



АО "НПО "ДОМ ФАРМАЦИИ"

СОПОСТАВЛЕНИЕ ДИАПАЗОНОВ И НОРМ ОСНОВНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Сессия 9. Показатели нормы и патологии у лабораторных животных. Референтные интервалы. Биостатистика и метаанализ.

КРУГЛОВА А.Д.

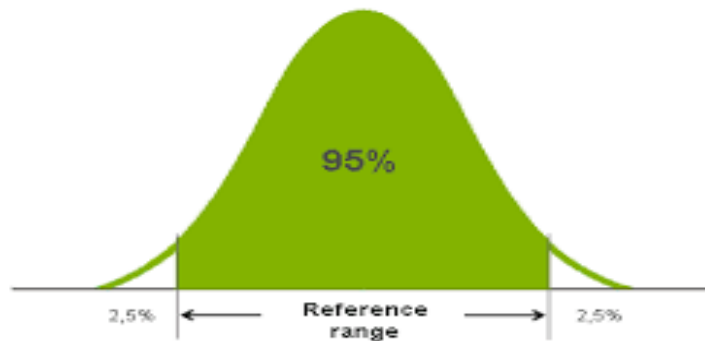
СТАРШИЙ ЛАБОРАНТ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ОТДЕЛА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Ленинградская обл., 2023

РЕФЕРЕНТНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ

– это интервалы, рассчитанные для группы или популяции животных определенного вида для определенного теста.

Референтный интервал чаще всего представляет собой 95% центральный диапазон референтных значений, ограниченный верхним и нижним референтными пределами.



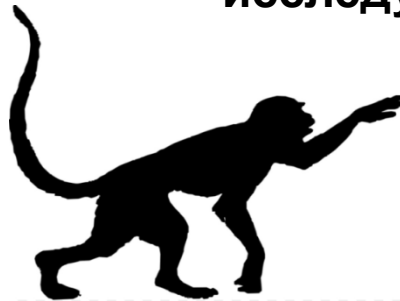
РЕФЕРЕНТНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ В ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ:



- Диагностики заболеваний и принятия решений о методе лечения
- Оценки состояния здоровья, физиологических изменений
- Изучения и сравнения видовых особенностей лабораторных животных
- Контроля результативности моделей на животных, используемых в доклинических исследованиях
- Отслеживания аналитического дрейфа

СОПОСТАВЛЕНИЕ РЕФЕРЕНТНЫХ ИНТЕРВАЛОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА ПОМОГАЕТ:

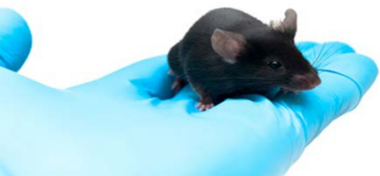
- Проследить изменения диапазонов норм интересующих показателей от мелких животных (грызунов) к крупным (приматы)
- Выявить полезные в доклинических исследованиях индивидуальные особенности животных
- Выбрать наиболее подходящую для конкретного исследования модель
- Спрогнозировать влияние исследуемых веществ на живой организм



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Животное	Возраст (недель)	Вес	Количество	Забор крови
Мышь	8 - 12	25,3 - 3,8 г	200	Кардиальная пункция
Песчанка	6 - 8	60 г	40	Кардиальная пункция
Хомячок	6 - 8	100 - 115 г	60	Кардиальная пункция
Крыса	12 - 20	250 - 350 г	380	Кардиальная пункция
Морская свинка	20 - 36	0,7 - 1 кг	109	Бедренная вена
Кролик	16 - 25	3 - 5 кг	254	Краевая вена уха
Хорек	~36	1,5 - 1,9 кг	112	ЛПВП
Кошка	6 - 12	3 - 5 кг	58	ЛПВП
Собака	10 - 18 мес	7 - 14 кг	104	ЛПВП
Карликовая свинья	9 - 11	14 - 26 кг	30	Яремная вена
Яванская макака	4 - 6 лет	4 - 6 кг	73	Бедренная вена
Мармозетка	6 - 12 месяцев	250 - 300 г	48	Лат. Вена Сафена
ЛПВП - латеральная подкожная вена предплечья				

