



Функциональные резервы организма

Наглядное пособие



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Функциональные резервы организма. Наглядное пособие

Код документа: MCS.Fres-UM1-RU-RU

Ревизия документа: 1.0 от 2025-09-04

Данное пособие предназначено для врачей и медицинского персонала санаторно-курортных и профилактических учреждений, занимающихся оценкой функциональных резервов организма пациентов. Оно предоставляет структурированное руководство по использованию аппаратно-программного комплекса «Здоровье-Экспресс» для проведения комплексного скрининга психофизиологического и соматического здоровья.

В пособии наглядно описаны этапы обследования, включая антропометрию, скрининг сердца, тесты на толерантность к нагрузке, скорость реакции, анализ крови и оценку психологического состояния. Также приведены инструкции по интерпретации результатов и формированию заключений.

Цель пособия — унификация методик количественной оценки функциональных резервов организма для повышения эффективности профилактических осмотров и контроля реабилитации в условиях санаториев и курортов.

© ООО «Медицинские компьютерные системы», Зеленоград



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Что такое функциональные резервы

Функциональные резервы организма — это комплексная оценка отдельных показателей психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма, которую легко использовать для скрининговых обследований в кабинетах профилактики и контроля реабилитации в санаторно-курортных учреждениях.

Для полного обследования пациенту необходимо пройти серию тестов, результаты которых записываются в таблицу (бумажную или электронную), после чего составляется комплексная картина состояния организма и определяется общая оценка функциональных резервов.

Результат каждого теста оценивается по шкале от 0 до 10 баллов по уровням

от 7,5 до 10 баллов	ВЫСОКИЙ
от 5,0 до 7,49 баллов	ХОРОШИЙ
от 2,5 до 4,99 баллов	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЙ
от 0,01 до 2,49 баллов	ПЛОХОЙ



АПК «ЗДОРОВЬЕ-ЭКСПРЕСС»



Для оценки функциональных резервов организма в настоящее время применяются аппаратно-программные комплексы, разработанные с использованием концепции модульности. Наибольшее распространение в медицинской практике с этой целью получил АПК «Здоровье-экспресс».

Настоящее руководство призвано унифицировать подходы к количественной оценке функциональных резервов организма, выполняемой с применением используемых в составе АПК «Здоровье-экспресс» модулей.



Вы приобрели АПК «Здоровье-Экспресс». Что дальше?

Разместите
оборудование

1

Схема размещения оборудования

Весы-ростомер
Динамометр
Пульт для СКУС
КАРДи 2-4
Анализатор крови

Установите ПО

2

ПО устанавливается после подключения оборудования. Для ПК на ОС Windows запустите файл Setup.exe и следуйте подсказкам автоматического установщика. Для других платформ обратитесь к системному администратору.

Создайте учетную
запись врача

3

**ДОБАВИТЬ
ВРАЧА**

Нажмите кнопку

Заполните
форму

ФОРМА

ИМЯ ФАМИЛИЯ

ТЕЛЕФОН

EMAIL

АДРЕС

ПАРОЛЬ

ПОДТВЕРДИТЬ ПАРОЛЬ

СОХРАНИТЬ

*Если устанавливаете пароль, пожалуйста, не забудьте его!
Иначе можете потерять доступ
ко всем сохраненным данным.*

Нажмите на карточку врача,
чтобы войти аккаунт



Создайте карту пациента

4

Нажмите кнопку

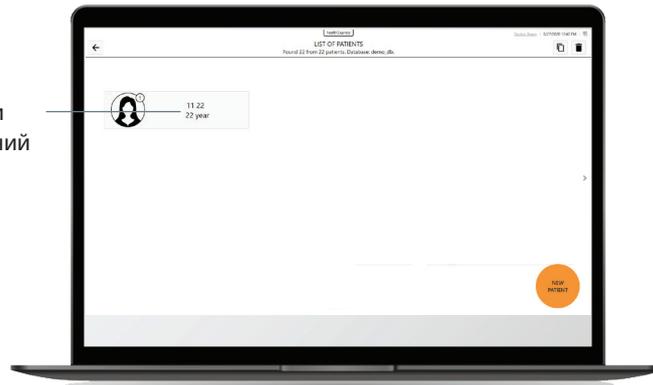
НОВЫЙ ПАЦИЕНТ

Заполните форму

ФАМИЛИЯ*	Петров
ИМЯ ОТЧЕСТВО*	Иван Семенович
ДАТА РОЖДЕНИЯ*	12 05 1968 50 лет
ПОЛ*	<input checked="" type="radio"/> МУЖСКОЙ <input type="radio"/> ЖЕНСКИЙ
КОД УЧЕТА	автомобилат №8
Адрес	
Страховой полис	1234567890123456
ПРИМЕЧАНИЯ	
<input type="button" value="СОХРАНИТЬ"/>	

