

IV МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ



## РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ

12 – 14 ОКТЯБРЯ 2022

Санкт-Петербург,  
Президентская библиотека

## УПАКОВКА АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ И ЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ





## ГОСТ ISO/IEC Guide 41-2021 «Упаковка. Рекомендации по удовлетворению требований потребителя»:

- ✓ **конструкция:** проектирование подходящей упаковки, обеспечивающей сохранность упакованной продукции вплоть до момента ее использования;
- ✓ **безопасность:** защита потребителей от опасностей, связанных с упаковкой или продуктом, включая охрану здоровья и технику безопасности, например, в случаях повторного использования;
- ✓ **информирование:** обеспечение потребителей информацией об упакованной продукции и ее упаковке;
- ✓ **упаковка:** избежание вводящей в заблуждение упаковки;
- ✓ **хранение:** представление возможности потребителям надлежащим образом хранить упакованную продукцию;
- ✓ **влияние на стоимость:** оптимизация упаковки для уменьшения суммарной стоимости и воздействия на окружающую среду упакованной продукции и ее упаковки;
- ✓ **охрана окружающей среды:** повторное использование и восстановление, чтобы оптимизировать использование упаковки и ее утилизацию способом, который минимизирует ее воздействие на окружающую среду.



**Упаковочный материал не должен представлять опасность, вызванную:**

- выделением веществ, опасных или вредных для здоровья человека и окружающей среды;
- порчи содержимого или порчи, вызванной взаимодействием упаковочного материала с содержимым.

**✓ Современная упаковка позволяет:**

- сделать жизнь комфортной;
- обеспечить качество и безопасность напитков;
- сохранить окружающую среду;
- украсить товар, сделать его более привлекательным в глазах покупателей.

*0,450 мл; 36 мес.*



*0,330 мл; 9 мес.*



*0,250 мл; 24 мес.*



**ДОСТОИНСТВА**

- ☒ Варианты вместимости
- ☒ Вес (масса упаковки)
- ☒ Быстрее охлаждается





## Требования к упаковке алкогольной продукции

- ✓ Упаковка должна соответствовать требованиям ТР ТС 005/2011 или нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.
- ✓ Материалы, из которых изготавливается упаковка при контакте с напитком должна обеспечивать его качество и безопасность.
- ✓ Объем продукции в единице потребительской упаковки должен соответствовать номинальному количеству, указанному в маркировке с учетом допустимых отклонений.
- ✓ Возможность объединения потребительских упаковок в групповую упаковку

### **ГОСТ 33336-2015 «Межгосударственный стандарт. Вина игристые. Общие технические условия»**

«Игристые вина разливают в стеклянные бутылки по **ГОСТ 10117.2**, **ГОСТ 32131**, а также в бутылки других форм и размеров, в т.ч. декоративные с декорированной поверхностью, обеспечивающие сохранение качества и безопасности игристых вин, при условии соответствия их требованиям к термической стойкости по **ГОСТ 13903** и сопротивлению внутреннему гидростатическому давлению по **ГОСТ 13904**.

Розлив вина в повторно используемые бутылки не допускается.»



## Требования к упаковке

ТУ 11.02.11-003-73197826-2021 «Вина игристые в алюминиевой банке. Общие технические условия»

- ✓ Срок годности пищевой продукции согласно статье 7 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» устанавливается изготовителем: «б. Сроки годности и условия хранения пищевой продукции устанавливаются изготовителем.»

ГОСТ Р 58013-2017 «Напитки алкогольные плодовые. Общие технические условия»:

«8.2 Срок годности плодовых алкогольных напитков устанавливает производитель в технологических инструкциях на плодовые алкогольные напитки конкретных наименований.»

- ✓ Виды упаковок для розлива алкогольной и безалкогольной продукции:
  - стеклоты бутылки по ГОСТ 10117.2, ГОСТ 32131;
  - полиэтилентерефталатные (ПЭТФ) бутылки по ГОСТ 32686-2014 ;
  - алюминиевые банки по ГОСТ 33748-2016;
  - металлические бочки (кеги) любой вместимости по ГОСТ 33810-2016.



