

# Общая информация по бизнесу неорганических ПИГМЕНТОВ

# Химические полупродукты – Неорганические пигменты

## Глава бизнес направления: Вольфганг Шмитц



**Bayferrox®**  
всемирный брэнд в  
области  
железоокисных  
пигментов



Мировой производитель  
железоокисных  
пигментов с широкой  
палитрой продуктов.

Окрашивание таких  
материалов, как

- Кровельная черепица и брусчатка
- Лакокрасочные покрытия
- Пластик и бумага
- Специальные области применения: тонеры для картриджей, адсорберы для мышьяка, катализаторы

**LANXESS**

# Бизнес направление - неорганические пигменты

## Местонахождение производств

1,500 человек занято в производстве железистоокисных пигментов, 820 из них работают в г. Юрдинген/Германия

Глава направления:  
Вольфганг Шмитц

IPG  
Geb. R 54  
Lanxess Deutschland GmbH  
47829 Uerdingen  
Tel. + 49 21 51 88 51 11  
Fax + 49 21 51 88 96 95 111  
wolfgang.schmitz5@  
lanxess.com

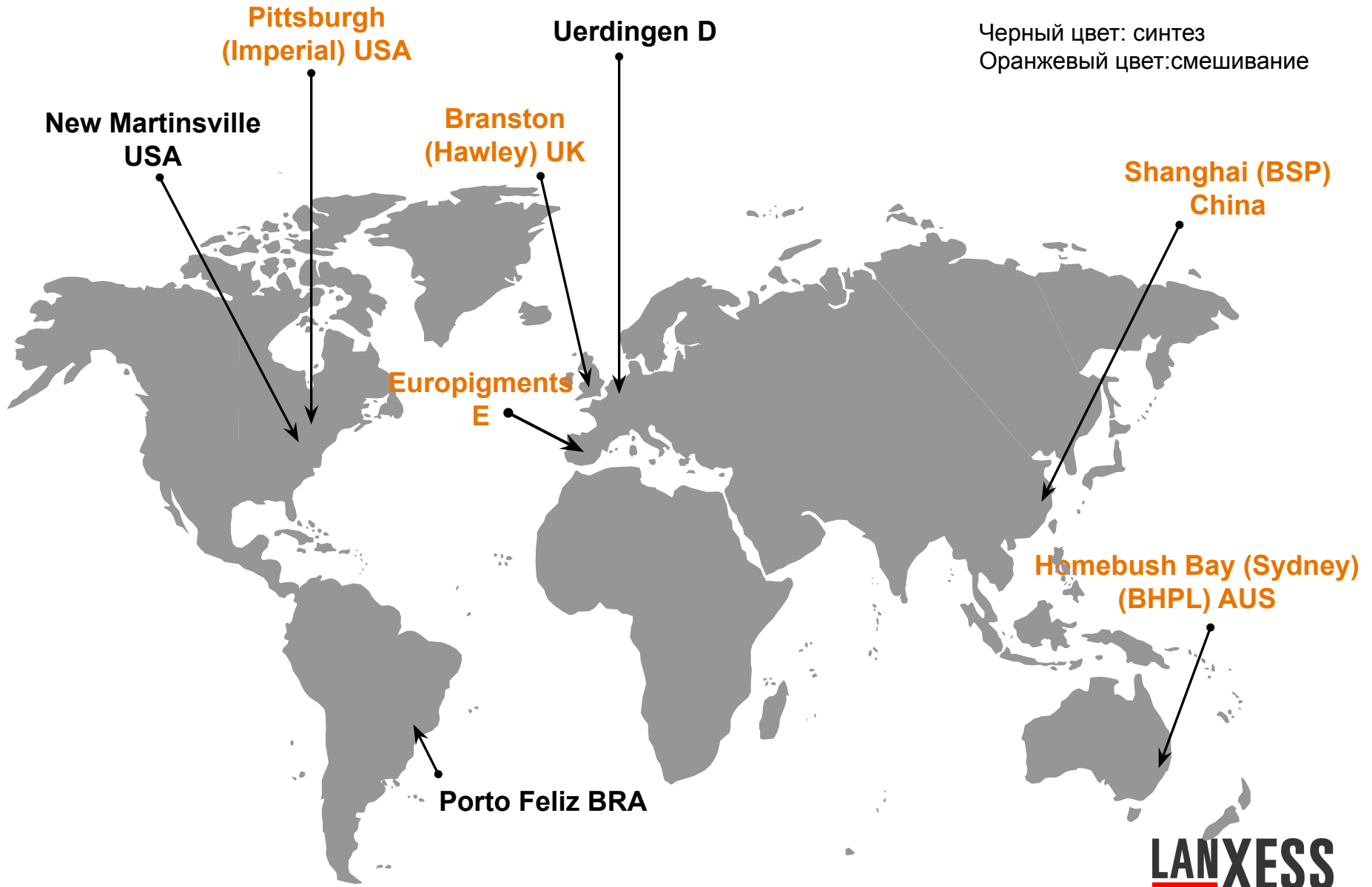


*Мы хотим, чтобы марка Bayferrox® оставалась маркой номер один для наших клиентов.*

*Производя более 280,000 тонн, мы являемся самым большим в мире поставщиком железистоокисного пигмента Bayferrox® и хромоксидных пигментов. Мы хотим удерживать это ведущее положение на рынке, предлагая нашим клиентам индивидуальное решение их запросов и проблем.*

**LANXESS**

# Ланксесс Места производства пигментов



# Ланксесс Места производства и процессы

## Юрдинген/Германия

“Самое большое производство железистоокисных пигментов в мире

### Ланксесс Места производства и процессы

#### Производственная мощность

- 280,000 тонн

#### Цвета

- желтый, красный, черный, блэнды, Тап

#### Процессы

- Осаждение ( $\text{FeSO}_4$ ), Пенниман, Лаукс (Анилин)



