воспроизведение любым способом без разрешения Федеральной службы морского флота России и ЦНИИМФ запрещено.

Все суда, порты и портопункты, занимающиеся перевозкой и перегрузкой грузов растительного и животного происхождения (в том числе и продовольственных) должны иметь и в своей деятельности руководствоваться настоящими Правилами.

Клиентуре морского транспорта (грузовладельцам, грузоотправителям, грузополучателям, экспедиторским фирмам и т.п.) рекомендуется иметь настоящие Правила для правильной подготовки грузов растительного и животного происхождения к перевозке и своевременного оформления требуемых документов.

ПЕРЕРАБОТАНЫ: ЗАО "Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота" (ЦНИИМФ)

Директор института - д.т.н. В.И.Пересыпкин
Руководители работы - к.т.н. Ю.М.Иванов, к.т.н. П.П.Горелый
Ответственные исполнители - к.т.н. П.П.Горелый, к.т.н. И.К.Гордеев

СОГЛАСОВАНЫ: с пароходствами, портами и другими заинтересованными организациями в установленном порядке.

ВНЕСЕНЫ:
коммерческим отделом Федеральной службы морского флота России
Начальник отдела коммерческой политики А.Е.Фофанов

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ
от 29.11.96г. № 43

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ

ПРИКАЗ

г.Москва № 43 "29" ноября 1996г.

Содержание: Об утверждении Правил морской перевозки продовольственных грузов, животных, птиц и сырья животного происхождения, растительных грузов и Рекомендаций к ним

1. Утвердить и ввести в действие с 01 апреля 1997 года следующие Правила и Рекомендации:

Правила морской перевозки продовольственных грузов. Общие требования (РД 31.11.25.00-96);

Правила морской перевозки зерновых грузов (РД 31.11.25.25-96);

Правила морской перевозки плодоовощных грузов (РД 31.11.25.26-96);

Правила морской перевозки мяса, мясопродуктов и жиров (РД 31.11.25.27-96);

Правила морской перевозки рыбы, рыбопродуктов и морепродуктов (РД 31.11.25.28-96);

Правила морской перевозки консервированной продукции (РД 31.11.25.29-96);

Правила морской перевозки сахара и соли (РД 31.11.25.30-96);

Правила морской перевозки животных, пищевых продуктов, сырья животного происхождения и кормов (РД 31.11.25.80-96);

Правила морской перевозки растительных грузов, подконтрольных карантину (РД 31.11.25.81-96);

Рекомендации по сохранной перевозке продовольственных грузов;

Рекомендации по вентилированию грузовых помещений сухогрузных судов и предотвращению подмочки груза конденсатом

2. Признать не действующими с 1 апреля 1997 года:

Инструктивное письмо Министерства морского флота СССР от 30 сентября 1987г. № 162 "О введении в действие "Правил морской перевозки продовольственных грузов", сборник 6М;

Правила морской перевозки продовольственных грузов. Общие требования (РД 31.11.25.00-87)

Правила перевозки зернобобовых и хлебных грузов (РД 31.11.25.25-87);

Правила перевозки плодоовощных грузов (РД 31.11.25.26-87);

Правила перевозки мяса, мясопродуктов и жиров (РД 31.11.25.27-87);

Правила перевозки рыбы, рыбопродуктов и морепродуктов (РД 31.11.25.28-87);

Правила перевозки консервов (РД 31.11.25.29-87);

Правила перевозки сахара и соли (РД 31.11.25.30-87);

Правила перевозки морским транспортом импортных растительных грузов, подконтрольных карантину, утвержденные Министерством морского флота СССР в 1958 году;

Правила морской перевозки посадочного и посевного материала, живых растений и подконтрольной карантину сельскохозяйственной и лесной продукции из зон, объявленных под карантином, утвержденные Министерством морского флота СССР в 1958 году;

Правила морской перевозки животных, птиц и сырых животных продуктов, утвержденные Наркомфлота СССР 23 августа 1944г.

3. ЦНИИМФ до 1 марта 1997 года издать указанные в п.1 настоящего приказа Правила и Рекомендации в виде сборника и обеспечить его рассылку в соответствии с заявками организаций.

Директор В.Л. Быков

Утверждены приказом Федеральной службы
морского флота России
от "29" ноября 1996г., № 43

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАННОЙ ПЕРЕВОЗКЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ГРУЗОВ

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1.	ЗЕРНОВЫЕ ГРУЗЫ	178
2.	ЖИРЫ	193
3.	КОНДИТЕРСКИЕ И МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ	196
4.	КОНСЕРВЫ	202
5.	МАСЛА (В НЕГЕРМЕТИЧНОЙ ТАРЕ)	203
6.	МОРЕПРОДУКТЫ	204
7.	МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ	207
8.	МЯСО	209
9.	МЯСОПРОДУКТЫ	210
10.	НАПИТКИ	212
11.	ОРЕХИ	213
12.	ПЛОДООВОЩИ (свежие)	214
13.	ПРЯНОСТИ	225
14.	РЫБА	226
15.	РЫБОПРОДУКТЫ	226
16.	САХАР	227
17.	СОЛЬ	227
18.	ОВОЩИ И ФРУКТЫ СУШЕНЫЕ	230
19.	ЧАЙ	231
20.	ЯИЧНЫЕ ГРУЗЫ	232
21.	ТАБАК И ТАБАЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	234
22.	КОРМОВЫЕ ГРУЗЫ	235

Рекомендации по сохранной перевозке продовольственных грузов.

Настоящие Рекомендации приведены по группам (подгруппам) продовольственных грузов в соответствии с транспортной классификацией, приведенной в "Правилах морской перевозки продовольственных грузов. Общие требования" (РД 31.11.25.00-96). Номер группы соответствует первым двум цифрам цифровой части кода конкретного груза, номер подгруппы - последней цифре кода (см. Приложение 1 к вышеупомянутым Правилам).

1. ЗЕРНОВЫЕ ГРУЗЫ.

1.1. ЗЛАКОВЫЕ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Находятся в состоянии непрерывного обмена с окружающей средой - дышат и прорастают; этот процесс энергетический и происходит с выделением тепла, чем выше температура и влагосодержание зерна, тем интенсивнее этот процесс, при этом выделяется углекислый газ, вода, спирт и другие вещества, с одновременным поглощением кислорода. Концентрация углекислого газа и снижение содержания кислорода в грузовых помещениях могут достичь опасных для человека величин.

Гигроскопические - способны к поглощению и выделению влаги, в том числе и паров воды из окружающего воздуха. Увлажнение зерна приводит к появлению затхлого запаха, плесневению и порче груза.

Пылеемкие.

Восприимчивы к посторонним запахам.

Увеличивают объем (набухают) при увлажнении.

Могут быть заражены насекомыми и вредителями.

Склонны к самосогреванию и самовозгоранию, однако при перевозке кондиционного зерна - процесс довольно редкий.

Кондиционным считается зерно, имеющее на момент погрузки:

- влагосодержание, не более значений, указанных в нормативных документах (РД 31. 11. 25. 25-96);
- содержание сорных примесей - не более 2%;
- содержание зерновых примесей - не более 3%;
- температуру, не превышающую более, чем на 5°С среднесуточную наружного воздуха в порту погрузки.

Повышение указанных параметров способствует активизации процесса самосогревания груза, в котором главенствующую роль играют микроорганизмы, второстепенную - дыхание зерна.

Некондиционное зерно может быть принято к перевозке в исключительных случаях, по согласованию с перевозчиком, исходя из конкретных условий (климатических) предстоящего морского перехода. При этом следует иметь в виду, что такой груз более склонен к самосогреванию, вероятность которого зависит от многих, определяющих конкретный рейс, факторов, основные из которых следующие:

-длительность морского перехода;

-температура груза и окружающего воздуха;

-перепад температуры во время морского перехода (разница темпе-

ратур наружного воздуха в портах погрузки и выгрузки во время нахождения там судна);

- размеры грузовых помещений.

Например, если перевозка некондиционного зерна в одной климатической зоне (из портов Северной Европы в порты Балтики) в этом плане сравнительно безопасна, то значительно опаснее перевозка такого же зерна из портов Юго-Восточной Азии в порты Северной Европы особенно в зимний период.

Злаковые предъявляются к морской перевозке, как правило, насыпью, реже - в льно-джутовых мешках.

Удельный погрузочный объем (в дальнейшем - УПО) в куб.м. /тонну составляет:

пшеница	- 1,27 - 1,50	рис(обрушенный)	- 1,22 - 1,56
рожь	- 1,50 - 1,56	рис(необрушенный)	- 1, 90 - 2,00
ячмень	- 1,70 - 2,06	просо	- 1,36 - 1,47
овес	- 1,84 - 2,38	гречиха	- 1,82 - 1,90
кукуруза	- 1,42 - 1,64	чечевица	- 1,40 - 1,45

УПО приведен при погрузке в льно-джутовых мешках, при погрузке насыпью - на 10% меньше, при погрузке в мешках в пакетированном виде - на 8 - 10% больше.

Б. Суда, грузовые помещения.

Злаковые могут перевозиться как на универсальных сухогрузных судах, так и на специализированных судах: балкерах, танкерах и др.

Серьезное внимание следует уделять подготовке грузовых помещений к приему груза. В отечественных портах пригодность грузовых помещений удостоверяется инспекцией по карантину растений и Росгосхлебинспекцией, в иностранных портах - сюрвейером или инспектором соответствующей контролирующей организации, согласно международным Правилам и обычаям порта, о чем выдается акт установленной формы

Перед вызовом инспектора (сюрвейера) грузовые помещения осматриваются судовой комиссией, назначаемой капитаном судна, о чем делается запись в судовом журнале.

При осмотре особое внимание уделяется отсутствию остатков ранее перевозимого груза (особенно зерна, жмыха, зачастую увлажненных после мойки трюмов, и т. п.)чистоте грузовых помещений, отсутствию масляных или иных пятен на палубах и пайолах, отсутствию следов влаги (отпотевание или недостаточная просушка), отсутствию посторонних запахов, исправности крышек люков и др. Нагнетательные и всасывающие отверстия системы вентиляции, как и отверстия других систем, должны

быть надежно закрыты мешковиной или брезентом, льяльные крышки закрыты и проконопачены, чтобы не допустить попадания зерна и пыли в судовые системы и механизмы.

В. Особенности погрузки.

Перед началом погрузки следует получить от грузоотправителя (или его агента) необходимые документы.

Погрузка злаковых обычно осуществляется у специализированных причалов (из элеваторов), однако в некоторых портах злаковые грузятся и у неспециализированных причалов из вагонов с помощью греферов или автомашин в мешках подаются краном или стрелами на борт судна и вручную (разрезая шов мешка на крышке люка) пересыпаются в грузовые помещения.

Перед началом погрузки следует обратить внимание на следующие вопросы: показания счетчика весов на элеваторе, грузоподъемность вагонов, автомашин, масса мешков и т. п. Для контроля за количеством груза в процессе погрузки использовать все технические и проектные возможности судна. Реально оценить возможность опломбировки грузовых помещений пломбами грузоотправителя. Все предпринимаемые меры необходимо отражать в судовом журнале.

Во время погрузки не следует допускать попадания в трюмы остатков тары (наиболее вероятно в тех портах, где груз подается на борт в таре), ветоши и других подобных материалов (особенно промасленных). Наличие в грузе таких материалов может способствовать самовозгоранию груза при начавшемся процессе самосогревания.

Определенное значение имеет высота ссыпания груза: чем она больше, тем заметнее идет процесс самосортирования зерна в трюмах, в результате в грузе в периферийных районах грузовых помещений будут образовываться зоны с повышенным содержанием примесей, что повышает опасность самосогревания зерна в таких зонах. Этим обстоятельством предопределяется необходимость уменьшения высоты ссыпания груза до минимальной (на практике около 2 метров), возможно частого перемещения грузового устройства элеватора в трюме и смена направления струи зерна во время погрузки.

Представляет опасность погрузка зерна при относительной влажности наружного воздуха более 90%. В процессе погрузки в таких условиях груз (или часть груза) может увлажниться, что создаст предпосылки для самосогревания зерна, особенно при сложных метеоусловиях предстоящего морского перехода и высокой температуре груза.

Замеры температуры и влагосодержания зерна во время погрузки ре-

комендуется производить не менее 3-х раз: в начале, в середине и в конце погрузки. Температуру замеряют с помощью обыкновенного термометра или на ощупь (подставив руку под струю зерна). Повышенная температура может свидетельствовать о начавшемся (в элеваторе) процессе самосогревания. Влагосодержание может быть определено с помощью отечественного влагомера ВЛ-4 или подобных импортных влагомеров. О повышенном влагосодержании может свидетельствовать отсутствие (или незначительное количество) пыли, зерна могут быть влажноватыми на ощупь.

К погрузке кукурузы следует относиться с еще большей осторожностью, так как она в большей степени подвержена самосогреванию и самовозгоранию. По внешнему виду зерен и отсутствию пыли трудно установить ее влагосодержание и, следовательно, - пригодность к перевозке. Рекомендуется разрезать несколько зерен и, если внутренность их окажется мягкой - появляются большие сомнения в кондиционном влагосодержании груза. Если после сильного сжатия горсти зерен они будут склеиваться друг с другом - это тоже признак того, что зерна имеют повышенное влагосодержание.

В случае возникшего сомнения в добротности качества груза, капитану следует обратиться в контролирующие организации с просьбой провести контрольные лабораторные анализы, сделать соответствующую оговорку в коносаменте.

Грузовые помещения следует загружать полностью, оставляя, при необходимости, недогруженным один трюм.

Усадка груза во время морского перехода может составлять 1,5 - 2,0%.

Г. Особенности перевозки.

Перевозка зерновых грузов насыпью, как правило, выполняется в режиме герметизации.

При перевозках на универсальных вентилируемых судах (если есть такая возможность - патрубки вентиляционной системы расположены у подволока) рекомендуется, по возможности, удалять избыточную влагу из трюмного воздуха над грузом при переходе из тропической зоны в более холодную, благодаря чему уменьшается вероятность образования конденсата. С этой же целью целесообразно в сухую, прохладную погоду (при температуре наружного воздуха более, чем на 5°С меньше температуры груза и относительной влажности - около 75%) на один-два часа приоткрывать крышки люков, если это не рискованно с точки зрения безопасности мореплавания. На практике такие условия обычно возникают в

вечернее время суток, перед заходом солнца в умеренных широтах (при движении судна с юга на север). Факт и время приоткрытия крышек люков следует фиксировать в судовом журнале. Это обстоятельство может служить в арбитраже доказательством, что судно принимало меры к уменьшению интенсивности образования конденсата в случае несохранной перевозки (подмочки конденсатом).

Во время морского перехода замеры температуры груза следует производить не реже 2-х раз в сутки, при обнаружении очага самосогревания - каждые 4 часа.

Случаи самосогревания груза до 50-55°С обычно не считаются опасными, хотя и могут ухудшить качество груза; повышение температуры зерна является губительным для большинства микроорганизмов (корме термофильных) и поэтому, как правило, процесс самосогревания прекращается. Если же температура груза продолжает повышаться, нужно быть готовым к принятию экстренных мер по спасению груза и судна.

Д. Особенности выгрузки.

С приходом в порт назначения перед открытием трюмов рекомендуется (одновременно с вызовом инспекторов контролирующих организаций) вызвать сюрвейера на предмет визуального осмотра груза и защиты интересов судна (при необходимости), особенно, если рейс проходил в сложных метеоусловиях.

Вопросы укрупнения грузовых мест изложены в разделе 1.3. настоящих Рекомендаций.

