



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНА СЛУХА У РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА

М.В. Булгакова - зав. ЛОР-отделением, врач-оториноларинголог,
сурдолог, профпатолог, врач авиационной и космической
медицины ФГБНУ «НИИ МТ»

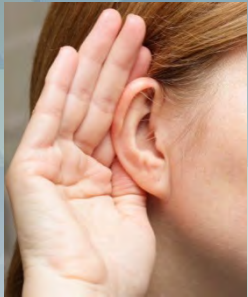
г. Ялта, 2018



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Потеря слуха, вызванная шумом (с англ.: Noise induced hearing loss, NIHL; или профессиональная потеря слуха) – медленно развивающееся нарушение слуха, причиной которого является воздействие производственного шума, уровень которого превышает предельно допустимый¹, представляющее собой поражение звуковоспринимающего отдела слухового анализатора (нейроэпителиальных структур внутреннего уха), и проявляющееся клинически в виде хронической двусторонней сенсоневральной тугоухости.



Приказ 417 п. 2.4.1:

Заболевания, связанные с воздействием производственных факторов акустической природы, заболевания связанные с воздействием производственного шума (производственный шум Y96):

- (код МКБ - H83.3)

Шумовые эффекты внутреннего уха - потеря слуха, вызванная шумом).

- (код МКБ - Z57.0)

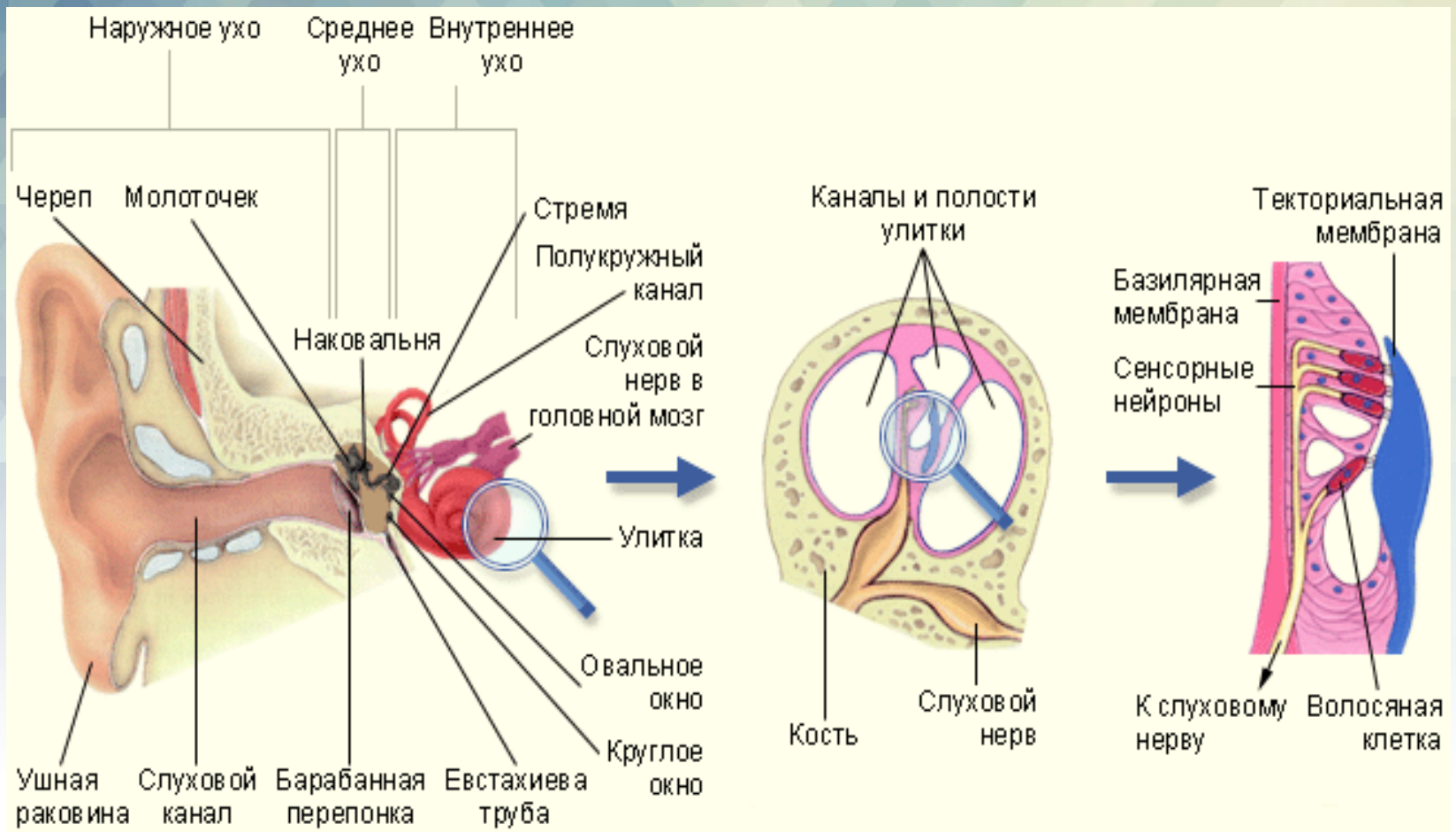
Неблагоприятное воздействие производственного шум

