

**РЕАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ  
ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ  
РОССИИ:  
ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ**

***ВСЕГО ТОГО, ЧТО В НАС ПЕРЕПЛЕЛОСЬ,  
Я НЕ МОГУ ПОНЯТЬ ПОРОЙ ЧТО НАМИ  
ПРАВИТ:***

***ПИТЬ ИЛЬ НЕ ПИТЬ? - ВОТ В ЧЁМ ВОПРОС,  
КОТОРЫЙ ВРЕМЯ ЧЕЛОВЕКУ СТАВИТ.***

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТАНОЛА:***

1. **Микробиологический метод:  
спиртовое брожение**
2. **Синтетический метод:  
гидратация этилена**
3. **Комбинированный:  
гидролиз целлюлозы**

# *ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТАНОЛА:*

Микробиологический метод:  
метод спиртового брожения:



глюкоза

этанол

углекислый газ

# *ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТИЛОВОГО СПИРТА:*

*Сырьё исключительно только природного  
растительного происхождения:*

злаки: пшеница, рис

овощи: картофель, свёкла, кукуруза

фрукты/ягоды: яблоки, груша, абрикос, виноград,  
кизил, инжир, слива, шелковица.

# **ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЭТАНОЛА:**

*Помимо целевого продукты этанола в случае применения метода сбраживания образуется так называемое **сивушное ма́сло** — побочный продукт спиртового брожения, по физическим свойствам представляет собой маслянистую жидкость с резким неприятным запахом, от светло-жёлтого до красно-бурого цвета.*

## ***Побочные продукты микробиологического метода получения этанола:***

*По химическому составу сивушное масло – это смесь высших одноатомных алифатических спиртов, эфиров и других соединений (всего около 40 компонентов).*

*Главная составляющая часть сивушного масла— одноатомные насыщенные спирты  $C_3$ - $C_9$ , из которых главным компонентом является изоамиловый спирт.*

*В состав «сивухи» также входят изобутанол, изопропанол и в незначительных количествах высшие спирты, а также алифатические альдегиды, жирные кислоты и фурфурол.*

## ***Выводы:***

***Органические вещества входящие в состав сивушных масел деструктивно и угнетающе влияют на организм человека:***

- 1. повышается нагрузка на печень и почки в силу повышенной их токсичности по сравнению с этанолом***
- 2. при интоксикации организма эти вещества могут вызывать головную боль и рвоту***

***ПРОМЫШЛЕННЫЕ АЛКОГОЛЬНЫЕ  
НАПИТКИ С ВЫСОКИМ  
СОДЕРЖАНИЕМ СИВУШНЫХ МАСЕЛ:***

1. Виски
2. Текила
3. Самогон
4. Горилка
5. Чача
6. Брага

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТИЛОВОГО СПИРТА:

*Синтетический метод:  
гидратация этилена в паровой фазе:*



ЭТИЛЕН

ВОДА

ЭТАНОЛ

при  $T = 300$  °C и  $P = 7$  МПа

катализатор: фосфорная кислота, нанесённая  
на силикагель, активированный уголь или асбест

# *Синтетический метод: побочные продукты синтеза*

*При прямой гидратации этилена помимо этанола образуются следующие побочные продукты:*

- 1. изопропиловый спирт*
- 2. диэтиловый эфир*
- 3. уксусный альдегид (ацетальдегид)*
- 4. кротоновый альдегид*
- 5. уксусная кислота*
- 6. этилацетат*
- 7. полимеры этилена*
- 8. бутанол-2*

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТИЛОВОГО СПИРТА:***

## Комбинированный метод: гидролиз целлюлозы:

для получения этилового спирта древесину предварительно обрабатывают серной или соляной кислотой. При этом из целлюлозы в процессе кислотного гидролиза образуется глюкоза, которая затем проходит стадию спиртового брожения.

# ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ КОМБИНИРОВАННОГО МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ ЭТАНОЛА: ГИДРОЛИЗ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ:

- ✓ Альдегиды
- ✓ Эфиры
- ✓ Сивушное масло
- ✓ Скипидар
- ✓ Метилэтилкетон

# *ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ СПИРТА:*

## **Физические:**

- 1. дистилляция**
- 2. ректификация**

## **Химические:**

- 1. с применением окиси кальция**
- 2. с применением медного купороса**
- 3. с применением бензола**

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ТОВАРНОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ:***

<b>Продукты на основе метода дистилляции</b>	<b>Продукты на основе метода ректификации</b>
<b>ВИСКИ</b>	<b>ВОДКА</b>
<b>ТЕКИЛА</b>	<b>ДЖИН</b>
<b>РОМ</b>	
<b>КОНЬЯК</b>	
<b>САМОГОН</b>	
<b>САКЕ</b>	
<b>ЧАЧА</b>	
<b>ШНАПС</b>	
<b>ГОРИЛКА</b>	

## ***ВЫВОДЫ:***

Для здоровья человека очень опасен спирт бензольной очистки.