1. 2. БОБОВЫЕ

А. Свойства и транспортные особенности.

В основном свойства идентичны свойствам подгруппы 1. 1., хотя и менее выражены.

Не пылеемкие.

Не склонны к самосогреванию и самовозгоранию, поэтому меры, предпринимаемые к недопущению самосогревания и самовозгорания, не требуются.

Могут увлажняться, в результате чего набухают, увеличиваются в объеме, плесневеют, теряют свои качества.

К морской перевозке предъявляются чаще насыпью, реже - в льно-джутовых мешках.

УПО (в мешках) куб.м. /т.			
бобы	- 1. 54 - 1. 70	горох	- 1. 40 - 1. 65
фасоль	- 1. 90 - 2. 00	соя	- 1. 40 - 1. 70

При перевозке насыпью рекомендации по сохранной перевозке идентичны изложенным в разделе 1. 1., при перевозке в мешках - идентичны изложенным в разделе 1. 3.

1.3. КОФЕ В ЗЕРНАХ И КАКАО-БОБЫ

А. Свойства и транспортные особенности.

Гигроскопические ценные пищевые продукты.

Имеют слабовыраженный запах, восприимчивы к посторонним запахам.

Могут быть заражены вредителями, поэтому перед перевозкой обычно фумигируются.

Процессы жизнедеятельности практически отсутствуют.

Кондиционным считается груз, имеющий влагосодержание не выше значений, указанных в РД 31.11.25.25-96, предварительно профумигированный и имеющий сертификат качества.

Из-за высокой стоимости груза убытки от несохранной перевозки довольно велики (несмотря на небольшие объемы перевозки), что предопределяет необходимость принятия "жестких" мер по кондиционности предъявляемого к перевозке груза, к его погрузке (размещению, укладке, сепарации), вентилированию в процессе перевозки.

Основная причина несохранности - увлажнение и подмочка груза (в большей степени это относится к какао-бобам), как результат - плесневение и, следовательно, снижение качества и стоимости. Уценке зачастую подлежит груз лишь со следами увлажнения тары (темные пятна на мешках).

Подмочка груза может быть вызвана:

- попаданием воды через неплотности люковых закрытий при плавании в штормовых условиях, протечек трубопроводов, проходящих в грузовых помещениях и т. п.

- миграцией влаги внутри штабеля (от центральных районов к периферийным) из-за большой разницы температуры груза в различных районах штабеля,

- образовавшимся в грузовых помещения конденсатом.

Интенсивность миграции влаги в штабеле и образования конденсата

в грузовых помещениях прямо пропорциональны величине перепада температуры наружного воздуха во время морского перехода, поэтому значимость технологических мероприятий по уменьшению влияния этих факторов резко возрастает при перевозках в зимний период. Следует иметь в виду, что в отдельных, экстремальных случаях (плавание в сложных метеорологических условиях - шторм, метеоосадки и перепад температуры наружного воздуха во время рейса более 35°С) даже строгое выполнение рекомендаций по сохранной перевозке не может гарантировать 100% качественную доставку груза, особенно, если система вентиляции судна, на котором выполняется перевозка, не отвечает требованиям, изложенным в следующем разделе (Б).

Груз предъявляется к морской перевозке в новых льно-джутовых мешках стандартной массой 60-65 кг.

УПО (куб.м. /т.) : какао-бобы - 1, 9 - 2, 26 ;кофе в зернах- 1, 8 - 2, 0.

Б. Суда, грузовые помещения.

Под перевозку кофе в зернах и какао-бобов больше всего подходят среднетоннажные (*не более 7 тыс. т.*) твиндечные суда, *имеющие* реверсивную вентиляцию производительностью не менее 10 обм/час, которая может работать в режиме "рециркуляции" или оборудованные системой кондиционирования воздуха в грузовых помещениях (последних в отечественном флоте нет). Груз в пакетах или в контейнерах может с успехом перевозиться на судах типа "Ро-Ро" или контейнеровозах, имеющих, как правило, довольно мощную систему вентиляции.

Суда, не отвечающие этим требованиям, безопасно подавать под эти грузы лишь в летний период, когда ожидаемый перепад температуры наружного воздуха обычно не превышает 20°С.

Грузовые помещения должны быть сухими, чистыми, иметь полный набор рыбинсов, не иметь посторонних запахов. Система вентиляции и приборы контроля за параметрами наружного и трюмного воздуха должны быть исправны и проверены в действии.

Почти во всех портах, учитывая ценность груза, пригодность грузовых помещений к погрузке удостоверяется сюрвейером и/или представителем грузоотправителя, о чем выдается акт установленной формы.

Перед вызовом сюрвейера грузовые помещения обычно осматриваются судовой комиссией, назначаемой капитаном судна, о чем делается запись в судовом журнале. При осмотре особое внимание уделяется отсутствию остатков ранее перевозимых грузов, масляных или иных пятен, следов влаги (отпотевание или недостаточная просушка), посторонних запахов; а также герметичности трубопроводов, люковых закрытий, лазов и т. п.

В. Особенности погрузки.

Перед погрузкой следует получить от грузоотправителя или его агента необходимые документы.

Целесообразно перед погрузкой и в процессе ее выполнять предварительный осмотр груза на причале, проверять соответствие тары условиям контракта, определять влагосодержание груза (по возможности). Если груз идет по одному коносаменту (от одного отправителя), то такие осмотры можно делать 1-2 раза в сутки; если предъявляются к перевозке несколько партий (особенно от разных поставщиков), то желательно осматривать каждую партию груза.

В некоторых портах (но не во всех) эту работу выполняют в соответствии с обычаями порта сюрвейер независимой организации или инспектор контролирующей организации и поэтому работа судовой администрации облегчается.

В любом случае очень важно быть убежденным, что принимается кондиционный груз. В виде исключения, особенно при перевозках между иностранными портами, по согласованию сторон, груз может быть принят и с повышенным (или неизвестным) влагосодержанием, но при этом обычно делается соответствующая оговорка в коносаменте.

В грузовых помещениях мешки укладываются на подстилочную сепарацию, которую подготавливают следующим образом:

- в направлении тока воздуха доски или бруски сечением около 50 х 50 мм на расстоянии 700 - 800 мм друг от друга,
- на них поперек настилают доски толщиной 20 - 25 мм вплотную или на расстоянии до 100 мм друг от друга.

Такая сепарация необходима для лучшей аэрации нижних мешков и во избежание подмочки их в случае появления воды на пайоле (палубе) - как правило, это стекающий с бортов конденсат при плавании судна в сложных метеоусловиях.

При перевозках в летний период или в пределах одной климатической зоны (ожидаемый перепад температуры не более 15°С) в качестве подстилочной сепарации достаточно бывает уложить доски или, в крайнем случае, несколько слоев крафт-бумаги.

От поперечных переборок штабель должен отстоять на расстоянии около 200мм при перевозках в зимний период, в летний период может укладываться вплотную с сепарацией (крафт-бумага) от металлических переборок и других конструкций судового набора. К бортам штабель укладывается вплотную к рыбинсам.

С целью выравнивания температуры груза и уменьшения интенсивности миграции влаги штабель разделяется 2 продольными (замыкающимися на воздуховоды системы вентиляции) и 1-2 поперечными каналами, разделяющими груз на 6-9 отдельных штабелей. Масса каждого штабеля рекомендуется не более 300 тонн. Ширина каналов целесообразна 80-100 мм, чтобы исключить заваливание в них отдельных грузовых мест. При погрузке какао-бобов, особенно в зимний период кроме того по всей длине штабеля через каждые 3-4 метра устраивают вентиляционные колодцы сечением 200х200 мм на всю глубину штабеля.

Высота укладки не рекомендуется более 25 ярусов (около 8 метров) во избежание раздавливания нижних мешков и/или груза (какао-бобов) в нижних мешках. Между верхним ярусом груза и конструкциями судового набора оставляется свободное пространство не менее 300 мм.

Сверху штабель накрывается 2-3 слоями крафт-бумаги или полиэтиленовой пленкой для защиты груза от конденсата, проделав отверстия в местах выхода вентиляционных каналов и колодцев. для этой же цели могут быть использованы маты, циновки и другие подобные материалы.

Может быть применена и достаточно эффективна схема "двухполосной укладки",рекомендуемая МК МПОГ,том III при погрузке самовозгорающихся грузов класса 4.2 (жмыхи, мука рыбная и пр.). См. рис.1.

Все используемые сепарационные материалы должны быть сухими и чистыми.

Г. Особенности перевозки.

Во время морского перехода с целью недопущения (уменьшения интенсивности) образования конденсата требуется вентилирование грузовых помещений. Режим вентилирования (освежение или рециркуляция) должен выбираться в зависимости от соотношений параметров наружного и трюмного воздуха в соответствии с "Инструкцией по вентилированию грузовых помещений судов" (Приложение 5 к РД 31.11.25.00-96) и "Рекомендациями по вентилированию грузовых помещений судов". Учитывая, что равновесное влагосодержание кофе в зернах составляет 60-65%, какао-бобов - 69-73%, вентиляция грузовых помещений в режиме "освежение" наиболее эффективна и целесообразна при наружном воздухе с такой же относительной влажностью и температурой на 5°С и более меньшей температуры груза (или трюмного воздуха).

ДВУХПОЛОСНАЯ УКЛАДКА

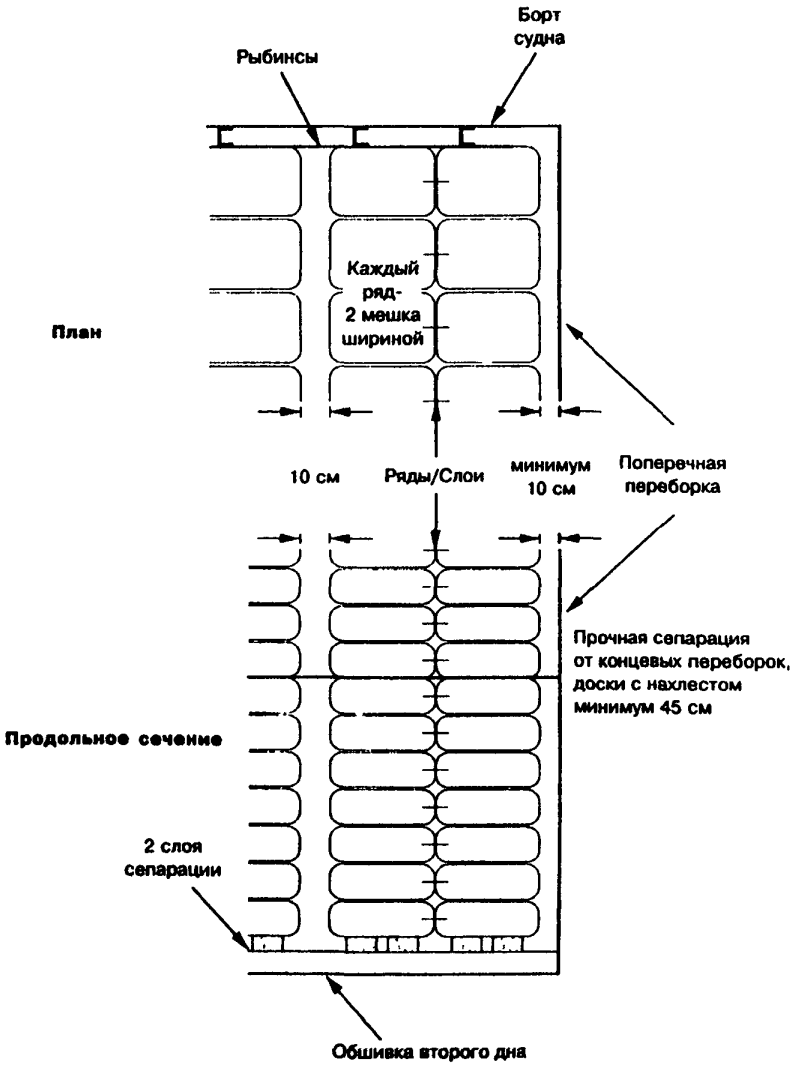


Рис.1

С этой же целью при таких же параметрах наружного воздуха целесообразно приоткрывать на 1-2 часа крышки трюмов, если это не рискованно с точки зрения безопасности мореплавания. На практике такие метеорологические зоны, в которых целесообразно приоткрытие крышек трюмов, бывают в вечерние часы после выхода из тропиков в умеренные широты, после прохождения Суэцкого канала и т. д.

Факт и время приоткрытия крышек трюмов следует фиксировать в судовом журнале. При этом вентиляцию выключать не следует.

Не лишним бывает сбор и удаление воды, скопившейся на бумаге или полиэтиленовой пленке (которыми накрыт груз) после резкого похолодания: на практике таким образом можно удалить до 10 литров воды с каждого твиндека. Обычно такая мера бывает эффективна в утренние часы после прохладной ночи. Факт сбора и удаления воды из твиндеков тоже следует отметить в судовом журнале.

Если по условиям перевозки фумигация груза должна производиться во время морского перехода, то выполнять ее надо, по возможности, в районах спокойных метеоусловий (без резких суточных колебаний температуры) с минимальной экспозицией.

Д. Особенности выгрузки.

Если во время морского перехода имели место обстоятельства, которые могли вызвать несохранную перевозку (обычно подмочку) груза, то по прибытии в порт назначения в целях защиты своих интересов администрации судна следует заявить морской протест.

На момент открытия трюмов, если есть сомнения в сохранности груза (наблюдались резкие перепады температур во время рейса и пр.), рекомендуется вызвать сюрвейера независимой организации на предмет внешнего осмотра верхних ярусов груза и составления акта по результатам осмотра. Это особенно важно в том случае, если по условиям перевозки фумигация груза должна осуществляться на судне в порту назначения. В этом случае осмотр груза следует выполнить дважды : до и после фумигации, что даст возможность хоть ориентировочно, по верхним ярусам мешков, определить размеры подмочки груза за время фумигации, так как судно во время проведения фумигации лишено возможности принимать какие-либо меры по предотвращению образования конденсата. Практика показывает, что при фумигации груза на судне в зимний период за время проведения фумигации количество подмоченных мешков может увеличиваться в 2-3 раза.

Е. Особенности перевозки УГЕ (укрупненными грузовыми единицами).

Кофе в зернах и какао-бобы могут предъявляться к морской перевозке укрупненными местами, что значительно эффективнее и в части сохранности, так как, благодаря зазорам между грузовыми местами, улучшаются условия аэрации груза.

Формирование УГЕ может производиться на складах отправителя, его агента или порта с помощью:

- кольцевых строп-лент,
- строп-контейнеров (СК),
- строп-контейнеров типа "МЕТСЛИНГ",
- пакетах, сформированных на разовых поддонах,
- других средств укрупнения, обеспечивающих сохранность содержимого при перегрузках и перевозке.

Укладка УГЕ может производиться на настил из досок (зимний период) или на крафт-бумагу (в летний период); пакеты на поддонах можно устанавливать без применения подстилочной сепарации. Как правило, устройство вентиляционных каналов и колодцев не обязательно. Остальные рекомендации по укладке и вентилированию груза идентичны вышеизложенным.

Ж. Особенности перевозки в контейнерах.

Кофе в зернах и какао-бобы могут предъявляться к морской перевозке как в стандартных (но имеющих вентиляционные отверстия), так и в специализированных контейнерах.

Как правило, перевозка этих грузов в контейнерах допускается только в грузовых помещениях судов, на перевозку их на открытой палубе требуется согласие грузовладельца.