¹ — В Российской Федерации предельно допустимый уровень шума производственных помещений установлен санитарными нормами СН2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляет 80 дБА.



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

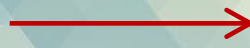
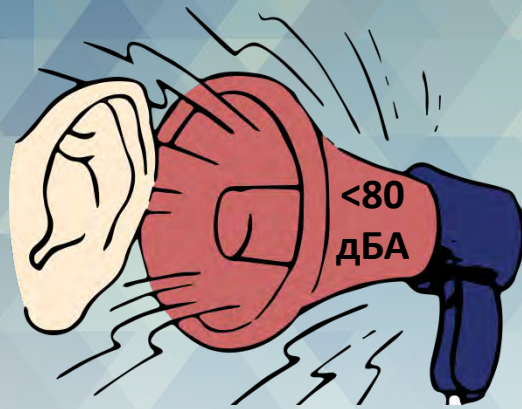
г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года



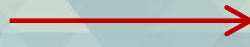


II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года



Мешающее действие



Раздражающее действие



Утомляющее действие



Неспецифические эффекты



повышение
артериального
давления



повышение
частоты пульса

— замедляется зрительно-моторная реакция;

— увеличивается количество ошибок при выполнении корректурных и других психофизиологических тестов.



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Источники шума и степень их воздействия

интенсивность шума в децибелах

Опасный уровень	80 	90 	90 	95 	100 
	100 	105 	110 	110 	110 
Болевой порог	112 	112 	120 	120 	130 
	130 	140 	170 	Смертельный уровень	200 



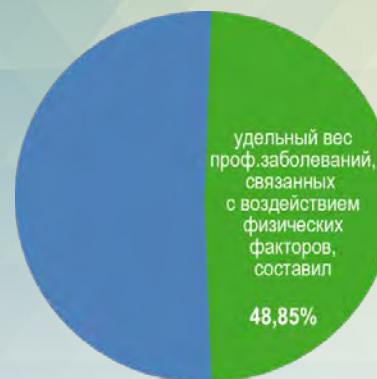
II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

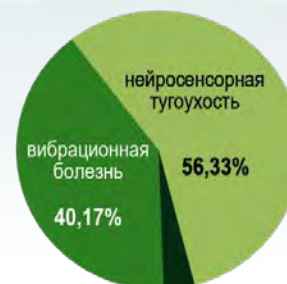
По данным Росстата (2015 г.)



