

**Об изменении ассортимента ПВХ пластикатов и  
изделий из них с учетом требований  
экономичности и пожаробезопасности**

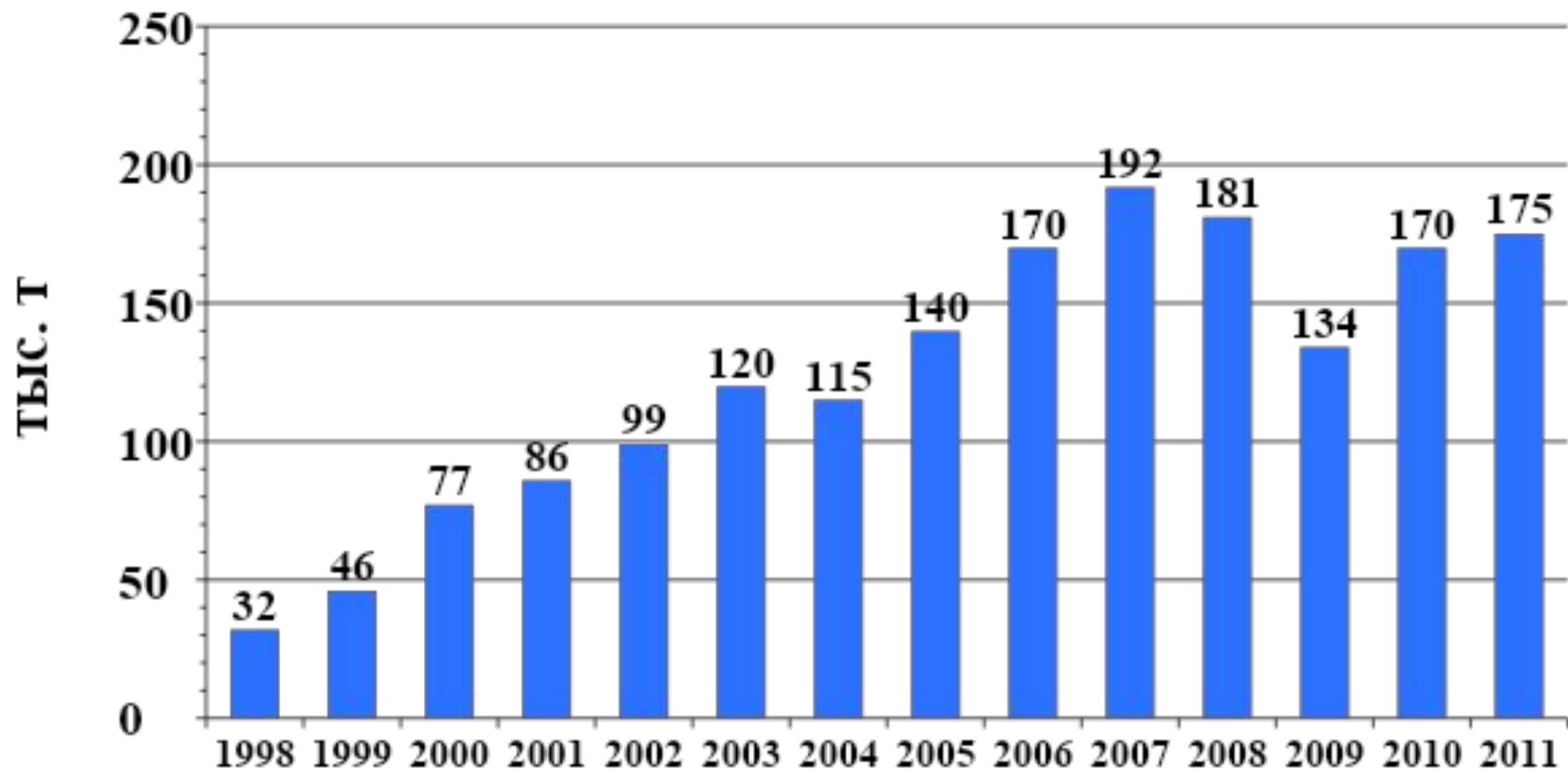
**Николаев В.Г., к.т.н., Генеральный директор ООО «НикПВХ»**

