

## Полисомнография – «золотой стандарт» диагностики нарушений сна



Международная классификация ICSD описывает различные виды нарушений сна, таких как синдром обструктивного или центрального апноэ, храп, дыхание Чейна-Стокса, синдром беспокойных ног, бруксизм, инсомнии, гиперсомнии, парасомнии и более 90 видов других нарушений ([www.sleepnet.ru](http://www.sleepnet.ru)).

**Хронические нарушения сна могут быть причиной:**

- кардиологических патологий – артериальной гипертензии, аритмии, хронической сердечной недостаточности;
- изменения обмена веществ, гормональной регуляции и, как следствие, – ожирения, диабета и других заболеваний;
- неврологических и психосоматических расстройств – эпилепсии, хронической дезадаптации мозгового кровообращения, нарушения регуляции процессов возбуждения и торможения, депрессии, тревоги.

**Классификация AASM (Американская Академия Медицины сна) определяет четыре типа полисомнографов:**

**Тип 4** – для непрерывной записи одного или двух (трёх) физиологических параметров – сатурации кислорода в артериальной крови  $SpO_2$ , частоты пульса и потока дыхания.

**Тип 3** – для мониторингирования 4 и более кардиореспираторных показателя, таких как поток дыхания, дыхательные усилия (грудные и абдоминальные); ЧСС или ЭКГ,  $SpO_2$ , храп, положение тела. **Не регистрируются сигналы для определения стадий сна или нарушений сна.**

**Тип 2** – для проведения полной полисомнографии вне лаборатории сна. Шесть и более каналов ЭЭГ для анализа фазовой структуры сна и построения гипнограммы.

**Присутствие медперсонала для типов 4, 3 и 2 – не обязательно. Запись производится на карту памяти полисомнографа.**

**Тип 1** – для проведения полной полисомнографии в лаборатории сна под контролем медперсонала. Регистрация ЭЭГ по 6, 19 и более каналам с целью определения сопутствующих нарушений сна у пациентов с эпилепсией и другими неврологическими заболеваниями. Возможно расширение количества каналов для регистрации ЭКГ, ЭМГ, двигательной активности и других показателей (КГР, ФПГ, температура, влажность и т.д.)

## Регистратор физиологических сигналов во время сна «АпнОкс»

Регистрационное удостоверение РЗН 2017/6521 от 06.12.2017 г.

### Исполнение «АпнОкс-04»

для респираторного скрининга (скрининг апноэ)

**Тип 4**

#### Сигналы и показатели:

- сатурация кислорода в крови ( $SpO_2$ );
- частота и условная амплитуда дыхания, а также храп и скорость потока дыхания (с помощью датчика потока дыхания по давлению);
- частота пульса и перфузионный индекс (по фотоплетизмограмме с помощью датчика  $SpO_2$ );
- положение тела и суммарная двигательная активность (встроенный датчик движения);
- давление от СИПАП-аппарата.

#### Режимы регистрации:

- автономный – запись данных на карту памяти;
- телеметрический – передача данных в компьютер по беспроводному каналу Bluetooth®.



базовый модуль «АпнОкс-04» и «АпнОкс-10»

Запись более 10 часов физиологических данных на карту памяти



В результате исследования формируются отчёты по статистике сна на основе автоматически найденных событий



[www.apnox.ru](http://www.apnox.ru)

Приказ МЗ РФ №916н «О порядке оказания медицинской помощи населению по профилю «пульмонология»  
Приложение №9, п. 23 «Скрининговая система для диагностики нарушений дыхания во время сна»

### Исполнение «АпнОкс-10»

для скрининга апноэ и кардиореспираторного мониторинга

**Тип 3**

Дополнительный беспроводной модуль **ПОЛИ-4**

#### Сигналы и показатели:

- дыхательные усилия от грудного и абдоминального датчиков;
- электрокардиограмма;
- частота сердечных сокращений (на основе ЭКГ);
- храп (акселерометрический датчик);
- поток дыхания (термисторный датчик);
- время распространения пульсовой волны и косвенная оценка динамики артериального давления (на основе ЭКГ и ФПГ);
- двигательная активность ног (акселерометрические датчики или датчики поверхностной ЭМГ);
- кожная проводимость;
- сигналы от DC входов.



