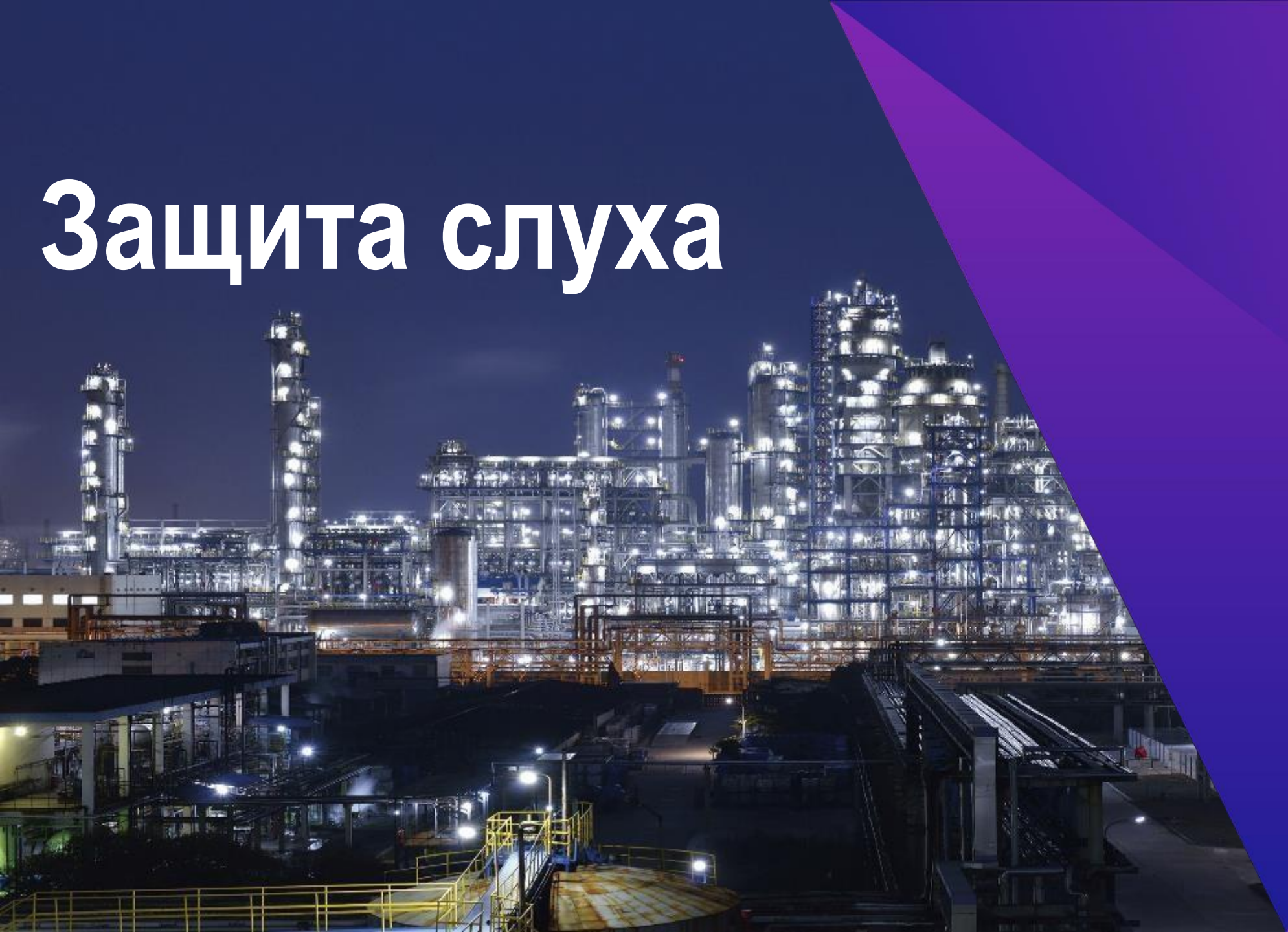
КЛИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ И УСЛОВИЙ ТРУДА