в том числе:
при воздействии



в этой группе

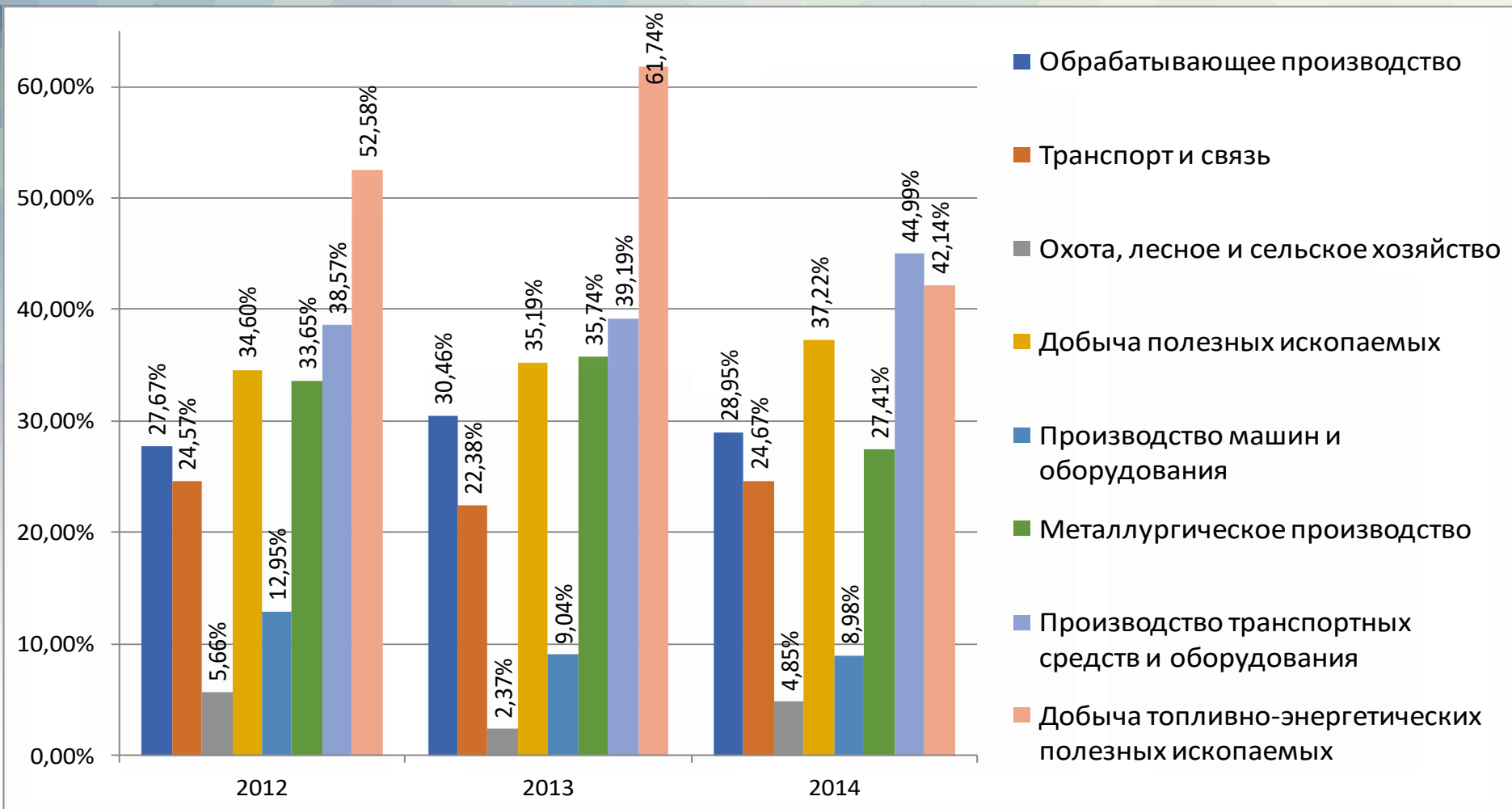




II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

ОТРАСЛЕВОЙ РАЗРЕЗ ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ





II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

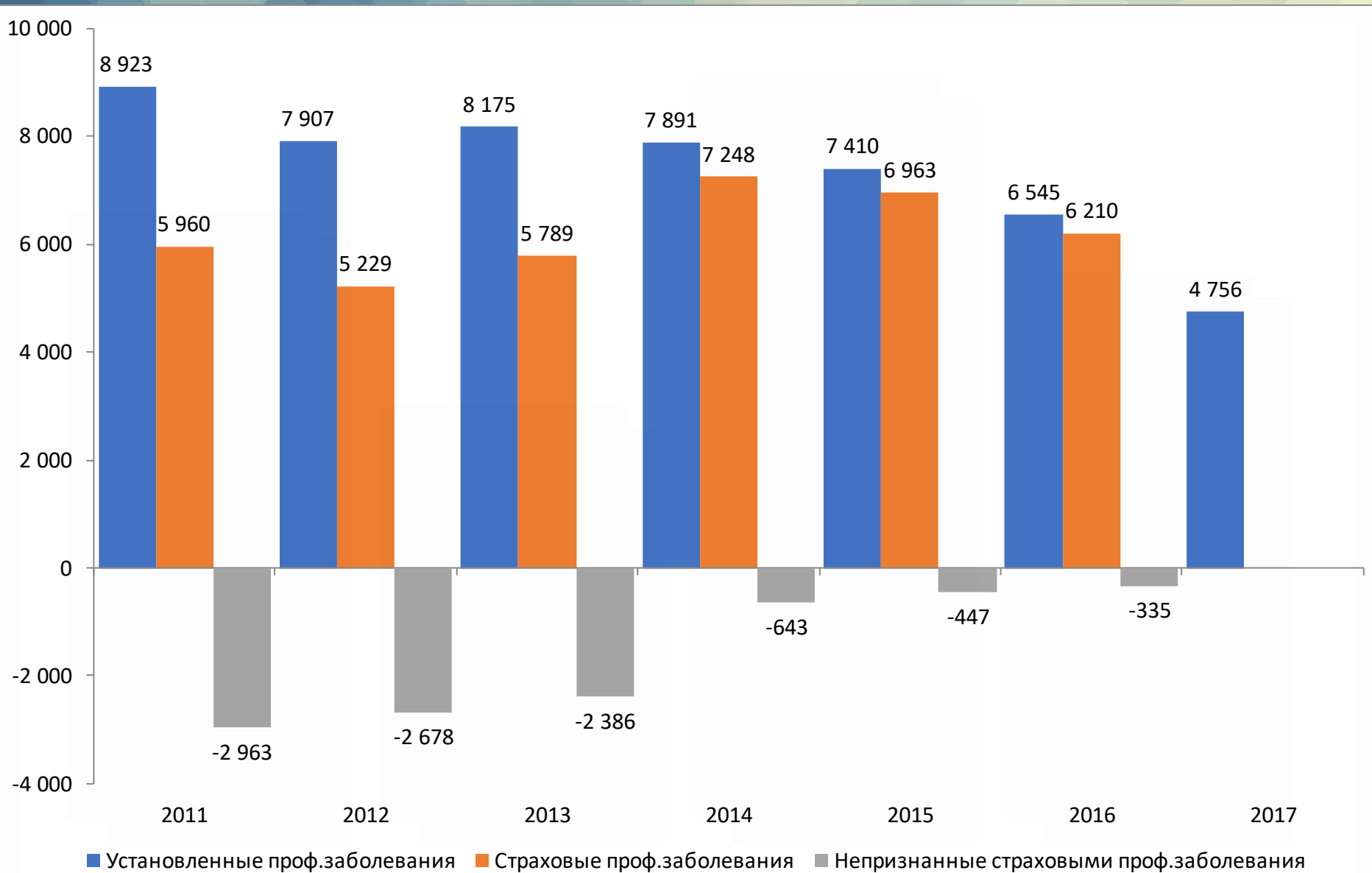
г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Профессиональные заболевания, связанные с воздействием **физических факторов** в 2016 году, составили 47,79% от всех зарегистрированных случаев профзаболеваний (в 2015 г. – 48,85%)

**По данным Роспотребнадзора за 2016 год
ведущими нозологическими формами стали:**

- нейросенсорная тугоухость – 55,88%
- вибрационная болезнь – 41,85%
- моно- и полинейропатии – 2,08 %.

Число выявленных случаев профессиональных заболеваний и число случаев, признанных ФСС страховыми, Российская Федерация, 2011-2017 гг.





ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

Россия занимает 24 ранговое место в Европе по уровню профессиональной заболеваемости.





II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года





II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

МОТ о месте СИЗ в системе профилактики

В Конвенции МОТ №148 «О производственной среде» (ратифицирована Россией в 1988 г.) в ст.9 отмечается, что по мере возможности, на рабочих местах устраняется любой риск, вызываемый загрязнением воздуха, шумом и вибрацией при помощи