**LANXESS**



**Imperial, USA**



**Europigments, Spain**



Производства, на которых  
производят блэнды/смеси



**Hodgsons, Australia**



**Hawley, UK**

# Общая информация по палитре продуктов

# Наши мировые бренды

Байферрокс  
Колотерм

Хромоксидгрюн  
Байоксид

Байскэйп



**B A Y F E R R O X**<sup>®</sup>  
*color for life.*

# Наши региональные бренды (Европа)

Шадеакрет  
Интегра

Пурофер  
Оксинед

Иокс

Специальные  
типы

Формирапид  
Хоббиколор

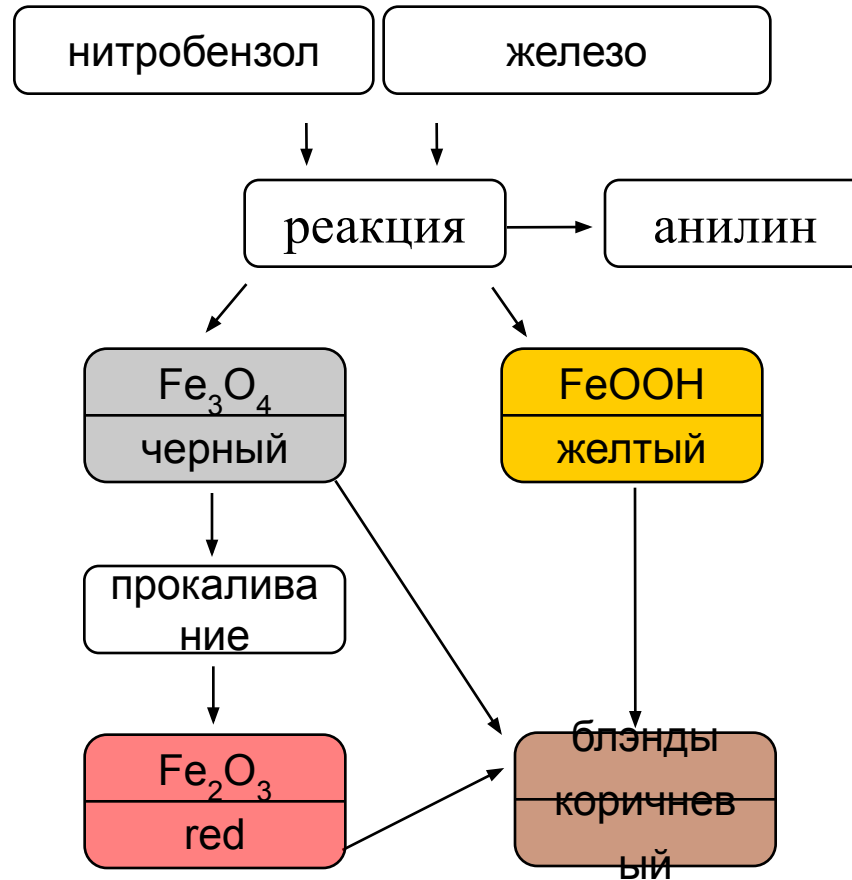
Сларри

Гидрокол  
Гидроферрокс  
Флуинед

**LANXESS**



Цвет	Химическая формула	Химическое название	Химическое описание	Общеизвестное отношен.	Ценовое
Красный	$\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$	Iron (III) oxide	Оксид железа красн.	1	
Черный	$\text{Fe}_3\text{O}_4$	Iron (II, III) oxide	Оксид железа черн.	0.8	
Желтый	$\alpha\text{-FeOOH}$	Iron (III) oxide hydroxide	Оксид железа желт.	1.2	
Коричн.	Смесь из $\alpha\text{-FeOOH}$ и/или $\text{Fe}_2\text{O}_3$ с $\text{Fe}_3\text{O}_4$		Оксид железа коричн.	1.1	
Зеленый	$\text{Cr}_2\text{O}_3$	Chrome (III) oxide	Оксид хрома зелен.	4	
Голубой	$\text{CoAl}_2\text{O}_4$	Cobalt aluminate	Кобальт голубой	27	
Белый	$\text{TiO}_2$	Titanium-(IV)-oxide	Диоксид титана	1.4	



# Типы пигментов, производимых в ходе процессе Лаукса

Bayferrox 105 M

Bayferrox 110 Bayferrox 110 M

Bayferrox 120 N

Bayferrox 120 ...

Bayferrox 130 Bayferrox 130 M

Bayferrox 130 B

Bayferrox 140 ...

Bayferrox 160

Bayferrox 180 Bayferrox 180 M

Bayferrox 306

Bayferrox 316

Bayferrox 318 Bayferrox 318 M

Bayferrox 320

Bayferrox 330

Bayferrox 420 Bayferrox 3420

Bayferrox 600 N

Bayferrox 600

Bayferrox 610 N

Bayferrox 610

Bayferrox 640 N

Bayferrox 640

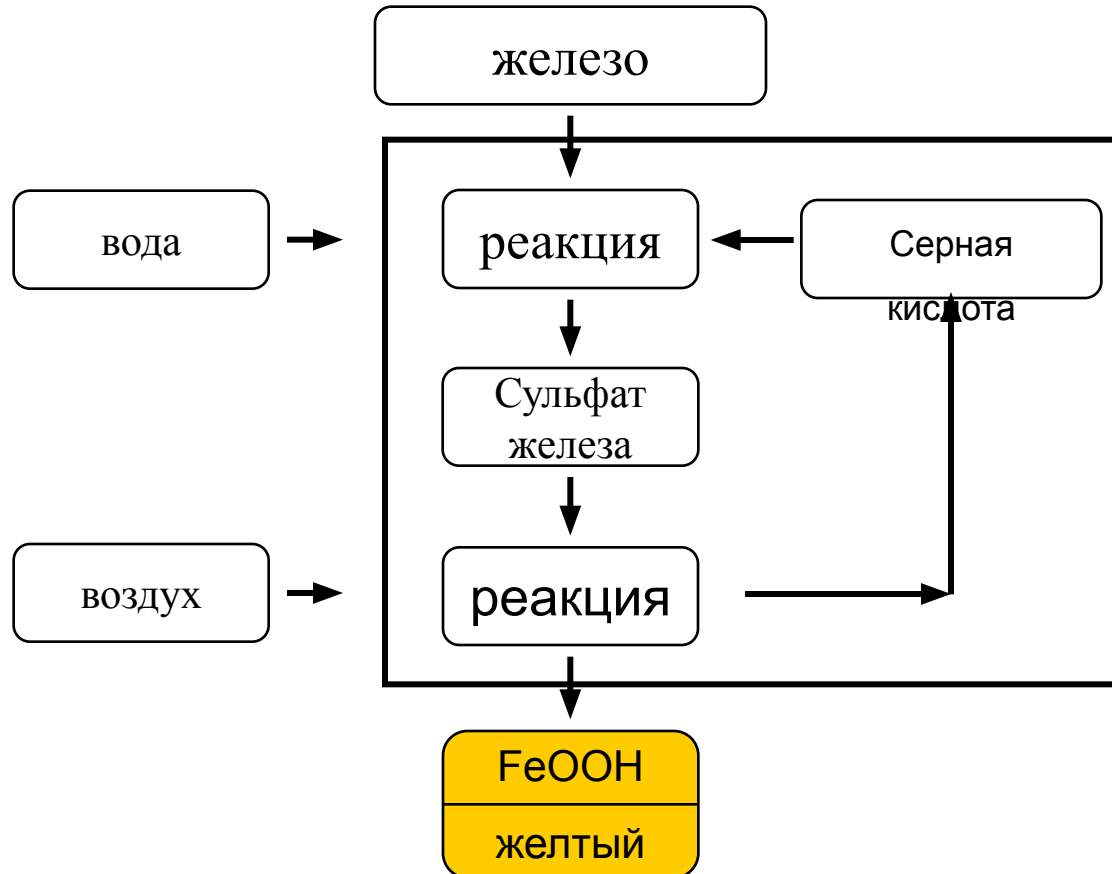
Bayferrox 655 N

Bayferrox 655

Bayferrox 660 N

Bayferrox 663

Bayferrox 686





# Типы пигментов, производимых в ходе процесса Пеннимана

Bayferrox 3905

**Bayferrox 910** Bayferrox 3910

**Bayferrox 915**

**Bayferrox 920** Bayferrox 3920

**Bayferrox 930**

**Bayferrox 960**

## Строительные материалы, в основе которых цемент

бетон

фиброцемент

строительный раствор

## Строительные материалы, в основе которых известь

силикатные кирпичи

штукатурка

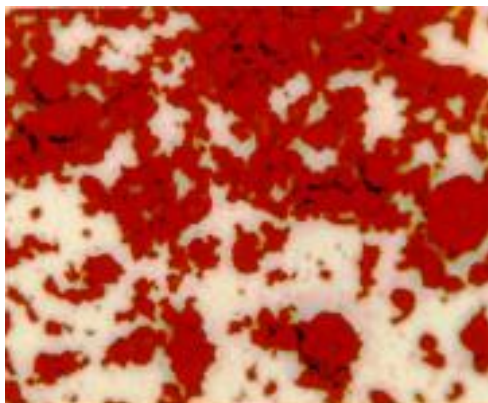
## Строительные материалы, в основе которых глина