Если контейнеры загружены на складах (площадках) грузоотправителя и подаются на борт судна в опломбированном виде, то роль администрации судна ограничивается лишь необходимостью правильного вентилирования грузовых помещений и обеспечением целостности контейнеров и пломб.

Если контейнеры загружаются на причале, у борта судна (такие случаи бывают в некоторых портах Западной Африки), то по условиям перевозки ответственность судна в какой-то мере может распространяться и

на сохранность содержимого. В этом случае (как правило) администрации судна приходится контролировать (особенно, если нет сюрвейера) правильную укладку груза в контейнерах.

В специализированный контейнер груз укладывается без ограничений и какой-либо сепарации. В обычных стандартных контейнерах груз должен быть отсепарирован от пола досками или 2-мя слоями крафт-бумаги, от стенок - крафт-бумагой и сверху накрыт 2-3 слоями крафт-бумаги. Между потолком контейнера и верхним ярусом груза следует оставлять свободное пространство около 200мм. Как правило, это забота грузоотправителя, но контроль судна, если он возможен, не бывает лишним.

Некоторые зарубежные фирмы, постоянно занимающиеся отправкой этих грузов (особенно какао-бобов) в порты Северной Европы, за свой счет обклеивают или окрашивают потолок и верхнюю часть стенок контейнеров специальными влагопоглощающими составами или веществами типа: "seculate", "aque-dry", "anti-condens 6890", "non-sweat", "cargo-dry" и другие. В этом случае контейнеры могут загружаться с максимальной плотностью, груз не накрывается. Эта мера оправдывает себя в том случае, если ожидаемый перепад температуры во время морского перехода превышает 35°С.

1. 4. СЕМЕНА

А. Свойства и транспортные особенности.

Подгруппа включает в себя обширный перечень семян злаковых, бобовых культур, семян различных трав и др.

Свойства, в общем идентичны, изложенным в разделах 1. 1 и 1. 2.

Боятся увлажнения (при этом может произойти плесневение или преждевременное прорастание) и чрезмерной сушки (могут потерять способность к прорастанию). Оптимальный режим хранения: температура - 3-7°С., относительная влажность около 75%, т. е. режим, при котором тормозятся процессы жизнедеятельности.

Требуют интенсивного вентилирования.

Предъявляются к морской перевозке обычно в льно-джутовых мешках.

УПО в куб.м. /тонну: семена

горчицы	- 3.15 - 3.20	вики	- 1.40 - 1.45
гвоздики	- 1.42 - 1.47	кунжута	- 1.84 - 1.98
конопли	- 1.95 - 2.00	клещевины	- 1.98 - 2.12

льна	- 2.33 - 2.56	люцерны	- 1.60 - 1.65
мака	- 2.33 - 2.46	подсолнечника	- 2.50 - 2.60
сорго	- 1.40 - 1.45	риса	- 1.45 - 1.80
травяные	- 1.45 - 2.10	хлопчатника	- 2.26 - 2.58

Условия погрузки, укладки, сепарации, перевозки, в том числе - укрупненными местами идентичны изложенным в разделе 1. 3.

1. 5. МУКА, КРУПА, КОМБИКОРМА.

А. Свойства и транспортные особенности.

Мука - пищевой продукт, получаемый дроблением зерна. Срок хранения - от нескольких месяцев до 2-х лет в зависимости от вида и сорта.

Гигроскопический, сильно пылящий груз, активно поглощает запахи.

В муке происходят сложные процессы, в результате которых снижается ее качество. Основные из них:

- прогоркание, при этом появляется горький привкус, затем запах испорченного жира, может приобрести токсические свойства, во многом зависит от исходного качества муки (качества зерна), доступа воздуха, света, температуры и др. ;

- прокисание, характеризуется появлением кислого вкуса и запаха, происходит в результате развития кислообразующих бактерий, процесс протекает внутри массы муки;

- плесневение, развивается при увлажнении в результате деятельности микроорганизмов, сопровождается появлением специфического затхлого запаха;

- самосогревание, комплексный процесс, происходящий подобно самосогреванию зерновой массы, толчком к развитию может служить высокая температура, повышенное влагосодержание, неравномерное распределение влаги, предъявление к морской перевозке свежемолотой муки без достаточного охлаждения после выбоя;

- уплотнение, естественный физический процесс, имеет практическое значение при перевозках насыпью;

- слеживание, уплотнение, происходящее при неблагоприятных условиях, сопровождается образованием глыб (монолита), большое значение на интенсивность этого процесса оказывает изменение влагосодержания.

Кондиционное влагосодержание может меняться в зависимости от вида и сорта муки, но не должно превышать 15.5%.

Крупа - пищевой продукт, вырабатываемый из зерен некоторых зла-

ковых культур, в оптимальных условиях может храниться без ухудшения качества до нескольких лет. Свойства в какой-то мере идентичны злаковым, но проявляются в значительно меньшей степени. Процесс дыхания практически отсутствует, самосогреванию не подвержена.

Оптимальное влагосодержание может колебаться от 10 до 14%, при предъявлении к морской перевозке - не выше 15%.

Комбикорма - не пищевой продукт, но по свойствам и условиям морской перевозки тяготеющий к этой подгруппе.

Существует более 100 рецептов изготовления комбинированных кормов, включающих животные белки, жиры, травяную муку, жмых, жом, шрот, минеральные добавки (соль, соединения кальция и др.), специальные добавки, содержащие витамины, аминокислоты, антибиотики и т. п.

Являются исключительно благоприятной средой для развития бактерий и плесневых грибов, отсюда - общность свойств со злаковыми (раздел 1.1.) и кормовыми грузами (раздел 22), из которых основное - самосогревание и порча груза: при этом комбикорма могут приобретать токсичные свойства. Оптимальное влагосодержание может колебаться в довольно широком диапазоне 10-14%, при предъявлении к морской перевозке - не более 14,5%. Сроки хранения во многом зависят от условий хранения (параметров окружающего воздуха) и могут составлять от 1 до 6 месяцев.

Мука и крупа предъявляются к морской перевозке, как правило, в плотных тканевых мешках, комбикорма - в тканевых мешках с полиэтиленовым вкладышем, мешках из крафт-бумаги или полиэтиленовых мешках, но иногда и насыпью.

Оптимальные условия хранения: температура 5-15°С, относительная влажность - 70-75%.

УПО в куб.м/т. составляет:

крупы	- 1,64 - 1,85	мука	- 1,45 - 1,75
крахмал	- 1,65 - 2,00	комбикорма	- 1,50 - 1,85

Условия перевозки в таре:

- в пределах одной климатической зоны при температурах наружного воздуха 5-20°С. особых трудностей не представляет, вентиляция не требуется, подмочка в результате выпадения конденсата или миграции влаги маловероятна;

- в разных климатических зонах с предполагаемым перепадом температуры более 20°С. следует принимать меры по предотвращению подмочки, изложенные в разделе 1.3.

Условия перевозки насыпью идентичны изложенным в разделе 1.1.

2. ЖИРЫ.

По происхождению подразделяются на 2 подгруппы:

2. 1. Жиры животные,
2. 2. Жиры растительные.

А. Свойства и транспортные особенности.

Основные свойства и транспортные особенности грузов обеих подгрупп идентичные:

- подвержены окислительной порче под действием атмосферного кислорода,
- прогоркают под действием света,
- поглощают и удерживают летучие ароматические вещества,
- при высоких положительных температурах (25°С. и выше)переходят в жидкое состояние, возможно вытекание содержимого из тары,
- вентиляции не требуют,
- требуют определенного температурного режима (минус 5°С. и ниже), который обычно уточняется грузовладельцем.

Как правило, предъявляются к морской перевозке в деревянных бочках, стандартной массой 90-120кг, при перевозках в импорте и между иностранными портами - в полиэтиленовых бочках. По согласованию с перевозчиком могут быть предъявлены к перевозке в фанерно-штампованных бочках или картонных навивных барабанах. Отдельные грузы этой группы (фасованное сливочное масло, маргарин и др.) могут быть упакованы в дощатые ящики, фанерные ящики, ящики из гофрированного картона или ящики из картона.

УПО (куб.м./т.) в бочках - 1.6 - 1.9, в ящиках - 1.3 - 1.5 в зависимости от содержимого.

Б. Суда, грузовые помещения.

Жиры, как правило, перевозятся рефрижераторным тоннажем (реф. суда, реф. контейнеры, реф. лихтера), система охлаждения существенного значения не имеет.

Жир говяжий, технический по согласованию сторон (грузовладелец, перевозчик) может перевозиться наливом (на танкерах) или в специальных контейнер-цистернах (КЦ) на обычных судах (на палубе), а также на контейнеровозах и судах типа "Ро-ро".

Грузовые помещения должны быть сухими, чистыми, не иметь посто-

ронних запахов, быть предварительно охлажденными до требуемой температуры. Особых специфических требований к чистоте грузовых помещений не предъявляется, так как грузы этой группы надежно защищены от контакта с набором корпуса тарой. При погрузке в летний период, когда температура наружного воздуха значительно выше требуемой температуры перевозки, предварительное охлаждение грузовых помещений рекомендуется производить на 2-4°С. ниже температуры перевозки. Факт готовности грузовых помещений проверяется судовой комиссией, фиксируется в судовом журнале. Разрешение на погрузку в отечественных портах дает инспектор погранветслужбы, в зарубежных - инспектор соответствующей контролирующей организации или сюрвейер. Особое внимание при осмотрах уделяется надежности работы приборов контроля, судовых систем и механизмов, точности поддержания требуемой температуры перевозки.

В. Особенности погрузки.

Груз должен подаваться в грузовые помещения таким образом, чтобы избежать деформации или иного повреждения отдельных грузовых мест. Как правило, погрузка осуществляется с помощью специальных площадок.

Груз в бочках укладывается с максимальной плотностью, без оставления каких-либо зазоров. Бочки, как правило, устанавливаются вертикально. В последнем ярусе и просветах люков бочки могут быть, при необходимости, уложены горизонтально с максимальной плотностью. Укладка должна производиться аккуратно во избежание повреждения отдельных грузовых мест. Сепарация применяется только для разделения коносаментных партий, при необходимости, для выравнивания ярусов и крепления отдельных бочек.

Груз в ящиках, при перевозках на судах с батарейной системой охлаждения, укладывается обычно с максимальной плотностью с оставлением небольших свободных пространств (200-300мм) у батарей охлаждения. При перевозке на судах с воздушной системой охлаждения, если груз требует поддержания жесткого температурного режима, (например - сливочное масло) могут быть оставлены небольшие зазоры (30-40мм) в направлении тока воздуха для более равномерного охлаждения груза. В этом случае для обеспечения неподвижности штабеля применяются рейки такого же сечения. Зазоры от бортов, переборок и подволока обычно не оставляются. Допускается загрузка просветов люков (с согласия грузовладельца).

Сепарация, где это необходимо, должна производиться материала-

ми, не препятствующими движению воздуха (особенно на судах с воздушной системой охлаждения):рейки, доски, старые сети и пр.

Г. Особенности перевозки.

Во время морского перехода основной обязанностью перевозчика (в части сохранности) является строгое поддержание в грузовых помещениях требуемого температурного режима. Если судно оборудовано самописцами, регистрирующими температуру в трюмах, целесообразно сохранять ленты самописцев, как доказательство того, что в грузовых помещениях поддерживался требуемый режим перевозки на случай возникновения претензий грузополучателя.

Если на судне отсутствуют самописцы, то на протяжении рейса следует вести температурный журнал, требуемый РД 31.11.25.00-96, с этой же целью.

На практике точность поддержания требуемого температурного режима до 1°С. считается достаточной.

Д. Особенности выгрузки.

Выгрузка должна производиться с помощью специальных площадок во избежание повреждения отдельных грузовых мест. Применение сеток при выгрузке, как правило, не разрешается. Запрещается также сбрасывать отдельные грузовые места (особенно бочки) с верхних ярусов. Это особенно важно при выгрузке бочек с жиром в тропических странах при высокой температуре наружного воздуха, так как при повреждении их возможно вытекание содержимого, как в грузовых помещениях, так, что более вероятно, и на причале. Поэтому в процессе выгрузки в грузовых помещениях следует по возможности поддерживать температуру, близкую к температуре перевозки, включая холодильную установку (на судах с воздушной системой охлаждения) во время любых перерывов в работе. На судах с батарейной системой охлаждения холодильная установка может работать все время в течение выгрузки.

Е. Особенности перевозки УГЕ.

В пакетах, как правило, грузы этой группы предъявляются к морской перевозке упакованные в ящики. В бочках или барабанах груз пакетируется значительно реже. В грузовых помещениях пакеты должны размещаться с максимальной плотностью, вплотную к бортам и переборкам. Укладку ведут от бортов к центру грузового помещения, если не вмещается па-

кет, то несколько последних устанавливаются так, чтобы между ними оставалось небольшое расстояние (100-150мм). Ярусность ограничивается лишь высотой грузовых помещений. Обычно допускается загрузка комингсов люков, но лучше иметь на это разрешение грузовладельца. Несколько пакетов в центре каждого грузового помещения оставляется застропленными для облегчения начала выгрузки.

Ж. Особенности перевозки в контейнерах.

Перевозки жиров в рефрижераторных контейнерах специфических сложностей не представляют. Требуется лишь максимальная плотность укладки груза в контейнере и поддержание требуемого режима перевозки.

При перевозке говяжьего технического жира в обычных контейнерах, контейнер-цистернах (КЦ) и других емкостях следует иметь в виду, что наименее благоприятные места размещения контейнеров являются верхний ярус на открытой палубе (особенно, если перевозка осуществляется в тропической зоне) и вблизи нагревающихся переборок.

В мировой практике известны случаи предъявление к морской перевозке контейнеров-цистерн, отличающихся по размерам от стандартных (особенно по длине): ГОСТ 24582-81 тип СКП-4-20. Такая перевозка должна быть предварительно согласована с перевозчиком из-за сложности крепления таких КЦ на специализированных судах в особенности.

3. КОНДИТЕРСКИЕ И МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

3. 1. МАКАРОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Гигроскопические - способны к поглощению влаги из окружающего воздуха. При увлажнении плесневеют, подвержены микробиальной порче. Деятельность микроорганизмов активизируется с повышением температуры.

Подвержены порче грызунами.

Пылеемкие.

Хрупкие, легко ломаются, крошатся, теряют качество и товарный вид.

Активно воспринимают и удерживают посторонние запахи.

Вентиляция желательна.

Кондиционное влагосодержание 12-13%.

Оптимальные условия хранения:температура 5-15°С. и относительная влажность - 75%.

Предъявляются к морской перевозке небольшими партиями в фанерных или картонных ящиках, прокладываются или упаковываются к пергамент, целофан или иной материал.

Благодаря таре и упаковке свойства выражены слабо.

Грузы относятся к категории легких, УПО колеблется в широком диапазоне от 2,0 до 6,5 куб.м/т.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозятся нерефрижераторным тоннажем. Лучше подходят малотоннажные суда с небольшой высотой грузовых помещений (до 2,5м) из-за ограничений по высоте укладки.

Требования к чистоте грузовых помещений обычные, как при перевозке любого продовольственного груза. Особое внимание при осмотре уделяется сухости грузовых помещений и отсутствию запахов. Факт готовности трюмов проверяется судовой комиссией, фиксируется в судовом журнале. Если этого требуют обычаи порта - вызывается инспектор (или сюрвейер) независимой организации и составляется акт о пригодности грузовых помещений к погрузке.

В. Особенности погрузки.