технических мер, или, если это невозможно, при помощи организационных мер. Если эти меры не приводят к снижению рисков до допустимых уровней, работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и не требует от работника выполнения работы без них (ст. 10).



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Эффективность противошумов по лабораторным и натурным данным

Группа противошумов	Эффективность снижения шума по индексу NRR, дБ*		Различие лабораторных и натурных данных (для значений медиан Me)**		
	Лабораторны е данные	Натурные данные	По уровню звука, дБ (А)	По нату- ральной громкости, раз	По отно- сительной дозе, раз
Вкладыши	16-28 дБ (Me = 22)	1-12 дБ (Me = 5)	17	3,2	50
Наушники	22-24 дБ (Me = 23),	10-14 дБ (Me = 13)	10	2	10

* данные NIOSH; ** расчёты авторов



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Одно из главных достижений в области гигиенической регламентации физических факторов

разработка
вводится в действие с 01.01.17

Приложение
Утверждено
постановлением
Главного государственного
санитарного врача
Российской Федерации
от 21.07 2016 г. № 81

Санитарно-эпидемиологические требования
к физическим факторам на рабочих местах

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СанПиН 2.2.4.3359-16

СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», утв. Главным Государственным санитарным врачом РФ (постановление №81 от 21.07.16), вводится в действие с 01.01. 2017 г.