черепица

## Основные требования

- Нерастворимость в воде и слабых кислотах
- Свето-и погодостойкость
- Устойчивость к сильнощелочному цементному вяжущему
- Отсутствие нежелательных эффектов на бетоне
- Высокая окрашивающая способность
- Физиологическая инертность

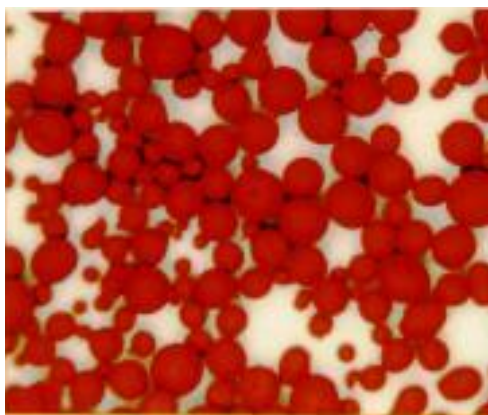
Порошок



Сларри



Гранулят  
и  
компактированный  
пигмент





## Пигменты-Грануляты

**Bayferrox 110 G**  
**Bayferrox 120 NG**  
**Bayferrox 130 G**  
**Bayferrox 180 G**

**Bayferrox 920 G**  
**Bayferrox 955 G**  
**Bayferrox 960 G**  
**Bayferrox 965 G**

**Bayferrox 318 G**  
**Bayferrox 330 G**

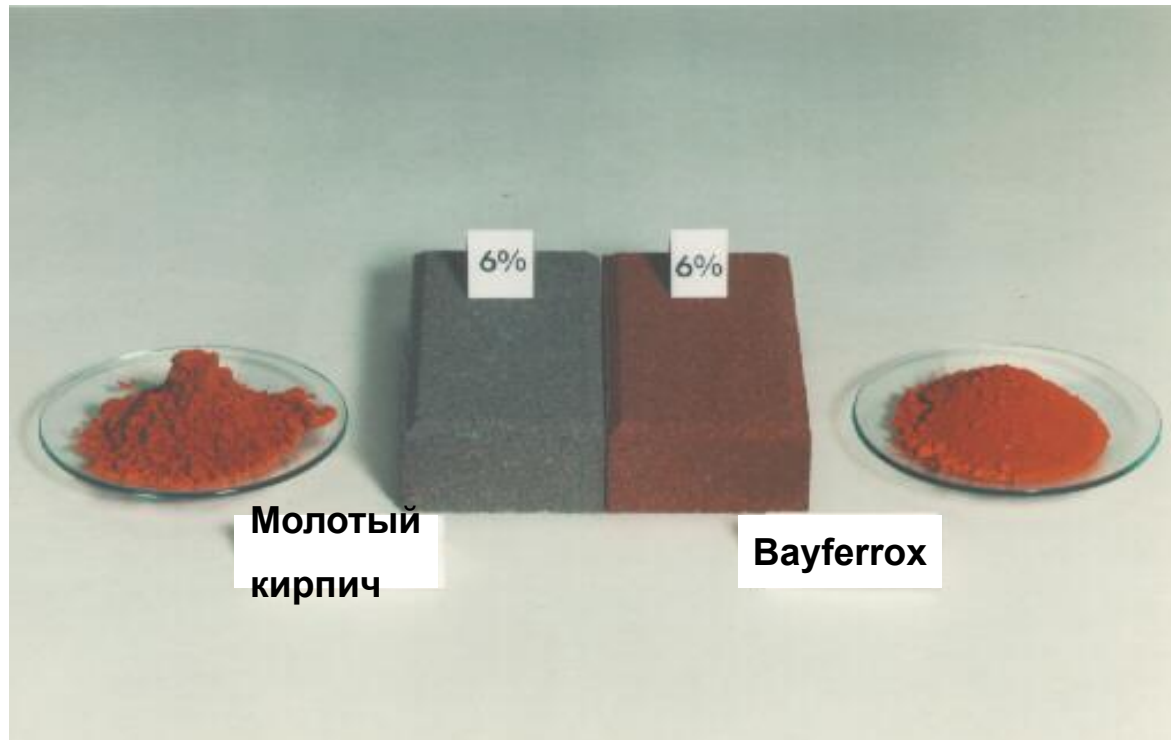
**Bayferrox 600 NG**  
**Bayferrox 610 NG**  
**Bayferrox 615 G**  
**Bayferrox 655 NG**  
**Bayferrox 660 NG**  
**Bayferrox 663 G**  
**Bayferrox 686 G**

## Пигменты-Компакты

**Bayferrox 110 C**  
**Bayferrox 130 C**

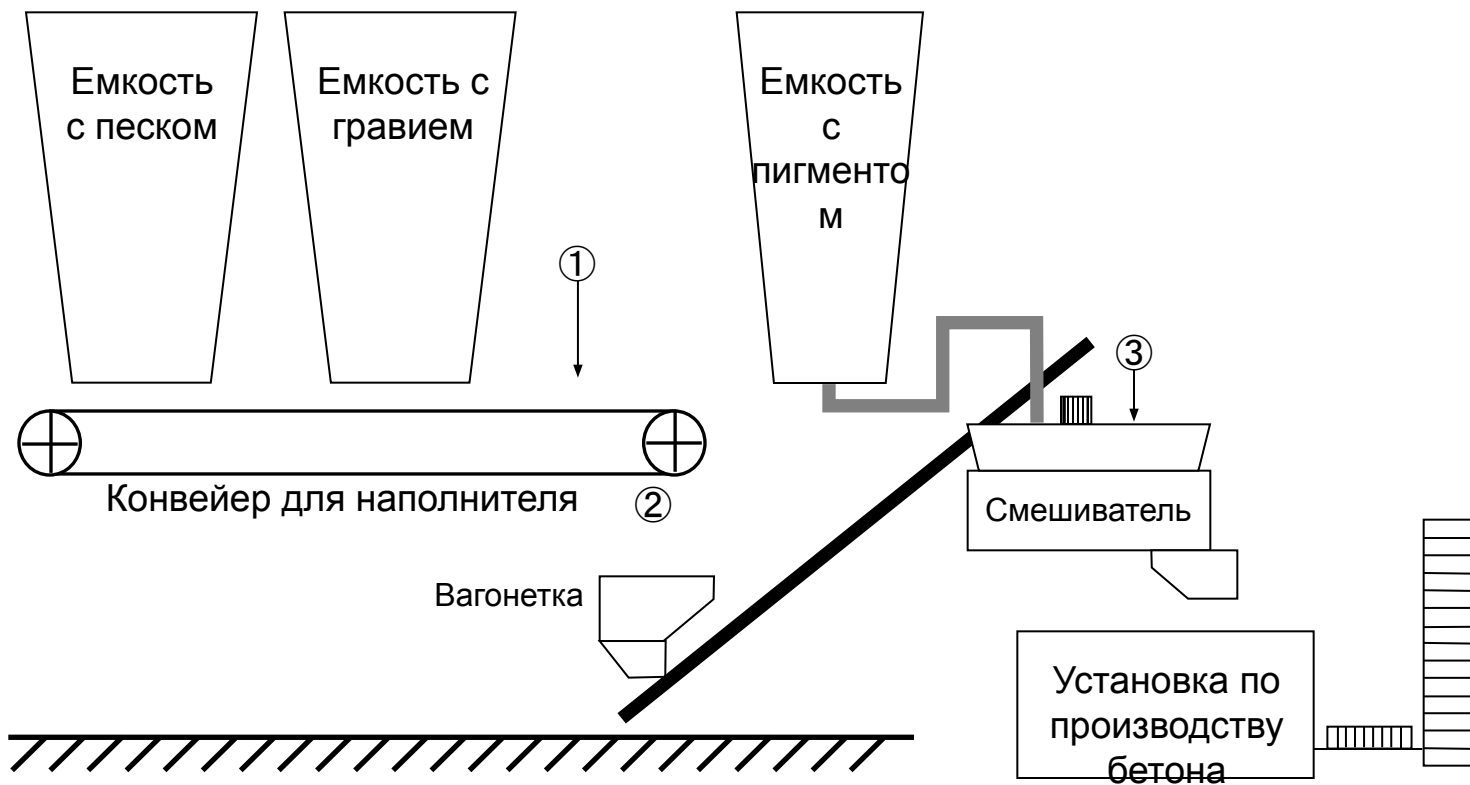
**Bayferrox 920 C**  
**Bayferrox 965 C**

