

2. Морские инженерные сооружения. Ч. I. Морские буровые установки: Учебник / Р.В. Борисов, В.Г. Макаров, В.В. Макаров, В.С. Никитин, А.С. Портной, А.С. Симоненко, В.Ф. Соколов, И.В. Степанов, О.Я. Тимофеев; под общ. ред. В.Ф. Соколова. – СПб.: Судостроение, 2003. – 535 с.

3. Симаков Г.В., Шхинек К.Н., Смелов В.А., Марченко Д.В., Храпатый Н.Г. Морские гидротехнические сооружения на континентальном шельфе. Л.: судостроение, 1989.

4. Скрыпник С.Г. Техника для бурения нефтяных и газовых скважин. М.: Недра, 1989.

5. Пронкин А.П., Хворостовский И.С., Хворостовский С.С. Морские буровые моноопорные основания. Теоретические основы проектирования и эксплуатации. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002. – С. 303.

6. Буслов В.М., Карзан Д.И. Глубоководные стационарные платформы, конструкции и классификация (Фирма «Браун и Рут», США) // Нефть, газ и нефтехимия за рубежом, 1985, №10, с. 82-85; №3, с. 47-57.

7. Ажермачев Г.А. Особенности проектирования железобетонных морских платформ для условий Арктики // Технология судостроения № 9, 1990 г, с. 26-27.

8. Крел Н.У., Буслов В.М. (Проекты разработок и эксплуатации арктических месторождений (фирма «Браун и Рут», США) // Нефть, газ и нефтехимия за рубежом, 1983, № 8, с. 63-68; №11, с. 46-48; № 12, с. 54-56; 1984, № 2, с. 51-53.

ТРАНСПОРТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЛЬМОВОГО МАСЛА

Ильина С.В., Пасечникова Ю.В.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: sn-0377@mail.ru*

Известно, что пальмовое масло является качественным заменителем различных видов растительных масел, поэтому спрос на пальмовое масло в Европе, России и в мире в целом постоянно только увеличивается. Область применения пальмового масла довольно широка и она тоже постепенно разрастается, охватывая все больше областей промышленности, постепенно из пищевой смещаясь в техническую.

В Международной классификации пищевые наливные грузы не выделяются в отдельную группу, а включаются в химические наливные грузы, среди которых можно выделить следующую группу по химическому составу – растительные масла и жиры животного происхождения (Vegetable oils and animals fates). Перевозки химических наливных грузов производится в соответствии с «Правилами морской перевозки химических грузов наливом» РД 31.11.81.37-82 (7-М, Раздел III, глава 18 Кодекса ИВС ИМО), технические условия морской перевозки (ТУМП) и КТР для конкретной номенклатуры груза, опубликованных в правилах 7-М, а также в соответствии с рекомендациями грузоотправителя, указанные в Декларации о грузе. Перевозка жидких пищевых грузов осуществляется в соответствии с правилами приведенными в 6-М. Согласно классификации пищевых грузов и тарифного руководства 6-М сырое пальмовое масло относится к подклассу 0.3 (растительные и животные жиры) и входит в группу 0.3.1 (твердые растительные и животные жиры).

Согласно транспортной характеристики груза растительные и животные жиры в жидком состоянии прозрачные, маловязкие. Подвижные со специфическим запахом. Они представляют собой многокомпонентную структуру и состоят из глицеридов жирных кислот (95–97%), фосфатидов, стеаринов, восков и прочих летучих, с водой не смешиваются, образуют нестойкие эмульсии, обладают стойким специфическим запахом и воспринимают посторонние запахи. При нагревании до температур выше 80°C выделяют ядовитые вещества. Главной характеристикой качества всех жиров и сохранности их при перевозке является йодное число.

Йодное число – выраженная в процентах величина означающая. Какое количество граммов йода может присоединиться к 100 граммам масла или жира. Чем выше йодное число тем больше способность жира к окислению.

Кислотное число – это количество миллиграмм едкого калия, необходимого для нейтрализации свободных жирных кислот, входящих в 1 грамм масла или жира. Повышение этой величины свидетельствует о том, что идет процесс гидролитического (с участием воды) распада масла или жира, что в итоге ухудшает вкусовые и пищевые качества продукта. Окислительные процессы активизируются от контакта с металлами, особенно с медью, а также при повышении температуры.

К факторам, формирующим качество растительных масел, относят сырье и технологию производства.

