**Типовые технические характеристики оборудования для комплексной оценки функции внешнего дыхания - автономного спирометра экспертного класса**









****





**Стандартная комплектация:**

Спирометр – 1 шт.

Сетевой адаптер – 1 шт.

Сенсор потока – 1 шт.

Встроенная метеостанция – 1 шт.

Мундштук многоразовый – 10 шт.

Зажим для носа – 2 шт.

Кабель интерфейсный для подключения

к печатающему устройство (принтеру) – 1 шт.

Печатающее устройство (принтер) – 1 шт.

Паспорт – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

**Дополнительная комплектация:**

Датчик пульсоксиметрический

(при заказе опции пульсоксиметрии) – 1 шт;.

Шприц калибровочный – 1 шт.;

Мундштук многоразовый – дополнительное кол-во;

Зажим для носа – дополнительное кол-во;

Мундштук картонный одноразовый – кол-во по запросу;

Фильтр антибактериальный

пульмонологический – кол-во по запросу;

Видеомонитор цветной жидкокристаллический – 1 шт.

**Дополнительные опции:**

Профосмотр

 Астма-монитор

 Пульсоксиметрия

 Капнометрия

 Газоанализ

Возможность подключения к информационной системе медучреждения

**Технические характеристики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Автономный спирометр, не требующий подключения к персональному компьютеру (ПК) | Наличие |
| 2 | Встроенный цветной экран с разрешением не менее 640\*480 и размером по диагонали не менее 5 дюймов | Наличие |
| 3 | Возможность работы как от комбинированной алфавитно-цифровой клавиатуры, так и от стандартной внешней  | Наличие |
| 4 | Два порта USB | Наличие |
| 5 | Возможность обновления встроенного ПО пользователем через порт USB с внешнего носителя | Наличие |
| 6 | Порт Ethernet для подключения к локальной сети (LAN) или компьютеру без использования дополнительных промежуточных устройств | Наличие |
| 7 | Автоматическое измерение температуры, относительной влажности, атмосферного давления в помещении для точного выполнения условий BTPS\* | Наличие |
| 8 | Функция экспорта данных спирометрического исследования на внешний носитель USB-флэш | Наличие |
| 9 | Функция экспорта данных спирометрического исследования пациента через сетевое подключение Ethernet на компьютер/сервер  | Наличие |
| 10 | Функция приема и хранения результатов спирометрических исследований в сетевой базе данных на удаленном сервере (доступно при заказе данной опции) | Опция |
| 11 | Возможность подключения к информационной системе медучреждения (доступно при заказе данной опции) | Опция |
| 12 | Возможность прямой (без дополнительных промежуточных устройств) печати протокола на серийном лазерном принтере, подключаемом через порт USB | Наличие |
| 13 | Возможность подключения внешнего монитора, мультимедийного проектора через разъем VGA  | Наличие |
| 14 | Возможность установки базы (архива) ранее использованного спирометра | Опция |
| 15 | ПО анализа данных спирометрических исследований на подключенных к локальной сети (LAN) компьютерах (доступно при заказе данной опции), включая:* поиск и просмотр всех протоколов спирометрических исследований;
* интерпретация протоколов исследований по принципу «с одного взгляда»;
* формирование протоколов сравнения, динамического наблюдения и регрессии;
* внесение в протокол пациента заключения врача;
* функции статистической обработки данных спирометрии «ХОБЛ-монитор» и «Детский монитор»
* выделение групп пациентов с нормальной ФВД, риском нарушения ФВД, нарушением ФВД;
* вывод протоколов спирометрических исследований на принтер или в файл.
 | Опция |
| 16 | Двунаправленный сенсор потока типа трубки «Флейша» с подогреваемым чувствительным элементом и рукояткой; возможностью многократной полной санобработки канала дыхания, контактирующего с пациентом; возможностью использования многоразовых и одноразовых мундштуков, антибактериальных фильтров. | Наличие |
| 17 | Диапазон измерения / показания объема: 0,8…8 / 0,2...8 л  | Наличие |
| 18 | Погрешность измерения объема: ±3% | Наличие |
| 19 | Не менее 4 систем должных значений для взрослых (в том числе GLI-2012) и не менее 5 – для детей (в том числе GLI-2012). Возможность обследования пациентов в возрасте от 3 до 95 лет как с автоматическим, так и ручным выбором системы должных величин. | Наличие |
| 20 | Функция хранения в энергонезависимом архиве всех измерений ФВД, выполненных на спирометре, в течении всего срока эксплуатации прибора (не менее 50 000) с организацией файлов пациентов. | Наличие |
| 21 | Сравнение двух измерений, нескольких измерений, регрессия и динамическое наблюдение пациента | Наличие |
| 22 | Встроенная система подсказок-рекомендаций оператору на русском языке и звуковая сигнализация корректного выполнения спирометрических тестов. | Наличие |
| 23 | Измерение в режиме реального времени объемных, временных и скоростных параметров внешнего дыхания (вдоха и выдоха) с приведением их к системе BTPS и графическим отображением процесса дыхания (вдоха и выдоха) в осях «объем-время» и «поток-объем». | Наличие |
| 24 | Представление данных ФВД в наглядном графическом виде для их оценки по принципу «с одного взгляда» без анализа числовых данных и графиков. Автоматическое формирование предварительного заключения по функции дыхания | Наличие |
| 25 | Автоматический контроль качества тестов с определением показателей воспроизводимости, начала теста, окончания теста в соответствии с рекомендациями ATS/ERS-2005, ATS-1994. Критерии кач-ва: Nспиро, ΔЖЕЛ, VокончСп, Nпневмо, ΔФЖЕЛ, ΔОФВ1, Vэкстр, VокончПн. | Наличие |
| 26 | Должны определяться следующие параметры функции внешнего дыхания:ЖЕЛ (VС), ДО (TV), МОД (MV), РОвыд (ERV), РОвд (IRV), ЧД (BF), IC, ЖЕЛвыд, ЖЕЛвд, ФЖЕЛ (FVC), ОФВ1 (FEV1), %ФЖЕЛ, %ЖЕЛ, ПОСвыд (PIF), МОС25 (MEF25), МОС50 (MEF50), МОС75 (MEF75), СОС25-75 (МMEF, FEF25-75), ОФВ0.5, ОФВ0.75, ОФВ3, ОФВпос, ОФВ0.75/ЖЕЛ, ОФВ0.75/ФЖЕЛ, ОФВ3/ЖЕЛ, ОФВ3/ФЖЕЛ, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC, ПОСвд, MIF25, MIF50, MIF75, MET, FET, MTT, TPEF, TPEF/FET, МВЛ, ДОм, ЧДм, ПСДВ, индекс рестрикции ЖЕЛ/ОФВпос | Наличие |
| 27 | Режим скринингового тестирования (доступен при заказе данной опции) | Опция |
| 28 | Режим астма-мониторирования (доступен при заказе данной опции) | Опция |
| 29 | Следующие виды печатных протоколов:протоколы спирометрии: базовый (1 стр.), расширенный (2 стр.);протокол бронходилатационной пробы (pre/post);протокол провокационной пробы;протокол функциональной пробы;протокол сравнения;протокол динамического наблюдения;протокол регрессии | Наличие |
| 30 | Режим пульсоксиметрии (доступно при заказе данной опции) | Опция |
| 31 | Режим капнометрии (доступно при заказе данной опции) | Опция |
| 32 | Режим газоанализа (доступно при заказе данной опции) | Опция |