Сводная таблица по материалам и методам

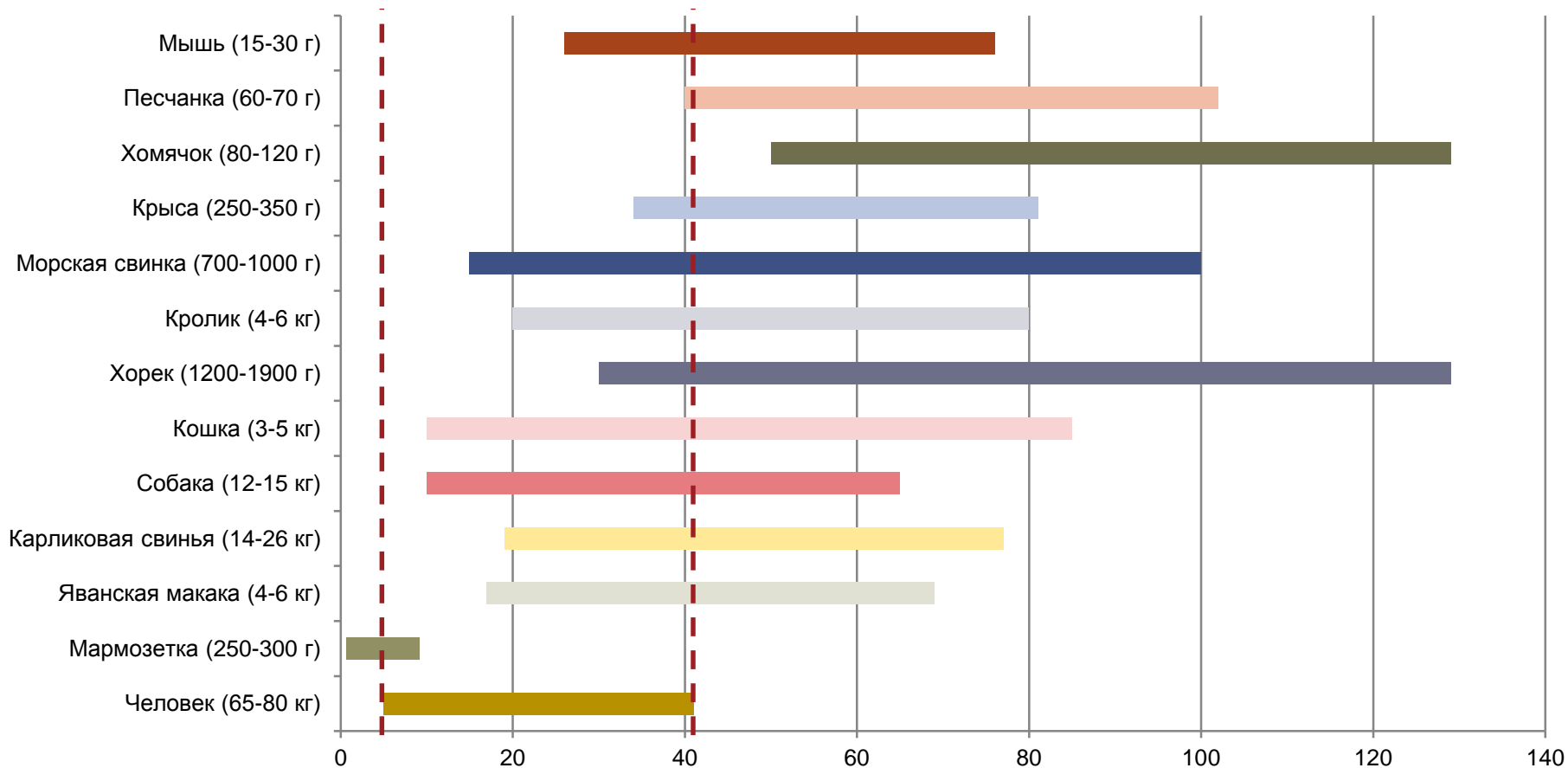


МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

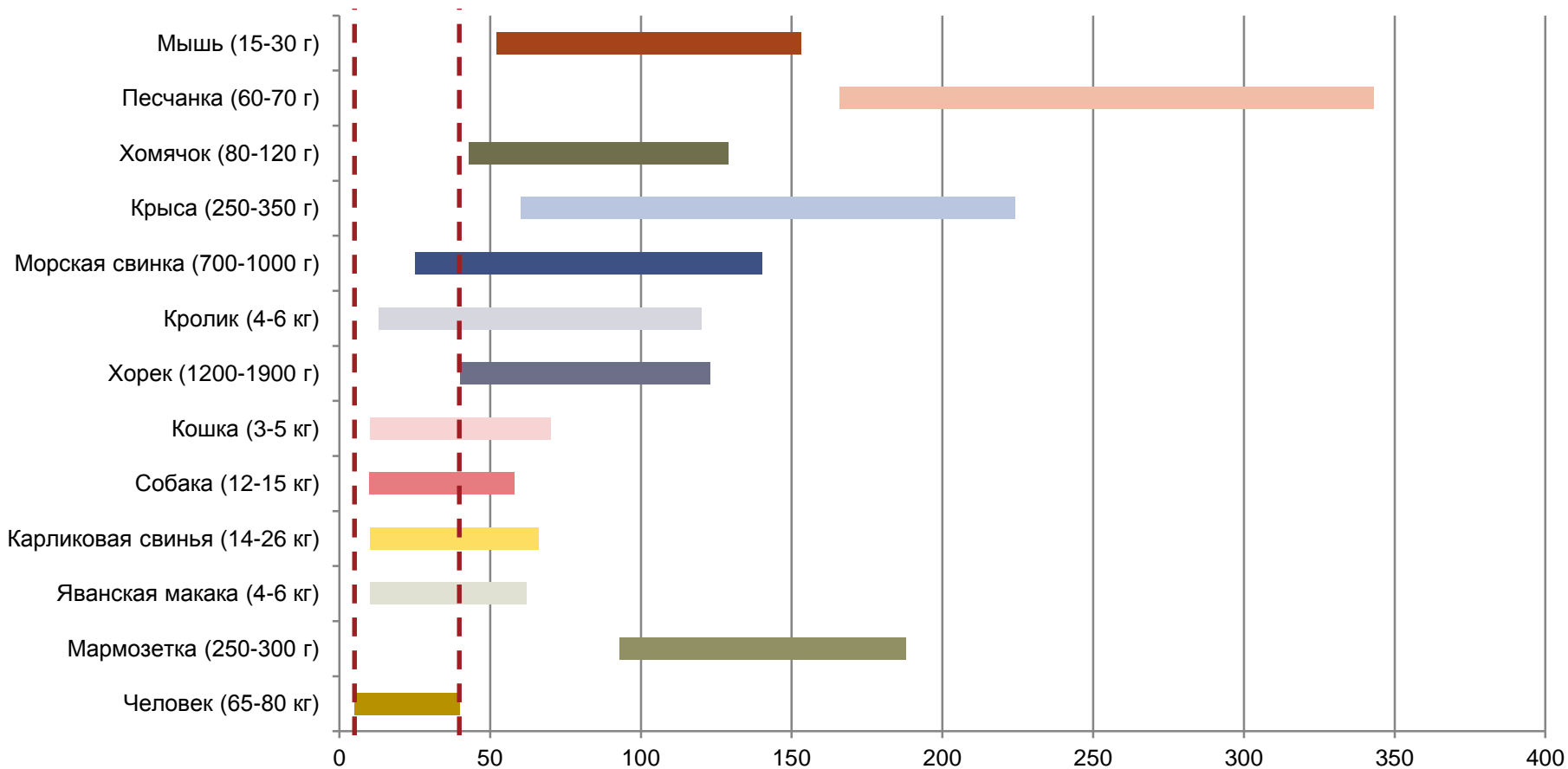
- Отбор крови: вакуумные пластиковые пробирки с активатором свертывания и гелем (ООО «КОРВЕИ», Россия).
- Для получения сыворотки: центрифуга ОПН-3.04 «Дастан» (Киргизия).
- Для определения биохимических показателей: автоматический биохимический анализатор Rendom Access A-25 (BioSystems, Испания), реагенты (BioSystems, Испания) по показателям: креатинин, мочеви́на, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспаратаминотрансфераза (АСТ), щелочная фосфатаза, холестерин, триглицериды, общий белок, альбумин, глюкоза и общий билирубин (набор реактивов «Вектор-Бест», Россия).
- Для проведения статистических расчетов: GraphPad Prism 9.0 (США).
- Оценка статистических выбросов - метод Тьюки. Определение вида распределения - критерий Шапиро–Уилка.