В новом документе уточнены

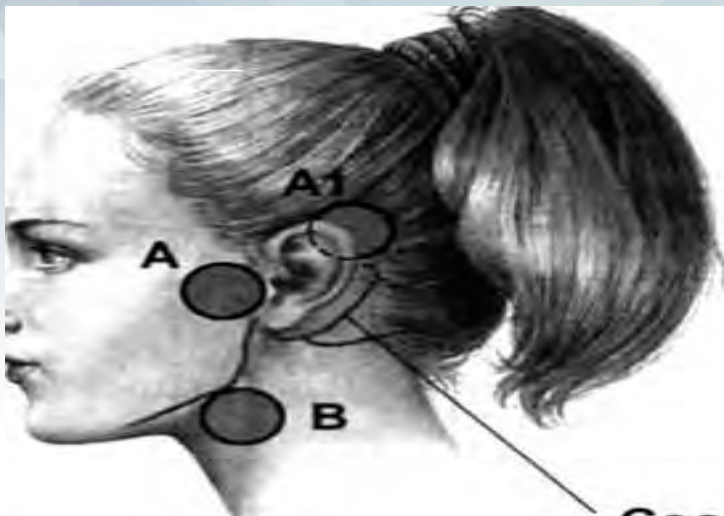
определения
нормируемых параметров

положения, направленные на гармонизацию
с требованиями Директив ЕС и международных
стандартов