**2-ой Международный Форум «Большая химия» (г.Уфа)**

**2012 год**

# Производство кабельных ПВХ пластикатов в РФ в 1998-2011 г., тыс.т

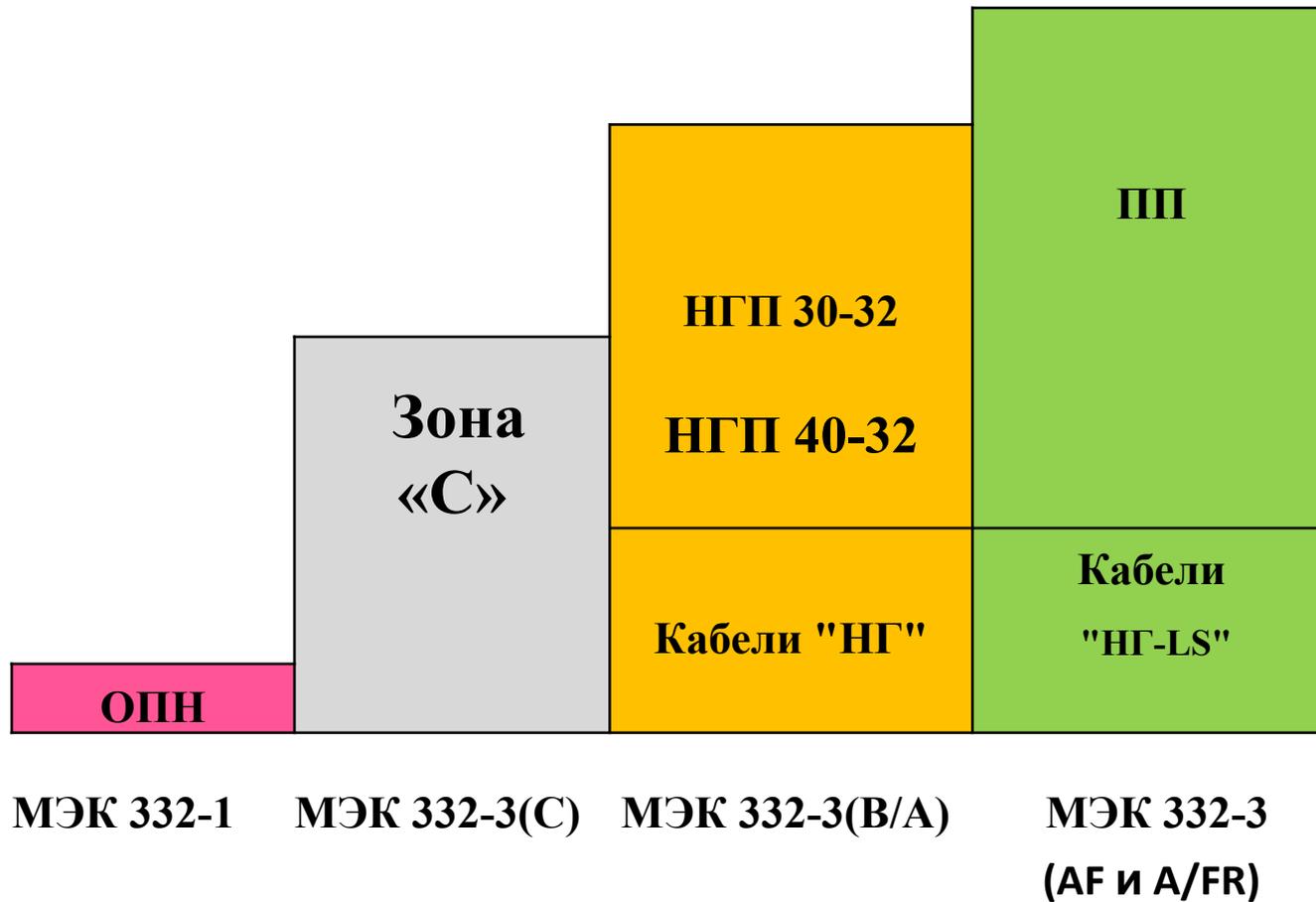
(Источник: Исследовательская группа «ИнфоМайн»)