Можете создать тестового пациента для обучения работе с АПК «Здоровье-Экспресс»

Нажмите на карточку пациента, чтобы войти в историю обследований



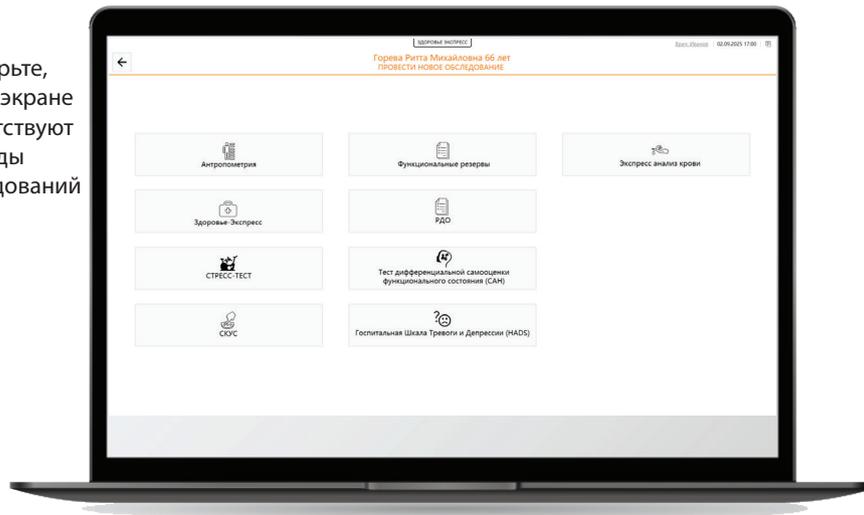
Проверьте наличие всех необходимых программных модулей

5

Нажмите кнопку

НОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Проверьте, что на экране присутствуют все виды обследований



Все готово к проведению обследования



План обследования

Регистрация пациента



Антропометрия (страница 8)

- Индекс массы тела (индекс Кетле)
- Динамометрия кистей рук

1



Скрининг сердца (страница 9)

- Индекс «Миокард»
- Показатель активности парасимпатического звена вегетативной регуляции (RMSSD)
- Индекс напряжения регуляторных систем
- Показатель активности регуляторных систем (ПАРС)

2

Толерантность к нагрузке (страница 10)

- Проба Мартине



3



Скорость реакции (страница 11)

- Простая сенсомоторная реакция (ПСМР)
- Сложная сенсомоторная реакция
- Критическая частота световых мельканий
- Реакция на движущийся объект

4



Анализ крови (страница 13)

- Уровень глюкозы
- Уровень холестерина

5

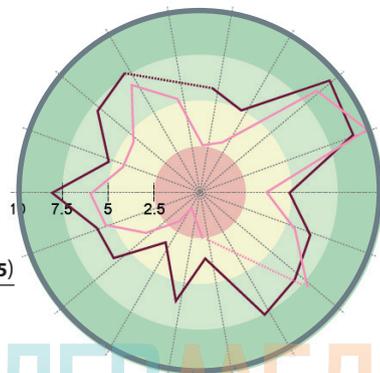
Самооценка психологического состояния (страница 14)

- Тест САИ «Самочувствие»
- Тест САИ «Активность»
- Тест САИ «Настроение»
- Тест HADS «Тревожность»
- Тест HADS «Депрессия»



6

Заключение (страница 15)



Идентификация пациента в Картотеке пациентов

НОВЫЙ ПАЦИЕНТ

а

Нажмите кнопку

НОВЫЙ ПАЦИЕНТ

Заполните форму

ФАМИЛИЯ*	Петров
ИМЯ ОТЧЕСТВО*	Иван Семенович
ДАТА РОЖДЕНИЯ*	12 05 1968 50 лет
ПОЛ*	<input checked="" type="radio"/> МУЖСКОЙ <input type="radio"/> ЖЕНСКИЙ
КОД УЧЕТА	автомобинат №8
Адрес	
Страховой полис	1234567890123456
ПРИМЕЧАНИЯ	
<input type="button" value="СОХРАНИТЬ"/>	

Пол и возраст указывайте точно, поскольку половозрастные нормы учитываются при формировании интерпретационного заключения.