20 ЛЕТ

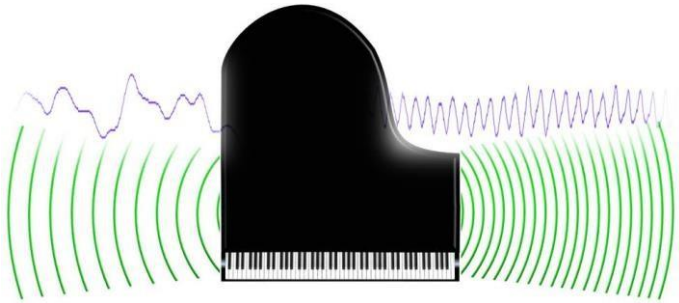
Средства индивидуальной защиты органов слуха

Защита слуха



Характеристики звука.

Частота, Гц

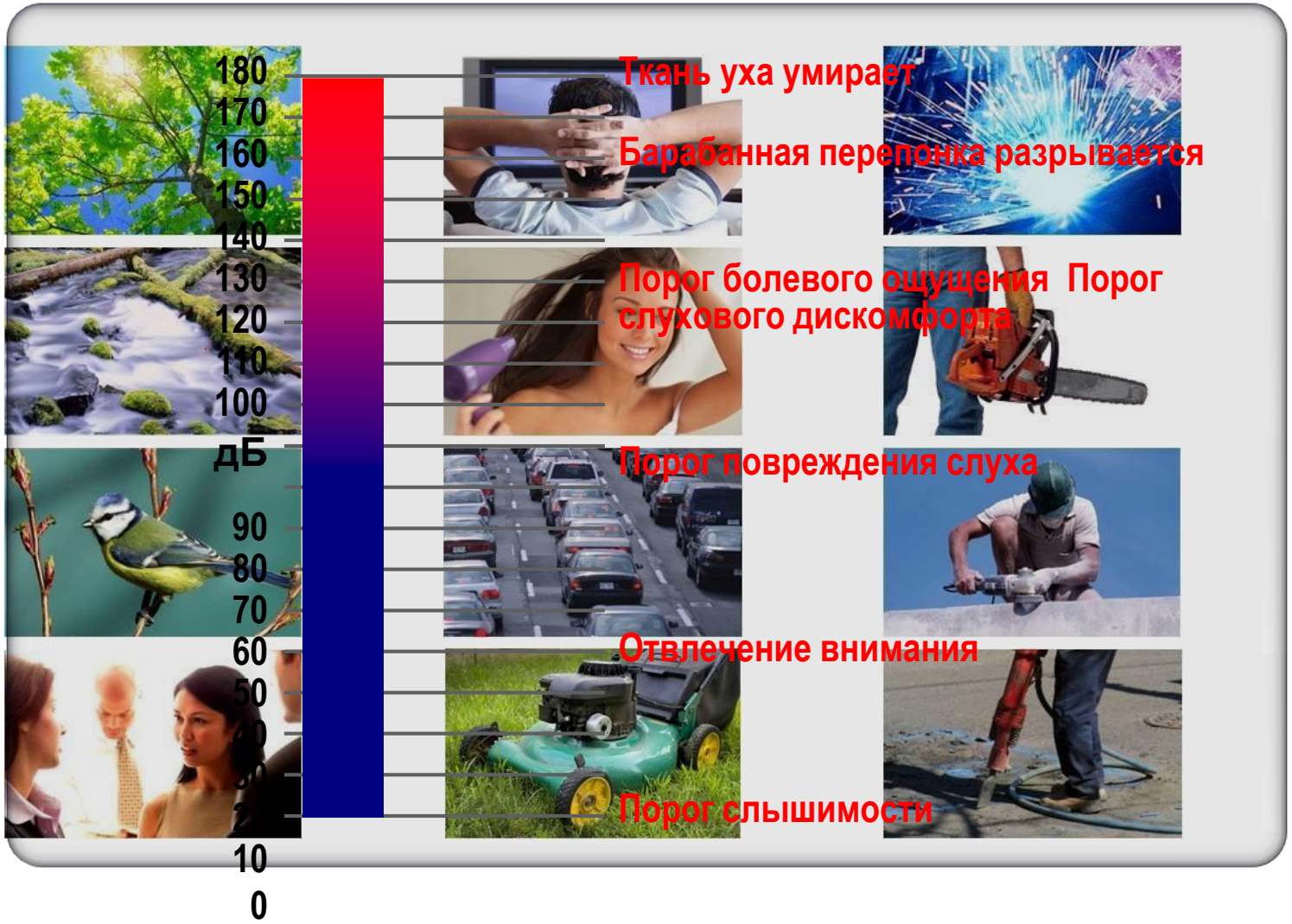


Уровень громкости, дБ

Продолжительность

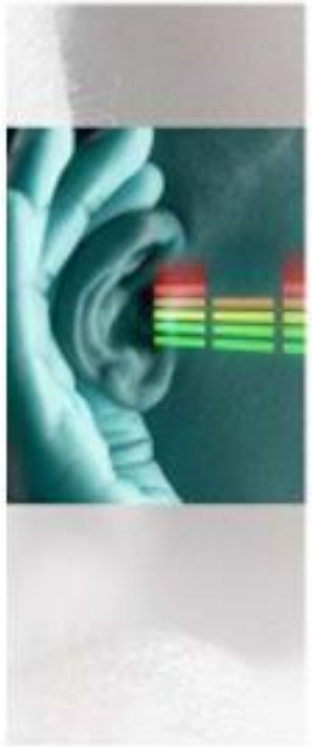
© 3M 2015. All Rights Reserved.
2021. All Rights Reserved.

Громкость



2021. All Rights Reserved.

Важность постоянного ношения СИЗ слуха



2021. All Rights Reserved.

Последствия.

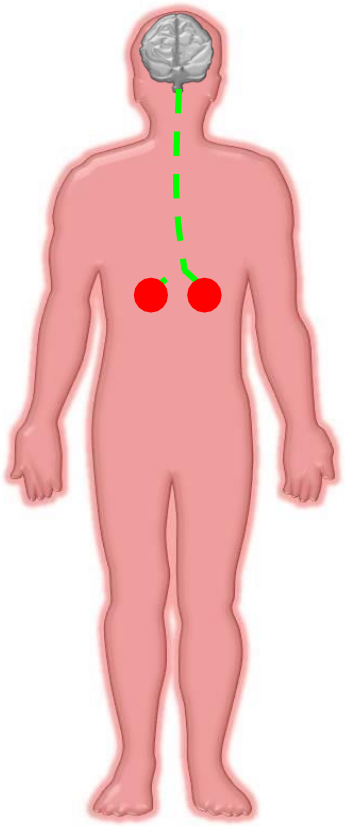
Тиннитус

Потеря слуха

Другие проблемы
со здоровьем

2021. All Rights Reserved.

Другие проблемы со здоровьем



- Повышенная частота сердцебиений
- Повышенная частота дыхания
- Гипертония
- Нарушение сна
- Отсутствие концентрации
- Усталость и агрессивность

© 3M 2015. All Rights Reserved.
2021. All Rights Reserved.

Требования ТР ТС 019/2011

- Усилие прижатия наушников к голове вокруг уха должно быть не менее 8 Н и не более 14 Н;
- Давление уплотнительных прокладок наушников не должно превышать 4500 Па;
- Крепление средства индивидуальной защиты органа слуха должно обеспечивать не менее 2500 циклов растяжения, при этом усилие прижатия не должно уменьшаться более чем на 15 процентов по отношению к исходному значению;
- Противошумные вкладыши должны иметь форму, позволяющую вводить и извлекать их из наружного слухового канала или ушной раковины без причинения дискомфорта и вреда пользователю;
- Для противошумных вкладышей и СИЗ глаз допускается нанесение маркировки только на индивидуальную упаковку;
- Изготовитель на упаковке и в эксплуатационной документации к средствам индивидуальной защиты органа слуха должен указывать защитные свойства данного средства индивидуальной защиты и условия применения (назначение).

2021. All Rights Reserved.

Оценка эффективности.

Критерии оценки эффективности:

- Акустическая эффективность
- Надежность
- Комфорт
- Долговечность

Акустическая эффективность. Показатели.