## Требования к давлению двуокиси углерода в продукции и внутреннему давлению упаковке

Продукция	Массовая доля двуокиси углерода, %, не менее	Давление двуокиси углерода, кПа при 20°C, не менее	Внутреннее гидростатическое давление для бутылок, Р60, кПа (по ГОСТ 32131-2021)	Давление выпучивания дна и крышки кПа, не менее (по ГОСТ 33748-2016)
ГОСТ 31711-2012 Пиво	0,4 (давление 147 кПа)		980	
ГОСТ 34796-2021 Напитки пивные	0,4 (давление 147 кПа)		980	
ГОСТ 34793-2021 Напитки слабоалкогольные спиртованные	0,3 (давление 88 кПа)		980	
ГОСТ 31820-2015 Сидры		250	1670	
ГОСТ Р 58010-2017 Пуаре традиционные		200-250	1570	
ГОСТ 34794-2021 Медовухи	0,30 (давление 88 кПа)		670	
ГОСТ 33336-2015 Вина игристые				
– игристое		300	1670	
– игристое жемчужное		100-250	1570	
				620



Вид продукции	Вид упаковки, срок годности*, мес.			
	Стеклобутылка	Алюминиевая банка	ПЭТФ-бутылка	Прочая упаковка
Пиво и пивные напитки	6-12	1-12	4-9	1-9
Квас, сидры, пуаре	12	6-12	9-12	—
Безалкогольные напитки	12	12	6-12	—
Минеральная вода	4-12	12-24	4-12	—
Вино	Срок годности не ограничен	9	—	24 -36 (не ограничен)
Вино игристое	Срок годности не ограничен	24	—	—
Напитки алкогольные плодовые	Срок годности не ограничен	36	Срок годности не ограничен	—

\* заявлено производителем

Меняется упаковка, но качество должно оставаться неизменным!



## Роль дубовой бочки в формировании органолептических показателей алкогольных напитков

ГОСТ 247—58

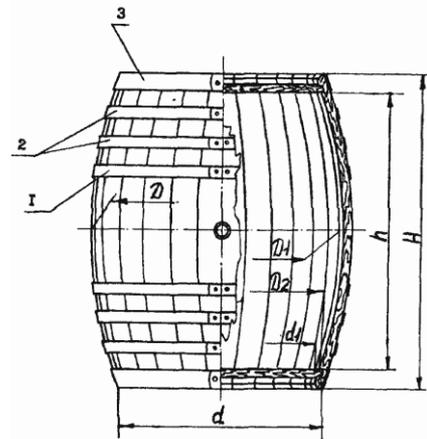
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КЛЕПКА ДЛЯ БОЧЕК ПОД ВИНО,  
КОНЬЯЧНЫЙ СПИРТ, СОКИ  
И МОРСЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- |                    |  |
|--------------------|--|
| [1] ТУ 10-24-15-90 | Бочки деревянные для вин и коньяков          |
| [2] ТУ 10.24.30-90 | Буты винные                                  |
| [3] ТУ 10-24-14-90 | Заготовки клепки для бочек под вино и коньяк |
| [4] ТУ 10-24-26-90 | Заготовки клепки дубовой для винных ботов    |

Назначение клепки	Вместимость бочек, дал				
	35	40	45	55	60
<b>для боковика:</b>					
– длина	44	966	1022	1077	1114
– ширина	50-120	50-120	50-120	50-120	50-120
– толщина	30	30	30	30	30
<b>для дна:</b>					
– ширина	50-150	50-150	50-150	50-150	50-150
– толщина	30	30	30	30	30



ТУ 10.24.15-90

1 — обруч луковый;