**Bayferrox 318 C**  
**Bayferrox 330 C**



**Под окрашивающей способностью понимается способность пигмента окрасить в свой цвет тот или иной наполнитель.**

# Измерение пигмента на примере бетонного завода



## Сухое дозирование

порошок

гранулят

объем

вес

-вращающаяся лопасть под. мех-ма

- шнек

- вибрационный лоток

- механические

весы

- электронные

весы

Влажное

дозирование

Свободно текущие водные  
суспензии низкой вязкости

Пасты на водной основе

с высокой вязкостью

объем

вес

- измеряющий

цилиндр

- поршневой насос

- механические

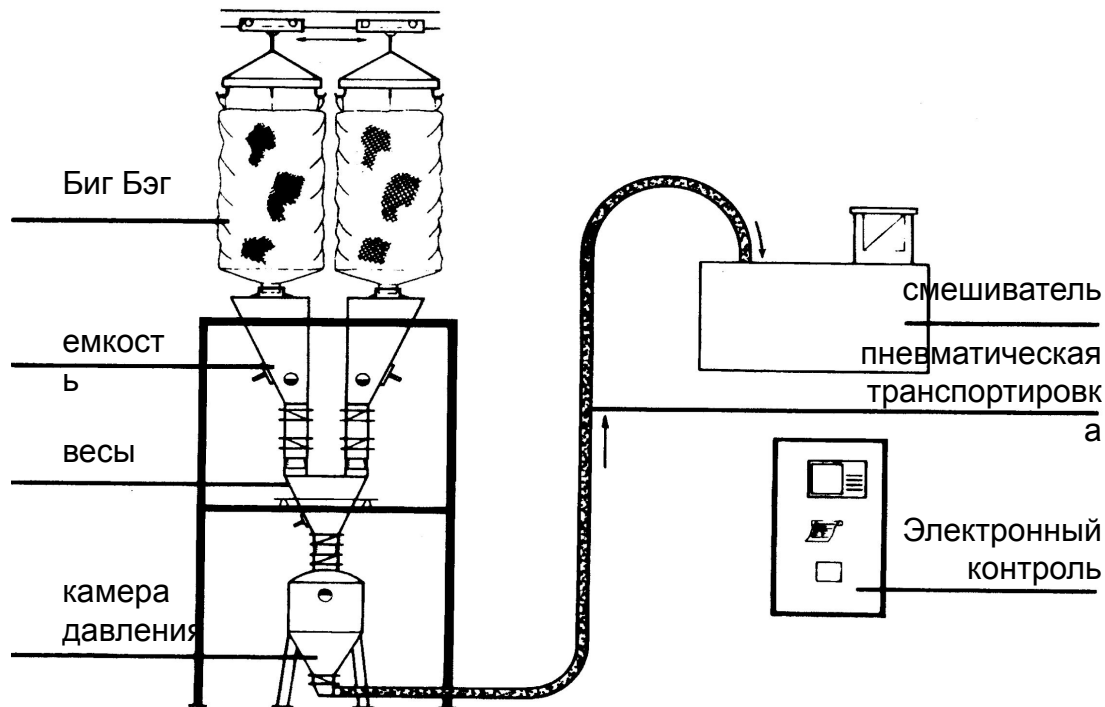
весы

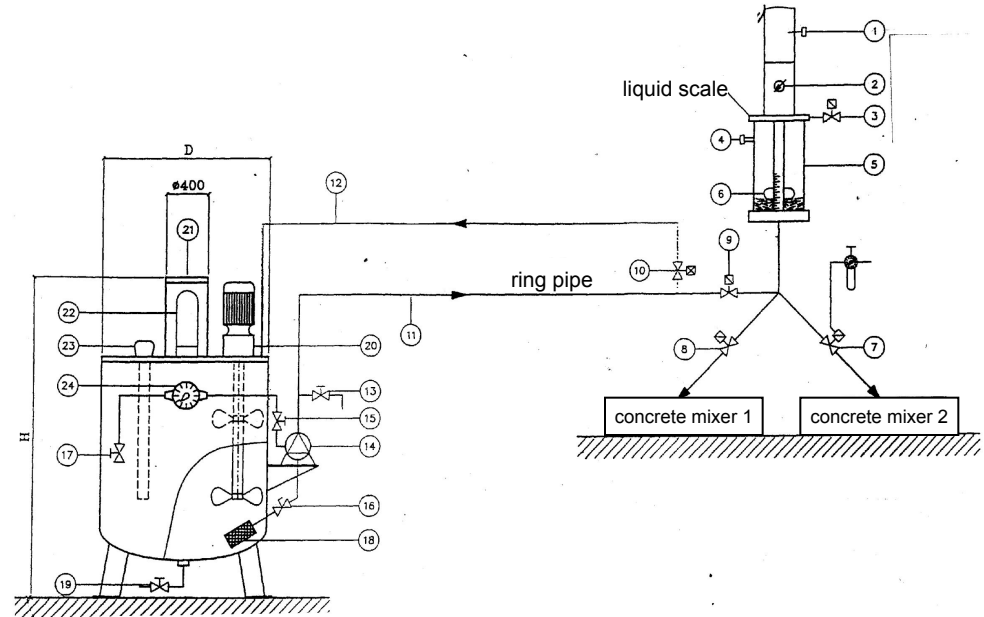
- электронные

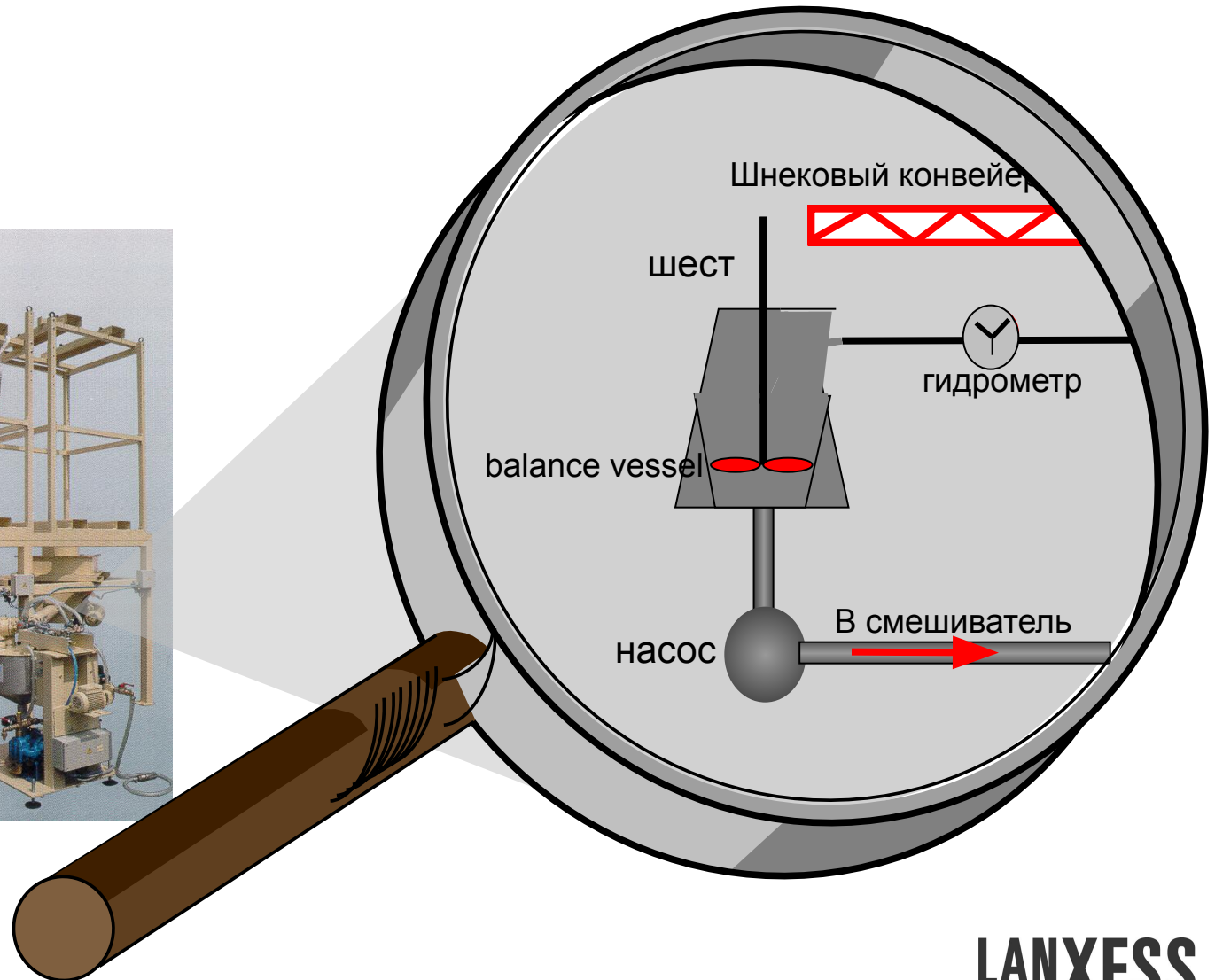
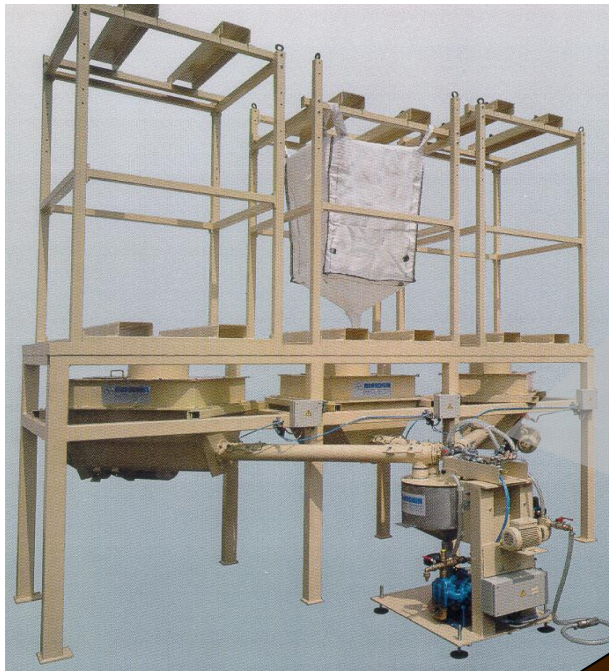
весы