При абсолютировании и выделении спирта бензольным методом содержание остаточного бензола в спирте составляет не менее 1%.

Бензол является канцерогеном.

## **ВЫВОДЫ:**

- 1. Для применения в пищевых и медицинских целях пригоден только тот этиловый спирт, который получен методом сбраживания, поскольку в случае применения других методов синтеза этанола помимо основного вещества образуется много вредных побочных продуктов реакции.*
- 2. При методе очистки и выделении этанола как целевого продукта для последующего его применения в пищевых и медицинских целях из всех реагентов допускается только его очистка с помощью окиси кальция. Бензол и медный купорос запрещены.*

## ***ВЫВОДЫ:***

- 1. Никаких гарантий для покупателя, что в алкогольный продукт попал тот или иной этанол, полученный или очищенный тем или иным методом, на сегодня нет.***
- 2. Определить качество этанола можно с помощью методов ГЖХ, УФ-спектрофотометрии и ИК-спектроскопии.***

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ АЛКОГОЛЬСОДЕРЖАЩИЕ СУРРОГАТЫ:***

1. Денатурат - технический спирт, в который добавлены специальные вещества, исключающие его потребление в пищевых целях (пиридин, диэтилфталат, метилвиолет, медный купорос и др).  
Денатурат применяется для лабораторных и промышленных целей, в качестве топлива и освещения.
2. ROYAL - на основе гидролизного технического спирта.

***ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
АЛКОГОЛЬСОДЕРЖАЩИЕ  
СУРРОГАТЫ.***

***ВЫВОДЫ:***

***Ни денатурат, ни ROYAL не  
предназначены для  
употребления в пищевых целях.***

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ:***

1. Тормозная жидкость
2. Антифриз
3. Стеклоомыватель/«незамерзайка»

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ:***

***Стеклоомыватель/«незамерзайка» -  
водно-спиртовая смесь на основе  
изопропанола или метанола.***

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ:***

***Антифриз*** – водно-спиртовая смесь на основе  
двухатомного спирта  
этиленгликоля/бутандиола – 1,2.

Синонимы: антифриз, тосол.

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ:***

***Выпускается нескольких типов  
ТОРОМОЗНЫХ ЖИДКОСТЕЙ:***

- а) на основе касторового масла*
- б) на основе полигликолей и их эфиров*
- в) на основе силиконов*

# ***ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ.***

## ***ВЫВОДЫ:***

***Все перечисленные выше технические жидкости (стеклоомыватель, антифриз/тосол и тормозная жидкость) не предназначены для их употребления в пищевых целях.***

***Попадание этих жидкостей в организм человека неизбежно приводит к отравлению и в дальнейшем может привести к тяжелейшим последствиям – либо к потере здоровья, либо к смерти.***

***Берегите себя!***

**РЕАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ  
АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**Для чего проводится массовая  
алкоголизация населения  
страны?**

# **РЕАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**Для чего проводится массовая алкоголизация населения страны?**

**ОТВЕТ:**

- 1) для получения финансовой прибыли государства;**
- 2) для управления массами и массовым сознанием, ибо человек, который находится в алкогольной зависимости, гораздо легче управляем, нежели непьющий.**

**РЕАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ  
АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**А для чего пьёте вы?**

**РЕАЛЬНАЯ  
СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ  
АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**Зачем пить, если можно не пить?**