При погрузке основное внимание следует уделять целостности и сухости тары, для чего целесообразен предварительный осмотр груза перед погрузкой. Груз должен подаваться в грузовые помещения таким образом, чтобы избежать деформации или иного повреждения отдельных грузовых мест. Обычно погрузка осуществляется с помощью специальных площадок.

Ящики должны укладываться на подстилочную сепарацию (доски, при перевозках в пределах одной климатической зоны - крафт-бумага) обычно без оставления зазоров, вплотную к бортам (рыбинсам) и переборкам (нагревающиеся переборки должны быть изолированы). Сепарация применяется для выравнивания ярусов и разделения коносаментных партий при необходимости. В качестве сепарационных материалов лучше использовать доски, рейки, старые сети и другие материалы, не препятствующие току воздуха.

Высота укладки во многом лимитируется прочностными характеристиками тары, в любом случае не рекомендуется укладка на груз любых других грузов. Запрещается бросать грузовые места, также хождение докеров по грузу.

Если предполагаемый перепад температуры во время рейса превы-

шает 20°С. (при движении судна с юга на север) целесообразно накрыть верхний ярус груза крафт-бумагой или полиэтиленовой пленкой для предохранения груза от возможной подмочки конденсатом.

Г. Особенности перевозки.

Груз не требует жесткого температурно-влажностного и вентиляционного режима. При перевозках в пределах одной климатической зоны может перевозиться в режиме герметизации. Вентиляция может использоваться лишь для того, чтобы приблизить параметры трюмного воздуха к оптимальным, при этом основное внимание должно уделяться относительной влажности.

При перевозках с юга на север, особенно, если перепад температуры достиг 20°С. и более, вентиляцию следует использовать для предотвращения (или уменьшения интенсивности) образования конденсата (см. раздел 1.3.)

Д. Особенности выгрузки.

Специфических особых требований по выгрузке нет. Выгружать груз следует только в крытые, сухие склады или транспортные средства получателя. Выгрузка должна производиться аккуратно во избежание деформации или иного повреждения грузовых мест.

Е. Особенности перевозки УГЕ.

По возможности грузы этой подгруппы должны предъявляться к морской перевозке в пакетированном виде. Если пакеты сформированы на поддонах, необходимости в применении подстилочной сепарации нет. Пакеты должны быть сформированы в соответствии с требованиями отечественных и международных стандартов, в противном случае требуется предварительное согласование с перевозчиком. Если предполагаемый перепад температуры во время рейса более 20°С. целесообразно накрыть груз крафт-бумагой или полиэтиленовой пленкой во избежание подмочки конденсатом. Вентиляция - по п.Г. настоящего раздела.

Ж. Особенности перевозки в контейнерах.

Груз, как правило предъявляется к погрузке в опломбированных контейнерах. Контейнеры должны быть загружены с максимальной плотностью.

Исходя из конкретных условий рейса, целесообразно получить согла-

сие грузовладельца на перевозку контейнеров на открытой палубе.

Наименее благоприятные условия размещения контейнеров - верхний ярус на открытой палубе и в грузовых помещениях вблизи нагревающихся переборок.

3. 2. МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.

Свойства и условия перевозки полностью идентичны грузам предыдущего раздела 3.1.

3. 3. ШОКОЛАД, КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.

А. Свойства и транспортные особенности.

В эту объемную по номенклатуре подгруппу входят как плиточный шоколад и шоколадные изделия, так и различные кондитерские изделия, не содержащие шоколад.

В зависимости от вида изделия, сорта, рецепта изготовления и других факторов имеют различный срок хранения от недели до нескольких месяцев, поэтому разделение этих грузов на скоропортящиеся и нескоропортящиеся весьма условно: они отнесены к скоропортящимся грузам в основном из-за высокой стоимости продуктов.

Подвержены окислительной порче.

Издают слабый приятный запах, поглощают и удерживают летучие ароматические вещества.

Подвержены деятельности микроорганизмов, активность деятельности которых возрастает при повышенной относительной влажности воздуха и с повышением температуры.

Подвержены порче грызунами.

При высыхании становятся хрупкими, ухудшается качество, теряется товарный вид.

Условия и гарантированные сроки хранения основных грузов этой подгруппы приведены ниже:

Наименование изделия	Влагосодержание,%	Температура, °С.	Относительная влажность %	Гарантийный срок хранения, мес.
Мармелад	17-25	10-12	70-75	2

Наименование изделия	Влагосодержание,%	Температура, °С.	Относительная влажность %	Гарантийный срок хранения, мес.
Пастила	14-23	10-12	75-80	1. 5-3. 0
Варенье, джем,	-	15-18	75-80	4 (в бочках)
Карамели	12-20	12-18	75	0,5-8,0
Драже	3-12	15-18	70-75	2,0-4,0
Какао-порошок	6,0	18-20	75	3 (в ящиках)
Шоколад	1-2	12-15	75	6 (в фольге)
Конфеты разн.	5-25	15-20	75	1-4
Бисквиты	14-16	15-18	75	3
Пряники (с нач.)	15	15-18	70-75	1
Вафли	4,5	10-15	70-75	1
Халва	4	10-12	70	1

Вентиляция желательна.

Предъявляются к морской перевозке, как правило, небольшими партиями в фанерных или картонных ящиках.

УПО (куб.м/т): шоколад - 1,8; кондитерские изделия - 2,5 - 4,0.

Б. Суда, грузовые помещения.

При перевозке рефрижераторным тоннажем система охлаждения практического значения не имеет. Зачастую, особенно в пределах одной климатической зоны или на короткие расстояния, перевозятся нерефрижераторными судами с согласия грузовладельца.

Требования к чистоте грузовых помещений, размещению и укладке груза, особенности перевозки, выгрузки и укрупнения грузовых мест идентичны изложенным в разделе 3.1.

При перевозке на рефрижераторных судах температурный режим перевозки уточняется грузовладельцем.

3. 4. ДРОЖЖИ СВЕЖИЕ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Скоропортящийся продукт. Имеет строго ограниченный срок хранения-12 суток с момента изготовления.

Гигроскопические - способны к выделению и поглощению влаги.

Активно подвержены микробиальной порче, плесневеют; с повышением температуры процесс активизируется.

При пониженной относительной влажности высыхают, при этом уменьшается масса продукта, снижается качество.

Выделяют и легко воспринимают посторонние запахи.

Вентиляции не требуют.

Оптимальная температура хранения: 1 - 4°С. при относительной влажности 75-80%.

Из-за своих свойств не совместимы практически ни с каким продовольственным грузом.

Предъявляются к морской перевозке крайне редко, небольшими партиями на короткие расстояния в деревянных, полимерных, фанерных или картонных ящиках массой около 12кг.

УПО в зависимости от тары 1,3 - 1,5 куб.м/т.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозятся исключительно рефрижераторным тоннажем, система охлаждения практического значения не имеет.

Требования к чистоте грузовых помещений обычные, особое внимание уделяется отсутствию запахов и температуре предварительного охлаждения.

В. Особенности погрузки.

Груз должен предъявляться к морской перевозке предварительно охлажденным до температуры перевозки, иметь сертификат качества с указанием даты изготовления. Не принимается к перевозке, если время с момента изготовления до предполагаемого окончания рейса превышает 12 суток.

Г. Особенности перевозки.

Режим перевозки обычно уточняется грузовладельцем. При перевозке на судах с воздушной системой охлаждения кратность вентиляции должна быть минимальная.

Д. Особенности выгрузки.

Выгрузка должна производиться с максимальной скоростью в транспортные средства получателя или в рефрижераторный склад.

Остальные особенности перевозки (по пунктам Б., В., Г., Д., Е. и Ж.) идентичны изложенным в разделе 2.

4. КОНСЕРВЫ.

В группу входят 9 подгрупп консервированной продукции, отличающихся друг от друга как способом изготовления, так и по происхождению содержимого. Однако свойства их и транспортные особенности идентичны, хотя более ярко выражены у консервов непродолжительного хранения (пресервы и пр.).

А. Свойства и транспортные особенности.

В результате стерилизации консервов уничтожается большая часть микрофлоры и даже устойчивые к воздействию высоких температур споры, при этом пищевая ценность продукта практически сохраняется. Герметизация, т. е. отсутствие контакта с воздухом, предотвращает развитие новых микроорганизмов. Все это позволяет длительное время хранить консервированную продукцию без изменения исходного качества. Тем не менее хранить и транспортировать консервы необходимо при определенных температурно-влажностных режимах, так как отклонение от оптимальных значений особенно в течение длительного времени приводит к порче продукта, который может не только потерять свои вкусовые качества, но даже стать опасным для жизни.

При неправильном хранении (и перевозке) возможно возникновение бомбажа, т. е. вздутия крышек и днища банок в результате образования газов, которое может быть настолько интенсивным, что банки взрываются. Образование газов может возникнуть в результате взаимодействия имеющейся в продуктах кислоты (маринады, фруктовые консервы и пр.) с металлом банки (химический бомбаж), либо в результате разложения микроорганизмами содержимого (микробиологический бомбаж). Физический или мнимый бомбаж происходит за счет расширения содержимого при определенных температурах. Так низкотемпературный физический бомбаж может произойти в результате расширения при замерзании воды, содержащейся в консервированной продукции. Высокотемпературный бомбаж происходит вследствие термического расширения продукта при длительном воздействии высоких температур.

Кроме того, при длительном воздействии высоких температур возможны и другие качественные изменения консервов, а именно:

- в консервах из томатов в металлических банках происходит накопление солей тяжелых металлов, переходящих в продукт;
- в плодовоягодных пюре, приправах, сиропах и пр. - забраживание;
- в консервах из продуктов, содержащих много белковых веществ (мясо, рыба, зеленый горошек и пр.), обычно образуется так называемая мраморизация, или сульфидная коррозия, при взаимодействии олова или железа жести с сернистыми компонентами белковых продуктов;
- в молочных сгущенных консервах происходит засахаривание, молоко желтеет, а при температурах 35 - 40°С. уже через 3 месяца кислотность увеличивается в 2 раза и происходит гидролиз сахарозы; также возможен переход солей тяжелых металлов в продукт.

При хранении и перевозке консервов возможен такой вид порчи, как *коррозирование металла банок под действием влаги* (высокая относительная влажность, конденсат). Чаще всего коррозия происходит в местах поврежденных или загрязненных, главным образом в области расположения этикетки.

Под влиянием отрицательных температур возможна кристаллизация сока, приводящая к повреждению банок (особенно стеклянных).

Предъявляются к морской перевозке в картонных (иногда деревянных)ящиках. УПО (куб.м/т.) 1,4 - 1,6.

Условия перевозки и вопросы укрупнения грузовых мест определяются "Правилами морской перевозки консервированной продукции" (РД 31.11.25.29-96).

5. МАСЛА (В НЕГЕРМЕТИЧНОЙ ТАРЕ).

А. Свойства и транспортные особенности.

Грузы этой группы можно разделить на:

5. 1. Жидкие масла (подсолнечное, кукурузное, соевое и пр.), предъявляемые к морской перевозке в металлических бочках или барабанах, имеют УПО около 1,4-2,0 куб.м/т, перевозятся как обычный генеральный груз без дополнительных требований и в стеклянных (или полиэтиленовых) бутылках, имеют УПО около 1,3-2,5 куб.м/т, перевозятся в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе 10 (напитки).

Следует лишь иметь в виду, что размещение их в грузовых помещениях совместно с такими грузами, как зерновые, волокнистые, кормовые и т. п., нежелательно, т. к. при случайном попадании на них масла, последние активизируют свою способность к самосогреванию и самовозгоранию.

5. 2. Твердые масла (какао-масло, какао-паста, пальмовое масло и т.д.) при обычной температуре (до 35°С.) находятся в твердом состоянии, предъявляются к морской перевозке обычно в картонных ящиках, изнутри проложены пергаментом.

При повышенной температуре (более 35°С.)переходят в аморфное состояние и могут разжижаться, что приводит к вытеканию содержимого из тары.

Имеют легкий приятный запах, восприимчивы к посторонним запахам.

Подвержены порче грызунами и микробиальной порче.

Боятся подмочки.

Вентиляция необходима.

УПО 1,4 - 1,6 куб.м/т.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозятся, как правило, нерефрижераторными судами. Учитывая специфическую направленность перевозок (с юга на север) этих грузов, особенно в зимний период следует подавать суда, оборудованные принудительной вентиляцией.

Остальные рекомендации по сохранной перевозке идентичны изложенным в разделе 1.3. Оставление вентиляционных каналов и колодцев не требуется.

6. МОРЕПРОДУКТЫ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Пищевые продукты, скоропортящиеся, предъявляются к морской перевозке только в замороженном состоянии.

Подвержены деятельности ферментов и микробиальной порче, процессы активизируются с повышением температуры.

При положительных температурах дефростируются, теряют товарный вид, портятся.

Обладают специфическим запахом, восприимчивы к посторонним запахам.

Подвержены естественной убыли, при уменьшении относительной влажности окружающего воздуха интенсивность усушки возрастает.

На величину естественной убыли также влияют: плотность укладки шта-

беля, размеры грузового помещения, количество груза в помещении, проницаемость тары, система охлаждения грузовых помещений, продолжительность рейса и др.

Вентиляция не требуется.

Предъявляются к морской перевозке обычно в картонных ящиках, реже - в кулях. УПО (куб.м/т) 2,3 - 2,8 в зависимости от тары и содержимого.

Оптимальные условия хранения: температура - минус 20-25°С., относительная влажность - 85-90%, режим перевозки обычно уточняется грузоотправителем.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозятся только рефрижераторным тоннажем. Предпочтительнее суда с батарейной системой охлаждения, при перевозке на судах с воздушной системой охлаждения увеличивается естественная убыль. Грузовые помещения должны быть сухими, чистыми, не иметь посторонних запахов, предварительно охлаждаются до температуры на 2°С. ниже температуры перевозки. Факт готовности трюмов к погрузке проверяется судовой комиссией, о чем делается запись в судовом журнале. Если этого требуют обычаи порта, предъявляются инспектору ветеринарной службы или сюрвейеру.

В. Особенности погрузки.

Перед погрузкой грузоотправитель должен предъявить требуемые грузовые документы, в том числе сертификат качества и ветеринарный сертификат (свидетельство). Как правило, в письменном виде уточняется температура перевозки. Груз обычно принимается по количеству грузовых мест (за массой отправителя).

При погрузке основное внимание уделяется целостности грузовых мест, наличию обвязочных (упаковочных) лент. Иногда проверяется температура груза, она не должна отличаться более, чем на 2-3°С. от температуры перевозки.

Груз должен подаваться в грузовые помещения на площадках таким образом, чтобы избежать сдавливания, деформации или иных повреждений грузовых мест. Коробки укладываются на решетчатый настил вплотную к бортам и поперечным переборкам, оставляя свободное пространство около 200мм только у батарей охлаждения (при перевозке на судах с батарейной системой охлаждения). Сепарация, как правило, используется только для выравнивания ярусов и разделения коносаментных пар-

тий. В качестве сепарационных материалов следует использовать доски, рейки, старые сети и другие материалы, не препятствующие свободному току воздуха. Сепарация должна быть сухой, чистой, не иметь посторонних запахов, быть предварительно охлажденной до температуры перевозки. У подволока рекомендуется оставлять свободное пространство 100-150мм, особенно, если на борт поступает груз, недостаточно замороженный.

