

**'TORAY'**

**Группа компаний TORAY**

**АБС пластик TOYOLAC**

Михаил Федотов  
Торэй Дойчланд ГмбХ

# Краткий обзор по группе Toray



(Информация по состоянию на 31 Марта 2006 г.)

---

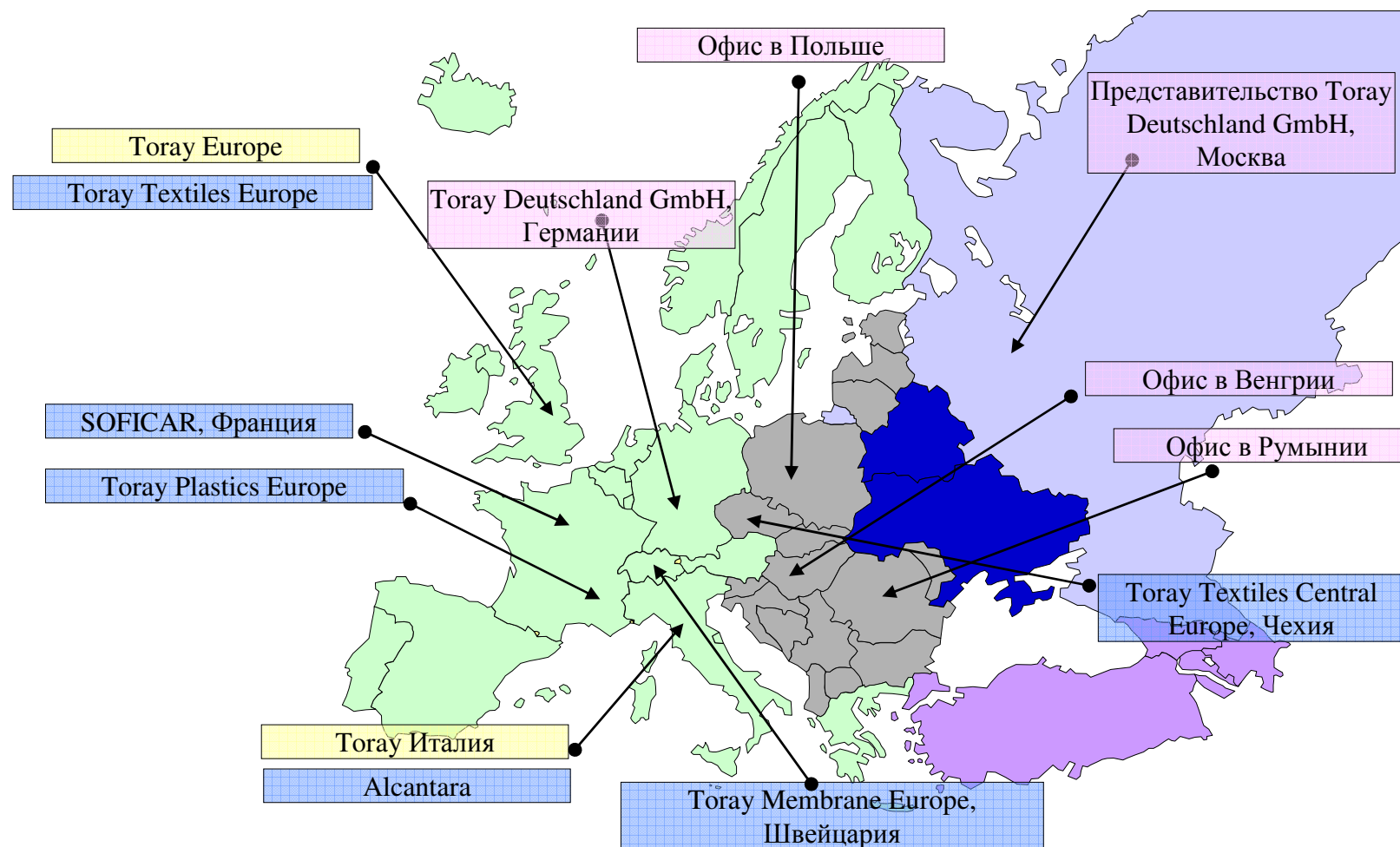
## Основная информация

<u>Основана :</u>	Январь 1926
<u>Число работников:</u>	33,707
<u>Группа состоит из:</u>	263 компаний в 19 странах и регионах мира