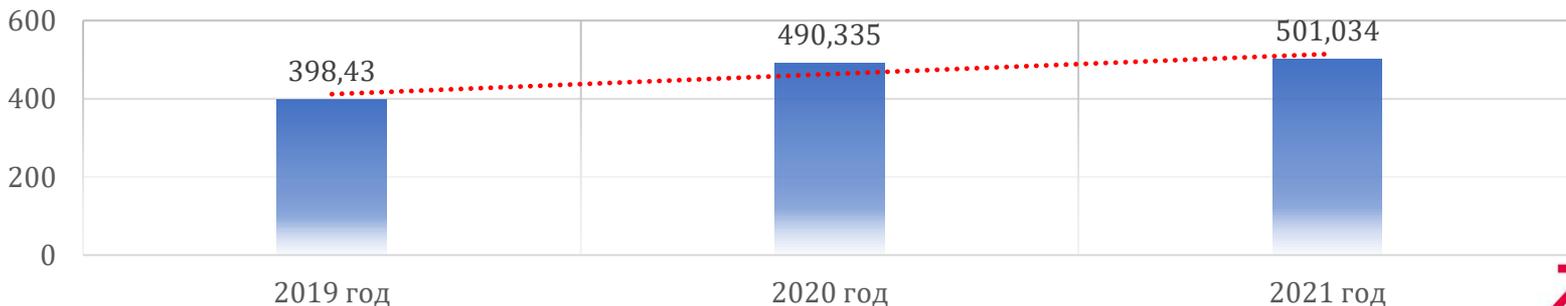
2 — обруч шейный;

3 — обруч уторно-торцевой



## Объем производства в Российской Федерации товаров по коду ОКПД 2 – 16.24.12 (бочки, бочонки и прочие бондарные деревянные изделия)

Субъект	2019 год	2020 год	2021 год
Российская Федерация	398,43	490,335	501,034
Центральный федеральный округ	145,6	235,2	138,97
Северо-Западный федеральный округ	7,4	5,2	0,9
Южный федеральный округ	152,53	101,688	116,995
Северо-Кавказский федеральный округ			35
Приволжский федеральный округ	1,2	21,1	9,2
Уральский федеральный округ	1,2		
Сибирский федеральный округ	90,3	127,147	199,969
Дальневосточный федеральный округ	0,2		





## ИМПОРТ в Российскую Федерацию товаров по коду ТНВЭД ЕАЭС-4416

(бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия и их части, из древесины, включая клепку)

Экспортеры	Стоимость импорта в 2021 (тыс. USD)	Доля импорта в Российскую Федерацию (%)	Объем импорта в 2021	Единица измерения	Стоимость единицы товара (USD/ед.)
Весь Мир	5 272	100	777	Тонны	6 785
<u>Франция</u>	2 108	40	156	Тонны	13 513
<u>Испания</u>	1 720	32,6	356	Тонны	4 831
<u>Украина</u>	465	8,8	99	Тонны	4 697
Беларусь	178	3,4	46	Тонны	3 870
Италия	170	3,2	10	Тонны	17 000
Филиппины	133	2,5	12	Тонны	11 083
Венгрия	123	2,3	11	Тонны	11 182
Сербия	103	2	21	Тонны	4 905
Соединенные Штаты Америки	97	1,8	33	Тонны	2 939





## ЭКСПОРТ из Российской Федерации товаров по коду ТНВЭД ЕАЭС-4416

(бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия и их части, из древесины, включая клепку)