# **РЕАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

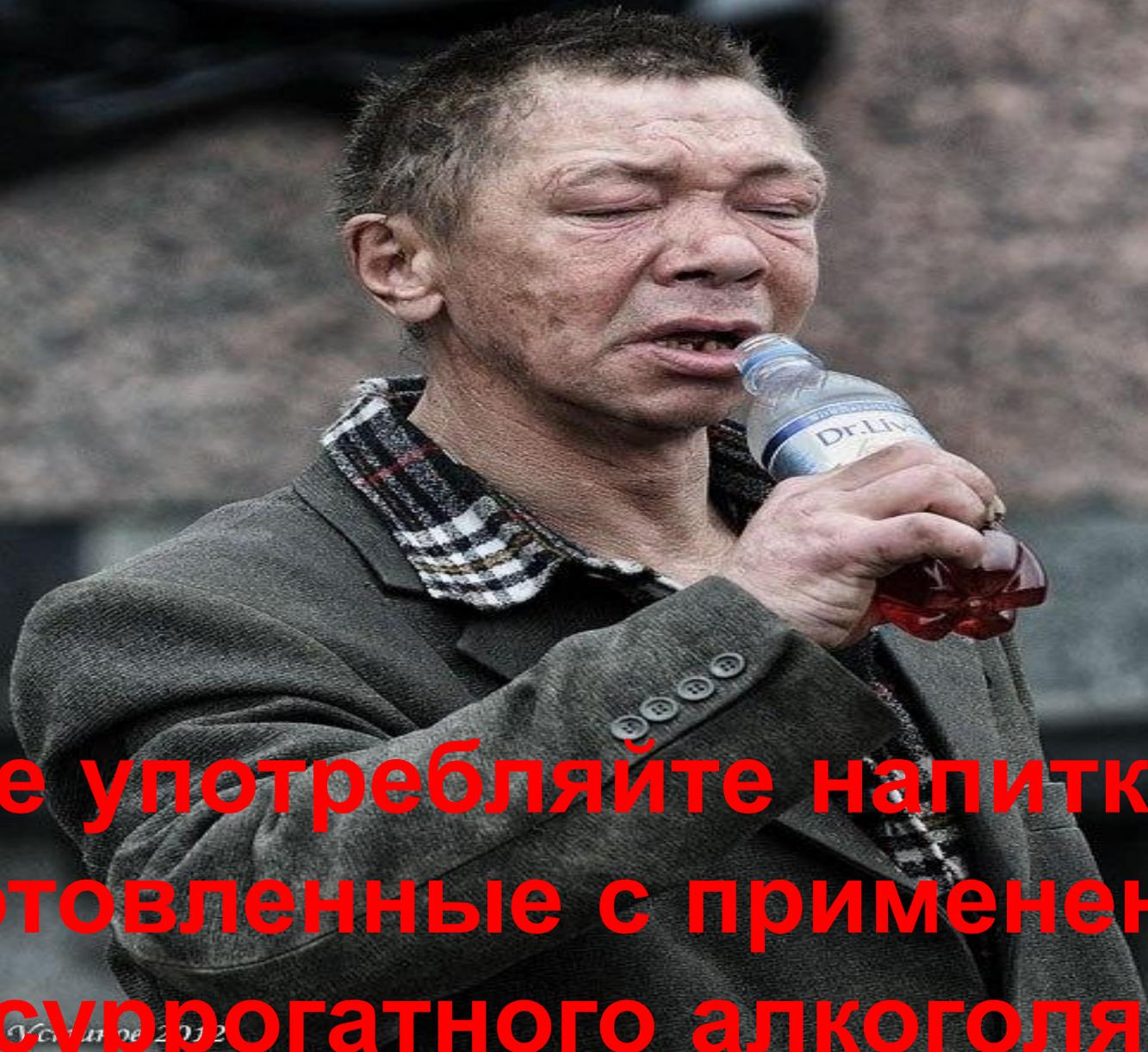
**В какие спиртные напитки  
подмешивается некачественный  
суррогатный алкоголь?**

# **РЕАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ НА РЫНКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**На сегодня нет никаких гарантий, что тот или иной алкогольный напиток, покупаемый рядовым потребителем даже в приличном магазине, является качественным.**

**Лучшим выходом из этой ситуации либо не пить спиртное, либо самому производить алкоголь в домашних условиях, осознавая, что вы туда ничего не напихали и не подмешали.**

**Осторожно, бормотуха!**



**Не употребляйте напитки,  
изготовленные с применением  
суррогатного алкоголя!**



**ДАЖЕ КАЧЕСТВЕННЫЙ АЛКОГОЛЬ СМЕРТЕЛЬНО ОПАСЕН В ЧРЕЗМЕРНЫХ ДОЗАХ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**



ЙОГА

*Передозировка алкоголем*

по-русски

*приводит к состоянию absent*

*Thank you very much for  
your attention!  
Take care of yourself!  
Safety always!*