ПОВТОРНЫЙ ПРИЕМ

б

Введите в форме часть имени или фамилии, дату рождения или интервал последнего посещения

ПО ФАМИЛИИ	<input type="text"/>
ПО СТРАХОВОМУ ПОЛИСУ	<input type="text"/>
ПО ДАТЕ РОЖДЕНИЯ	ОТ ММ ТТТТ ДО ММ ТТТТ
ПО ПОСЕЩЕНИЮ	<input type="checkbox"/> ЗА СЕГОДНЯ <input type="checkbox"/> ЗА НЕДЕЛЮ <input type="checkbox"/> ЗА МЕСЯЦ
<input type="button" value="ВЫБРАТЬ"/>	

НОВЫЙ ПАЦИЕНТ

Выберите пациента из списка

	11 22 22 year		Alyson Pitar 42 year		Jackson Betty 42 year
	22 33 33 year		Brown Thomas 32 year		Jackson Michael 32 year
	Alex Grey 42 year		James Grey 42 year		John Doe 39 years
	Alex1 Grey 39 years		Event Michael 32 year		John Doe 62 year

НОВЫЙ ПАЦИЕНТ

Нажмите кнопку

НОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Перейдите к выбору теста



КАРТОТЕКА ПАЦИЕНТОВ

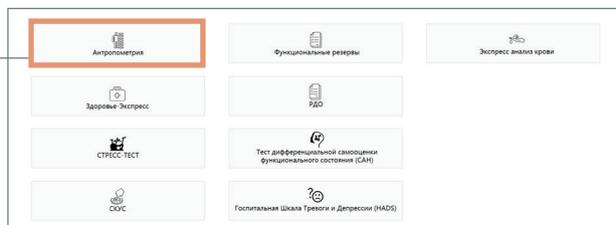
ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Антропометрия

1.1

Выберите в списке модуль «Антропометрия»



1.2

Проведите измерения

- Рост
- Вес
- Сила кистей рук



1.3

Занесите данные в форму

Подключаемые приборы сами передадут показания и поля будут заполнены автоматически



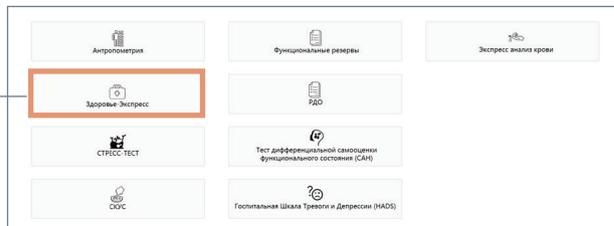
Сформируйте отчет по антропометрии



Скрининг сердца

2.1

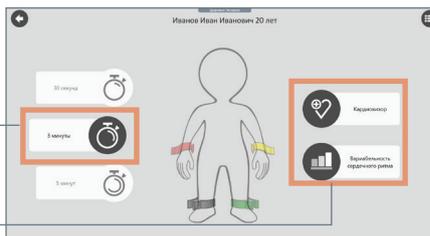
Выберите в списке модуль «Здоровье-Экспресс»



2.2

Проверьте настройки тестирования

- Выберите время теста 3 минуты
- Убедитесь, что выбраны методики «Кардиовизор» и «Вариабельность сердечного ритма»



2.3

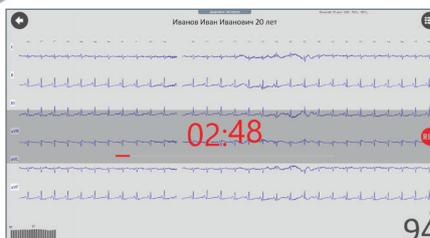
Наденьте ЭКГ-электроды на пациента



Рекомендуется использовать одноразовые клеящиеся электроды, чтобы сразу провести тест на определения толерантности к физическим нагрузкам

2.4

Проведите регистрацию ЭКГ



Сформируйте отчет по ЭКГ

Не снимайте электроды, они пригодятся на следующем этапе!



