

Стандарты качества воздуха

*Валтс Вилнитис, Юлия Докторова,
Тоомас Палло – WESCOOP2*



WESCOOP2

EU-Central Asia enhanced regional cooperation on
Environment, Climate Change and Water

This project is funded by
The European Union



Stantec umweltbundesamt^U



Union and implemented by the consortium led by Stantec, with the Austrian Environment Agency (Umweltbundesamt)
and the Regional Environmental Centre for the Caucasus (REC Caucasus) as the consortium partners.

Стандарты качества воздуха - ВОЗ

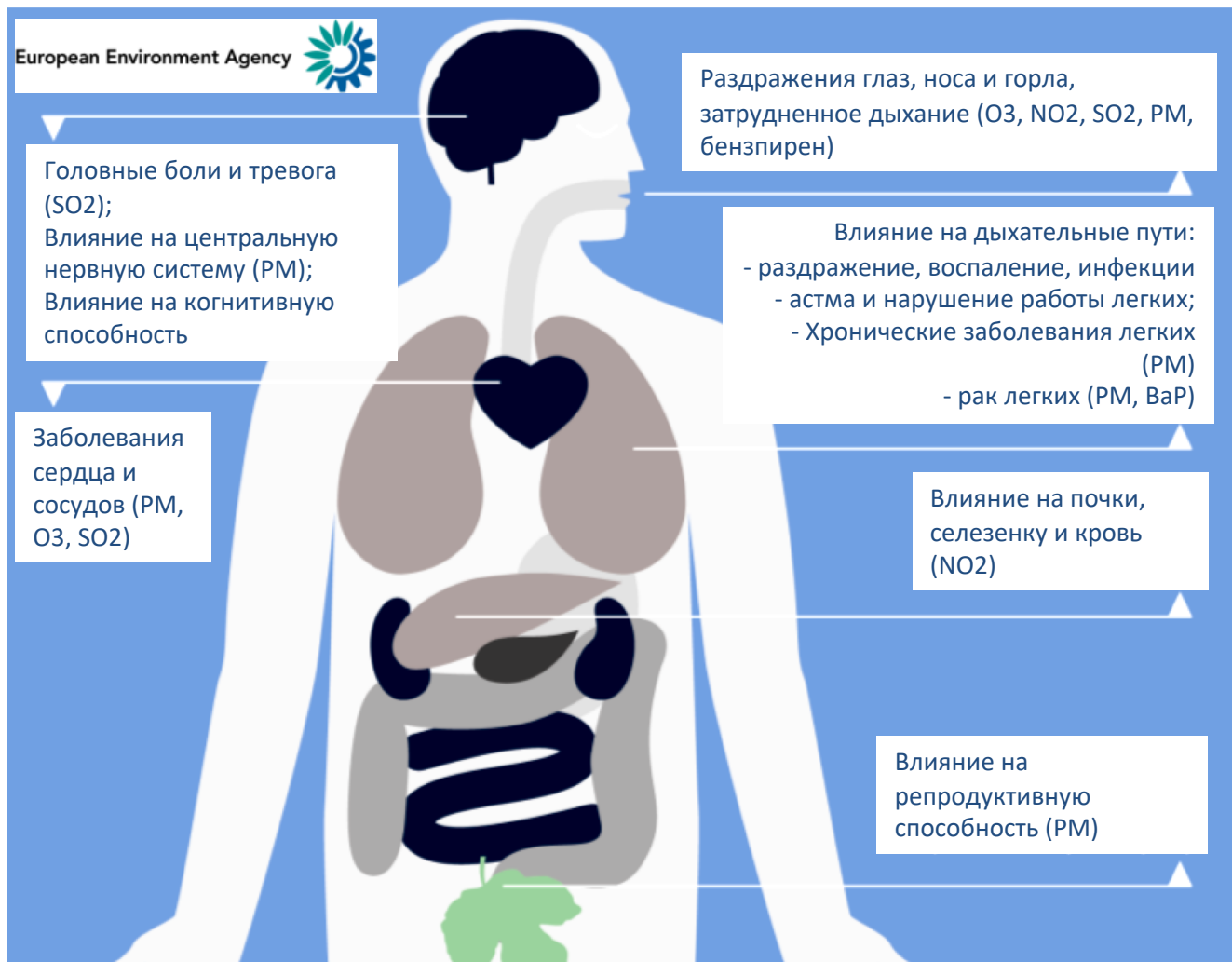
- Всего ВОЗ дает рекомендации относительно 32 загрязняющих веществ (документ 2000 г.)
- В недавнем отчете* ВОЗ разделил вещества на 4 группы по их важности/опасности/необходимости контролировать и пересматривать стандарты