SNR – одиночный параметр поглощения шума

H – значение поглощения высокочастотного шума M – значение поглощения

среднечастотного шума L – значение поглощения низкочастотного шума APV – допустимое

значение защиты

Mf – среднее значение поглощения шума Sf – стандартное отклонение

125 Гц ,250 Гц ,…4000 Гц,8000 Гц – среднегеометрическая частота октавной полосы шума

Так как акустическая эффективность не является параметром, который проверяется при декларировании в обязательном порядке, то получить значения акустической эффективности можно только в технических листах производителя, на коробке, а также в инструкции по пользованию.

2021. All Rights Reserved.

Типы СИЗ слуха

Вкладыши

Пассивные наушники

Активные наушники

2021. All Rights Reserved.

Типы противошумных вкладышей

Одноразовые вкладыши

Полиуретан

- Мягкий и гибкий материал – быстро принимает необходимую форму, не давит на ушной канал
- Могут впитывать воду, увеличиваясь в размере
- Более горючий материал

Поливинилхлорид

- Более жесткий материал – медленного восстановления
- Не впитывает воду, сохраняет форму
- Устойчив к воспламенению
- Можно мыть до 6-ти раз

Многоразовые вкладыши

Эластомеры

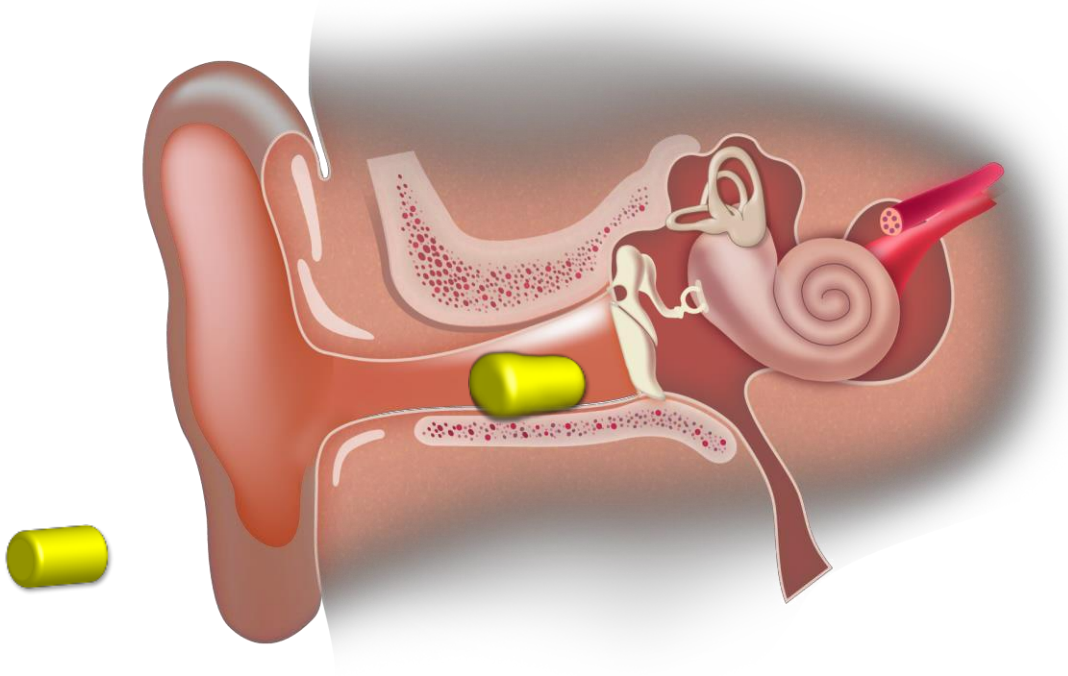
- Комфортный материал с заранее заданной формой
- Для многократного применения
- Не требуют скручивания
- Просто и легко моются

Вкладыши на дужке

- Комфортны для кратковременного ношения

2021. All Rights Reserved.

Применение вкладышей



Чистыми руками возьмите **пару неиспользованных** вкладышей

Скрутите вкладыш пальцами чтобы получился **маленький плоский цилиндр**

Вставьте скрученный вкладыш в ушной канал

2021. All Rights Reserved.

Выбор СИЗ слуха

При выборе СИЗ следует обращать внимание на следующие моменты:

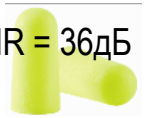
Акустическая эффективность
Основной параметр СИЗ слуха, характеризующий способность защищать от шума.