Загрузка комингсов люков не рекомендуется, за исключением крайних случаев (с согласия грузовладельца). При этом комингсы люков загружаются таким образом, чтобы обеспечить туда доступ холодного воздуха: не ставят коробки вплотную к комингсу, оставляют между коробками свободное пространство 20-30мм и т. д. Следует помнить, что при любой системе охлаждения условия аэрации груза здесь будут значительно хуже, чем в самом твиндеке. На практике известны случаи, когда судно приходило в порт назначения с частично дефростированным грузом (в верхнем ярусе под крышкой люка) в то время, как температура груза в самом твиндеке была минус 18-20°С.

Во время любых перерывов в работе (это касается перевозок на судах с воздушной системой охлаждения) следует включать холодильную установку, по возможности поддерживая требуемую температуру перевозки.

Г. Особенности перевозки.

Груз требует строгого поддержания температурного режима (от минус 18°С. и ниже) в соответствии с указаниями грузовладельца при относительной влажности 85-90%.

Циркуляция воздуха должна быть минимальной во избежание увеличения естественной убыли продуктов.

Ленты самописцев (если судно оборудовано самописцами, регистрирующими параметры наружного и трюмного воздуха) следует сохранять, как минимум, до конца рейса. В любом случае параметры воздуха в грузовых помещениях следует записывать в рефрижераторном и судовом журнале на случай необходимости защиты интересов перевозчика при возникновении претензий.

Д. Особенности выгрузки.

Выгрузка осуществляется в рефрижераторные склады или транспортные средства получателя. Ко времени открытия трюмов (особенно, если они были опломбированы) обычно вызывается (для оформления акта о наличии пломб совместно представителями порта и грузополучателя) сюр-

вейер независимой организации и инспектор ветеринарной службы, который и дает разрешение на выгрузку, ознакомившись с представленными документами.

Выгрузка должна производиться аккуратно, во избежание повреждения отдельных грузовых мест.

Температуру в грузовых помещениях до окончания выгрузки следует поддерживать по возможности близкой к температуре перевозки.

В отечественных портах, как правило, принята 100% перевеска груза, однако судно обычно отвечает только за принятое к перевозке число грузовых мест.

Е. Особенности перевозки в УГЕ.

Из-за конструктивных особенностей грузовых помещений (малые размеры люков, наличие большого количества трюмных систем, приборов и специального оборудования, осложняющих работу погрузчиков в трюмах и т.п.) и специфических особенностей погрузки (зачастую в рейдовых условиях) грузы этой группы редко перевозятся в пакетах.

Особых требований к формированию и условиям размещения пакетов нет.

При решении вопроса о возможности перевозки пакетированного груза следует обратить внимание на возможность работы погрузчиков в определенных грузовых помещениях из-за небольших допустимых нагрузок на некоторые палубы, особенно фруктовозов старой постройки.

Ж. Особенности перевозки в контейнерах.

Допускается перевозка только в рефрижераторных контейнерах. Укладка груза в контейнере должна быть максимально плотной, без оставления каких-либо зазоров и свободных пространств. Сепарация требуется лишь для разделения коносаментных партий.

Температурный режим перевозки должен поддерживаться по возможности близкому к требуемому грузоотправителем, периодически проверяется работа холодильной установки и приборов контроля, о чем делаются записи в судовом журнале.

7. МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ.

Из обширной номенклатуры грузов этой группы к морской перевозке предъявляются сыры.

А. Свойства и транспортные особенности.

Подвержены воздействию света и воздуха, приводящему к появлению салистого привкуса, что предопределяет необходимость малопроницаемой плотной упаковки (пергамент, целлофан и т. п.) продукта.

Подвержены естественной убыли, которая происходит более интенсивно при низкой относительной влажности воздуха и воздушной системе охлаждения грузовых помещений.

Повышенная влажность и температура активизируют деятельность гнилостных бактерий.

При резких колебаниях температуры и при замораживании сыры трескаются, снижается качество; они становятся рассыпчатыми, специфический вкус ослабевает, ухудшается товарный вид.

Имеют специфический запах, восприимчивы к посторонним запахам.

Следует иметь в виду, что некоторые сорта сыра выделяют ядовитые испарения, о чем перевозчик должен быть заранее предупрежден.

Вентиляция в принципе не требуется.

Перечисленные свойства предопределяют необходимость поддержания температурно-влажностного режима при хранении и перевозке. Оптимальный режим хранения 0 - минус 5°С. при относительной влажности 80-85% (в зависимости от сорта). Режим перевозки уточняется грузоотправителем.

Предъявляются к морской перевозке в ящиках (деревянных или чаще картонных), реже - в бочках, корзинах.

УПО 1,5 - 2,2 куб.м/т в зависимости от тары и вида продукта.

Условия перевозки идентичны изложенным в разделе 6.

Перед началом выгрузки рекомендуется интенсивное проветривание грузовых помещений.

К грузам этой группы относится и сухое молоко (молочный порошок), который предъявляется к морской перевозке небольшими партиями, упакованный в картонные ящики (фасованное в коробки или п/эт. мешки), реже - в барабаны и деревянные бочки. Груз не является скоропортящимся, специфических особенностей не имеет, условия перевозки идентичны изложенным в разделе 3.1.

8. МЯСО.

А. Свойства и транспортные особенности.

Подвержено порче в результате действия ферментов и жизнедеятельности микроорганизмов, которые активизируются с повышением температуры.

Отрицательные температуры существенно замедляют, но не останавливают эти процессы.

При положительных температурах дефростируется (оттаивает), при этом ухудшается качество и товарный вид. Повторно замороженное мясо, как правило, морской перевозке не подлежит.

Восприимчиво к посторонним запахам, имеет слабовыраженный запах.

Подвержено естественной убыли, величина которой зависит от наличия и плотности (проницаемости) упаковки, вида мяса, системы охлаждения грузовых помещений, длительности рейса и ряда других, менее существенных факторов (размеры помещений, степень их загруженности, плотность укладки и пр.) Естественная убыль нежелательное, хотя и неизбежное явление: В результате ее помимо уменьшения массы продукта происходит обезвоживание поверхностного слоя, ухудшается качество и товарный вид.

Вентиляция нежелательна.

Тара и упаковка в зависимости от подгруппы:

- мясо блочное в картонных ящиках (размеры и масса грузового места определяется обычно контрактом, может колебаться в большом диапазоне от 6 до 70 кг), предварительно упаковывается в пергамент или полиэтиленовую пленку; УПО от 1,5 до 2,0 куб.м/т в зависимости от вида продукта и размеров коробок;

- мясо мороженое (туши, полутуши или четвертины) обычно упаковывается в марлю, бязь и/или полиэтиленовую пленку; без упаковки - только по согласованию с перевозчиком; УПО (куб.м/т) составляет:

говядина (полутуши или четвертины)	-	3,0 - 3,5
свинина (полутуши)	-	3,3 - 3,8
баранина, козлятина (туши)	-	3,5 - 4,0

- туши мелких животных, птиц и т. п. в картонных или деревянных ящиках, обычно предварительно упаковываются в пергамент или чаще в полиэтиленовую пленку; размер и масса обычно определяются условиями контракта (при каботажных перевозках - 20-35кг);УПО (куб.м/т) в зависимости от содержимого и размеров - 1,9-2,5.

Оптимальный режим хранения: минус 18-20°С. при относительной

влажности 95-98%. Режим перевозки обычно уточняется грузовладельцем.

В мировой практике предъявляется к морской перевозке и охлажденное мясо, однако отечественным флотом оно практически не перевозится и поэтому условия перевозки здесь не рассматриваются.

Особенности перевозки мороженого мяса идентичны изложенным в разделе 6.

9. МЯСОПРОДУКТЫ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Подвержены действию ферментов и деятельности микроорганизмов, интенсивность которых возрастает с повышением температуры.

Обладают запахом, восприимчивы к посторонним запахам.

Подвержены естественной убыли. Факторы, определяющие размер естественной убыли, и остальные свойства идентичны изложенным в разделе 8, но более ярко выражены в охлажденных продуктах.

Из грузов этой группы только эндокринное сырье и субпродукты перевозятся в мороженом состоянии, остальные - в охлажденном.

Незначительная вентиляция желательна только при перевозке охлажденных грузов.

Предъявляются к морской перевозке в деревянных бочках (УПО - 1,9-2,2 куб.м/т), деревянных ящиках (УПО - 1,3-1, 8 куб.м/т), картонных ящиках, как правило, мороженые грузы (УПО - 1.2-1,7 куб.м/т).

Режим перевозки уточняется грузовладельцем.

Условия перевозки мороженых грузов идентичны изложенным в разделе 6.

Б. Суда, грузовые помещения

Охлажденные грузы, как правило, перевозятся рефрижераторным тоннажем. Исключения могут быть сделаны в случае короткого морского перехода, если параметры наружного воздуха близки к оптимальным, с согласия грузовладельца. Предпочтительнее перевозка в грузовых помещениях с батарейной системой охлаждения (меньше будет усушка), при перевозке в помещениях, оборудованных воздушной системой охлаждения, вентиляция должна быть минимальной.

Из-за сравнительно высокой температуры перевозки (0 - минус 10°С.)

более "жесткие" требования предъявляются к чистоте грузовых помещений: трюмы должны быть сухими, чистыми, не иметь посторонних запахов, быть предварительно охлажденными до требуемой температуры (обычно на 2°С. ниже температуры перевозки). Должны быть исправными и проверены в работе трюмные системы, механизмы и приборы. Пригодность грузовых помещений к погрузке проверяется судовой комиссией, о чем делается запись в судовом журнале. Затем, в соответствии с обычаями порта, вызывается сюрвейер независимой организации и представитель ветеринарных властей, который и дает разрешение на погрузку.

В. Особенности погрузки.

Перед погрузкой на каждую партию груза грузоотправитель обязан представить удостоверение (сертификат) о качестве груза, ветеринарное свидетельство (или сертификат), при перевозке продуктов из свинины - удостоверение о выполнении трихоноскопии.

Грузовые работы должны производиться с максимальной скоростью, аккуратно во избежание деформации или иного повреждения отдельных грузовых мест. Груз должен подаваться предварительно охлажденным до температуры перевозки. Штабель укладывается достаточно плотно, вплотную к бортам и переборкам. Иногда оставляются небольшие зазоры (20-25мм) в направлении тока воздуха (при перевозке на судах с воздушной системой охлаждения) через каждые 2-3 метра для лучшей аэрации груза. Сепарация обычно применяется для выравнивания ярусов и разделения коносаментных партий. В качестве сепарации используются доски, рейки, старые сети и другие подобные материалы, не препятствующие току воздуха. Сепарация должна быть сухой, чистой, не иметь посторонних запахов, быть предварительно охлажденной. От приборов охлаждения (батарей) штабель должен отстоять на расстоянии 200-250мм (при перевозке на судах с батарейной системой охлаждения).

Загрузка комингсов люков нежелательна из-за невозможности поддержания там требуемого температурного режима перевозки. В виде исключения загрузка комингсов люков допускается, исходя из особенностей груза и конкретных условий рейса, с согласия грузоотправителя. Особенно опасна загрузка комингсов, если рейс выполняется при высоких положительных температурах наружного воздуха: на практике известны случаи, когда температура воздуха под крышками люков не опускалась ниже минус 5°С. (при температуре в трюмах минус 18°С) несмотря на все предпринимаемые судном меры, в результате плотной загрузки комингсов и нагрева крышек люков солнечными лучами.

Остальные условия перевозки идентичны изложенным в разделе 6.

10. НАПИТКИ.

А. Свойства и транспортные особенности.

По длительности хранения разделяются на две подгруппы: скоропортящиеся, изменяющие свои свойства и ухудшающие качество в результате длительного хранения и поэтому требующие определенного температурного режима при перевозке, и нескоропортящиеся, которые могут храниться в течение длительного времени без заметного ухудшения качества.

По происхождению различают напитки алкогольные (содержащие этиловый спирт) и безалкогольные. С химической точки зрения представляют собой водные растворы или водосодержащие смеси. Все они в том или ином количестве содержат воду, что является важным фактором при морских перевозках. В этом плане основная особенность воды заключается в том, что максимальную плотность она имеет при 4°С., при дальнейшем охлаждении она снова расширяется. Температура замерзания напитков в основном зависит от содержания спирта и колеблется от 0 до минус 40°С. Наибольшее расширение напитков происходит при переходе от жидкого состояния к твердому, что может привести к разрыву тары, поэтому этот фактор надо учитывать при перевозках. Особую опасность при перевозках в условиях низких температур представляют напитки, содержащие углекислый газ (минеральная вода, лимонад и т.п.), так как внутреннее давление, возникающее за счет увеличения объема воды при замерзании, еще больше повышается вследствие выделения растворенной углекислоты. Поэтому при перевозках таких напитков, особенно в стеклянной таре, следует соблюдать особую осторожность. Температуру наружного воздуха минус 5°С. и ниже следует считать опасной для напитков, не содержащих спирт.

Наличие примесей в воде понижает температуру замерзания и за счет сжатия их при понижении температуры общий объем напитков увеличивается меньше или вообще не увеличивается. Так например, при замерзании алкогольных напитков (крепких) наряду с расширением воду происходит сжатие спирта и это сжатие настолько велико, что общего увеличения объема напитка практически не наблюдается.

Остальные свойства напитков идентичны изложенным в разделе 4, причем у скоропортящихся напитков проявляются значительно ярче.

Предъявляются к морской перевозке в жестяных банках или бутылках (пластмассовых или стеклянных), упакованных обычно в картонные ящики. Иногда напитки предъявляются к перевозке в бочках (металлических или деревянных). Особая осторожность требуется при перевозках напитков в стеклянной таре.

УПО (куб.м/т) во многом зависит от тары и составляет:

для напитков в бочках	- 2,0 - 2,2
-"- в стеклянных бутылках	- 1,5 - 1,8
-"- в пластмассовых бутылках	- 1,4 - 1,6
-"- в жестяных банках	- 1,4 - 1,7
-"- в бумажных пакетах	- 1,2 - 1,5

При предъявлении пакетированной продукции - на 10% больше.

Оптимальная температура хранения от 0 до 10°С. при относительной влажности около 80%., обычно уточняется грузоотправителем.

Вентиляция для самого груза не требуется, но должна быть задействована для предотвращения образования конденсата при плавании в сложных метеорологических условиях с целью недопущения подмочки тары.

Б. Суда, грузовые помещения.

Нескоропортящиеся напитки перевозят, как правило, без охлаждения, скоропортящиеся - рефрижераторным тоннажем, система охлаждения значения не имеет. Перевозка скоропортящихся напитков без охлаждения допускается, исходя из конкретных условий рейса с согласия грузовладельца. При этом следует учитывать возможную температуру наружного воздуха в порту назначения, особенно при перевозках в зимний период.

Условия перевозки определяются "Правилами морской перевозки консервированной продукции" (РД 31.11.25.29-96).

Меры по предотвращению подмораживания груза при выгрузке с нерефрижераторного судна в условиях отрицательных температур идентичны изложенным в разделе 12.

11. ОРЕХИ.

А. Свойства и транспортные особенности.

По своим свойствам идентичны кофе в зернах и какао-бобам (раздел 1.3.): гигроскопические, обладают слабым запахом, восприимчивы к посторонним запахам, подвержены деятельности микроорганизмов, грызунов, могут плесневеть при повышенной влажности, некоторые виды обладают слабой механической прочностью.

Могут предъявляться к морской перевозке в неочищенном виде (на-

сыпью или в льно-джутовых мешках) и в очищенном виде (в мешках).

Некоторые ценные виды орехов (кешью и др.) предъявляются к перевозке запаянными в жестяные банки (консервы), поэтому в данном разделе не рассматриваются.