<i>Новейшие данные подтверждают необходимость переоценки (1-ая группа)</i>	<i>Новейшие данные подтверждают необходимость переоценки (2-ая группа)</i>	<i>Новейшие данные подтверждают необходимость переоценки (3-я группа)</i>	<i>Новейшие данные подтверждают необходимость переоценки (4-ая группа)</i>
Взвешенные частицы (пыль)	Кадмий	Мышьяк	Ртуть
Озон	Хром	Магний	Асбест
Диоксид азота	Свинец	Платина	Формальдегид
Диоксид серы	Бензол	Ванадий	Стирол
Оксид углерода	Диоксины	Бутадиен	Тетрахлорэтилен
	Полиароматические углеводороды (ПАУ)	Трихлорэтилен	Сероуглерод
		Акрилонитрил	Фториды
		Сероводород	Полихлорированные дифенилы (ПХД)
		Винилхлорид	1,2-дихлорэтан
		Толуол	Дихлорметан
		Никель	

*WHO Expert Consultation: Available evidence for the future update of the WHO Global Air Quality Guidelines AQG, 2015



Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека



Стандарты качества воздуха - ЕС

- Контроль за ограниченным кол-вом веществ (в соответствии с рекомендациями ВОЗ) – индикативные вещества
- Стандарты качества стремятся к рекомендациям ВОЗ
- Атмосферный воздух – воздух вне помещений, за исключением рабочей среды
- Средние долгосрочные значения концентраций (беря во внимание особенности веществ и их влияния на здоровье человека)
- Предельные значения качества воздуха:
 1. охрана здоровья человека
 2. предельные значения (критические уровни) для охраны вегетации и экосистем
- Целевые значения



Процентиль

- Процентиль – показатель того, какой процент значений находится ниже определённого уровня. Например, значение 50-й процентиля указывает, что 50% значений располагается ниже этого уровня
- n-я процентиль - это такое значение, ниже которого расположено n процентов наблюдений данной переменной
- Пример:

Вещество	Период осреднения	Предельное значение, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Процентиль
SO ₂	Один час	350 не должна превышать более чем 24 раза в течение календарного года	99.73-я

Как вычислить?

Часов в году: 8760

$24 \div 8760 \times 100 = 0,2739$

$100 - 0,2739 = 99,73$



Stantec umweltbundesamt



Стандарты качества воздуха (1)

Вещество	Период осреднения	Предельное значение, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Процентиль
SO_2	Один час	350 не должна превышать более чем 24 раза в течение календарного года	99.73-я
SO_2	24 часа	125 не должна превышать более чем 3 раза в течение календарного года	99.18-я
SO_2	Один год	20 критический уровень	-
NO_2	Один час	200 не должна превышать более чем 18 раз в течение календарного года	99.79-я
NO_2	Один год	40	-
NO_x	Один год	30 критический уровень	-

Стандарты качества воздуха (2)

Вещество	Период осреднения	Предельное значение, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Процентиль
PM_{10}	24 часа	50 не должна превышать более чем 35 раз в течение календарного года	90.41-я
PM_{10}	Один год	40	-
$\text{PM}_{2.5}$	Один год	25 должна быть достигнута к 1 января 2015 г.	-

Стандарты качества воздуха (3)

Вещество	Период осреднения	Предельное значение, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Процентиль
СО	Максимальное ежедневное усредненное восьмичасовое значение	10 mg/m^3	100-я
Бензол	Один год	5	-
Свинец	Один год	0.5	-

Восьмичасовое среднее

- Максимальное ежедневное усредненное значение концентрации за восемь часов определяется путем изучения усредненных значений за восемь часов, вычисляемых при помощи данных, поступающих ежечасно, и обновляемых каждый час. Каждое усредненное восьмичасовое значение, подсчитанное таким образом, приписывается тому дню, когда измерение заканчивается, таким образом, первый расчетный период любого дня будет начинаться в 17:00 предыдущего дня и заканчиваться в 01:00 следующего; последний расчетный период любого дня длится с 16:00 до 24:00.

01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00

Стандарты качества воздуха (4)

Вещество	Период осреднения	Целевое значение, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Озон	Максимальное ежедневное усредненное восьмичасовое значение	120 не должна превышать в течение более чем 25 суток в календарный год, осредненная за три года
As	Календарный год	0.006
Cd	Календарный год	0.005
Ni	Календарный год	0.002
Бензо(а)пирен	Календарный год	0.001

Благодарю за внимание!

www.wecoop2.eu



WECCOOP2

EU-Central Asia enhanced regional cooperation on
Environment, Climate Change and Water

This project is funded by
The European Union



Stantec **umweltbundesamt**^U



Union and implemented by the consortium led by Stantec, with the Austrian Environment Agency (Umweltbundesamt) and the Regional Environmental Centre for the Caucasus (REC Caucasus) as the consortium partners.