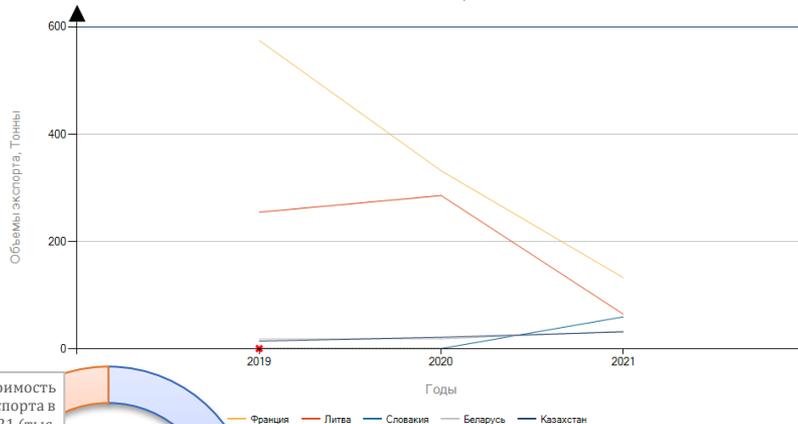
Импортеры	Стоимость экспорта в 2021 (тыс. USD)	Экспорт Российской Федерации в (%)	Объем экспорта в 2021	Единица измерения	Стоимость единицы товара (USD/ед.)
Весь Мир	1 817	100	515	Тонны	3 528
<u>Франция</u>	346	19	133	Тонны	2 602
<u>Казахстан</u>	192	10,6	32	Тонны	6 000
<u>Беларусь</u>	164	9	33	Тонны	4 970
Литва	136	7,5	65	Тонны	2 092
Узбекистан	130	7,2	30	Тонны	4 333
Германия	129	7,1	29	Тонны	4 448
Словакия	98	5,4	60	Тонны	1 633
Латвия	97	5,3	17	Тонны	5 706
Словения	67	3,7	11	Тонны	6 091



## ЭКСПОРТ из Российской Федерации товаров по коду ТНВЭД ЕАЭС-4416

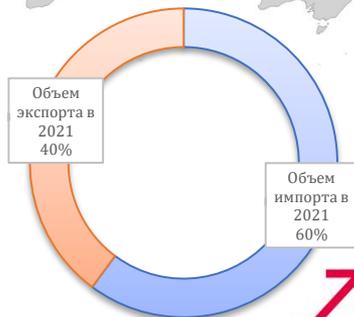
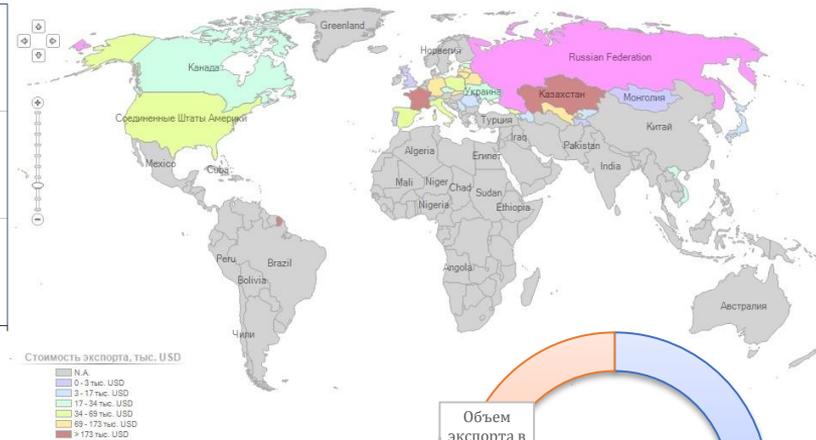
(бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия и их части, из древесины, включая клепку)

Список импортирующих рынков для товара, экспорта Российская Федерация  
товар: 4416 Бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия и их части, из древесины, включая клепку



Список импортирующих рынков для выбранного товара, экспорт страны Российская Федерация в 2021

Товар : 4416 Бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия и их части, из древесины, включая клепку