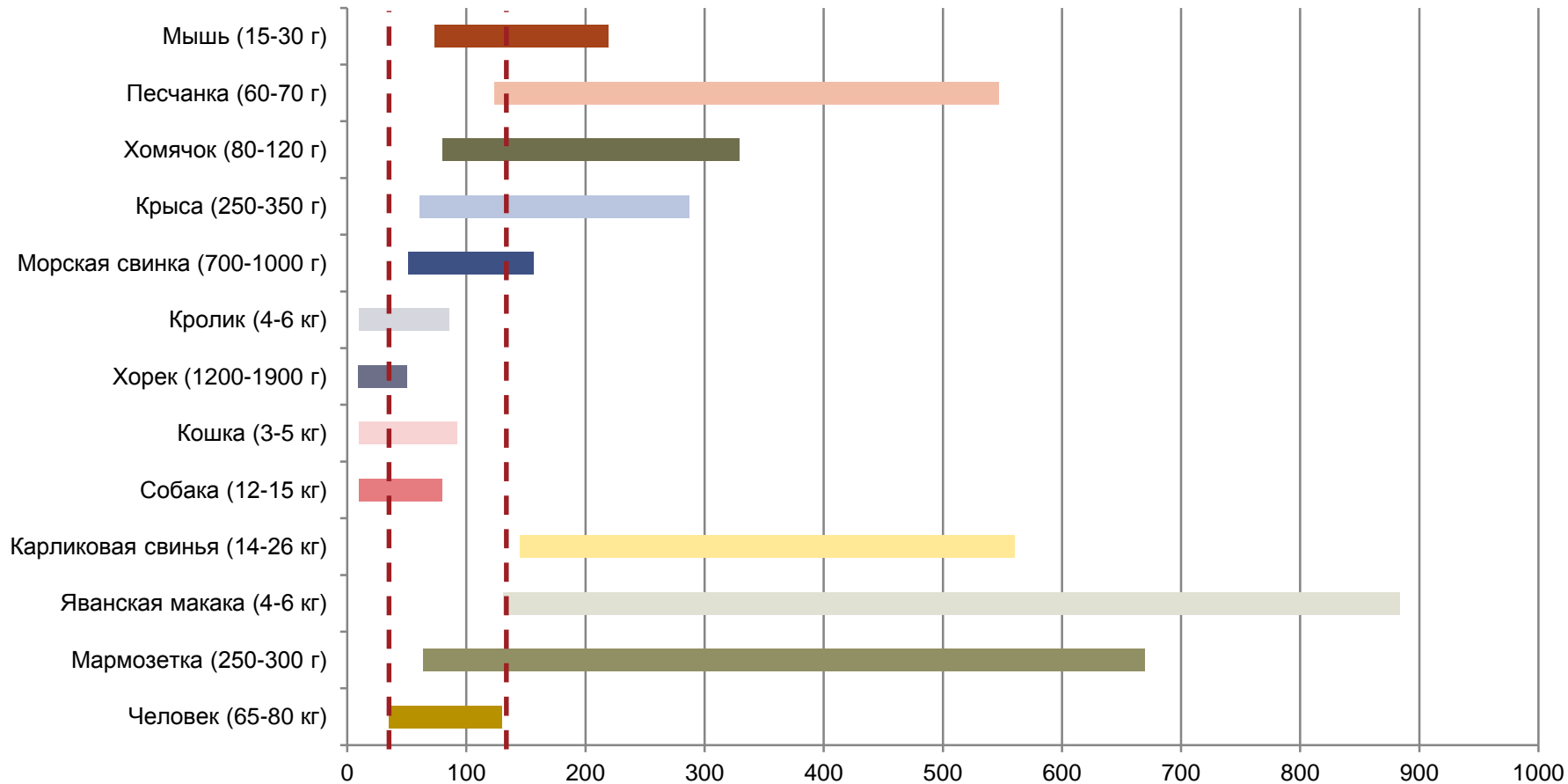
АЛАНИНАМИНОТРАНСФЕРАЗА, ЕД/Л