Модуль «ЗДОРОВЬЕ-ЭКСПРЕСС»

ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Толерантность к физической нагрузке

3.1 Выберите в списке модуль «Стресс-тест»



3.2 Выберите тип физической активности пациента

Подтвердите параметры

Вес, кг: 71

Рост, см: 178

Активность: **Фитнес**

- Нетренированный
- Фитнес**
- Спортсмен (скорость-сила)
- Спортсмен (игра, единоборства)
- Спортсмен (выносливость)

Рост и вес подтянутся из модуля «Антропометрия»

3.3 Выберите сценарий «Проба Мартине»

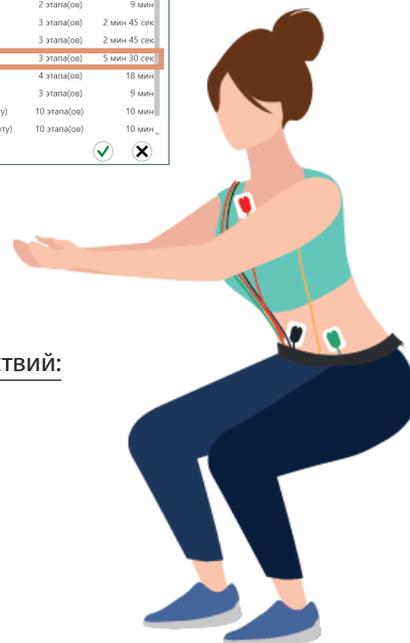
Выбор сценария

<input type="checkbox"/>	РВС170 степ-тест	4 этапа(ов)	18 мин
<input type="checkbox"/>	РВС170 степ-тест	3 этапа(ов)	9 мин
<input type="checkbox"/>	Гарвардский степ-тест	2 этапа(ов)	9 мин
<input type="checkbox"/>	Проба Руфье	3 этапа(ов)	2 мин 45 сек
<input type="checkbox"/>	Проба Руфье-Диксона	3 этапа(ов)	2 мин 45 сек
<input checked="" type="checkbox"/>	Проба Мартине	3 этапа(ов)	5 мин 30 сек
<input type="checkbox"/>	РВС170 тест на велоэргометре	4 этапа(ов)	18 мин
<input type="checkbox"/>	РВС170 тест на велоэргометре	3 этапа(ов)	9 мин
<input type="checkbox"/>	RAMP протокол, 50Вт (+25Вт каждую минуту)	10 этапа(ов)	10 мин
<input type="checkbox"/>	RAMP протокол, 100Вт (+25Вт каждую минуту)	10 этапа(ов)	10 мин

3.4 Подсказывайте пациенту последовательность действий:

- Фоновая ЭКГ в течение минуты сидя
- 20 приседаний в течение 30 секунд
- Фоновая ЭКГ сидя до восстановления

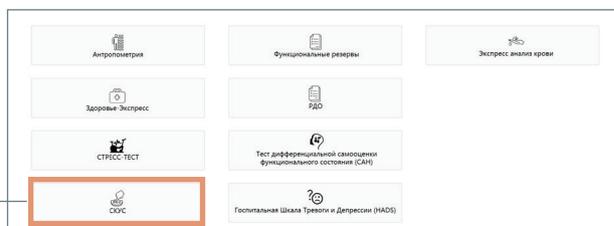
Сформируйте отчет по тесту Мартине



Скорость реакции

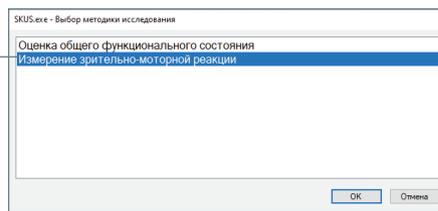
4.1

Выберите в списке модуль «СКУС»



4.2

Выберите методику «Измерения зрительно-моторной реакции»



Положите пульт на стол перед пациентом



Простая зрительно-моторная реакция



Как можно быстрее нажать красную кнопку, когда загорается красная лампочка

Сложная зрительно-моторная реакция



Как можно быстрее нажать красную кнопку, если загорается красная лампочка и зелёную — если зелёная

Критическая частота мельканий



Как можно быстрее нажать красную кнопку, когда пациент начнёт различать мерцания лампочки

