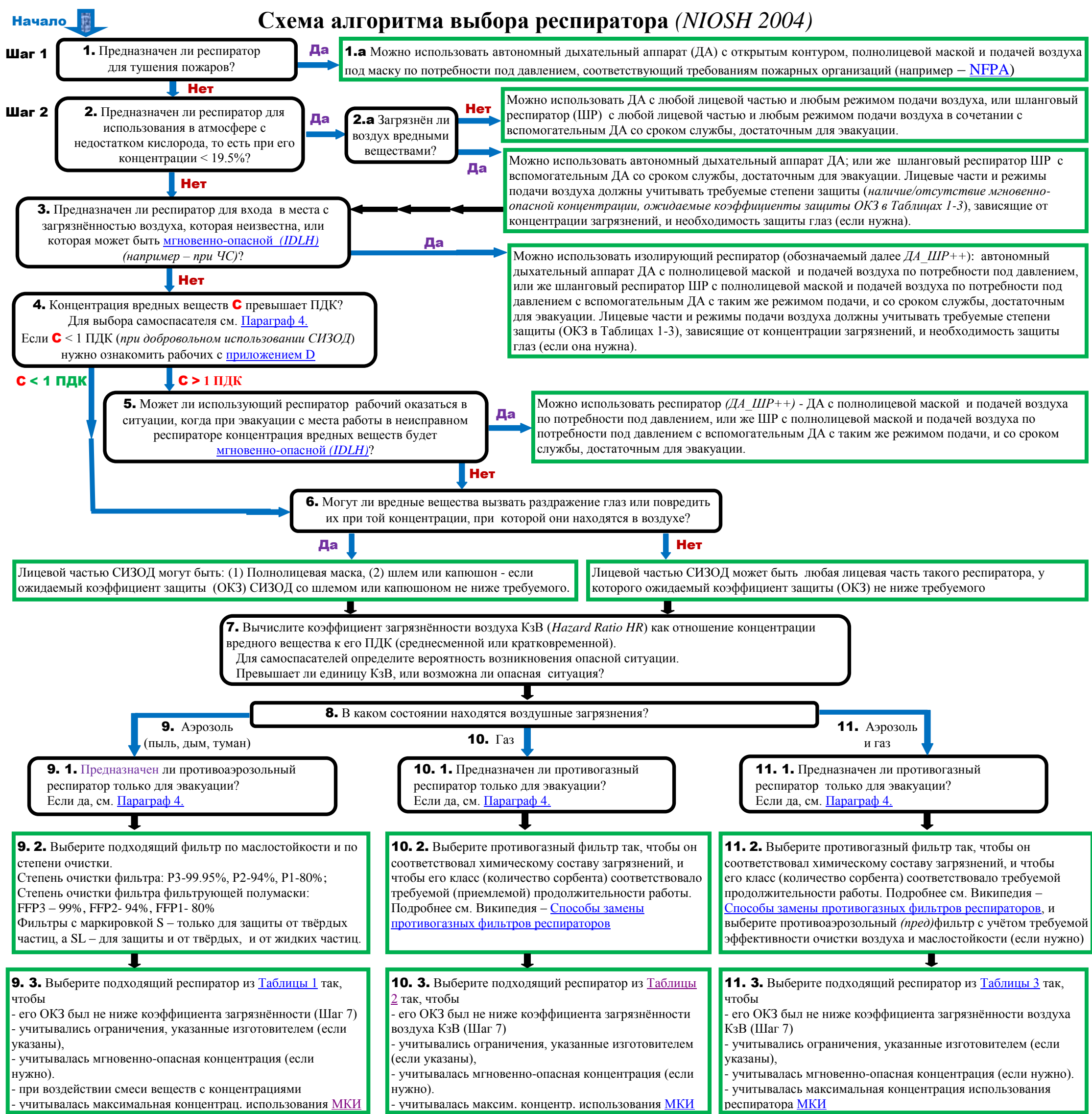


Схема алгоритма выбора респиратора (NIOSH 2004)



* **Мгновенно-опасная концентрация (Immediately Dangerous to Life or Health IDLH)** - такая концентрация, кратковременное воздействие которой может привести к смерти, необратимому ухудшению здоровья или помешать покиданию опасного места (например - из-за воздействия на глаза).

* **Параграф 4 (Руководства NIOSH по выбору респираторов 2004г)** – в сокращении:
Как самоспасатели могут использоваться два вида СИЗОД – фильтрующие и изолирующие. Ожидаемые коэффициенты защиты ОКЗ при их выборе не учитывают. Учитывают: требуемое время применения, достаточное для эвакуации в имеющихся условиях; потенциальный недостаток кислорода; возможность появления мгновенно-опасной концентрации.
Если нет недостатка кислорода (его концентрация не ниже 19.5%), и нет мгновенно-опасной концентрации, можно использовать фильтрующие (противогазовые и/или противоаэрозольные) респираторы, лицевой частью может быть загубник или полнолицевая маска, или даже полумаска.
Если нет недостатка кислорода, и есть мгновенно-опасная концентрация, можно использовать фильтрующие (противогазовые и/или противоаэрозольные) респираторы с лицевой частью – полнолицевой маской, если фильтр способен очищать воздух при ожидаемой концентрации.
Самоспасатели с загубником можно использовать для эвакуации при загрязнении воздуха угарным газом CO, если его концентрация не превышает 1%.
Фильтры фильтрующих респираторов должны соответствовать ожидаемому составу воздушных загрязнений.
Если ожидается недостаток кислорода, используются автономные дыхательные аппараты с лицевой частью – полнолицевой маской или капюшоном.
Если возможно раздражение глаз вредными веществами – используйте респираторы с полнолицевыми масками.