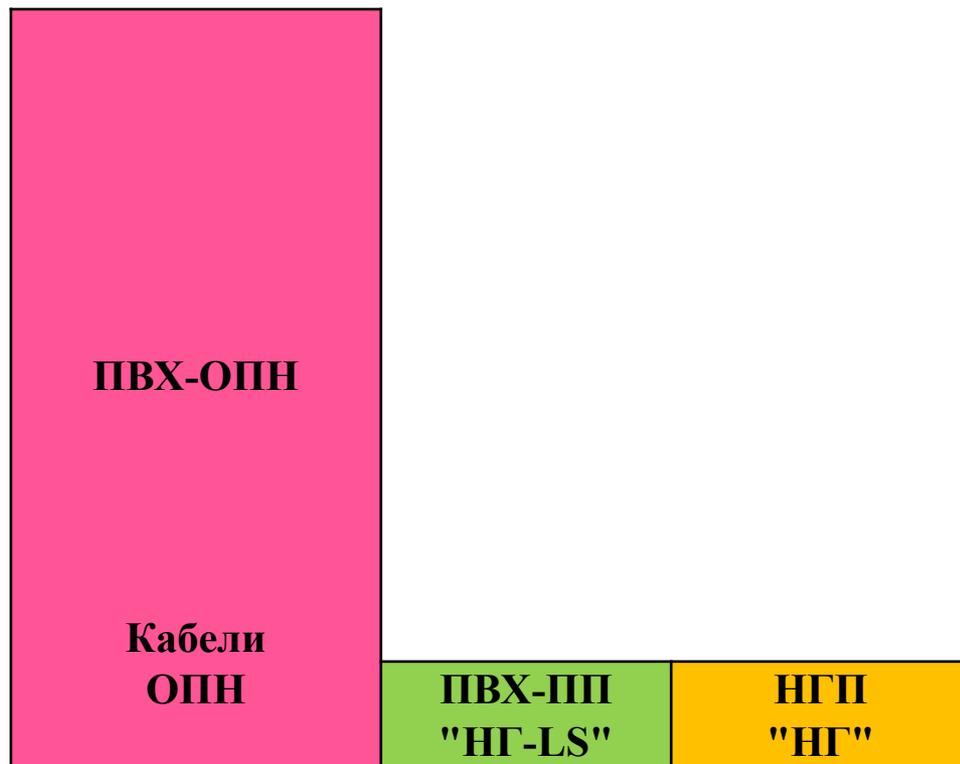
# **Основные группы ПВХ пластикатов и кабельных изделий (оценка пожарной безопасности)**

- **1. ПВХ пластикаты общепромышленного назначения (ОПН) и кабельные изделия без индекса пожарной безопасности**
- **2. ПВХ пластикаты типа НГП (негорючие) и кабельные изделия с индексом «нг» (негорючие)**
- **3. ПВХ пластикаты типа ПП (пониженной пожарной опасности) и кабельные изделия с индексом «нг-LS» (негорючие, малодымные)**