### Содержание основных компонентов дубовой древесины в процентах по отношению к сухой древесине\*

Элемент	%	Роль в технологическом процессе выдержки
Целлюлоза	35,75	Основной компонент древесины, придающий ей прочность и пористость, способствует газообмену между коньяком и атмосферой, что в свою очередь, обеспечивает поддержание различных химических реакций старения
Гемицеллюлоза	20,07	В процессе гидролиза из гемицеллюлоз образуются простые сахара (арабиноза, ксилоза)
Лигнин	21,51	Группа веществ с большим молекулярным весом, неуглеводной природы (в результате конденсации конферилового и синапового спиртов), образует стенки вегетативных клеток. Растворяясь в коньячном спирте, дает ярко-красную окраску. Лигнин и этиловый спирт вместе образуют стойкое соединение, называемое этанол-лигнином или полуацеталь, которая последовательно гидролизуетсся с образованием группы ароматических молекул : фурановые соединения (дымчатые ноты) и фенольные альдегиды (ванильные, карамелизованные и пряные ноты).
Вещества, растворимые в воде без (дуб. веществ),	3,61	Присутствие сапонинов, экстрагированных из дубовой древесины, заставляет пениться выдержанный коньяк при смешивании его с газированной водой. Ароматические молекулы дуба сохраняются в процессе изготовления бочек и в конце выдержки способствуют формированию окончательного букета вина, способствуют выражению древесных ощущений в вине.
Вещества, растворимые в эфире	0,22	
Метилпентозаны	0,47	
Галактан	0,12	
Дубильные вещества	7,30	
		Оказывают защитное действие на сенсорный профиль вина, усиливая "буферный эффект " среды.Таниды дуба и связанные с ними фенольные кислоты (коричная, бензойная, кумаровая, сиреневая) придают коньяку горький вкус. Входя в реакцию с солями металлов, дубильные вещества образуют танаты. Танаты железа приводят к потемнению выдержанных коньячных спиртов.

\*Аксенов П.А., Коровин В.В. - Лесной вестник 1/2009 Производственный процесс и структура деревьев, древесины и древостоев; Никитин Н.И. Химический состав древесины дуба разных типов леса и географических областей. - Труды института леса АН СССР, 1950.



## Требования к древесине дуба

1. Более 800 видов Ботанического рода *Quercus* (дуб). В виноделии используются сорта скального и черешчатого дуба (французский, европейский, американский, кавказский)
2. Количество видов французского дуба, используемых в бондарном производстве : *Quercus Petrae* или «скальный» дуб . *Quercus Robur* или «черешчатый» дуб
3. 120-180 лет: возраст дубов, используемых в бондарном деле
4. 50-80 см: диаметр дубов, используемых в бондарном производстве .  
Из 1 м<sup>3</sup> бревна (ствол дерева) получается 0,20 м<sup>3</sup> древесины (2 бочки + 2 донышка)  
1 ствол длиной 4 м и диаметром 80 см - 2 м<sup>3</sup> древесины (4 бочки + 4 днища)
5. 40-70%: уровень влажности «свежего» дуба (по прибытии на лесопарк).
6. 14-16% : целевая норма влажности для работы.
7. 15-18 месяцев : время, необходимое для полного высыхания.
8. 24 месяца : среднее время, необходимое для оптимального созревания.

Изначально бочонок был простым контейнером, а теперь превратился в настоящий технический инструмент, который позволяет сегодня сопровождать вино к точному энологическому профилю в конце выдержки.

ГОСТ 247-58 регламентирует только размеры клепки, влажность древесины и некоторые пороки, без учета основных технологических показателей для виноделия. Как показала практика, эта документация не отвечает современным требованиям международной классификации древесины дуба для виноделия



## Способы обработки дубовой клепки

### «Сборник основных правил, технологических инструкций и нормативных материалов по производству винодельческой продукции»

**1. Обычный способ.** Двукратное замачивание холодной водой со сменой через 3 - 4 дня, 20 - 30-минутная обработка острым паром, ополаскивание горячей, а затем холодной водой. Обработанные клепки ставят на сток.

**2. Термический способ.** Клепки обрабатывают при температуре 105 - 115 °С в течение 5 - 7 дней при свободном доступе воздуха до появления легкой коричневой окраски, затем промывают холодной и горячей водой. Этим методом обрабатывают до 50% клепок, необходимых для заполнения резервуара, остальные - вышеуказанным обычным способом.