# Пневматическая измерительная система для гранулир./компактир. пигментов





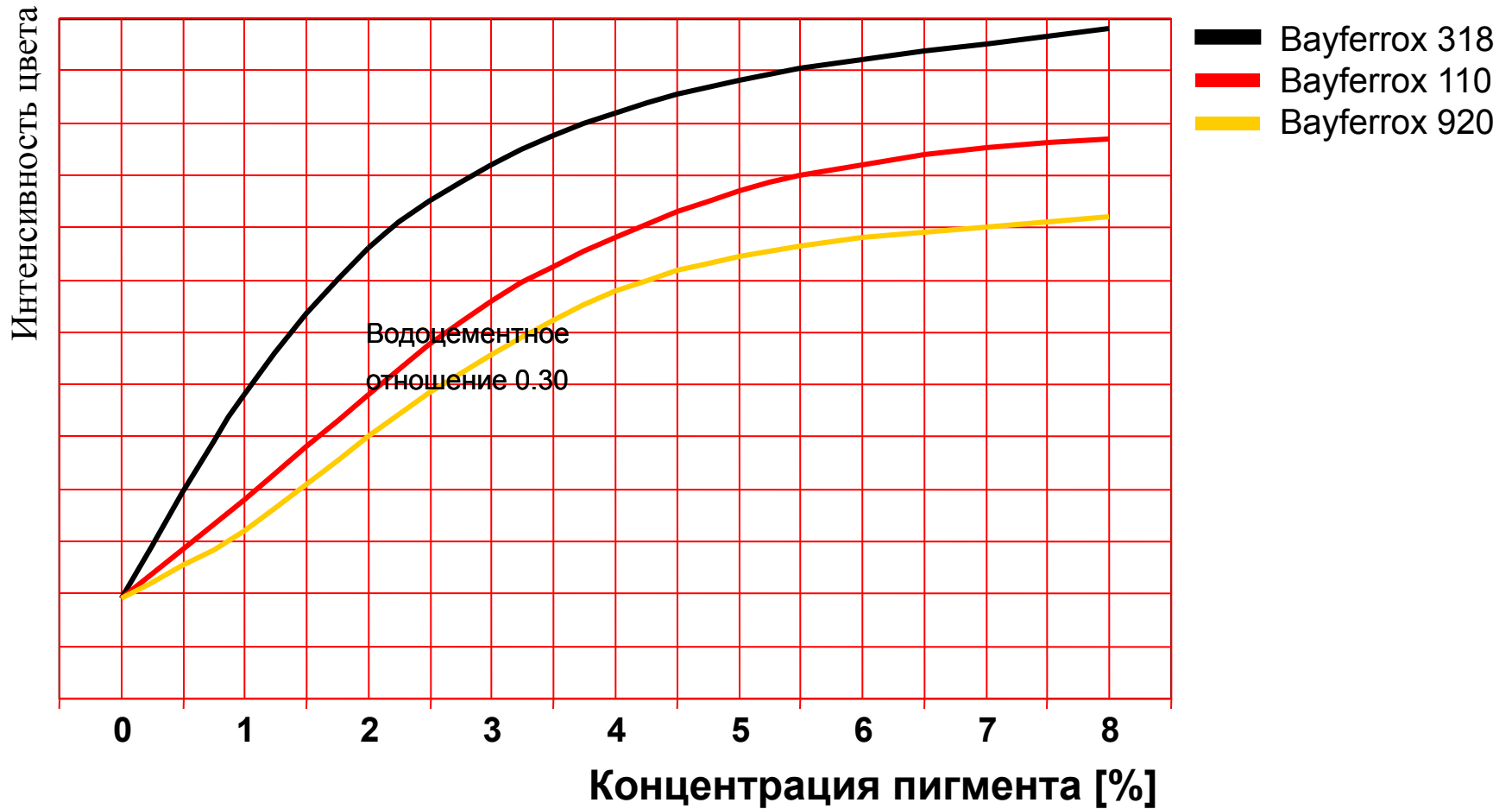


## Каковы основные причины, влияющие на оттенок и прочность окрашенного бетона?

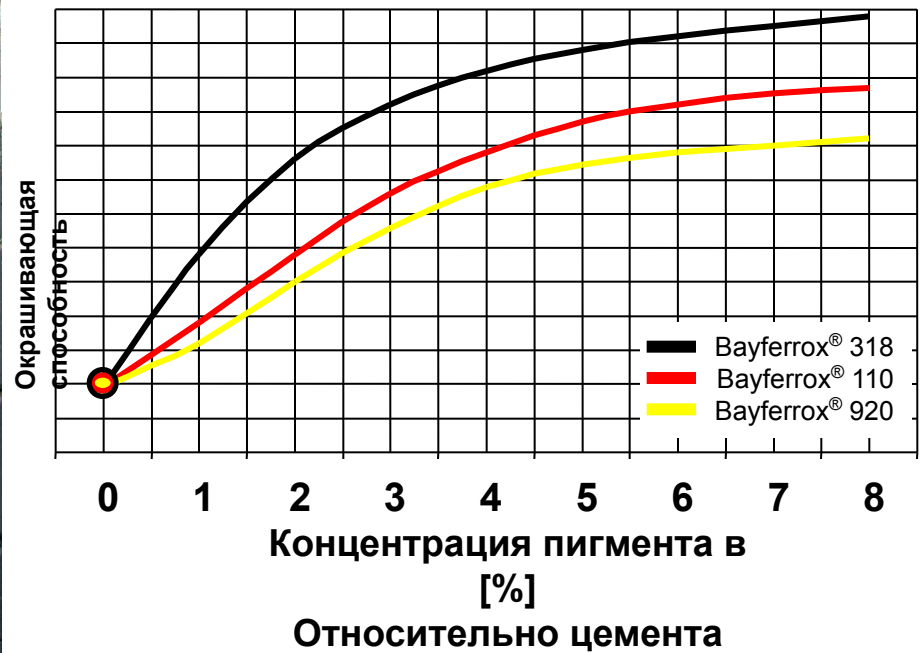
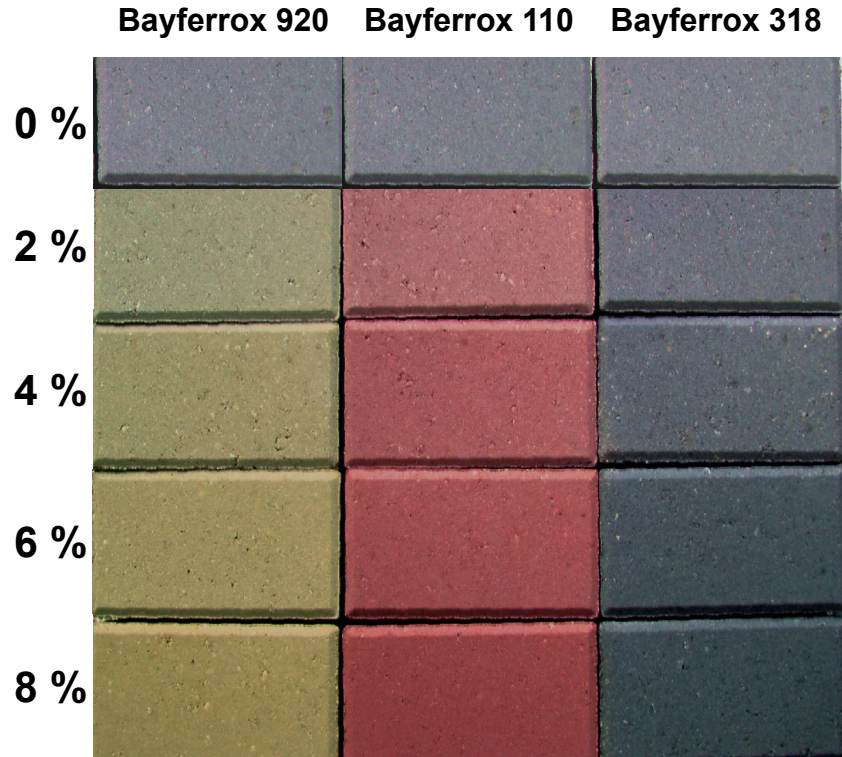
- Концентрация пигмента
- Цвет наполнителя
- «Свой» цвет цемента
- Водоцементное отношение
- Условия затвердевания
- Высаливание
- Нестабильность пигмента



# Влияние уровня пигментирования на цвет бетона



**LANXESS**



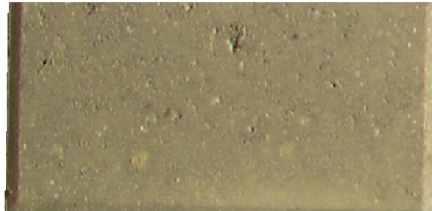
# Влияние цвета наполнителя на цвет бетона