II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

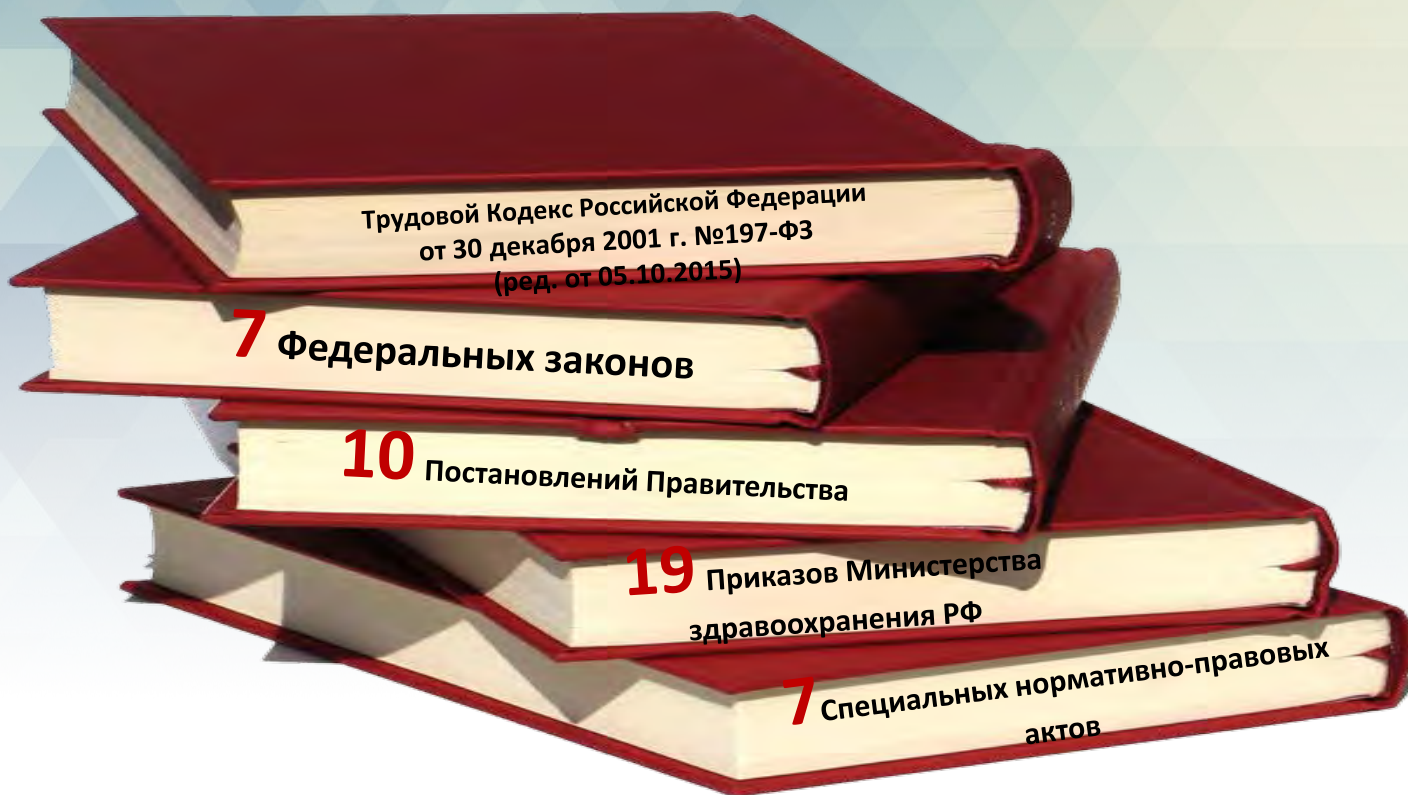




II Международный Молодежный Форум «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

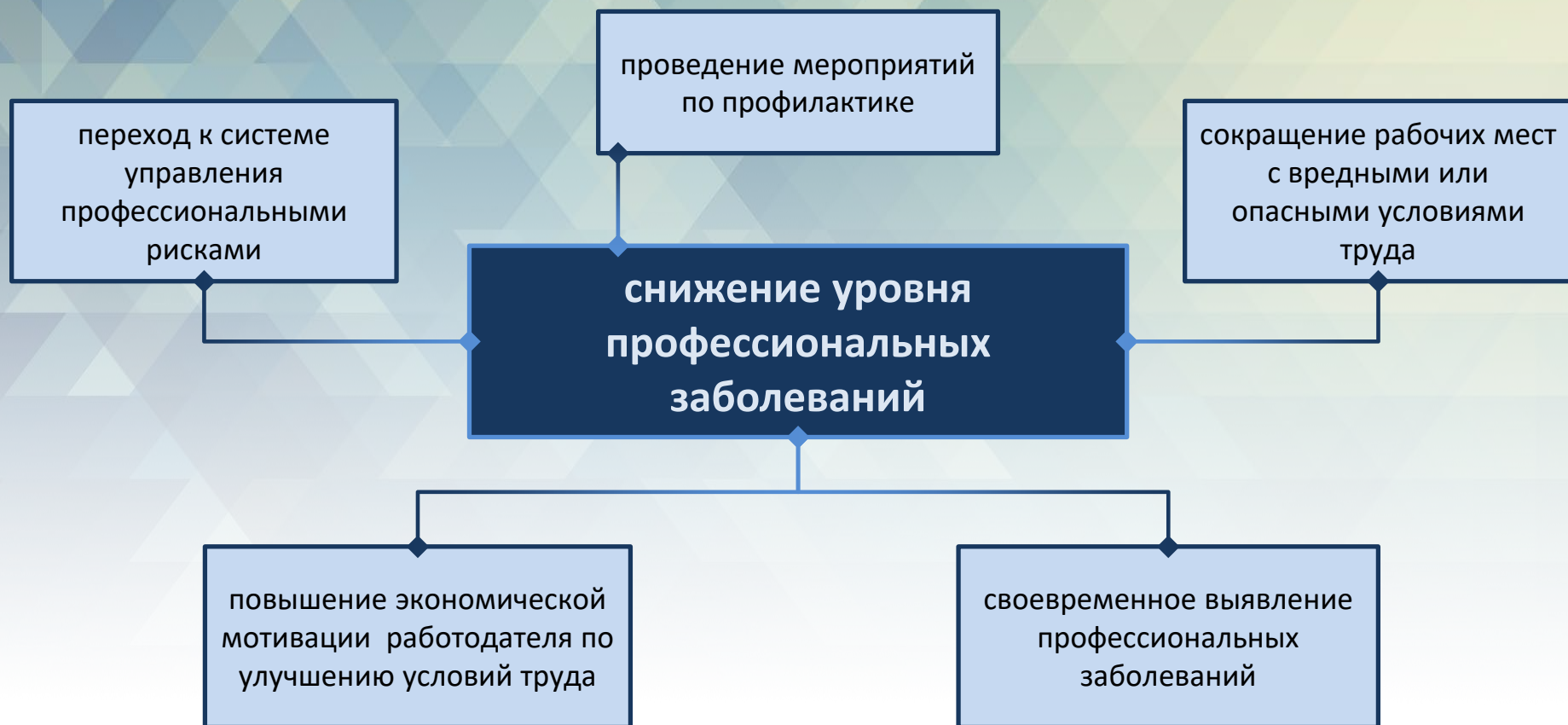
г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

Нормативно-правовые акты, регулирующие проведение предварительных и периодических медицинских осмотров





Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Указом Президента РФ от 9.10.2007 г. №1351)



ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ ОТ ШУМА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ

- Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ

Международное законодательство

1. Конвенции МОТ №148 (1977 г.) «О защите работников от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах»
2. Стандарт ИСО 1999:1990 Акустика. Определение воздействия шума на рабочем месте и оценка его влияния на ухудшение слуха.
3. Стандарт ИСО 1999:2013 «Акустика. Определение профессиональной экспозиции шума и оценка нарушений слуха, вызванных шумом»

Нормативные акты

1. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»

Методические документы

1. Р 2.2.1766-03. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.
2. Р 2.2.2006-05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
3. Руководство. Профессиональный риск для здоровья работников. Под ред. Н.Ф.Измерова и Э.И.Денисова. – 2003.
4. ГОСТ Р ИСО 7029-2011 Акустика. Статистическое распределение порогов слышимости в зависимости от возраста человека.
5. ГОСТ Р ИСО 1999-2017 Акустика. Оценка потери слуха вследствие воздействия шума.

Обязательства работодателей по проведению оценки риска от уровней шума выше 80 дБА

- п.3.2.6 СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»:
- должна быть проведена оценка риска,
 - подтвержден приемлемый риск,
 - выполнен комплекс мероприятий по минимизации рисков здоровью работающих.

Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н. Ф. Измерова Орган по оценке риска

- включен в реестр организаций, зарегистрированных в Системе сертификации органов по оценке риска здоровью населения,
- имеет сертификат соответствия (СДС 051 от 20.07.2017)
- контактная информация

Адрес: 105275, г. Москва, Проспект Буденного, д. 31

Телефон: 8-952-227-84-80

8-900-625-13-48

e-mail: expert@niimt.ru

НАШИ ПАРТНЕРЫ

Северсталь
СПб-Гипрошахт



Металлоинвест

САЛАВАТСКИЙ
ХИМИЧЕСКИЙ
ЗАВОД

УГМК
UMMS

РЖД

ГАЗПРОМ

ШК

АЭРОФЛОТ
Российские авиалинии

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
УЛАН-УДЭНСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД



Комплекс критериев начальных признаков от воздействия шума

Жалобы

Отсутствие жалоб на нарушение слуховой функции при стаже работы более 8 лет

Клинико-функциональные и лабораторные методы исследования

Исследование восприятия шепотной речи (шепотная акуметрия)

Восприятие шепотной речи не страдает как на басовую, так и дискантную группу слов

Камертональные исследования слуховой функции

Положительные показатели камертональных проб Ринне и Федеричи, латерализация звуков в лучше слышащее ухо при пробе Вебера

Аудиометрическое исследование слуха (тональная пороговая и надпороговая аудиометрии)

Повышение слуховых порогов на 4000 Гц ("зубец Кархарта"), отсутствие костно-воздушной диссоциации порогов слуха

Дополнительные исследования – надпороговые тесты

Исследование дифференциального порога силы звука - проба Люшера (ДПС)

Низкие показатели дифференциального порога слуха - ДПС (0,6–0,4 дБ)

Определение уровня слухового дискомфорта

Сужение слухового поля (сближение порогов дискомфорта с порогоми слышимости), при этом разница между порогоми восприятия исследуемого тона и порогоми дискомфорта составляет менее 90 дБ

Выявление ФУНГ (феномена ускоренного нарастания громкости)

Положительный феномен ускоренного нарастания громкости (ФУНГ)

Речевая аудиометрия

Разборчивость речи менее 100%

Объективные методы исследования слуха

Акустическая тимпанометрия

Тимпанограмма типа "А"