**3. Термический способ обработки под давлением в атмосфере кислорода.** Обработанные обычным способом клепки после сушки помещают в автоклав, в который подают кислород из баллона, доводят температуру до 110 - 115 °С, а давление до 0,8 - 1 МПа. В указанном режиме температур и давления древесину дуба выдерживают в автоклаве 75 - 100 ч, насыщая кислородом один раз в середине цикла, в интервале времени 40 - 50 ч.



## Способы обработки дубовой клепки «Энологический кодекс OENO 3/2005»

Термическое разложение макромолекул древесины приводит к образованию многочисленных летучих ароматических веществ и сильному разложению танинов дуба. Степень обжаривания с применением дубовых отходов бондарного производства – слабая (L), средняя (M), средняя открытая (MO\*), средняя плюс (M+), средняя длинная (ML, Бургундский Стил), средняя длинная открытая (MLO\*), средняя долгая традиция (MLT, Бургундская Традиция), средняя очень длинная открытая (MXLO\*), разогретое днище (TH, Добавление дымных нот).

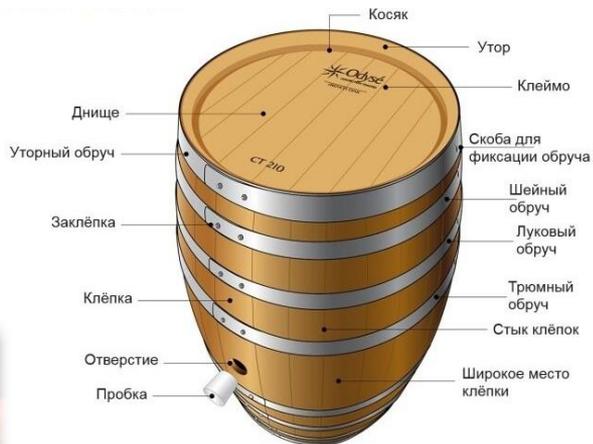
\*Нагреватели MO «средний открытый», MLO «средний длинный открытый» и MXLO «Средний очень длинный открытый» исключают использование крышки на бочке в конце перемешивания. Этот процесс позволяет уменьшить схватывание цвета и придает бочонку менее эмпирический и более благоприятный для фруктов ароматический профиль



## Виды бочек



MLO средняя открытая  
термообработка



Тип Бордо 225 л



Тип Бургундия 228 л.



Для брожения  
«Бочка похожа на яйцо, а яйцо – начало начал», – говорят  
виноделы



## Продолжительность выдержки алкогольной продукции в дубовых бочках:

**ГОСТ 33281-2015 «Виски. Технические условия»** – «в дубовых бочках вместимостью не более 700 дм<sup>3</sup> не менее трех лет»;

**ГОСТ 31732-2014 «Коньяк. Общие технические условия»** – «выдержанных в контакте с древесиной дуба не менее трех лет»;

**ГОСТ Р 58206-2018 «Бренди. Общие технические условия»** – «выдержанного в контакте с древесиной дуба не менее шести месяцев»;

**ГОСТ Р 51300-99 «Кальвадосы Российские. Общие технические условия»** – «Ординарные кальвадосы получают из кальвадосных спиртов, выдержанных от 3 мес до 2 лет. Выдержанные кальвадосы получают из выдержанных кальвадосных спиртов среднего возраста не менее 3 лет»;

**ГОСТ 32715-2014 «Вина ликерные, вина ликерные с защищенным географическим указанием, вина ликерные с защищенным наименованием места происхождения товара. Общие технические условия»** – «вино выдержанное с обязательной выдержкой до розлива в дубовой таре не менее 6 месяцев»; крепленые (ликерные) вина типа «портвейн» (Федеральный закон от 27.12.2019 № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации»).



### Процессы, происходящие при выдержке алкогольной продукции в контакте с древесиной дуба:

- ✓ Гидролиз гемицеллюлоз древесины, лигнина и экстракция веществ из древесины дуба;
- ✓ Увеличение сухого экстракта, постоянной кислотности и танинов;
- ✓ Увеличение концентрации альдегидов и летучих кислот, являющихся продуктами окисления;
- ✓ Появление сахаров, содержание которых с увеличением срока выдержки возрастает (*в течение первых лет выдержки эти сахара отсутствуют*).