* **Приложение D** из стандарта с требованиями к работодателю в отношении выбора и организации использования СИЗОД ([29 CFR 1910.134](#)) – выдержка:
Респираторы являются эффективным средством защиты воздушных загрязнений лишь тогда, когда они правильно выбраны и правильно применяются. Рекомендуется использовать респираторы даже тогда, когда загрязнённость воздуха ниже допустимой – для дополнительной защиты сотрудников и для удобства. Но если респиратор используется неправильно, или если он не содержится в чистоте, то он сам может создавать опасность для здоровья работника. Иногда рабочие используют респираторы при загрязнённости воздуха, не превышающей предельно допустимого (ПДК). Если работодатель даёт Вам респираторы для добровольного применения, или если Вы используете свой собственный респиратор, нужно соблюдать определённые меры предосторожности для того, чтобы респиратор сам не стал опасным для здоровья:
1. Прочтите и выполняйте все инструкции изготовителя – по использованию, техобслуживанию, очистке, (СИЗОД) а также ограничения по его применению.
2. Выбирать для использования сертифицированные респираторы ... На упаковке ... должна быть этикетка ... Там должна быть информация о том, от чего защищает респиратор...
3. Не используйте респиратор для защиты от тех загрязнений, против которых он не предназначен. Например: противоаэрозольные респираторы не защищают от газов, и наоборот...
4. Следите за тем, чтобы Вы по ошибке не стали использовать чужой респиратор.

* **Максимальная концентрация использования СИЗОД (МКИ) (maximum use concentration MUC)** равна меньшему из трёх значений (1) ОКЗ * ПДК (2) Величина, указанная изготовителем респиратора для этих веществ (если указана), (3) Если выбранный СИЗОД не является дыхательным аппаратом или шланговым респиратором с вспомогательным дыхательным аппаратом - **мгновенно-опасная для жизни или здоровья концентрация IDLH**. А если воздух загрязнен смесью N веществ с концентрациями C_1, C_2, \dots, C_N нужно, чтобы выполнялось неравенство:
$$C_1/МКИ_1 + C_2/МКИ_2 + \dots + C_N/МКИ_N \leq 1$$

Таблица 1 для выбора противоаэрозольных респираторов

Ожидаемые коэф-ты защиты ОКЗ ¹	Обеспечивает ли СИЗОД защиту при:			Тип респиратора
	недостатке кислорода	мгновенно-опасной концентрации	воздействии на глаза	
5	Нет	Нет	Нет	Четвертьмаска
10	Нет	Нет	Нет	Эластомерная полумаска с подходящими противоаэрозольными фильтрами ²
	Нет	Нет	Нет	Любая фильтрующая полумаска из подходящего фильтровального материала ^{2,3}
25	Нет	Нет	Да	Фильтрующий респиратор с полнолицевой маской с подходящими противоаэрозольными фильтрами ² P2 или P3
	Да	Нет	Нет	Любой респиратор с принудительной подачей воздуха по потребности под полумаску по шлангу
50	Нет	Нет	Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха со шлемом или капюшоном и подходящими ² высокоэффективными фильтрами P3 S или P3 SL.
	Да	Нет	Да	Любой респиратор с непрерывной подачей воздуха по шлангу со шлемом или капюшоном
1000	Нет	Нет	Да	Фильтрующий респиратор с полнолицевой маской с подходящими ² высокоэффективными противоаэрозольными фильтрами P3 S или P3 SL
	Нет	Нет	Нет/Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха под (плотно прилегающую полумаску)/ (полнолицевую маску) и высокоэффективным фильтром P3 S или P3 SL.
	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности.
	Да	Нет	Нет/Да	Любой шланговый респиратор с непрерывной подачей воздуха под (полумаску)/ (полнолицевую маску)
2000	Да	Нет	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности
	Да	Нет	Нет	Любой шланговый респиратор с полумаской и подачей воздуха по потребности под давлением
10 000	Да	Да	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
	Да	Да	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением

- Уровень защиты данного респиратора зависит от (1) рабочего, который должен выполнять требования программы респираторной защиты (например – OSHA 29 CFR 1910.134), (2) необходимо использовать сертифицированные респираторы, при их допускаемой комплектации, (3) выполнения проверки изолирующих свойств маски, чтобы избежать использования лицевых частей, не способных плотно прилегать к лицу рабочего.
- “Подходящий” – означает, что фильтр или фильтровальный материал может использоваться против имеющегося аэрозоля. Смотри Шаг 9.2 – о масляном аэрозоле.
- Можно обеспечить ОКЗ = 10 только в случае количественной или качественной инструментальной проверке изолирующих свойств лицевой части для рабочих – индивидуально.