## Финансовые результаты (Fiscal Year 2005 /Consolidated )

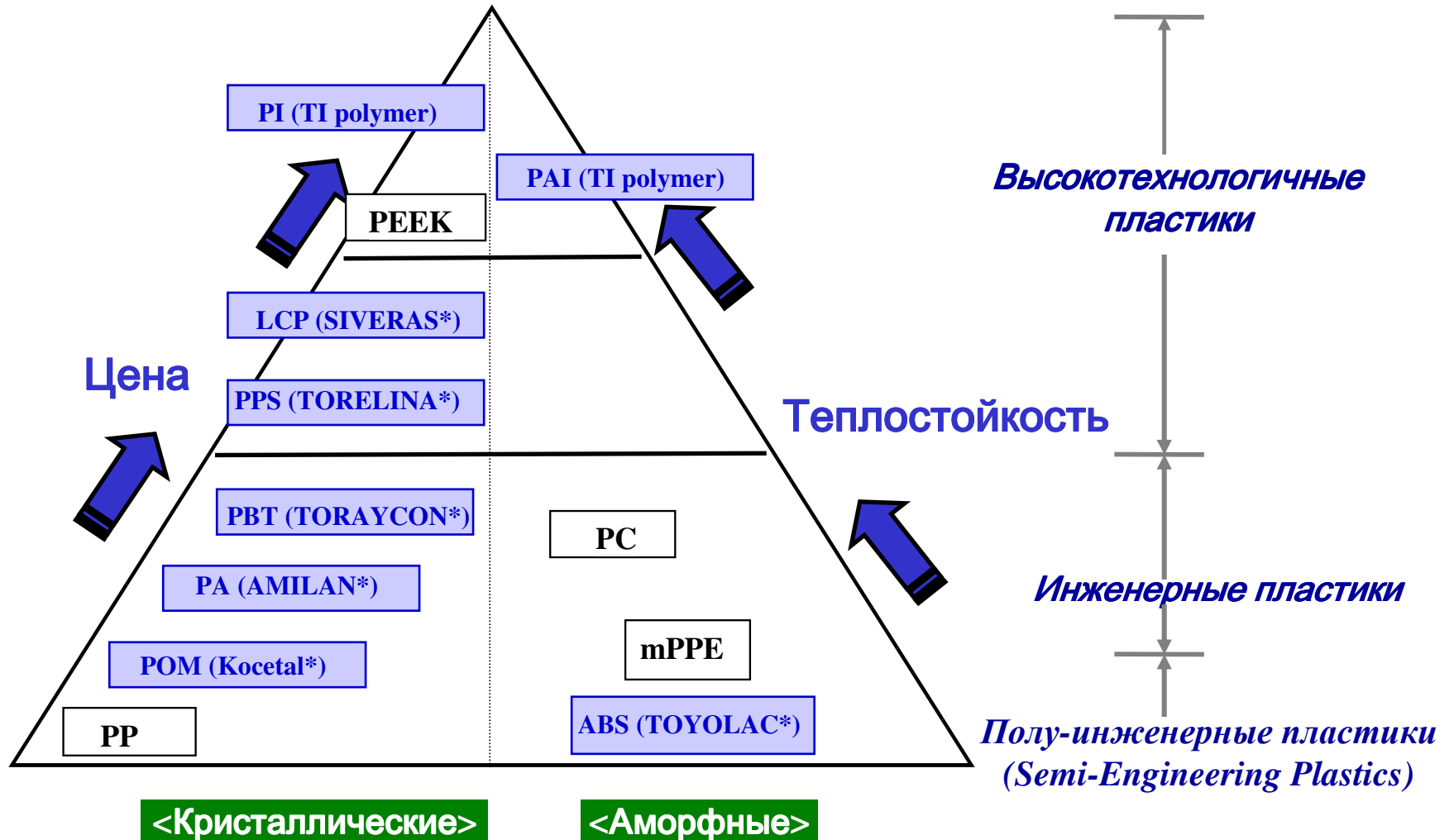
<u>Нетто-продажи:</u>	JPY 1,427. 488 миллиардов (10.196 млрд Евро)
<u>Обычная прибыль:</u>	JPY 87,650 миллионов (626 млн Евро)