УПО (куб.м/т) в мешках составляет:

орехи кокосовые	- 3,1 - 4,1
орехи кола	- 1,8 - 2,0
арахис нелущеный	- 3,4 - 3,5
арахис лущеный	- 1,7 - 1,8
миндаль неочищенный	- 2,5 - 3,1
миндаль очищенный	- 1,8 - 2,0
кешью	- 2,1 - 2,2

При перевозках насыпью - на 10% меньше, при перевозках в пакетированном виде - на 8-10% больше.

Условия перевозки насыпью идентичны изложенным в разделе 1.1., в мешках - в разделе 1.3.

12. ПЛОДООВОЩИ (свежие).

Группа включает обширную номенклатуру плодоовощных грузов конкретных наименований, обладающих идентичными свойствами (более ярко проявляются у фруктов и ягод, менее - у овощей), для удобства разделена на 7 подгрупп.

А. Свойства и транспортные особенности.

Особенностью плодоовощей является то, что после сбора они продолжают оставаться "живыми": в них непрерывно протекают сложные биологические и биохимические процессы жизнедеятельности, основным из которых является дыхание.

Для плодоовощей характерны высокое содержание воды в тканях и подверженность плесневению и гниению под действием микроорганизмов.

В процессе дыхания (главным образом окисления углеводов) плодоовощи потребляют кислород, выделяя углекислый газ, этилен и другие летучие вещества. Процесс дыхания сопровождается выделением тепла и влаги. Основными теплофизическими характеристиками плодоовощей являются теплоемкость, теплопроводность и температуропроводность.

Различают два процесса дыхания - аэробный и анаэробный. Аэробный процесс протекает в среде с нормальным содержанием кислорода, при этом происходит полное сгорание глюкозы с образованием двуокиси углерода и выделением тепловой энергии. Анаэробный процесс протекает при недостатке кислорода, сопровождается накоплением в плодах ацетальдегида и этилового спирта, что приводит к отравлению клеток и быстрой гибели плодоовощей.

Плодоовощи обладают низкой влагоудерживающей способностью. При низкой относительной влажности (менее 75%) плоды и овощи склонны к усушке, приводящей к потере товарного вида (плоды сморщиваются), а также к функциональным расстройствам, способствующим преждевременной порче. Большая относительная влажность (более 95%) приводит к увлажнению поверхности плодов, в результате чего создается благоприятная среда для развития микроорганизмов.

Высокая температура окружающего воздуха способствует ускорению протекания процессов жизнедеятельности плодов, в частности дыхания и активизации деятельности микроорганизмов.

Подавление активности дыхания плодоовощей, снижение потерь содержащихся в них питательных веществ эффективнее всего достигается понижением температуры хранения. Срок возможного хранения с понижением температуры на 10°С. увеличивается примерно вдвое.

При чрезмерно пониженных температурах окружающей среды возможно застуживание и даже подмораживание плодоовощей, в результате чего в них возникают функциональные расстройства, плоды теряют способность к дозреванию и при последующем повышении температуры быстро гибнут.

Плодоовощи подвержены естественной убыли массы в результате испарения влаги с их поверхности и расходования веществ на процессы жизнедеятельности. Это неизбежное, хотя и нежелательное явление. Размер естественной убыли зависит от вида плодов, качественного состояния груза, длительности нахождения его на борту судна, способа укладки грузовых мест, интенсивности вентилирования, метеорологических условий плавания и других факторов.

Основной задачей при перевозке является обеспечение такого режима, который бы способствовал замедлению процессов жизнедеятельности плодоовощей, обеспечивая в них нормальное протекание биохимических процессов (в первую очередь дыхания) и подавляя активизацию деятельности микроорганизмов.

На рефрижераторных транспортных средствах это достигается перевозкой плодоовощей в условиях пониженных температур (от минус 1, 5 до плюс 14°С.) и большой относительной влажности воздуха (85-95%).

На нерефрижераторных транспортных средствах сохранность плодоовощей обеспечивается вентилированием груза воздухом нормируемой интенсивности.

Плодоовощи (исключая картофель и некоторые виды овощей) различают по показателю зрелости:

съемная зрелость - степень зрелости, при которой плоды являются вполне развившимися и сформировавшимися, способными после уборки дозреть и достигнуть потребительской зрелости;

потребительская зрелость - степень зрелости, при которой плоды достигают наиболее высокого качества по внешнему виду, вкусу и консистенции мякоти;

перезревшие плоды - плоды размягченные с разжиженной, вытекающей при нарушении кожицы мякотью;

зеленые плоды - плоды, которые после сбора, даже в оптимальных условиях не могут приобрести свойственные плодам данного сорта внешний вид, консистенцию и вкус.

Степень зрелости плодов, предъявляемых к погрузке, должна быть такой, чтобы они могли выдержать транспортировку и к моменту реализации имели внешний вид и вкус, соответствующие потребительской зрелости.

Как правило, для морской транспортировки пригодны только плоды, собранные в стадии съемной зрелости.

Картофель и некоторые виды овощей должны до погрузки пройти определенный (лечебный)послеуборочный период, во время которого кожица плодов затвердевает, плоды просыхают и лучше переносят транспортировку и последующее хранение.

Плодоовощные грузы могут предъявляться к морской перевозке в различной таре:

- лотки (ягоды, некоторые виды фруктов тропических и субтропических широт), УПО 3,4 - 3,7 куб.м/т ;

- ящики-клетки, деревянные (бахчевые культуры, некоторые виды овощей), УПО 2,4 - 3,0 куб.м/т ;

- деревянные ящики и полуящики (картофель, овощи, фрукты умеренных широт), УПО 2,0 - 3,4 куб.м/т ;

- картонные ящики (фрукты), УПО 2,2 - 2,8 куб.м/т.

В виде исключения картофель и некоторые виды овощей (лук) могут быть предъявлены в джутовых мешках или синтетических сетках (как правило, при перевозках на короткие расстояния в пределах одной климатической зоны) при наличии предварительного согласования с перевозчиком, УПО - 1,8 - 2,1 куб.м/т.

Фрукты тропических широт (иногда - субтропических широт) предъявляются к морской перевозке в охлажденном состоянии, остальные пло-

доовощи - обычно в неохлажденном. К перевозке рефрижераторным тоннажем могут предъявляться как предварительно охлажденные, так и неохлажденные плоды. В этом случае большой разницы нет, кроме увеличения нагрузки на холодильную установку судна. Если же предстоит перевозка нерефрижераторным тоннажем, то следует иметь в виду, что предварительное охлаждение плодов не требуется (даже вредно). Транспортировку в неохлаждаемых помещениях предварительно охлажденный груз переносит значительно хуже, поэтому к такой перевозке следует относиться с большой осторожностью.

Плодоовощные грузы требуют строгого поддержания температурно-влажностного и вентиляционного режимов, которые, как правило, уточняются грузоотправителем. Оптимальный режим хранения колеблется от минус 1,5 (овощи) до плюс 14°С. (бананы) при относительной влажности 85-90%, интенсивность вентиляции от 3 до 60 обм/час. Особенно требовательны к интенсивному вентилированию бананы, менее требовательны - овощи.

Б. Суда, грузовые помещения.

Плодоовощные грузы перевозятся, как правило, рефрижераторным тоннажем с воздушной системой охлаждения. Перевозка плодоовощей на рефрижераторных судах с батарейной системой охлаждения допускается с согласия грузоотправителя (грузов, не требующих интенсивного вентилирования). Возможность перевозки плодоовощного груза без охлаждения определяется по согласованию с грузоотправителем в каждом конкретном случае в зависимости от следующих факторов:

наименование и состояние груза,

сезон перевозки и метеоусловия плавания (в том числе и возможность выгрузки в порту назначения при отрицательных температурах),

степень приспособленности судна,

длительность морского перехода.

Следует иметь в виду, что при перевозках без охлаждения требуется усиленная вентиляция (порядка 10-15 обм/час) грузовых помещений. Для таких перевозок лучше подходят малотоннажные и среднетоннажные твиндечные суда, оборудованные системой принудительной реверсивной вентиляции с разветвленной системой воздуховодов, которая может работать в режиме рециркуляции.

Вполне понятно, что грузовладелец заинтересован в перевозке своего груза за меньшую стоимость (фрахт) и зачастую дает согласие на перевозку плодоовощей нерефрижераторным тоннажем даже в сомнительных случаях, но в случае несохранной перевозки старается возло-

жить вину на перевозчика, обвиняя судно в том, что в процессе перевозки или перегрузки были нарушены те или иные требования нормативных документов. Поэтому, чем сложнее условия рейса, тем важнее необходимость строгого соблюдения РД и настоящих рекомендаций, своевременной и правильной подготовки документов, свидетельствующих об этом (акты осмотра груза и тары, записи в судовом журнале, морской протест, оговорки в коносаменте и пр.).

К состоянию грузовых помещений предъявляются довольно жесткие требования: трюма должны быть сухими, чистыми, не иметь посторонних запахов, быть предварительно охлажденными до требуемой температуры (рефрижераторные). Пригодность грузовых помещений к погрузке обычно проверяется независимым сюрвейером, вызванным для этой цели, и инспектором карантинной службы. Иногда в осмотре принимает участие представитель грузоотправителя. Факт пригодности грузовых помещений фиксируется актом, об этом делается запись в судовом журнале.

Кроме того, наряду с предварительным осмотром судовой администрации, следует проверить работу судовых систем (холодильной установки, системы вентиляции) и правильность работы приборов контроля параметров наружного и трюмного воздуха. Об этом тоже целесообразно сделать запись в судовом журнале.

В. Особенности погрузки.

Плодоовощной груз обычно принимается судном по числу грузовых мест. Масса партии указывается по заявлению отправителя.

Груз должен сопровождаться правильно оформленными грузовыми документами: сертификатом качества и карантинным сертификатом.

Если плодоовощной груз грузится на нерефрижераторное судно и выгрузка предполагается в условиях возможных отрицательных температур наружного воздуха определенное значение имеет вопрос размещения плодоовощей по грузовым помещениям: наименее благоприятные в этом отношении трюм 1 и твиндеки, наиболее благоприятные - грузовые помещения, примыкающие к машинному отделению.

Погрузке подлежат только целые грузовые места, тара должна соответствовать государственным или международным стандартам либо условиям торговых контрактов, предварительно согласованными с перевозчиком.

Предварительный осмотр груза на причале и погрузка должны происходить под постоянным наблюдением администрации судна или приглашенного для этой цели сюрвейера с тем, чтобы при необходимости вне-

сти соответствующие оговорки в коносамент. Особое внимание уделяется целости тары (наличию упаковочных лент, отсутствию следов подмочки и т. п.) и состоянию груза. Большое значение при этом имеет вид груза. Следует иметь в виду, что, например, погрузка бананов потребительской степени зрелости (желтоватых или желтых) может привести к несохранной перевозке, так как остановить процесс созревания груза практически невозможно: бананы при созревании выделяют этилен, который в свою очередь активизирует процесс созревания остального груза. В мировой практике известны случаи, когда рефрижераторные суда, строго выдерживая режим перевозки, приходили в порт назначения с 100% испорченным грузом бананов. Вообще состояние любого плодоовощного груза, особенно при погрузке на нерефрижераторное судно, имеет большое значение, поэтому при малейшем подозрении относительно качества плодов следует принимать экстренные меры· вызвать представителя контролирующей организации, составить соответствующий акт, сделать необходимую оговорку в коносаменте и пр При перевозке плодоовощей закономерен такой факт: наличие в каком-либо грузовом месте одного или нескольких перезревших, поврежденных или загнивающих плодов неизбежно приводит к интенсивному гниению и порче остальных. В этом плане серьезную опасность приобретает погрузка деформированных грузовых мест, в которых наверняка будут отдельные поврежденные плоды.

При погрузке подлежит также периодическим замерам температура плодов, особенно в том случае, если груз подается на борт судна предварительно охлажденным (с холодильника или рефрижераторных вагонов).

Важнейшее значение приобретают замеры температуры груза (пульпы) при погрузке предварительно неохлажденных бананов: температура пульпы не должна превышать 28°С, превышение температуры пульпы может свидетельствовать о начавшемся процессе созревания груза (на первом этапе этот процесс протекает незаметно) со всеми вытекающими и упомянутыми выше последствиями.

Большое значение имеют замеры температуры любых плодоовощных грузов, которые грузятся в северных портах в условиях низких (особенно отрицательных) температур: температура плодов ниже оптимальной свидетельствует о возможном подмораживании или застуживании груза во время доставки его в порт или в процессе хранения . Такой груз, особенно при перевозке в условиях повышенных температур, быстро придет в негодность. Бананы, например, могут быть застужены и потерять способность к последующему созреванию даже в том случае, если они хранились при температуре плюс 10°С. достаточно долгое время. На прак-

тике применяют такой упрощенный метод определения застужены ли бананы: плод разрезают ножом, соединяют место разреза и медленно растягивают в разные стороны - если белые нити тянутся на расстояние 1,5-2,0 см, плоды в хорошем состоянии. Если нити рвутся на более коротком расстоянии, следует вызвать эксперта для проведения специальных анализов.

Погрузку следует осуществлять с максимальной аккуратностью, чтобы избежать сдавливания, деформации или иных повреждений грузовых мест.

Укладка штабеля производится таким образом, чтобы обеспечить максимально возможную аэрацию груза. Если в грузовых помещениях есть решетчатый настил (реф. суда), штабель груза размещается без применения подстилочной сепарации. Если такой настил отсутствует, то в направлении движения воздушного потока укладываются бруски сечением около 50х50мм или более на расстоянии около 700мм друг от друга, на них настилаются доски толщиной 20-25мм на таком расстоянии друг от друга, чтобы каждое грузовое место касалось, как минимум, 3-х досок. Цель создания такого настила: обеспечить прохождение вентилируемого воздуха между пайолом и грузом и тем самым улучшить аэрацию нижних ярусов штабеля.

Штабель обычно размещается вплотную к бортам (рыбинсам) и на расстоянии 100-200мм от поперечных переборок. Расстояние выбирается в зависимости от размеров грузовых мест такое, чтобы избежать заваливания отдельных ящиков в оставленное пространство во время морского перехода.

Если груз подается в лотках, то штабель формируется с возможной плотностью, без оставления каких-либо зазоров.

При погрузке плодоовощного груза в ящиках на практике существует 2 основных способа формирования "пористого" штабеля, в зависимости от конструктивных особенностей судна (в основном от особенностей системы вентиляции, наличия разветвленной системы воздуховодов).

На судах, имеющих разветвленную систему воздуховодов, целесообразно формирование штабеля с так называемыми "цокольными" ярусами. При этом нижний ярус (а при необходимости 3-ий, 5-ый и т. д.) укладывается не плотно, а с оставлением зазоров между грузовыми местами 50-70мм в зависимости от размеров ящиков. Четные ярусы укладываются плотно. При загрузке рефрижераторных помещений, особенно, если груз подается предварительно охлажденным, бывает достаточно вместо формирования "цокольных" ярусов использовать разделительную сепарацию (рейки сечением 20х20мм) через 2-5 рядов в направлении тока воздуха.

На судах, не имеющих разветвленной системы воздуховодов, помимо описанной, применяется схема формирования штабеля, идентичная изложенной в разделе 1.3. В этом случае штабель с помощью вентиляционных каналов (обычно 2 продольных, замыкающихся на воздуховоды, и 1-2 поперечных) делится на 6-9 отдельных штабелей. Ширина каналов - не более 1/4 размера соответствующего грузового места. Такая же схема формирования штабеля применяется также при предъявлении плодоовощного груза в мешках или сетках.