**4 % Bayferrox 920**

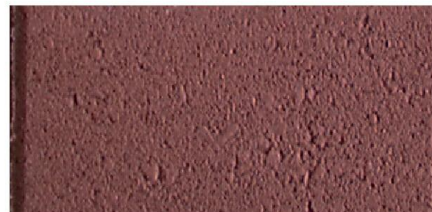
**4 % Bayferrox 110**

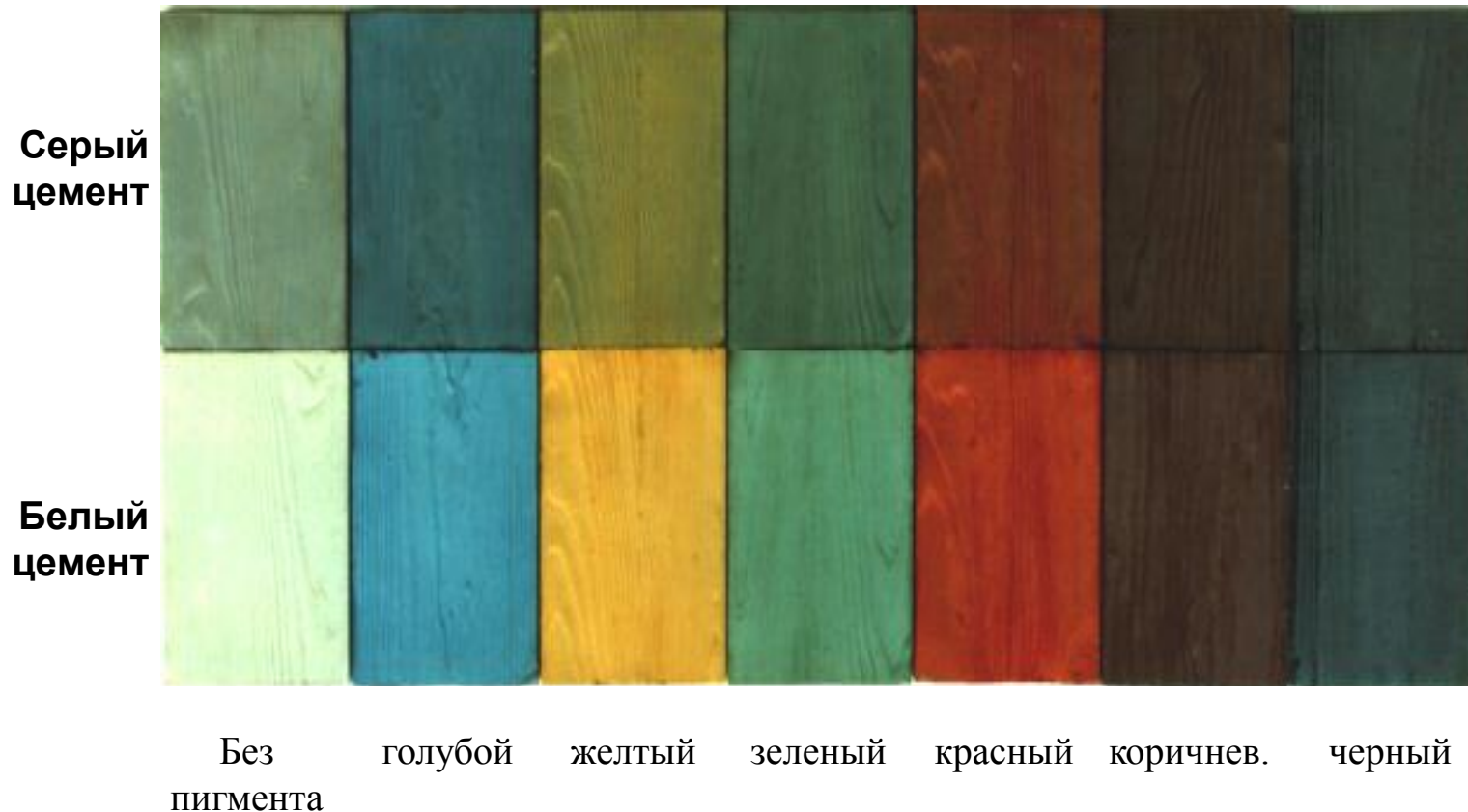
**4 % Bayferrox 318**

Светлые  
наполнители

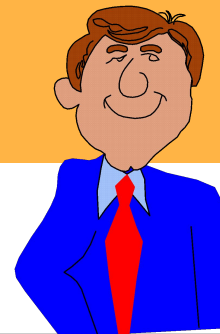
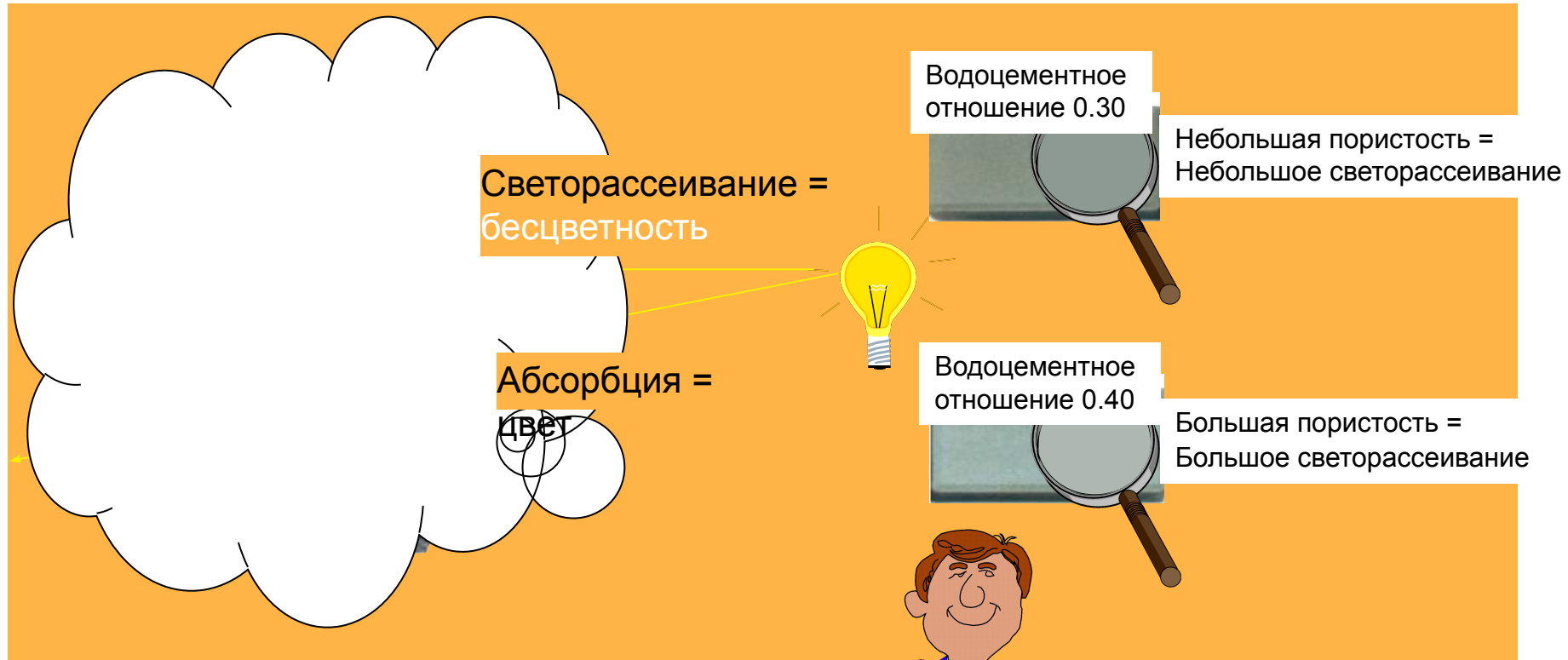