Показатели качества одноименных масел тесно связаны со степенью их очистки. Например, нерафинированные масла обладают интенсивной окраской, имеют ярко выраженный вкус и запах, в них «наблюдаются мутность и заметное количество отстоя, что обусловлено сопутствующими веществами. В противоположность этому рафинированные масла прозрачны, лишены отстоя, менее окрашены и не имеют свойственного им вкуса и запаха в случае применения дезодорации.

Согласно стандарту растительные масла по их органолептическим и физико-химическим показателям делятся на сорта. Рафинированные масла выпускаются одним сортом. Различия в жирно-кислотном составе масел обусловлены тем, что процесс маслообразования в растениях в значительной степени зависит от климатических условий. Особенно резко это проявляется в соотношении содержания предельных и непредельных жирных кислот.

Масличные растения, выращенные в средних и северных широтах России, содержат больше масла, чем на юге и юго-востоке. Растения, культивируемые на севере, продуцируют масла с большим йодным числом (выше процент непредельности жирных кислот). Особенности жирно-кислотного состава обуславливают физико-химические константы масел. Не допускаются посторонние привкусы, запахи, горечь.

Пальмовое масло имеет оранжево-красный цвет, приятный специфический запах, напоминающий запах фиалки.

Список литературы

1. Пальмовое масло пищевое. Технические условия. – М.: Стандарт-Информ, 2008.
2. Джежер, Е.В. Транспортные характеристики грузов. Учебное пособие / Е.В. Джежер, Р.П. Ярмолович. – М.: Транслит, 2007. – 272 с.
3. Снопков, В.И. Технология перевозки грузов морем: Учебник для вузов / В.И. Снопков. – СПб.: АНО НПО «Мир и Семья», 2001. – 560 с.
4. Каким бывает пальмовое масло? – Режим доступа: http://www.tiensmed.ru/news/pal_maoil3.html/.
5. Пальмовое масло. – Режим доступа: http://tehnopoliz.ru/masla_i_zhiry/.
6. Увеличение поставок пальмового масла в Россию. – Режим доступа: <http://www.yarmarka.net/>.
7. Ильина, С.В. Радюк Е.А. Тенденции увеличения спроса на пальмовое масло в странах Европы и России / М.: Успехи современного естествознания, № 6, 2012, 117–118 с.

ОБЗОР ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Ильина С.В., Сухарников В.В.

*ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: sn-0377@mail.ru*

Основные предприятия, работающие в сфере лесозаготовки, лесопереработки и глубокой переработки древесины, на территории Хабаровского края:

1) Группа компаний «РИМБУНАН ХИДЖАУ». Предприятия ООО «Римбунан Хиджау Интернешнл», ООО «Римбунан Хиджау ДВ», ЗАО «Форист Старма» и ООО «Римбунан Хиджау МДФ», осуществляя дея-

тельность в РФ с 1997 года, образуют *крупнейший на Дальнем Востоке лесопромышленный холдинг* с годовым объемом лесозаготовок более 1 миллиона кубометров, что составляет 14 процентов от заготавливаемого объема древесины Хабаровского края.

Производимая *лесопродукция* этого холдинга *реализуется на экспорт* в Японию, Китай, Южную Корею железнодорожным и морским транспортом через погранпереход Гродеково и морские порты Находки, Владивостока, из портпункта Сизиман [4, 6].

Основными видами отправляемой на экспорт продукции компаний являются: Лесоматериалы круглые хвойных и лиственных пород (лиственница, ель, береза, осина) различных размерно-качественных характеристик.

Пиломатериалы хвойных пород различных размерно-качественных характеристик. Технологическая щепка хвойных пород. Древесноволокнистые плиты МДФ/ТХДФ различной толщины (после ввода в эксплуатацию деревоперерабатывающего завода в п. Хор).

2) ЗАО «Флора». Основными видами деятельности предприятия являются лесозаготовки, лесопиление, экспорт лесоматериалов, импорт лесозаготовительных машин и оборудования для обработки древесины. Компания «Флора» была образована в 1990 году. За время своей работы компания вышла на *первое место по объемам поставки лесоматериалов среди российских экспортеров*, поставляющих продукцию в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Торговыми партнерами ЗАО «Флора» являются крупнейшие фирмы Японии, Китая, Южной Кореи.

Отгрузка лесопродукции осуществляется как морским транспортом через порты Советская Гавань, Ванино, так и по железной дороге через Гродеково.

3) ОАО «Бизнес-Маркетинг». Общество с ограниченной ответственностью «Бизнес-Маркетинг» было зарегистрировано 8 июня 1992 года и в начале своей деятельности занималось экспортом круглого леса в страны Азиатско-тихоокеанского региона. Лес покупался у посредников или у леспромхозов Хабаровского края и Амурской области.