Высота укладки штабеля зависит от прочностных характеристик тары и конструктивных особенностей судна, но между верхним ярусом груза и набором корпуса следует оставить свободное пространство:

- при загрузке помещений с горизонтальной системой вентиляции не менее 150мм (реф. суда) и не менее 300мм (сухогрузные суда),
- при загрузке реф. помещений с батарейной системой охлаждения - не менее 300мм,
- при загрузке реф. помещений с вертикальной системой вентиляции - не лимитируется.

При перевозках на крупнотоннажных сухогрузных судах высота укладки, как правило, не должна превышать следующих величин:

- ящики деревянные. . . . . не более 16 ярусов,
- ящики картонные . . . . . 6-14 ярусов в зависимости от качества (прочностных характеристик) картона,
- лотки . . . . . не более 14 ярусов,
- мешки джутовые . . . . . не более 18 ярусов,
- сетки синтетические . . . . . не более 16 ярусов

Превышение этих величин (при наличии особо прочной тары) желательно согласовать с грузоотправителем во избежание возможных претензий, связанных с деформацией нижних ярусов груза при возникновении дополнительных динамических нагрузок во время морского перехода.

После каждого 5-го яруса рекомендуется использовать разделительную сепарацию (рейки или доски толщиной 20-25мм) для лучшей аэрации груза.

Просветы люков загружать плодоовощным грузом без крайней необходимости не рекомендуется, так как условия аэрации груза там значительно хуже; в случае необходимости загрузки следует заручиться согласием грузоотправителя.

Вообще, описанные выше схемы формирования штабеля характерны для экстремальных, наиболее сложных условий предстоящего рейса. На практике, в зависимости от вида перевозимых плодов, длительности морского перехода и других факторов зачастую отказываются от формиро-

вания "пористого" штабеля из-за желания взять на борт больше груза. Как правило, это экономически оправдано, если груз подается в пакетах, перевозка предстоит в одной климатической зоне при температурах, близких к оптимальной температуре хранения перевозимых плодов.

Г. Особенности перевозки.

Перевозка плодоовощных грузов на рефрижераторных судах не представляет каких-либо трудностей: необходимо лишь выдерживать требуемый (указанный грузоотправителем) температурно-влажностный режим перевозки. Допускаются колебания температуры не более 2°С., относительной влажности воздуха - не более 5%, при перевозке бананов грузоотправитель иногда требует точность поддержания температуры до 1°С. Ленты самописцев следует сохранять, как минимум, до окончания рейса, так как это самый достоверный документ, свидетельствующий о выполнении требования грузоотправителя. Все данные о параметрах наружного и трюмного воздуха во время рейса следует заносить в специальный температурно-влажностной журнал (если судно не оборудовано самописцами). Включение озонаторов рекомендуется только с согласия (или разрешения) грузоотправителя, о чем также следует делать запись в журнале.

При перевозке бананов необходимо следить за состоянием груза, для чего производятся ежедневные осмотры грузовых помещений: усиление запаха этилена в трюмах, повышение температуры в грузовых помещениях при нормальной работе холодильной установки и системы вентиляции может свидетельствовать о начавшемся процессе созревания груза.

О случившемся необходимо немедленно поставить в известность грузовладельца и согласовать с ним меры по спасению груза (вплоть до изменения порта выгрузки на ближайший). О результатах осмотра следует делать запись в судовом журнале.

При перевозке плодоовощей на нерефрижераторных судах единственным средством в какой-то мере регулировки режима перевозки является система вентиляции грузовых помещений. Кроме общеизвестных задач, вентиляция в этом случае решает еще одну, наиболее важную: обеспечивает плоды воздухом с нормальным содержанием кислорода и удаляет продукты дыхания плодов (углекислый газ, этилен и пр.). Поэтому даже при неблагоприятных метеоусловиях необходимо по возможности изыскивать моменты для кратковременного включения (в режиме "освежение" или "вытяжка") вентиляции на 10-15мин каждые 4часа. Нетрудно подсчитать, что при производительности системы вентиляции 10 обм/час воздух в трюмах полностью обменивается за 6 мин, при производи-

тельности 5 обм/час - за 12 мин. Следует помнить, что чем выше температура наружного воздуха (по сравнению с оптимальной для перевозимых плодов), тем интенсивнее процесс дыхания плодов и, следовательно, тем большее значение приобретает это положение.

Все данные о температурно-влажностном режиме, складывающемся в трюмах, о параметрах наружного воздуха, а также о времени включения и выключения системы вентиляции (при необходимости с указанием причины) следует заносить в температуно-влажностной журнал, который наряду с судовым журналом является важнейшим документом в арбитраже при рассмотрении возможных претензий грузовладельца по поводу несохранной перевозки.

Д. Особенности выгрузки.

Если во время морского перехода имели место обстоятельства, которые могли вызвать несохранную перевозку груза, то по приходу в порт назначения в целях защиты своих интересов администрации судна следует заявить морской протест.

На момент открытия трюмов рекомендуется с этой же целью вызвать сюрвейера независимой организации на предмет внешнего осмотра груза и составления соответствующего акта.

Перед началом выгрузки грузовые помещения следует тщательно проветрить в течение 1-2 часов с целью удаления продуктов дыхания плодов, концентрация которых в трюмах (особенно, если в последние дни перед приходом условия вентилирования были неблагоприятные) может достигать опасных для здоровья людей значений.

Рефрижераторную установку можно выключить и вентилировать грузовые помещения во время выгрузки наружным воздухом, если температура наружного воздуха отличается от оптимальной температуры для данного вида плодов не более, чем на 5°С. Если разница больше, то следует производить охлаждение (или подогрев) трюмов в течение всей выгрузки.

Во время выгрузки плодоовощного груза с нерефрижераторного судна, если температура наружного воздуха ниже оптимальной более, чем на 5°С. следует принимать меры по предотвращению подмораживания груза. Наиболее распространенной на практике такой мерой является использование стационарных и переносных калориферов, с помощью которых можно поднять температуру в грузовых помещениях на 3-5°С. Необходимость и эффективность применения калориферов следует обсудить с сюрвейером, вопросы оплаты дополнительных расходов по предотвращению подмораживания груза - с грузовладельцем. Выгрузку сле-

дует планировать так, чтобы по возможности заканчивать отдельные грузовые помещения (особенно твиндеки) в дневные часы, а не ночью, когда температура наружного воздуха бывает минимальной.

В виде исключения допускается выгрузка плодоовощного груза при незначительных метеоосадках (туман, морось и пр.) при наличии письменного согласия грузовладельца.

Е. Особенности перевозки УГЕ.

В последние годы все чаще плодоовощной груз предъявляется к морской перевозке в пакетах, содержащих строго определенное количество грузовых мест, уложенных на одноразовом поддоне. Особенно широкое распространение перевозки пакетированного груза получили на нерефрижераторных судах, так как работа погрузчиков в трюмах ничем не осложняется. Укладка пакетов ведется от бортов к середине грузового помещения. Если в оставшееся в ряду пространство пакет не вмещается, то последние несколько пакетов устанавливают так, чтобы между ними оставалось примерно одинаковое пространство 15-20см. Оставлять свободное пространство от бортов и переборок не требуется, в применении подстилочной сепарации и оставлении вентиляционных каналов необходимости нет. Сепарацию (доски, рейки) применяют только для выравнивания ярусов и разделения коносаментных партий, при необходимости.

По высоте пакеты обычно формируют исходя из высоты грузовых помещений судна, укладка пакетов более, чем в 2 яруса, как правило, не допускается. Последние несколько пакетов оставляются застропленными.

Остальные рекомендации по укладке, вентилированию и выгрузке идентичны изложенным выше.

Ж. Особенности перевозки в контейнерах.

Плодоовощные грузы могут предъявляться к морской перевозке в стандартных (но имеющих вентиляционные отверстия), специализированных и рефрижераторных контейнерах, причем в первых двух случаях перевозка, как правило, допускается только в грузовых помещениях.

Укладка грузовых мест в контейнере ведется с максимальной плотностью, вплотную к стенкам на подстилочную сепарацию (доски), если контейнер не имеет решетчатого настила. Пакетированный груз (на поддонах) подстилочной сепарации не требует. Верхний ярус груза не должен перекрывать вентиляционные отверстия.

Наиболее благоприятные места размещения контейнеров (нерефри-

жераторных) - у бортов и переборок, вблизи отверстий воздуховодов, наименее благоприятные - в центре грузового помещения и у нагревающихся переборок.

Перевозка контейнеров на верхней палубе допускается с согласия грузоотправителя, обычно исходя из конкретных условий рейса (короткий морской переход, плавание в одной климатической зоне, нет опасности воздействия на груз отрицательных температур и пр.). При этом контейнеры не рекомендуется размещать в верхнем ярусе, который находится под воздействием солнечной радиации.

Рекомендации по вентилированию грузовых помещений идентичны вышеизложенным.

13. ПРЯНОСТИ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Получают из различных растений: лавровый лист, чебер душистый, базелик - из листьев; шафран, каперсы, гвоздику - из цветков, почек, бутонов; мускатный орех, горчицу - из семян; анис, тмин, перец, ваниль, кардамон - из плодов; корицу - из коры; колурию и имбирь - из корней растений.

Обладают резким специфическим запахом, восприимчивы к посторонним запахам.

Гигроскопические - при повышенной влажности и повышенном влагосодержании плесневеют, теряют свои свойства и товарный вид. Боятся подмочки. Излишняя сухость воздуха способствует улетучиванию эфирных масел, что снижает качество груза.

Возможно заражение вредителями.

Очень жесткие требования зачастую предъявляются к совместимости этих грузов: перевозка даже специй разных видов (например красный и черный перец) невозможна в одном грузовом помещении из-за разных специфических запахов.

Вентиляция необходима.

Оптимальные условия хранения: температура - не лимитируется, относительная влажность - 70-75%.

Груз предъявляется к морской перевозке:

- в льно-джутовых мешках (гвоздика, горчица, перец, тмин, цикорий и др.), УПО - 1,8-3,5 куб.м/т;

- в тканевых обертках, кипах, тюках (майоран, лавровый лист, гвоздика и др.), УПО - 3,0-7,0 кубм/т;

- в картонных, фанерных или деревянных ящиках (базелик, ваниль, горчица, кардамон, сельдерей и др.), УПО - 2,0-5,0 куб.м/т.

В ящиках, особенно выстланных изнутри пергаментом, бумагой или иным малопроницаемым материалом, свойства пряностей выражены значительно слабее.

Особенности перевозки пряностей в мешках и тканевых обертках идентичны изложенным в разделе 1.3. (кофе и какао-бобы), пряностей в ящиках - в разделе 3.1.

14. РЫБА.

15. РЫБОПРОДУКТЫ.

Из-за общности свойств и особенностей перевозки обе группы грузов рассматриваются в одном разделе.

А. Свойства и транспортные особенности.

Рыба свежая, филе и пр. предъявляются к морской перевозке в замороженном виде, рыба соленая, копченая, вяленая, икра, балычные изделия и пр. - в охлажденном состоянии.

Подвержены действию ферментов и деятельности микроорганизмов, которые активизируются с повышением температуры.

Обладают специфическим запахом, воспринимают посторонние запахи.

Подвержены естественной убыли, во многом зависящей от степени проницаемости упаковки.

Дефростация и повторное замораживание снижают качество груза.

Вентиляции не требуют.

Предъявляется к морской перевозке:

- рыба мороженая, рыбное филе в картонных ящиках, реже в кулях, УПО - 1,8-2,5 куб.м/т,

- рыба соленая, икра в заливных бочках, УПО - 1,9-2,2 куб.м/т,

- рыба копченая, вяленая, сушеная, балычные изделия - в картонных или деревянных ящиках, УПО - 2,2-2,7 куб.м/т.

Размеры тары, масса одного места и температура в толще мышц определяются обычно условиями контракта, с которым перевозчик должен быть предварительно ознакомлен. Температурный режим устанавливается грузоотправителем.

Б. Суда, грузовые помещения.

Мороженая рыба перевозится только рефрижераторным тоннажем, предпочтительнее - с батарейной системой охлаждения. Отдельные виды охлажденной рыбопродукции могут перевозиться без охлаждения только с согласия грузоотправителя, исходя из конкретных условий рейса (длительность рейса, температура наружного воздуха во время морского перехода и пр.).

Перевозка осуществляется в соответствии с требованиями "Правил перевозки рыбы, рыбопродуктов и морепродуктов" РД 31.11.25.28-96 и рекомендациями, изложенными в разделе 6.

16. САХАР.

17. СОЛЬ.

Из-за общности свойств и условий перевозок обе группы грузов рассматриваются в одном разделе.

А. Свойства и транспортные особенности.

1. Сахар-рафинад - продукт переработки сахара-песка, жидкого сахара или сахара-сырца, содержащий не менее 99,9% сахарозы (в пересчете на сухое вещество). Выпускается в широком ассортименте.

Сахар-рафинад относится к капилярно-пористым телам, скелет которых состоит из отдельно скрепленных между собой кристаллов, покрытых пленками насыщенного сахарного раствора, в порах главным образом находится воздух.

Увлажнение сахара-рафинада за счет гигроскопичности наиболее заметно при относительной влажности воздуха более 85%.

При повышенной влажности в сахаре-рафинаде происходит скопление редуцирующих веществ, изменение цветности, появляются наросты и деформации, развивается микрофлора.

При промерзании сахара-рафинада появляются наросты вследствие перекристаллизации сахарозы, ухудшается внешний вид продукта, увеличивается количество рафинированной крошки.

2. Сахар-песок - белое кристаллическое вещество с частицами от 0,2 до 2,5мм, состоящее на 99,5-99,8% из сахарозы (в пересчете на сухое вещество). Сахароза не образует кристаллогидратов, поэтому влага в са-

харе-песке находится только на поверхности кристаллов. Значительное влияние на гигроскопичность сахара-песка оказывает его зольность.

При относительной влажности воздуха менее 70% сахар-песок незначительно сорбирует влагу из воздуха.

При относительной влажности воздуха более 80% поглощение влаги сахаром-песком приводит к потере его кристаллической структуры и изменению состояния от теоретически безводного до растворенного. Избыточная влага прилипает к поверхности кристаллов сахара, растворяя их, и образует сиропную пленку, под влиянием которой происходит сближение кристаллов между собой. Сахар-песок становится менее подвижен, при затвердевании пленки образуются комки сахара-песка.

Повышенная влажность воздуха, помимо увлажнения, приводит к накоплению в сахаре-песке редуцирующих веществ, изменению цветности, развитию микрофлоры. Интенсивность этих процессов усиливается с повышением температуры, причем при повышенной температуре и влажности процесс микробиальной порчи носит циклический характер, в результате чего сахар-песок теряет сыпучесть и блеск.

3. Сахар-сырец - полидисперсное кристаллическое вещество с частицами 0,2-1,5мм, покрытыми тонкой пленкой межкристального раствора (маточного сиропа), содержащее 94-99% сахарозы, в том числе и красящие вещества.

Наиболее распространен сахар-сырец светло-коричневого и серого цветов (существуют и другие оттенки).

Тростниковый сахар-сырец имеет фруктовый запах (грушевой эссенции).

Основными показателями, определяющими качество сахара-сырца, являются температура, влажность, содержание сахарозы, редуцирующих веществ, цветность, pH.