Гигиеничность применения
В запыленных местах предпочтительным будет использование одноразовых вкладышей.

Комфортность
В местах с высокой температурой вкладыши будет комфортнее использовать чем наушники. А при кратковременном использовании и невысоких уровнях шума можно использовать вкладыши

2021. All Rights Reserved.

Выбор противошумных вкладышей

Уровень шума			
	Постоянное пребывание в зоне повышенного уровня шума.	Периодическое пребывание в зоне повышенного уровня шума	Краткосрочное, но частое пребывание в зоне повышенного уровня шума
87дБ-98дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для высокочастотных шумов	SNR = 28дБ SNR = 26дБ	SNR = 26дБ SNR = 26дБ	 SNR = 26дБ
94дБ-105дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для средних и высоких частот	 SNR = 32дБ	 SNR = 32дБ	 SNR = 32дБ
95дБ-110дБ Средства защиты обязательны. Подходят для всех частот	SNR = 36дБ  SNR = 37дБ	 SNR = 35дБ	 SNR = 35дБ

2021. All Rights Reserved.

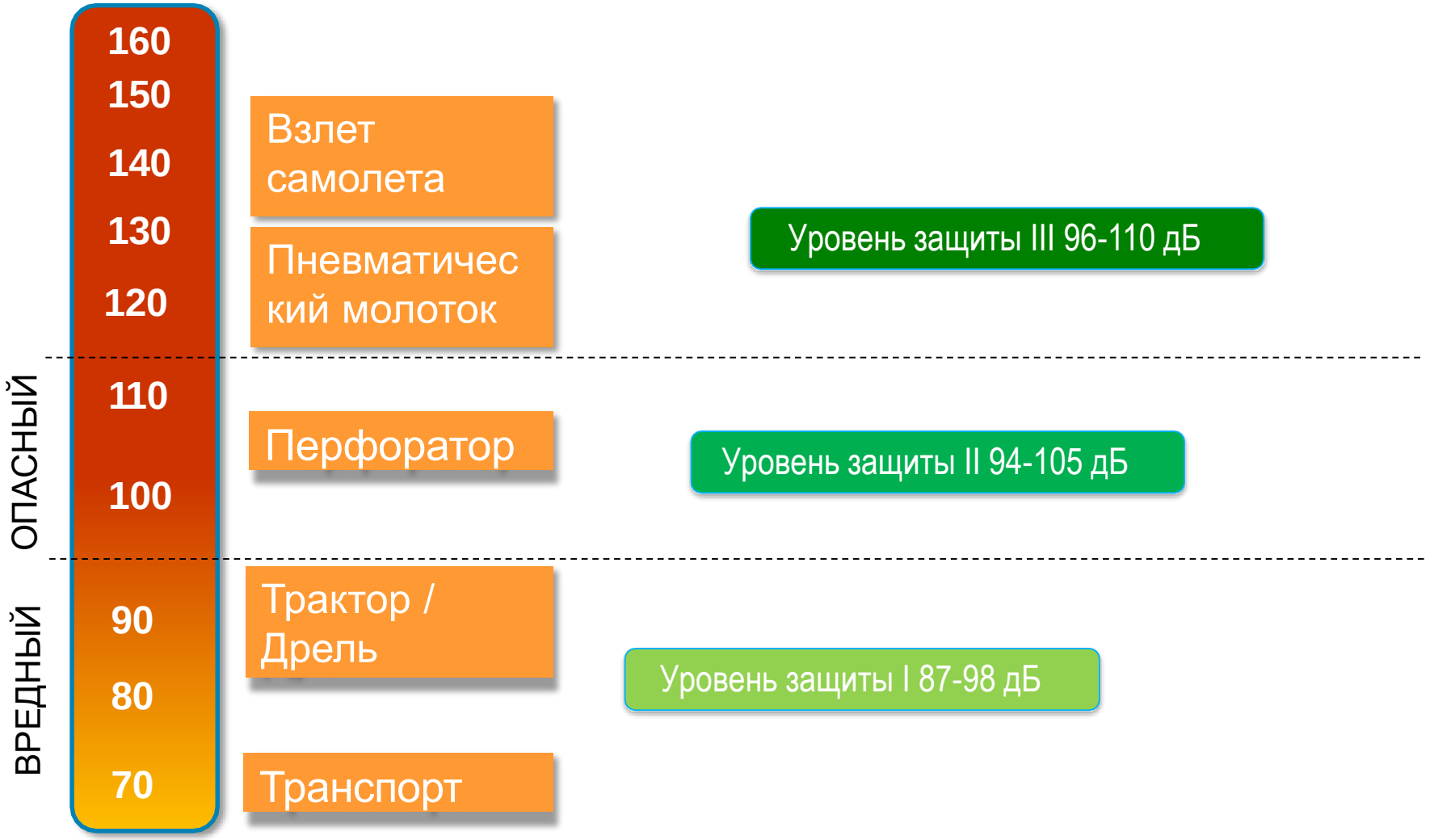
Выбор противошумных вкладышей

Уровень шума	Выбор в зависимости от условий среды использования			
	Чистая/Сухая среда	Загрязненная среда	Повышенная влажность	Пищевая/ Фарм. индустрия
87дБ-98дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для высокочастотных шумов				
94дБ-105дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для средних и высоких частот				
95дБ-110дБ Средства защиты обязательны. Подходят для всех частот				

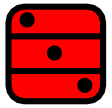
2021. All Rights Reserved.

Классификация по акустической эффективности

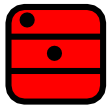
3 уровня защиты противошумных наушников



Можно встретить такое обозначение



Надежная защита от шумов всех частот



Надежная защита от шумов высоких и средних частот

Надежная защита от высокочастотных шумов

2021. All Rights Reserved.

Выбор противошумных наушников

Уровень шума	