В состав группы компаний ООО «Бизнес-Маркетинг» входят следующие предприятия: ООО «Бизнес-Маркетинг», ООО «Среднеамгунский ЛПХ», ООО «Азия Экспорт», ООО «Финмашинери», ООО «ДальЕвроЛес», ООО «Амур Форест».

Выпускаемая продукция: Необработанные лесоматериалы (пиловочник); Пиломатериалы сухие общего назначения из хвойных пород.

4) ООО «Ванино-Тайрику» – предприятие, являющееся производителем пиломатериалов для домостроения и экспортером их на мировой рынок. Используя свое выгодное месторасположение, т. е. близость морских портов, предприятие поставляет на экспорт в Японию и Корею качественный пиломатериал, который не теряет своей торговой ценности при доставке его покупателям. Предприятие было создано в феврале 1992 года.

Производственный процесс осуществляется на японском оборудовании фирм «НИТА» и «ТАНАКА».

Выпускаемая продукция: брус, рейка, доска.

5) ОАО «Дальлеспром». ОАО «ДАЛЬЛЕСПРОМ» входит в число крупнейших на Российском Дальнем Востоке лесозаготовительных и лесоперерабатывающих компаний. На сегодняшний день ОАО «ДАЛЬЛЕСПРОМ» представляет собой вертикально интегрированную холдинговую компанию, управляющую всем комплексом лесного бизнеса от лесозаготовки до продажи.

Заготовку леса ведут 13 предприятий, принадлежащих холдингу и расположенных по всему Хабаровскому краю.

Важнейшим направлением работы холдинга является *торговля лесопродукцией на экспорт*. Продукция ОАО «Дальлеспром» поставляется в КНР, Японию, Республику Корея.

Отгрузка лесоматериалов на экспорт производится как по железной дороге (через ст.Гродеково), так и через порты и порт-пункты Хабаровского края: Ванино, Де-Кастри, Лазарево, Николаевск-на-Амуре, Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск. В рамках холдинга, действует компания «Ванинолесэкспорт», осуществляющая обработку лесных грузов в п.Ванино для доставки морским путём.

Выпускаемая продукция: а) Баланы и бревна пиловочные хвойных пород (ель, пихта, лиственница); б) Баланы и бревна пиловочные лиственных пород (береза).

б) ООО «СП «Аркам» (поселок Октябрьский Ванинского района), вид выпускаемой продукции – пиломатериалы, проектная мощность объекта – 200 тыс. куб. м.

Также, Правительством Хабаровского края принято решение о запуске еще нескольких лесоперерабатывающих мощностей, таких как:

1) ООО «ДальЕвроЛес», место строительства объекта – поселок Харпичан Солнечного района, вид выпускаемой продукции – пиломатериалы, проектная мощность объекта – 200 тыс. куб. м, срок ввода объекта – 2016 год;

2) ОАО «Дальлеспром», место строительства объекта – город Амурск, вид выпускаемой продукции – пиломатериалы, проектная мощность объекта – 300 тыс. куб. м, срок ввода объекта – 2015 год.

В результате к 2015 году при росте объема производства бревен на 30% по отношению к 2010 году, выпуск пиломатериалов планируется увеличить в 1,5 раза, плитных материалов (ДСП и МДФ) в 7 раз.

Список литературы

1. Правительство Хабаровского края. Лесной комплекс. Основное направления развития отрасли // URL: <http://www.pg-online.ru/shipping>.
2. Состояние и перспективы российско-японских торгово-экономических отношений // URL: www.economy.gov.ru.
3. Маркетинговое исследование. Рынок пиломатериалов в России. Основные тенденции и прогноз развития. – СПб.: ООО «Профессиональные комплексные решения», 2012 г. Демонстрационная версия. // URL: http://www.vedomosti.ru/research/getpreview/70/870/demo_pilomaterialy.pdf.
4. Экспортный поток российского леса в Японию по портам и породам // URL: <http://roman.by/r-24481.html>.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НИЗКОПЕНЦИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КОМСОМОЛЬСКОЙ ТЭЦ-3

Кормина Н.Н., Седельников Г.Д.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: ido@knastu.ru

В летние месяцы работы Комсомольской ТЭЦ-3 возникает проблема недоохлаждения циркуляционной воды в градирнях станции. Причина заключается в значительном износе башенных градирен и высоких температурах воздуха в теплые периоды эксплуатации. В результате недоохлаждения воды, поступающей в конденсаторы паровых турбин, ухудшается вакуум в конденсаторах и недоиспользуется электрическая мощность.