Сахар-сырец обладает гигроскопичностью. В среде с высокой относительной влажностью пленка межкристального раствора поглощает влагу и разжижается. При низкой относительной влажности воздуха пленка теряет влагу и становится перенасыщенном раствором, в результате чего образуются новые мелкие кристаллы, соединяющиеся в конгломераты. При этом происходит затвердевание массы сахара.

Сахар-сырец подвержен порче в результате гидролитического разложения сахарозы и жизнедеятельности микроорганизмов.

Видимым показателем ухудшения качества сахара-сырца является нарастание его цветности вследствие образования интенсивно окрашенных соединений - продуктов разложения сахарозы.

Угол естественного откоса тростникового сахара-сырца - более 38°. Сахар-сырец способен к усадке, уменьшая объем до 5%.

Сахар-сырец в определенных условиях при повышенном влагосодержании склонен к брожению с поглощением кислорода и выделением углекислого газа.

4. Соль поваренная (пищевая) - кристаллическое вещество, продукт минерального происхождения, состоящий из хлористого натрия с небольшими макро- и микропримесями растворимых в воде хлоридных, сульфатных и карбонатных солей кальция, магния, натрия и калия.

В отличие от сахара в поваренной соли отсутствуют компоненты, являющиеся питательной средой для микроорганизмов, поэтому микробиологическая порча несвойственна соли даже при увлажнении.

Увлажнение поваренной соли приводит к появлению на кристаллах пленки концентрированного раствора. При высыхании наблюдается поверхностная перекристаллизация, в результате которой отдельные мелкие кристаллы срастаются и образуют комки. Соль теряет сыпучесть.

Перепады температуры и влажности воздуха могут привести не только к увлажнению и слеживанию, но и к диффузии образующегося солевого раствора на поверхности влагопроницаемых упаковок с нарушением их товарного вида (солевой налет), увлажнению и потере прочности тары и как следствие - к рассыпанию соли.

Сахар и соль обладают рядом общих свойств, которые должны учитываться при транспортировке. Основные из них следующие:

- гигроскопичность - способность к поглощению водяных паров (сорбция) из окружающего воздуха, уровень гигроскопичности у сахара и соли неодинаков и убывает от максимума к минимуму в следующем порядке: поваренная соль, сахар-сырец, сахар-песок, сахар-рафинад; при определенных условиях эти грузы могут отдавать содержащуюся в них влагу (десорбция) в окружающую среду;

- способность к усадке (за исключением сахара-рафинада, упакованного в жесткую тару) при перевозке насыпью до 5%;

- способность к слеживанию (кроме некоторых разновидностей сахара-рафинада);

- подверженность микробиальной порче (за исключением поваренной соли);

- способность к поглощению кислорода воздуха и выделению углекислого газа (за исключением поваренной соли).

Помимо общих свойств, этим грузам присущи индивидуальные особенности:

- сахар-рафинад прессованный и литой отличается хрупкостью и под воздействием статических и динамических нагрузок крошится и измельчается,

- сахар-сырец способен самосогреваться,

- соль активизирует коррозионные процессы.

Предъявляются к морской перевозке:

- насыпью (сахар-сырец, иногда соль),

- в тканевых или синтетических мешках, в последние годы обычно с полиэтиленовым вкладышем (сахар-песок, иногда сахар-сырец и соль),

- в фанерных ящиках (сахар-рафинад, кусковой сахар, сахарная пудра, фасованные сахар-песок и соль).

УПО зависит от содержимого, тары и составляет (куб.м/т):

сахар-песок в мешках	1,2 - 1,3
сахар-песок насыпью	1,1 - 1,25
сахар-сырец в мешках	1,4 - 1,45
сахар-сырец насыпью	1,25- 1,3
соль поваренная в мешках	1,1 - 1,15
соль поваренная насыпью	1,05- 1,1
сахар кусковой в фанерных ящиках	1,5 - 1,7
сахар-рафинад в фанерных ящиках	1,8 - 1,9
сахарная пудра в фанерных ящиках	2,1 - 2,8

Перевозятся в соответствии с "Правилами морской перевозки сахара и соли" (РД 31.11.25.30-96).

18. ОВОЩИ И ФРУКТЫ СУШЕНЫЕ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Гигроскопические - способны к поглощению (и выделению в меньшей степени) влаги из окружающей среды. Увлажнение плодов приводит к появлению затхлого запаха, плесневению и порче груза. Чрезмерная подсушка может привести к хрупкости отдельных видов сухих плодов.

Имеют специфический приятный запах, восприимчивы к посторонним запахам.

Подвержены деятельности микроорганизмов.

Могут быть поражены вредителями.

Пылеемкие.

Как правило к перевозке не допускается:

- груз, имеющий загнившие плоды,

- груз, пораженный вредителями (насекомыми, их личинками, куколками и пр.),

- груз, с признаками спиртового брожения, с плесенью, видимой невооруженным глазом,

- груз с металлическими или минеральными примесями.

Вентиляция желательна.

Оптимальные условия хранения: относительная влажность - 70-75%, температура - 10-15°С.

Предъявляются к морской перевозке обычно в льно-джутовых мешках (УПО - 1,6-1,9 куб.м/т) либо в картонных или фанерных ящиках (УПО - 1,4-1,6 куб.м/т).

У груза в мешках свойства выражены более рельефно.

При перевозке в мешках рекомендации по сохранной перевозке идентичны изложенным в разделе 1.3., при перевозке в ящиках - идентичны изложенным в разделе 3.1.

19. ЧАЙ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Гигроскопический, при повышенной влажности плесневеет, теряет качество и товарный вид.

Боится подмочки.

Обладает специфическим запахом, восприимчив к посторонним запахам.

Подвержен деятельности микроорганизмов.

Пылеемкий.

Может быть поражен вредителями.

Предельное влагосодержание для байхового чая 7,5-9% в зависимости от сорта, для плиточного, кирпичного - не более 12%.

Предельный срок хранения - 8мес.

Оптимальные условия хранения: относительная влажность - 65-69%, температура - не лимитируется.

Чай предъявляется к морской перевозке:

- в бумажных мешках (4-5 слоев крафт-бумаги, обычно с полиэтиленовым вкладышем), УПО - 2,8-3,2 куб.м/т;
- в фанерных ящиках, выстланных изнутри фольгой или пергаментом, УПО - 2,5-3,5 куб.м/т;
- в картонных ящиках (обычно предварительно расфасованный), УПО - 2,7-2,9 куб.м/т;
- в картонных ящиках (плиточный), УПО - 1,3-1,5 куб.м/т.

Особенности погрузки и выгрузки идентичны изложенным в разделе 3.1. При перевозке особое внимание уделяется недопущению подмочки (рекомендации, идентичны изложенным в разделе 1.3.)

20. ЯИЧНЫЕ ГРУЗЫ.

20.1. ЯЙЦА СВЕЖИЕ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Относятся к "живым" грузам, осуществляют дыхательный обмен с окружающей средой.

Чрезвычайно хрупкие.

Подвержены порче в результате деятельности микроорганизмов, при повышении температуры активность которых растет.

Подвержены усушке, процесс активизируется с понижением влажности.

При отрицательной температуре замерзают, при этом увеличивается их объем и они могут трескаться.

Восприимчивы к посторонним запахам.

Вентиляция необходима.

Оптимальные условия хранения: температура - 0 - плюс 2°С. при относительной влажности 80-85%.

Режим перевозки обычно уточняется грузоотправителем.

Предъявляются к морской перевозке в картонных ящиках на специальных прокладках из прессованной бумажной массы, в которых выдавлены гнезда для каждого яйца в отдельности. УПО - 2,8-3,2 куб.м/т.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозятся, как правило, рефрижераторным тоннажем, лучше с воздушной системой охлаждения. Могут перевозиться на нерефрижераторных судах, исходя из конкретных условий морского перехода (температура от 0 до 10°С. при длительности рейса до 7 суток) с согласия грузоотправителя.

Требования к чистоте грузовых помещений довольно "жесткие", идентичны изложенным в разделе 12.

В. Особенности погрузки.

Обращение с грузом, учитывая его хрупкость, требует большой осторожности. Каждое грузовое место необходимо укладывать в штабель бережно, без толчков, ударов, сотрясений.

В штабеле желательно оставлять небольшие каналы (50-60мм) через каждые 2-3 метра для лучшей аэрации грузовых мест в центре штабеля. Подстилочная сепарация - доски, если нет решетчатого настила. К бортам и переборкам (исключая нагревающихся) штабель обычно укладывается вплотную. Опасно размещение груза вблизи приборов охлаждения (при перевозке на рефрижераторных судах с батарейной системой охлаждения) во избежание локального переохлаждения груза. Вообще, условия формирования штабеля во многом зависят от особенностей (сложности) предстоящего морского перехода.

В остальном можно пользоваться рекомендациями, изложенными в разделе 12.

20.2. ЯЙЦЕПРОДУКТЫ.

А. Свойства и транспортные особенности.

К яйцепродуктам относятся продукты переработки яиц: желток, белок, меланж (смесь белка и желтка в естественной пропорции).

Подвержены микробиальной порче и деятельности ферментов.

Восприимчивы к посторонним запахам.

Могут быть подвержены порче грызунами.

Боятся подмочки.

Могут предъявляться к морской перевозке в мороженом виде (в брикетах) или в сушеном виде (порошок или брикеты). У последних свойства выражены более рельефно.

Оптимальный режим хранения:

- яйцепродукты мороженые - температура минус 6 - минус 10°С. при относительной влажности 80-85%,

- яйцепродукты сушеные (влагосодержание до 7%) - температура около плюс 8°С. при относительной влажности 65-70%.

Предварительно расфасованная продукция предъявляется к морской перевозке в картонных ящиках, УПО - 1,9-2,2 куб.м/т.

Вентиляция желательна.

Режим перевозки уточняется грузоотправителем.

Условия перевозки идентичны изложенным в разделе 12, хотя и в менее "жесткой" форме, так как не требуют интенсивного воздухообмена.

21. ТАБАК И ТАБАЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

А. Свойства и транспортные особенности.

Обладают резким специфическим запахом, могут воспринимать и прочно удерживать посторонние запахи.

Гигроскопические, при повышенной относительной влажности плесневеют, теряют свои качества. При низкой относительной влажности - пересыхают и крошатся, ухудшая товарный вид (особенно листовой табак).

Боятся подмочки.

Вентиляция необходима.

Оптимальные условия хранения: температура 10-20°С. при относительной влажности 70-75%.

Листовой табак низших сортов, идущий на изготовление махорки, предъявляется к морской перевозке в кипах, обшитых рогожей. УПО - 3-5 куб.м/т.

Листья желтых ферментированных табаков прессуются в кипы и обшиваются плотной упаковочной тканью, УПО - 2,7-4,5 куб.м/т.

В последние годы в портах Индии листовой табак стали предъявлять к морской перевозке в прессованных кипах, сначала упакованных в полиэтиленовую пленку (не герметично), а затем - в ткань. По-видимому, такая упаковка еще более ухудшает и без того плохой влаго- теплоотвод, особенно из кип, случайно подмоченных во время доставки их к борту судна. Как следствие, в нескольких рейсах, в порту назначения зарегистрированы случаи самосогревания и даже самовозгорания табака, хотя груз до настоящего времени к числу самосогревающихся (по классификации Правил МОПОГ) не относится.

Поэтому при приемке табака в такой упаковке рекомендуется быть очень внимательными с тем, чтобы кипы со следами подмочки не попали на борт судна.

Табачные изделия (папиросы и сигареты в блоках, как и махорка в пачках) предъявляются к морской перевозке в картонных ящиках, реже - в фанерных. УПО - 3,5-6 куб.м/т.

В ящиках свойства табачных изделий выражены слабее.

Б. Суда, грузовые помещения.

Перевозка табака и табачных изделий, как правило осуществляется на судах, имеющих принудительную вентиляцию. В пределах одной климатической зоны груз (особенно табачные изделия) может перевозиться и на судах, не имеющих системы принудительной вентиляции, однако на такую перевозку лучше заручиться согласием грузоотправителя, так как в этом случае судно будет лишено возможности принимать какие-либо действенные меры для предотвращения подмочки груза конденсатом при резких колебаниях температуры наружного воздуха.

Условия перевозки идентичны изложенным в разделе 3.1.

22. КОРМОВЫЕ ГРУЗЫ.

А. Свойства и транспортные особенности.

ЖМЫХ - кормовой груз растительного происхождения, побочный продукт переработки масличных культур: льна, хлопка, конопли, сои, подсолнечника и др.

ШРОТ - разновидность жмыха с уменьшенным содержанием жира.

Гигроскопические, при увлажнении разбухают, плесневеют, теряют свои свойства, становятся непригодными к употреблению

Имеют слабовыраженный запах, восприимчивы к посторонним запахам.

Обильно пылящий груз, в грузовых помещениях в смеси с воздухом может образовываться взрывоопасная смесь.

Оставшееся после отжима в жмыхе масло (жир) может окисляться, что приводит к выделению тепла (самосогреванию) и может привести к самовозгоранию, поэтому эти грузы относятся к ОПАСНЫМ грузам (МОПОГ, подгруппа 4253 - жмыхи). Шрот благодаря меньшему содержанию масел менее опасен (МОПОГ, подгруппа 9131).

Требования отечественных нормативных документов по предельному содержанию влаги и масел в кормовых грузах приведены в таблице.

Международные требования по безопасной перевозке кормовых грузов изложены в МК МПОГ, том 3.

Предъявление сертификата с указанием влагосодержания и содержания жира обязательно. Жмых с влагосодержанием менее 5% и больше значений, указанных в таблице, к перевозке не принимается Превыше-

ние указанных параметров способствует процессам самосогревания и самовозгорания. Активизирует эти процессы наличие в грузе ветоши, остатков тары (мешков) и других подобных материалов, особенно промасленных.

Возможная усадка груза во время перевозки 2-3%.

Оптимальный режим хранения : температура не лимитируется (но не выше температуры окружающей среды), относительная влажность - 70-75%.

Как правило, эти грузы предъявляются к морской перевозке насыпью в виде муки, стружки или гранул.

УПО колеблется в широком диапазоне от 1,3 до 2,2 куб.м/т в зависимости от вида груза, поэтому рекомендуется заранее запросить грузовладельца об УПО предлагаемого к перевозке груза.

Остальные свойства, а также особенности перевозки идентичны изложенным в разделе 1.1. настоящих Рекомендаций.

Таблица

Требования нормативных документов по содержанию влаги и жиров в кормовых грузах

Наименование груза	Требования государственных стандартов		Требования Правил МОПОГ	
	содержание влаги,%	жиров,%	содержание влаги,%	жиров,%
ЖМЫХ				
арахисовый	6 - 8	8,0	10,0	9,0
конопляный	6 - 8	8,0	10,0	9,0
льняной	6 - 8	7,0	11,0	8,5
подсолнечный	8,0	7,0	8,5	9,0
соевый	6 - 8	8,0	10,0	8,0
сурепный	6 - 9	8,0	9,0	8,0
хлопковый	6 - 8	7 - 9	9,0	8,5 - 9
ШРОТ				
соевый	12,5	1,5	-	3,0
хлопковый	7 - 9	1,5	-	3,0

ЛР № 060203 от 28.06.93.

АОЗТ "Альд"
197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д. 1/2

Подписано в печать 29.12.96 г.
Формат 60x90 1/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Усл. п.л. 18. Зак. № 8

ПОЛИГРАФИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии "Полиграфический центр"
190000, г. Санкт-Петербург, Прачечный пер., д. 6
тел./факс 812 315 3310

gost.e-ecolog.ru