Таблица 2 для выбора противогазных респираторов

Ожидаемые коэф-ты защиты ОКЗ ¹	Обеспечивает ли СИЗОД защиту при:			Тип респиратора
	недостатке кислорода	мгновенно-опасной концентрации	воздействии на глаза	
10	Нет	Нет	Нет	Любая эластомерная полумаска с подходящими противогазными фильтрами ²
	Да	Нет	Нет	Любой шланговый респиратор с полумаской и подачей воздуха по потребности
25	Нет	Нет	Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха со шлемом или капюшоном и подходящими противогазными фильтрами ²
	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор со шлемом или капюшоном и с непрерывной подачей воздуха
50	Нет	Нет	Да	Полнолицевая маска с подходящими противогазными фильтрами ²
	Нет	Нет	Нет/Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха под плотно прилегающую (полумаску)/ (полнолицевую маску) и подходящими противогазными фильтрами ²
	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности.
	Да	Нет	Нет/Да	Любой шланговый респиратор с непрерывной подачей воздуха под (полумаску)/ (полнолицевую маску)
1000	Да	Нет	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности
	Да	Нет	Нет	Любой шланговый респиратор с полумаской и подачей воздуха по потребности под давлением
2000	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
	Да	Да	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
10 000	Да	Да	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
	Да	Да	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением

- Уровень защиты данного респиратора зависит от (1) рабочего, который должен выполнять требования программы респираторной защиты (например – OSHA 29 CFR 1910.134), (2) необходимо использовать респираторы, сертифицированные NIOSH при их допускаемой комплектации, (3) выполнения проверки изолирующих свойств маски, чтобы избежать использования лицевых частей, не способных плотно прилегать к лицу рабочего.
- Выбранные противогазные фильтры должны быть сертифицированы для использования в тех условиях, где их будут применять

Таблица 3 для выбора комбинированных (противогазных и противоаэрозольных) респираторов

Ожидаемые коэф-ты защиты ОКЗ ¹	Обеспечивает ли СИЗОД защиту при:			Тип респиратора
	недостатке кислорода	мгновенно-опасной концентрации	воздействии на глаза	
10	Нет	Нет	Нет	Эластомерная полумаска с подходящими противогазными ² и подходящими (S или SL) противоаэрозольными ³ фильтрами
	Нет	Нет	Да	Любая полнолицевая маска с подходящими противогазными ² фильтрами и подходящими ³ (S или SL) противоаэрозольными фильтрами P3 или P2.
25	Да	Нет	Нет	Любой респиратор с принудительной подачей воздуха под полумаску по шлангу
	Нет	Нет	Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха со шлемом или капюшоном, подходящими противогазными ² фильтрами и подходящими высокоэффективными противоаэрозольными фильтрами ³ P3 S или P3 SL.
50	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с непрерывной подачей воздуха со шлемом или капюшоном
	Нет	Нет	Нет/Да	Полнолицевая маска с подходящими противогазными ² фильтрами и подходящими ³ (S или SL) высокоэффективными противоаэрозольными фильтрами P3.
1000	Нет	Нет	Да	Любой фильтрующий респиратор с принудительной подачей очищенного воздуха под плотно прилегающую (полумаску)/ (полнолицевую маску) и подходящими противогазными ² фильтрами и подходящими ³ (S или SL) высокоэффективными противоаэрозольными фильтрами P3.
	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности.
	Да	Нет	Нет/Да	Любой шланговый респиратор с непрерывной подачей воздуха под (полумаску)/ (полнолицевую маску)
	Да	Нет	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности
2000	Да	Нет	Нет	Любой шланговый респиратор с полумаской и подачей воздуха по потребности под давлением
	Да	Нет	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
10 000	Да	Да	Да	Любой дыхательный аппарат с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением
	Да	Да	Да	Любой шланговый респиратор с полнолицевой маской и подачей воздуха по потребности под давлением

- Уровень защиты данного респиратора зависит от (1) рабочего, который должен выполнять требования программы респираторной защиты (например – OSHA 29 CFR 1910.134), (2) необходимо использовать респираторы, сертифицированные NIOSH при их допускаемой комплектации, (3) выполнения проверки изолирующих свойств маски, чтобы избежать использования лицевых частей, не способных плотно прилегать к лицу рабочего.
- Выбранные противогазные фильтры должны быть сертифицированы на соответствие тем газообразным загрязнениям, которые ожидаются на рабочем месте.
- “Подходящий” означает, что фильтры или фильтровальный материал могут использоваться для защиты от аэрозоля рабочего места. Шаг 9.2 – о масляном аэрозоле.

Внимание!

На выбор достаточно эффективного респиратора влияет учёт других обстоятельств, подробно описанных в “Руководстве NIOSH по выбору респираторов” 2004 г. Н. Боллинджер ([ссылка на файл PDF](#)) ([ссылка на викиучебник](#))