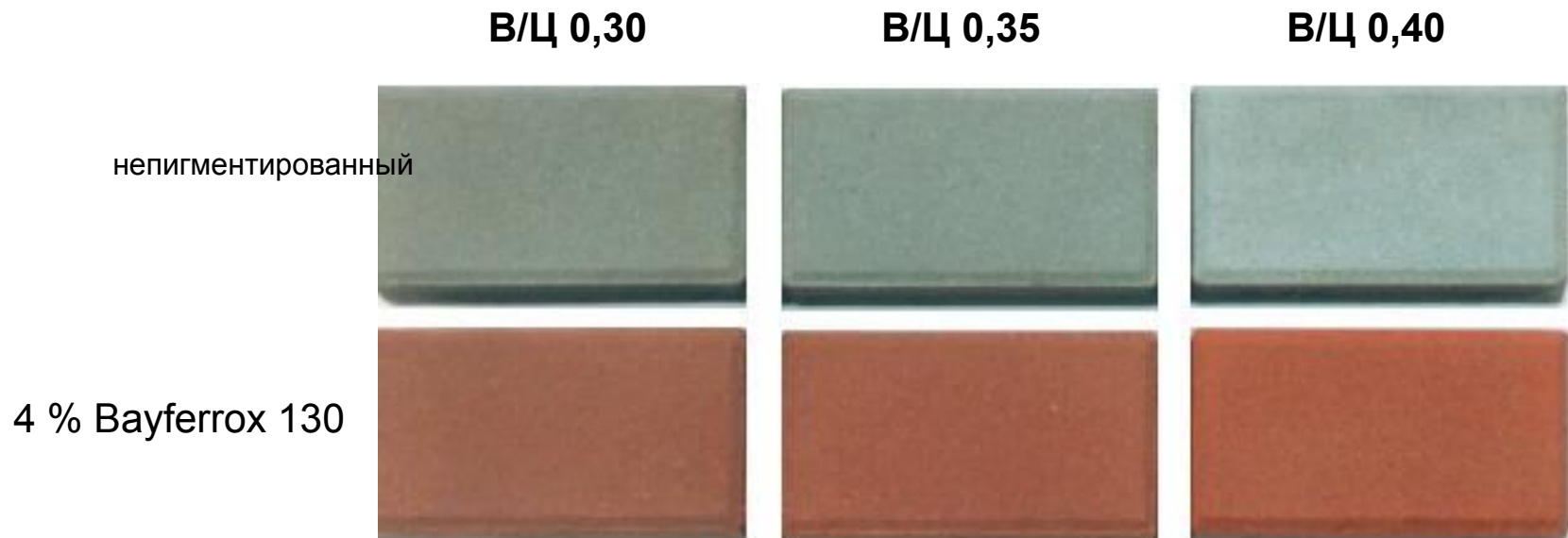
темные  
наполнители





# Влияние водоцементного фактора на цвет бетона





5 % Bayferrox 110



5 % Bayferrox 610



Паровая камера 60 °C      Комн.темп. 21 °C



## Исчезновение известкового высаливания



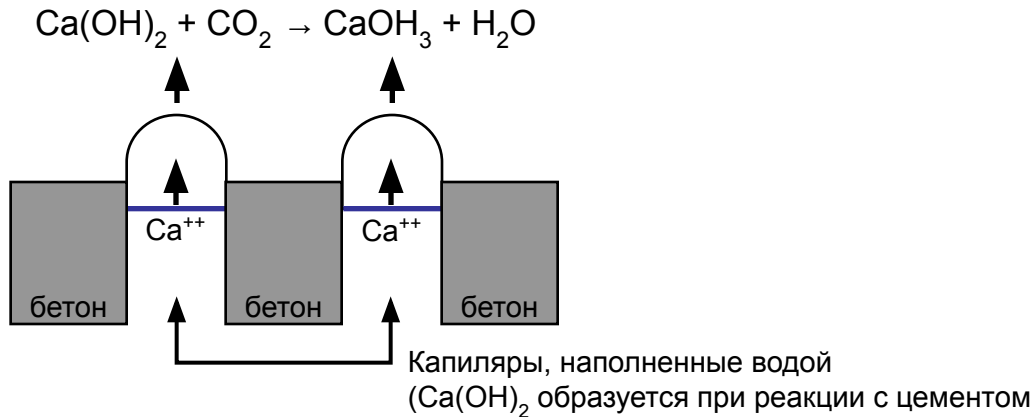
Атмосферное воздействие на протяжении 1 года



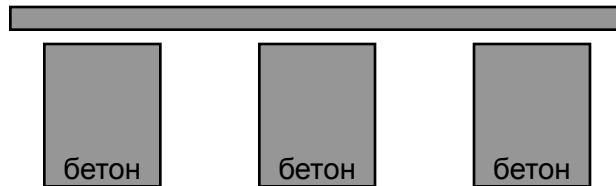
Атмосферное воздействие на протяжении 14 дней



## этап 1

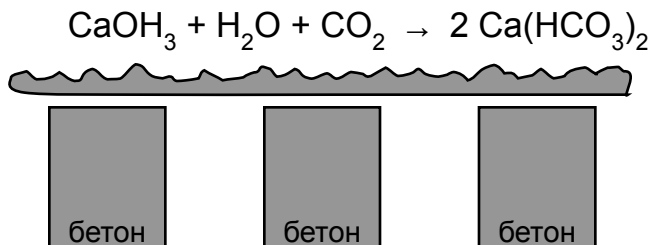


## этап 2



$\text{CaCO}_3$  = белый, нераствор. в воде

## этап 3



$\text{Ca(HCO}_3)_2$  = растворимый в воде

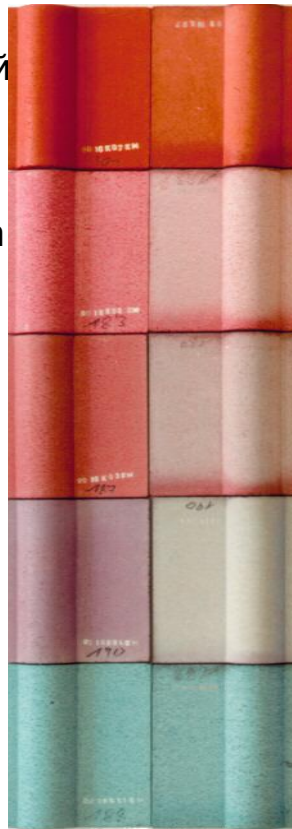
Железоокисный  
Красный  
пигмент

Perylene carbon  
acid derivative

Naphthol  
AS pigment

Antra quinone  
pigment

Фталацианин.  
зеленый



reference tile    weathered sample tile

Железоокисн.  
пигмент  
желтый

Metal complex  
pigment

Naphthol  
AS pigment

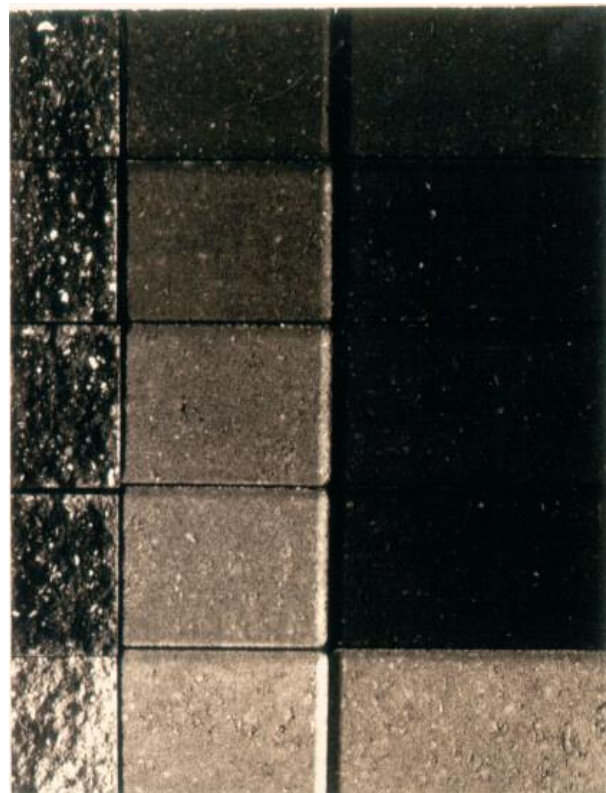
Фталоцианин.  
голубой

Ультрамарин.  
голубой

Марганцевый  
голуб.



reference tile    weathered sample tile



5.0 % Bayferrox  
черн

2.0 % Bayferrox  
черн  
1.0 % сажа

0.7 % Bayferrox  
черн  
1.4 % сажа

1.7 % сажа

непигментированн  
ый

24 месяца  
после воздейст.

морского  
климата

Контрольный  
образец