При выдержке коньячных спиртов изменения происходят в основном в порах дубовой клепки бочек. Проникающий в поры кислород воздуха и коньячный спирт оказывают влияние на составные части дубовой древесины, продукты превращения которых участвуют в сложении качества коньяка (Агабальянц Г.Г., Скурихин И.М., Оганесянц Л.А.) . В процессе обработки древесины дуба повышается пористость (Джанполадян Л.М.).



### Альтернативные способы обработки алкогольной продукции:

- Обеспечение контакта с древесиной дуба в производственной упаковке
- Применение дубовых чипсов, стружки и брикетов
- Обогащение алкогольной продукции дубовым экстрактом

### **Использование кусков дубовой древесины для винодельческого использования подлежит регулированию**

Нормативное наименование: куски дерева, используемые при производстве вина.

Регламенты ЕС № 1507/2006 и ЕС 606/2009

Регламент ЕС 934/2019, дополняющий европейский регламент 1308/2013 о разрешенных винных практиках

Регламенты ЕС 1935/2004 и 2023/2006, касающиеся материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами  
Регламенты № 03/2005 и № 430/2010 к энологическому кодексу, принятому международной организацией виноградарства и виноделия (OIV)

Регламент ЕС 10/2011 и поправки к нему, касающиеся пластиковых материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.



Дубовые продукты нового поколения для виноделия  
(By SEGUIN MOREAU)



1-3 г/л 2 мес.  
Французский дуб



Для спиртных напитков  
3-5 г/л 5-6 мес.  
Французский дуб,  
Американский дуб



Для розовых вин  
0,7 – 1,5 г/л 2 нед.  
Скальный дуб,  
Дуб черешчатый,  
Белый дуб



Для красных и  
белых вин  
5-8 г/л 4 мес.  
Французский и  
американский дуб



## Энологический кодекс OENO 3/2005

Использование кусочков дубовой древесины, обычно называемых щепками, для обработки вина разрешено при условии, что они соответствуют спецификациям Энологического кодекса (резолюция OENO 3/2005)



RESOLUTION OENO 3/2005

PIECES OF OAK WOOD

THE GENERAL ASSEMBLY,

Considering Article 2, paragraph 4 of the Agreement of 2 April 2004 establishing the International Organisation of Vine and Wine,  
Upon proposal of the Sub-Commission of the methods of analysis and appraisal of wines,

DECIDES to add the following monography to the International Oenological Codex:

REQUESTS that the works on evaluation of risk from contaminants must be developed for 2007 so as to set any limits

### PIECES OF OAK WOOD

#### 1. OBJECT, ORIGIN AND FIELD OF APPLICATION

Pieces of oak wood used for winemaking and for passing on certain constituents to the wine in conditions set by regulations.

The pieces of oak wood must come exclusively from the *Quercus* genus.

They can possibly be left in their natural state or they can be heated to a low, medium or high temperature but they must not be charred including on the surface, nor be carbonaceous, nor friable when touched.

No compound should be added to them for the purpose of increasing their natural aromatising capacity or their extractible phenolic compounds.

Likewise, they must not undergo any chemical, enzymatic or physical treatment other than heating.

#### 2. LABELLING

The label must mention the varietal origin of the oak and the intensity of any heating, the storage conditions and safety precautions.

#### 3. DIMENSIONS

The dimensions of these particles must be such that at least 95% in weight be retained by the screen of 2 mm mesh (9 mesh).

#### 4. PURITY

The pieces of oak wood must not release any substances in concentrations which may be harmful to health,

#### 5. STORAGE CONDITIONS

The pieces of oak wood must be stored in sufficiently dry and odourless conditions free from substances liable to contaminate them.