## Электроэнцефалограф-регистратор «Энцефалан-ЭЭГР-19/26»

Тип 2/1

модификация «Мини»

с ПО Сомнологические исследования «Энцефалан-ПСГ»

Исполнения: «АТ-Сомно» **Тип 2**, «АТ-Сомно-Видео» **Тип 1**

Регистрационное  
удостоверение  
ФСР 2007/05646  
от 07.11.2014 г.

Обеспечивает телеметрическую или автономную регистрацию физиологических сигналов (от 13 и более каналов в различных сочетаниях), в том числе - 2, 6 или 8 отведений ЭЭГ с помощью блока пациента АБП-10, беспроводного модуля пульсоксиметра и других модулей, электродов и датчиков.

Обеспечивается, анализ кардиореспираторных нарушений, отображение динамики изменения индексов ритмов мозговой активности, ЭОГ и ЭМГ в виде трендов для быстрого поиска паттернов ЭЭГ и определения фазовой структуры сна, а также возможность ручного или автоматического построения гипнограммы.



Выполняется автоматический расчёт дополнительных статистических показателей сна по ЭЭГ таких как:

- |                            |                                          |                                           |
|----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ■ длительности стадий сна; | ■ латентности ко сну и стадиям сна;      | ■ индексы ЭЭГ активаций;                  |
| ■ эффективность сна;       | ■ количество и длительность пробуждений; | ■ количество эпизодов ЭЭГ активаций и др. |
| ■ общее время сна;         |                                          |                                           |

## Электроэнцефалограф-регистратор «Энцефалан-ЭЭГР-19/26»

Тип 2/1

основная модификация

с ПО Сомнологические исследования «Энцефалан-ПСГ»

Исполнения: «АТ-ПСГ» **Тип 2**,  
«АТ-ПСГ-Видео», «АТ-ПСГ-Видео-Поли» **Тип 1**

Регистрационное  
удостоверение  
ФСР 2007/00124  
от 07.11.2014 г.

Обеспечивает телеметрическую или автономную регистрацию физиологических сигналов (от 26 и более каналов в различных сочетаниях), в том числе 6, 11, 19 или 32 отведения электроэнцефалограммы с помощью автономного блока пациента АБП-26, беспроводного модуля пульсоксиметра и других модулей, электродов и датчиков.



Обеспечивается, анализ кардиореспираторных нарушений, отображение динамики изменения индексов ритмов мозговой активности, ЭОГ и ЭМГ в виде трендов для быстрого поиска паттернов ЭЭГ и определения фазовой структуры сна, а также возможность ручного или автоматического построения гипнограммы.

Дополнительно обеспечивается выявление эпилептических паттернов, классификация спайк-волн в привязке к структуре сна, а также различные методы количественного анализа ЭЭГ.

Формируется расширенный пакет отчётных форм в соответствии с общепринятыми в сомнологии международными стандартами (AASM).

## Комплекты видеооборудования

Полисомнографы **Тип 1**, при работе с ПК в телеметрическом режиме, могут быть дополнены **комплексом видеооборудования** с ПМО «Энцефалан-Видео» для синхронизированного ночного видеомониторинга (мобильным или стационарным).

Обеспечивается визуальный анализ судорожной активности синхронно с ЭЭГ для дифференциальной диагностики эпилепсии и для обнаружения проявлений нарушений сна.



www.medicom-mtd.com

Таганрог

**МЕДИКОМ МТД**

Научно – производственно – конструкторская фирма

347900 Россия, г. Таганрог, ул. Фрунзе, 68

Тел.: +7 (8634) 62-62-42, 62-62-43, 62-62-44

e-mail: office@medicom-mtd.com