# Деятельность Toray в Европе



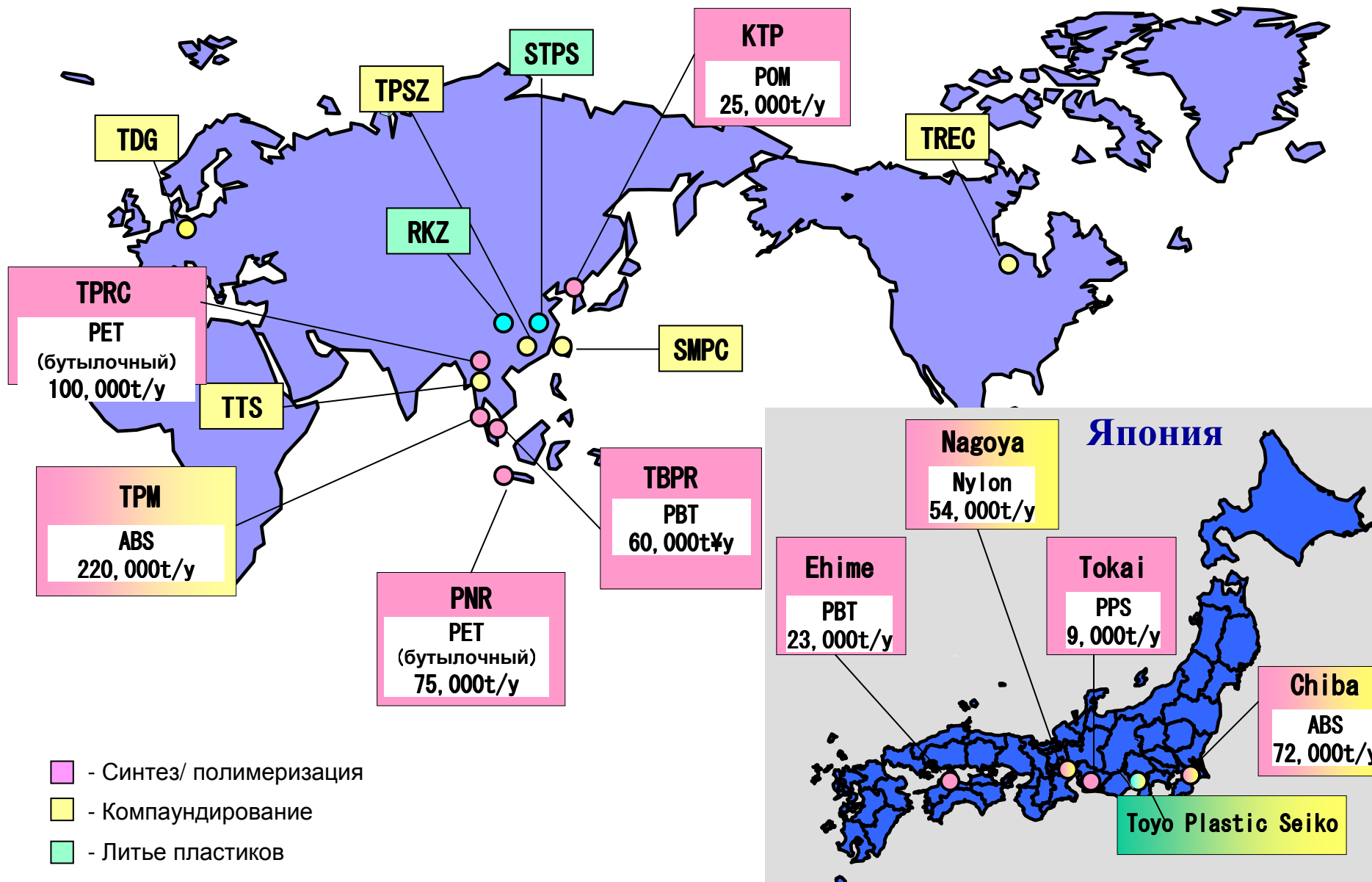
Торговые компании  
 Производственные компании  
 Представительства Toray  
 Торговые представительства

# Карта пластиков Toray



: Продукты Toray (\* названия торговых марок приведены в скобках)