*Certified in conformity  
Paris, 20<sup>th</sup> July 2005  
The General Director of the OIV  
Secretary of the General Assembly*

*Federico CASTELLUCCI*



ТУ 16.24.12-004-36536348-2020 «Дубовые чипсы, кубики, щепа, прямоугольной формы»



Степень обжига - на выбор средняя или сильная.  
Средний обжиг – яркий аромат винили, миндаля, кокоса, пряностей, карамели.  
Сильный обжиг – насыщенный дымный, копченый, висковый, шоколадный эффект.

Обжарка осуществляется в обжарочных барабанах 3,5 часа на дубовых углях. Температура 115°C



## Выдержка пивоваренной продукции в бочках:

В пивоварении также используется технологический прием выдержки пива в бочке (например, из-под бурбона, виски, вина или, в меньшей степени, бренди, херес или портвейн).

Цель выдержки - достижения различных эффектов, таких как придание аромата древесины (танинов и лактонов) или вызывание брожения *Brettanomyces*.

Материал древесины для пивоваренной продукции – дуб, каштан, ясень, тополь, кедр, акация, кипарис, красное дерево, сосна и даже эвкалипт.

Новые дубовые бочки не распространены из-за высокой стоимости, но дубовые продукты, такие как дубовая стружка, кубики, порошок, стружка или погружные клепки стали популярными из-за их способности использоваться не только в резервуарах из нержавеющей стали, но и в бочках, в которых после многократного использования практически не остается дубового характера.

Альтернативные продукты из дуба могут быть рентабельными и легко доступными для большинства пивоваров. В некоторых странах данное пиво маркируется как «выдержанное в дубе», «выдержанное в контакте с древесиной дуба».



## Известные способы обработки клепки из древесины дуба:

- кислотная;
- щелочная;
- термическая;
- биохимическая (ферментативная);
- обжиг.

### Задачи:

- ✓ Пересмотр ГОСТ 247-58 «Клепка для бочек под вино, коньячный спирт, соки, морсы. ОТУ».

### Цели:

- ✓ Расширение области применения клепки для бочек на другие виды алкогольной продукции (ром, кальвадос, дистиллированные напитки из зернового сырья);
- ✓ Расширение технических требований стандарта на виды древесины для изготовления клепки (включение каштана, акации), включение альтернативных видов продуктов из древесины дуба;
- ✓ Введение технических характеристик для невыдержанной и выдержанной дубовой клепки;
- ✓ Введение технических характеристик для необработанной и обработанной дубовой клепки;
- ✓ Дополнение раздела «Методы контроля» методиками выполнения измерений новых технических характеристик.



## Возможные методы контроля пористости обработанной древесины дуба :

1) ГОСТ 6217-74 «Уголь активный древесный дробленый. Технические условия»

Наименование показателя	Норма для марок угля			
	1	2	3	4
Адсорбционная активность по йоду, %, не менее (п.4. ГОСТ 6217)	60	60	30	70
Суммарный объем пор по воде, см <sup>3</sup> /г, не менее (ГОСТ 17219-71)	1,6	1,7	1,4	

2) «Инструкция по теххимическому контролю ликероводочного производства» (с.319) Определение активности по уксусной кислоте  $C=0,025$  моль/дм<sup>3</sup> (метод *Ошмяна*);

3) «Научное обоснование и развитие методологии контроля качества коньячных дистиллятов и коньяков» (*Оселедцева И.В.*) Измерение адсорбции уксусной кислоты  $C=0,5$  моль/дм<sup>3</sup>.



**РОССИЙСКАЯ  
НЕДЕЛЯ  
СТАНДАРТИЗАЦИИ**

**Даниловцева А.Б.** – заместитель генерального директора по научной работе АО «Росспиртпром», Председатель ТК 175 «Пивоваренная продукция и напитки безалкогольные», МТК 91 «Пивобезалкогольная и винодельческая продукция», канд. техн. наук, профессор

Тел.: +7 (495) 785-38-25 вн.тел. 22-61

<http://tk175.rosspirtprom.ru/>