# Ступени пожарной безопасности ПВХ пластикатов и кабельных изделий



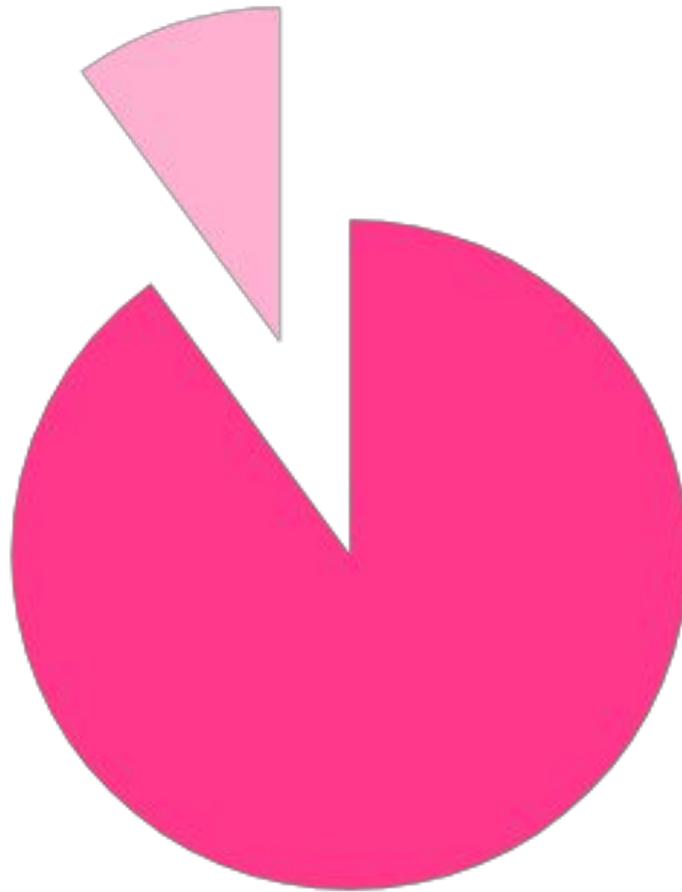
# Распределение по объемам производства ПВХ пластикатов и кабелей



**негорючие**

**К категории "негорючих" относятся только  
20% ПВХ пластикатов и кабельных  
изделий**

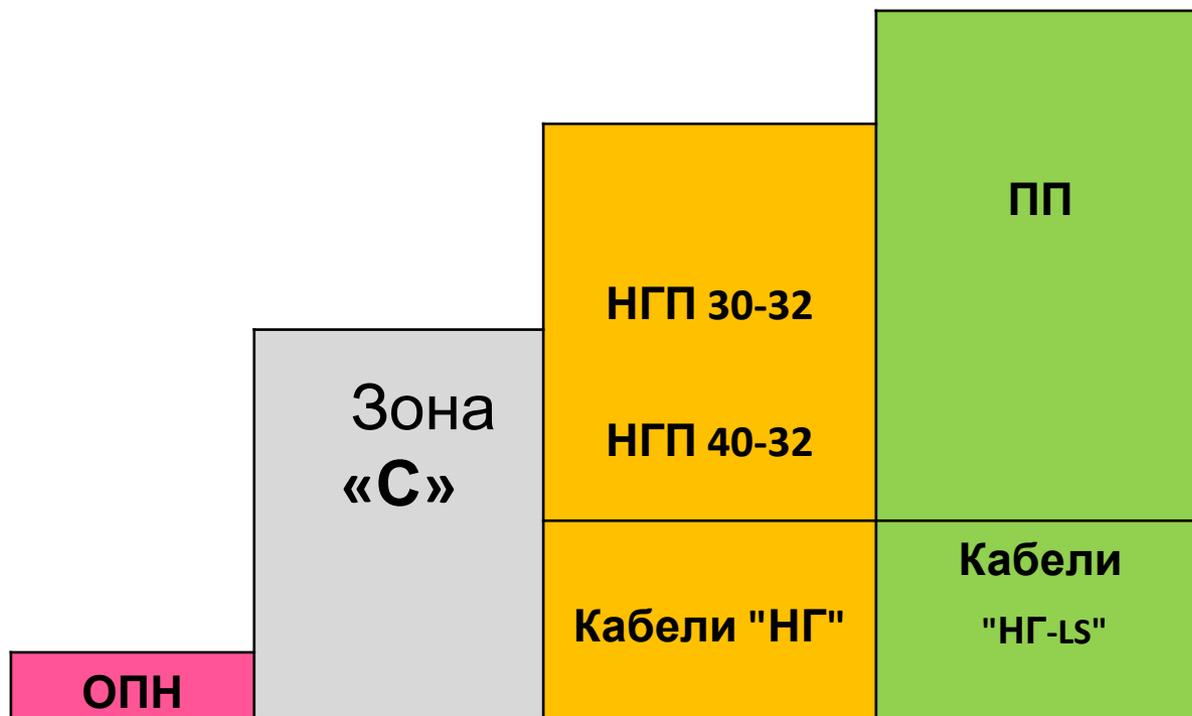
## Распределение по объемам различных марок ПВХ пластикатов общепромышленного назначения