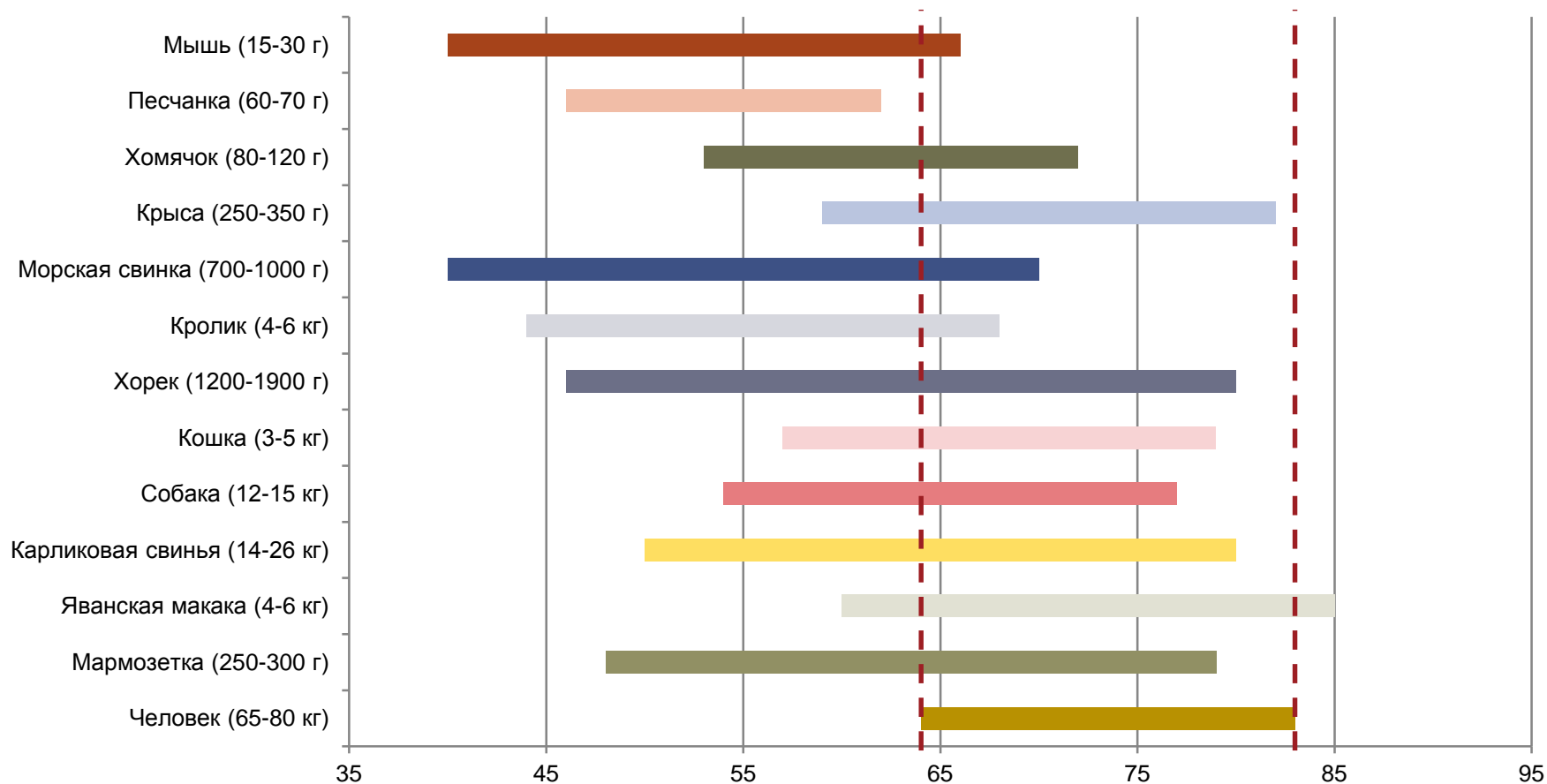
АСПАРТАМИНОТРАНСФЕРАЗА, ЕД/Л