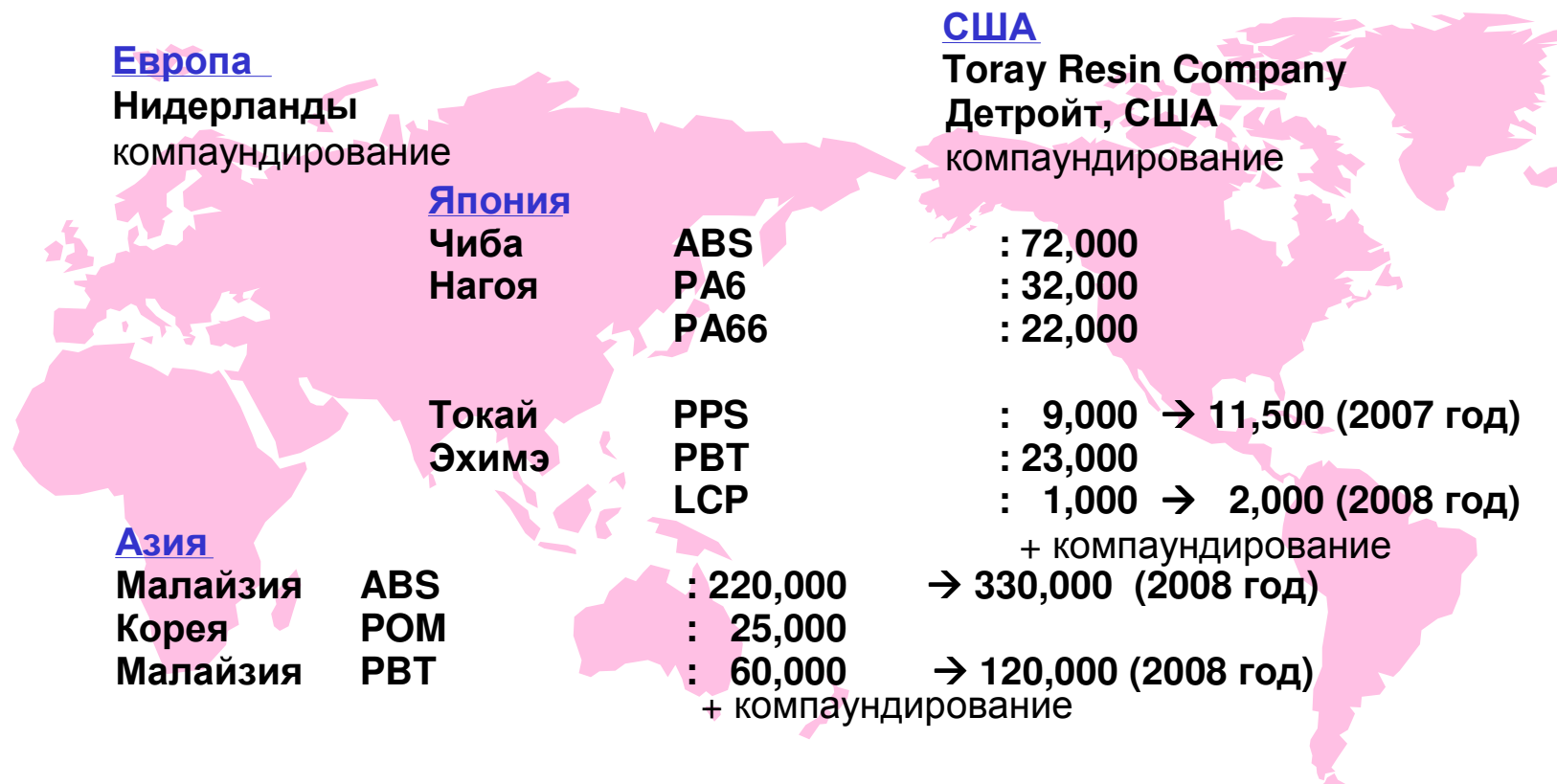
# Расположение производств пластиков группы Toray



# Сеть Toray по производству пластиков в мире



Производственные мощности по полимеризации и компаундированию, тонн/год



## Производство “Toyolac” ABS /Технические центры

Toray располагает двумя производствами Toyolac: в Японии и Малайзии. Оба завода имеют собственные Технические центры



### Toray Industries, Inc

#### Производство

Чиба, Япония

Мощность: 72,000 тонн/год

#### Техническая поддержка

Технический департамент Toyolac  
(Toray, завод в Чиба)