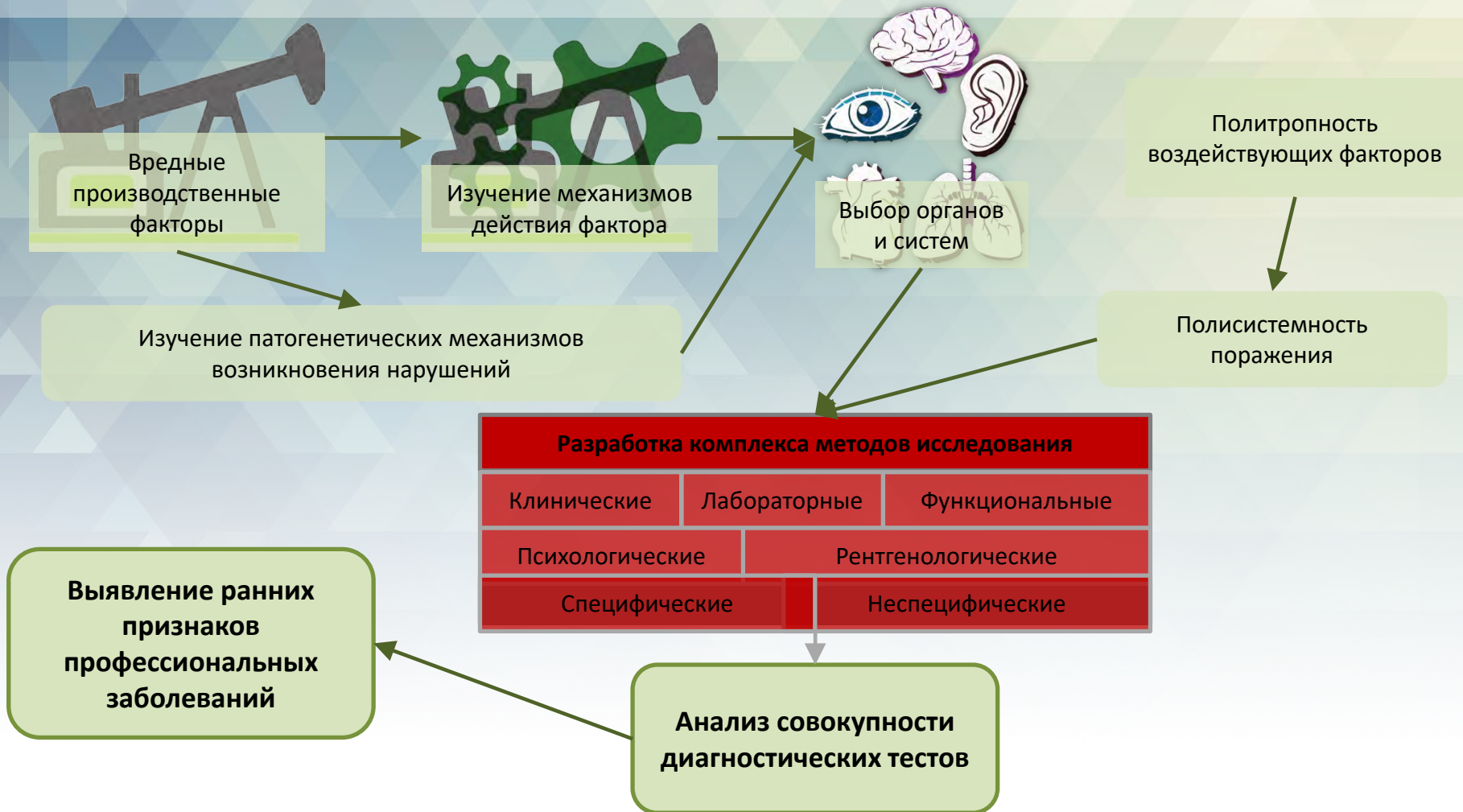
Отоакустическая эмиссия (ОАЭ)

Уменьшается амплитуда вызванной ОАЭ, отмечается выпадение амплитуды в первую очередь частоты 4000 Гц

Нейросенсорная тугоухость



Диагностический комплекс для выявления ранних признаков профессиональных заболеваний





Концепция выявления ранних признаков профессиональных заболеваний

Обнаружение с помощью скрининг-теста и ранней диагностики

Появление симптомов

Диагноз

Начало лечения и выведение работников из вредных условий труда

Обычная диагностика

↓ Продолжительность жизни

Серьёзные последствия, высокий уровень утраты трудоспособности

Клиническая фаза профессионального заболевания

Диагноз — профессиональное (профессионально обусловленное) заболевание

Начало лечения и выведение работников из вредных условий труда

Выявление

симптомов пациентом

↑ Увеличение продолжительности жизни

Сокращение серьёзных последствий

Выявление симптомов профессионального заболевания пациентом

Диагноз — профессиональное (профессионально обусловленное) заболевание

Начало лечения и выведение работников из вредных условий труда

Скрининг-тест

Значительное улучшение качества жизни

Менее серьёзные последствия, снижение уровня утраты трудоспособности

Обнаружение ранних признаков профессионального заболевания

← Лечение на ранней стадии

Время



II Международный Молодежный Форум
«ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

г. Ялта, Республика Крым, Российская Федерация,
29 мая – 1 июня 2018 года

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
ОРГАНА СЛУХА У РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ
ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА**

М.В. Булгакова

Спасибо за внимание!

г. Ялта, 2018