87дБ-98дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для высокочастотных шумов	
94дБ-105дБ Средства защиты обязательны. Преимущественно для средних и высоких частот	
95дБ-110дБ Средства защиты обязательны. Подходят для всех частот	

Вид оголовья наушников	
Стандартное оголовье	
Затылочное оголовье	
Складное оголовье	
Крепление на каску	

2021. All Rights Reserved.

Правильность использования

2021. All Rights Reserved.

Активные, коммуникационные наушники

Наушники с внешними микрофонами

- Позволяют слышать происходящее вокруг
- Тихие сигналы усиливаются, громкие делаются тише

Гарнитуры

- Подсоединяются к рации
- Шумокомпенсирующий микрофон позволяет качественно общаться из шумной зоны
- Применение подобным моделей может существенно снижать риски при работе в шуме
- Увеличивают производительность

Наушники со встроенным приемо-передающим устройством

- Бывают со встроенной рацией и\или модулем Bluetooth
- Позволяют общаться на расстойнии при этом руки остаются свободными
- Увеличивают производительность

2021. All Rights Reserved.

Основные причины появления тугоухости у рабочих:

1)Неиспользование СИЗ ввиду отсутствия понимания важности защиты слуха.

2)Неправильность подбора и\или применения.

3)Неиспользование ввиду невозможности выполнения работы при использовании пассивных СИЗ слуха.

2021. All Rights Reserved.

На что обратить внимание при приемке СИЗ слуха

1. Наименование изделия
2. Наименование изготовителя
3. Юридический адрес производителя
4. Наименование страны-изготовителя
5. Обозначение ТР ТС 019/2011
6. Дата изготовления (или дата окончания срока годности)
7. Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза
8. Защитные свойства

Такая упаковка не является индивидуальной, для вкладышей - транспортный короб является индивидуальной упаковкой

2021. All Rights Reserved.

Маркировка коробки

© 3M 2021. All Rights Reserved.