### Toray Plastics (M) Sdn.Bhd.

#### Производство

Пенанг, Малайзия (TPM)

Мощность: 220,000 тонн/год

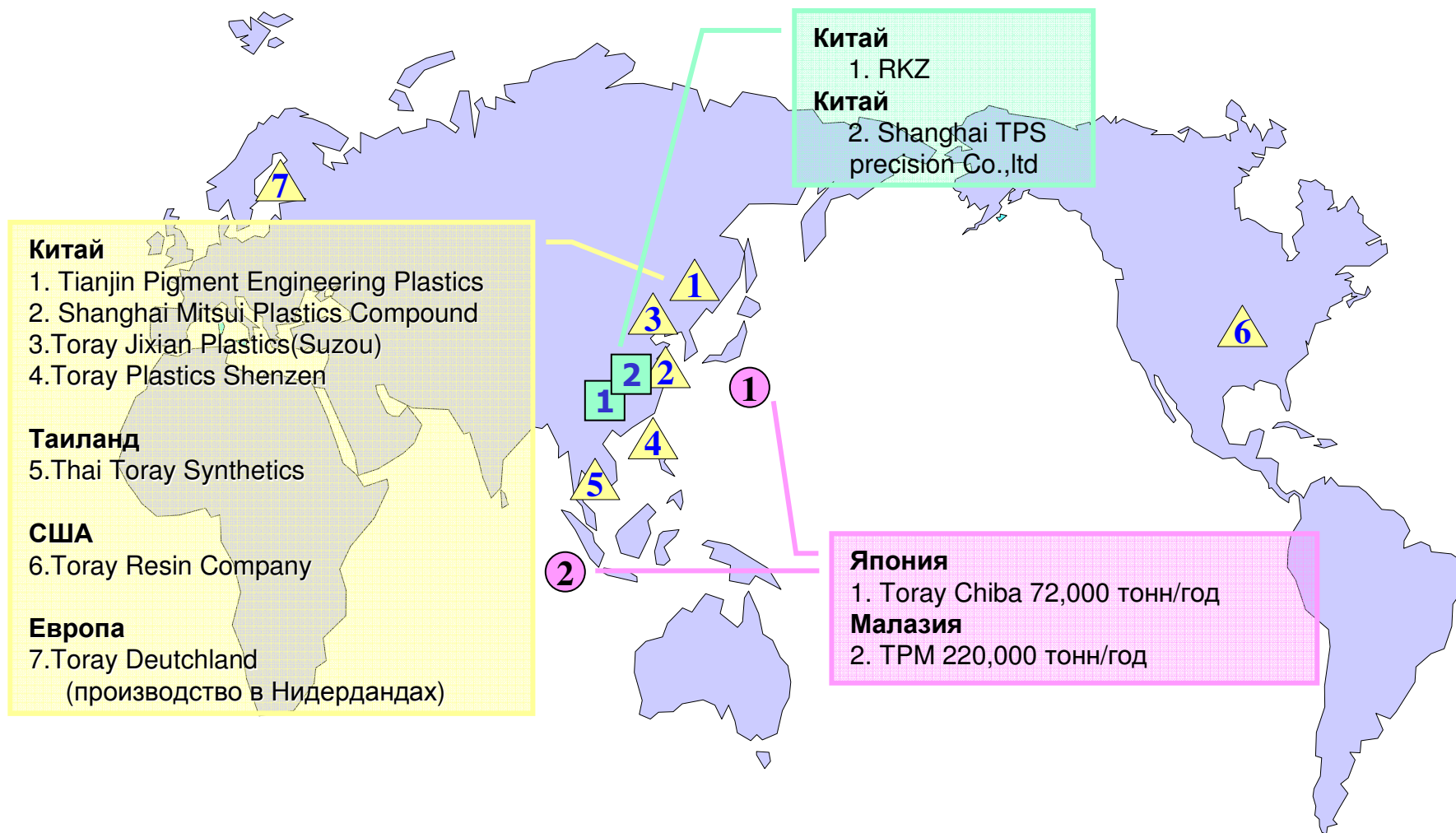
\* 2008 -> 330,000 тонн/год

#### Техническая поддержка

Технический центр TPM  
(открылся в 2005)



# ABS Синтез/ Компаундирование/ Литье



○ - Синтез/ полимеризация

△ - Компаундирование

■ - Литье



# Toray Plastic Malaysia (TPM) история производства



**TOYOLAC** – торговая марка термопласта АБС производства Toray известного как сополимер акрилонитрил – бутадиен – стирола.