Частота слияния



Как можно быстрее нажать красную кнопку, когда пациент перестанет различать мерцания лампочки

4.3

Сформируйте отчет по зрительно-моторной реакции

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА



4.4

Выберите в списке модуль «РДО»



Проведите тестирование

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Необходимо как можно точнее остановить стрелку на 12 часов

Сформируйте отчет по РДО



Анализ крови

Выберите в списке модуль «Экспресс-анализ крови»

5.1



Получите анализ крови

5.2



**ИЗ БЛАНКА
ЛАБОРАТОРНЫХ
АНАЛИЗОВ**



**ПРИБОР ДЛЯ
ЭКСПРЕСС-
АНАЛИЗА**

a

b

Обязательные поля

- Содержание глюкозы
- ЛПНП

Внесите вручную данные о содержании в крови

Параметр	Величина	Норма	Единица
Глюкоза (г/л, ммоль/л)			
Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) (ммоль/л)	3.5	< 3.4	ммоль/л
Липопротеины высокой плотности (ЛПВП) (ммоль/л)	1.6	> 1.0	ммоль/л
Триглицериды (ммоль/л)			
Коэффициент атеросклероза			

Подключите прибор для экспресс-анализа крови

Проведите измерения, данные передадутся в программу автоматически



Сформируйте отчет по анализу крови



Модуль «**ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ КРОВИ**»

ЛИДЕРМЕД

13

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Самооценка психологического состояния

6.1

Выберите в списке модуль «Тест дифференциальной самооценки функционального состояния (САН)»



Выдайте пациенту мышь и разъясните, как отвечать на вопросы теста

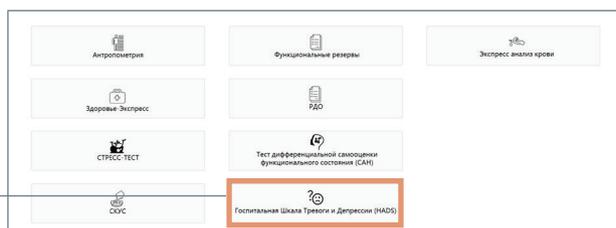
Проведите тестирование

Отчет будет сформирован после ответа на последний вопрос



6.2

Выберите в списке модуль «Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS)»



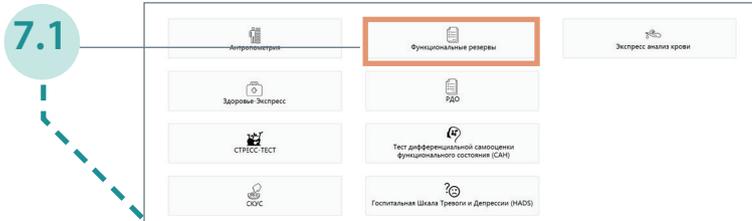
Проведите тестирование также, как в предыдущем модуле

Отчет будет сформирован после ответа на последний вопрос



Заключение

Выберите в списке модуль «Функциональные резервы»



7.1

Выберите вариант отчета

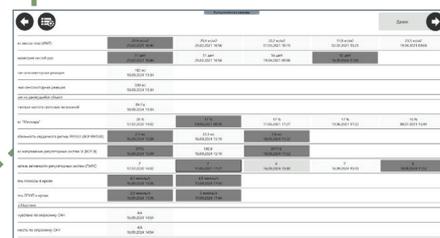
5.2

ПЕРВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
Для одной серии обследований

a

ПОВТОРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
Для двух серий обследований

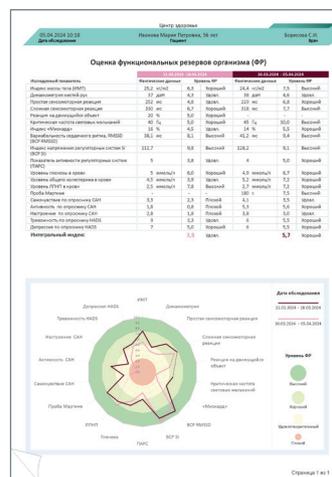
b



ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ВРАЧА ЦВЕТ ЯЧЕЕК

-  Будет включен в отчёт
-  Предварительный выбор
-  Не участвует в формировании отчёта

ВЫБОР С ПОМОЩЬЮ МЫШИ





ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