- И40-13А + ОМ-40
- Прочие: "Нева", И045-12, О-50, О-55, ОНЗ-40, И40-14 и др. (ИТ-105 для автопроводов)

**Многочисленные пожары по вине кабельных  
изделий указывают на то, что их соответствие  
требованиям МЭК 332-1  
(испытания одиночного кабеля)  
не обеспечивает требуемого уровня  
пожаробезопасности  
по нераспространению огня**

# Ступени пожарной безопасности ПВХ пластикатов и кабельных изделий



МЭК 332-1

МЭК 332-3(С)

МЭК 332-3(В/А)

МЭК 332-3

(AF и A/FR)

**Зона «С» является наиболее перспективным направлением повышения пожаробезопасности ПВХ пластикатов и кабельных изделий типа ОПН**

**МЭК 332-3 по сложности испытаний выделяет три  
основные категории**

<b>Категория</b>	<b>Время воздействия горелки, мин</b>	<b>Насыщенность полимерным материалом, л/м</b>
<b>«А»</b>	<b>40</b>	<b>7,0</b>
<b>«В»</b>	<b>20</b>	<b>3,5</b>
<b>«С»</b>	<b>20</b>	<b>1,5</b>

**Категорию «А» уверенно обеспечивают ПВХ пластикаты ППИ 30-30 и ППО 30-35**

**Категорию «В» уверенно обеспечивают ПВХ пластикаты НГП 30-32 или  
НГП 40-32 в оболочке с изоляцией из ПВХ пластика И40-13А (КИ= 24-25%)  
(эквивалентный индекс КИ  $\geq 29\%$ )**

**Категорию «С» уверенно могут обеспечить ПВХ пластикаты  
типа ППИ-НМ и ППО-НМ с кислородным индексом 28-30%.**

## Характеристики опытных ПВХ пластикатов типа ПШИ-НМ

Характеристики	Марки ПВХ пластикатов			
	Серийная	Опытные		
	И40-13А	ПШИ-40НМ	ПШИ-30НМ	ПШИ-20НМ
Прочность, МПа	19,5	20,6	17,0	15,3
Относительное. удлинение, %	290	320	300	280
Температура хрупкости, °С	Минус 40	Минус 40	Минус 30	Минус 20
Уд. объемное электрическое сопротивление, Ом x см	$5 \times 10^{13}$	$1 \times 10^{14}$	$1 \times 10^{14}$	$5 \times 10^{13}$
КИ, %	24,0	28,0	29,0	30,0
Д макс.	450	270	220	190
НСL, %	36,7	24,2	17,0	9,5
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,274	1,425	1,501	1,595
Цена сырья, руб./м <sup>3</sup> , %	100	99	91	86

## Характеристики опытных ПВХ пластикатов типа ППО-НМ

Характеристики	Марки ПВХ пластикатов			
	Серийная	Опытные		
	ОМ-40	ППО-40НМ	ППО-30НМ	ППО-20НМ
Прочность, МПа	12,0	14,2	13,3	12,2
Относительное удлинение, %	300	310	305	280
Температура хрупкости, °С	Минус 40	Минус 40	Минус 30	Минус 20
КИ, %	25,0	28,0	30,0	29,0
Д макс.	500	280	230	200
НСЛ, %	28,6	15,0	10,2	8,8
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,375	1,450	1,514	1,610
Цена сырья, руб./м <sup>3</sup> , %	100	111	96	92

## **Что даёт предлагаемая замена:**

- 1. Повышение всех характеристик пожаробезопасности.**
- 2. Снижение или сохранение себестоимости.**
- 3. Решение важнейшей экологической проблемы по исключению применения свинец содержащих стабилизаторов.**

**Повышение конкурентоспособности основной массы ПВХ пластикатов и кабельных изделий.**

**Николаев Виктор Геннадиевич,**

**Генеральный директор ООО «НикПВХ»**

**Тел. Моб. 8(926)410-23-05, 8(965) 300-91-44,**

**E-mail: [nvg4272@yandex.ru](mailto:nvg4272@yandex.ru)**