Toray постоянно увеличивает мощности по производству **TOYOLAC** на заводе TPM начиная с момента основания производства в 1992 году.



# Технический центр и сертификация завода Toray Plastics Malaysia (TPM)



Оригинальный КАП (САР) полимеризационный процесс обуславливает ряд преимуществ АБС сополимера производства Toray.

Качество производства подтверждено международной сертификацией.

## КАП (САР) процесс:

- Превосходное и стабильное качество натурального пластика
- Стабильное качество
- Постоянство свойств

Технический Центр:  
Научно-исследовательская работа,  
решение технических проблем,  
техническое обучение

## Сертификация:

- MS ISO 9001:2000
- U. L. Inc.
- SGS Laboratory Services
- Certificate “Green Partner”
- Declaration of Chemical Substances in Toyolac ABS
- EN71.3



# Марки сополимера ABS производимого Toray (1/4) **TORAY**

## Марки общего назначения

Toyolac 500-322	→	Высокая жесткость
Toyolac 700-314	→	Средняя ударная вязкость
Toyolac 700-X01	→	Высокая подвижность расплава, средняя ударная вязкость
Toyolac 100-322	→	Высокая ударная вязкость
Toyolac 100-X01	→	Сверх-высокая ударная вязкость
Toyolac 250-X10	→	Высокая подвижность расплава

Марка				100-322	100-X01	250-X10	500-322	700-314	700-X01
Свойства	Метод	Условия	Ед. измерения	значение	значение	значение	значение	значение	значение
ПТР	ISO 1133	220° C/10k g	g/10min	15	15	44	20	25	40
Ударная вязкость по Шарпи	ISO 179/1eA	23° C	kJ/m2	20	26	14	14	17	18
ТДПН	ISO 75	120° C/hr, 1.8MPA	° C	81	78	79	82	80	79
Модуль упругости при изгибе	ISO 527	1 mm/min	Мпа	2600	2100	2900	3000	2700	2600

# Марки сополимера ABS производимого Toray (2/4) **TORAY**

## Огнестойкие марки

Toyolac 884-X01	➔	V0 1,5 mm
Toyolac 828-X01	➔	V2 1,5 mm
Toyolac 844V-X05	➔	V0 1,5 mm – светостойкий light resistant
Toyolac NH82-X01	➔	V2 0,75 mm - без галогенов

Марка				884-X01	828-X01	844-X05	NH82-X01
Свойства	Метод	Условия	Ед. измерения	значение	значение	значение	значение
<b>ПТР</b>	ISO 1133	220° C/5kg 220° C/10k g	g/10min	5	5	35	45
<b>Ударная вязкость по Шарпи</b>	ISO 179/1eA	23° C	kJ/m <sup>2</sup>	20	26	14	14
<b>ТДПН</b>	ISO 75	120° C/hr, 1.8MPA	° C	81	78	79	82
<b>Модуль упругости при изгибе</b>	ISO 527	1 mm/min	Mpa	2600	2100	2900	3000

# Марки сополимера ABS производимого Toray (3/4) **TORAY**

---

## Другие специальные марки

- |                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| ABS теплостойкий   | ➔ | Toyolac 440Y-MH1, 440Y-MH5, 450-MH1<br>450Y-MH5, 470-MH1 |
| ABS под гальванику | ➔ | 100 MPM, 100-MPF   |
| ABS под гальванику | ➔ | 100-322, 325   |



# Марки сополимера ABS производимого Toray (4/4) **TORAY**

---

Toray один из крупнейших в мире производителей прозрачного сополимера ABS.

Прозрачные марки Toyolac и их свойства.

Toyolac 920	→	Ударная вязкость и хорошие литьевые свойства
Toyolac 900	→	Хорошие литьевые свойства, высокая жесткость, возможность экструдирования
Toyolac 930	→	Высокая ударная вязкость
Специальные марки:		
Toyolac 910	→	Устойчивость к истиранию
Toyolac 972	→	Контакт с пищевыми продуктами (сертификат FDA)
Toyolac 955	→	Химически стойкий
Toyolac 982	→	огнестойкий, V0
TP 90	→	антистатическая марка