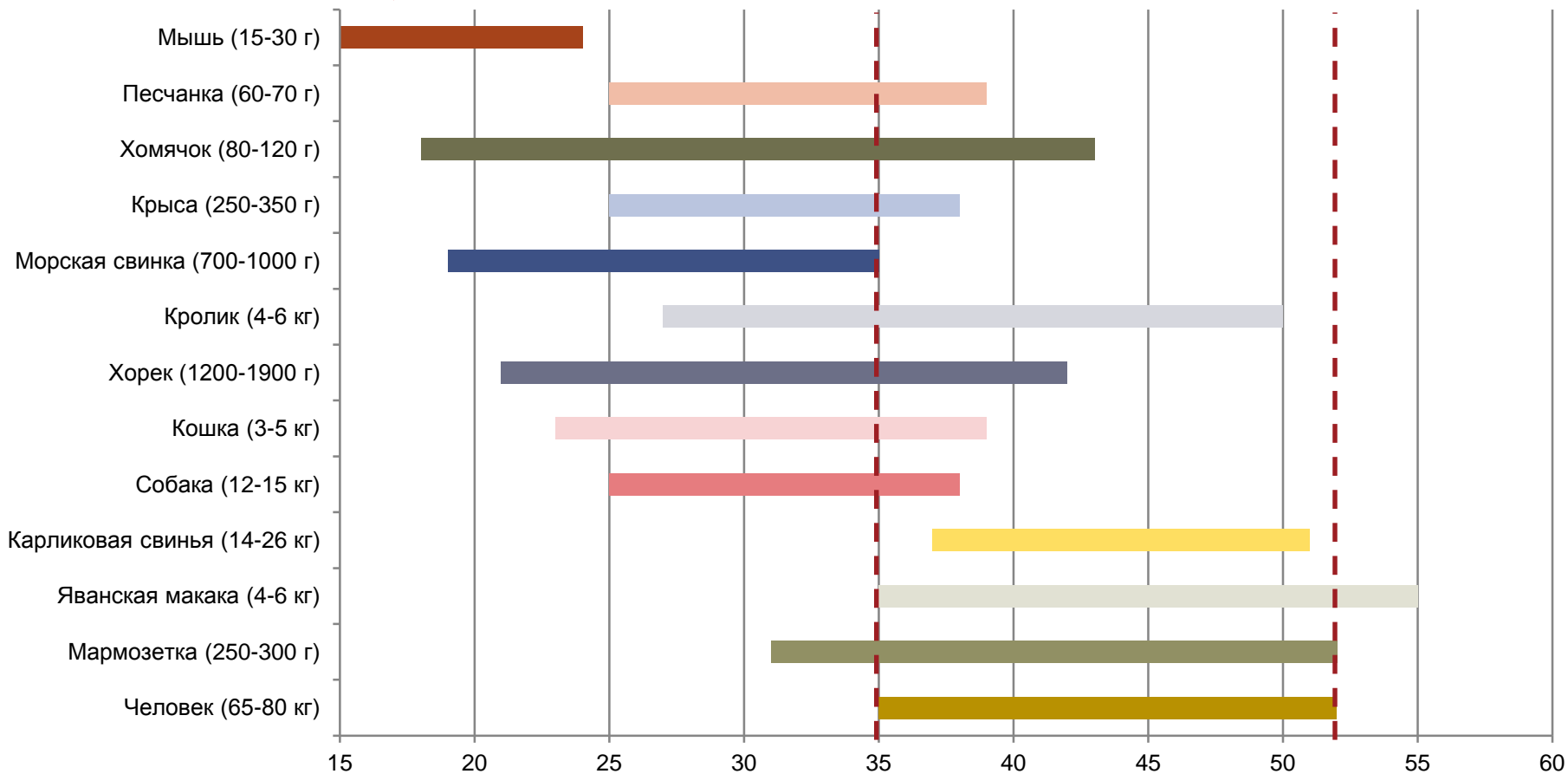
ФОСФАТАЗА ЩЕЛОЧНАЯ, ЕД/Л



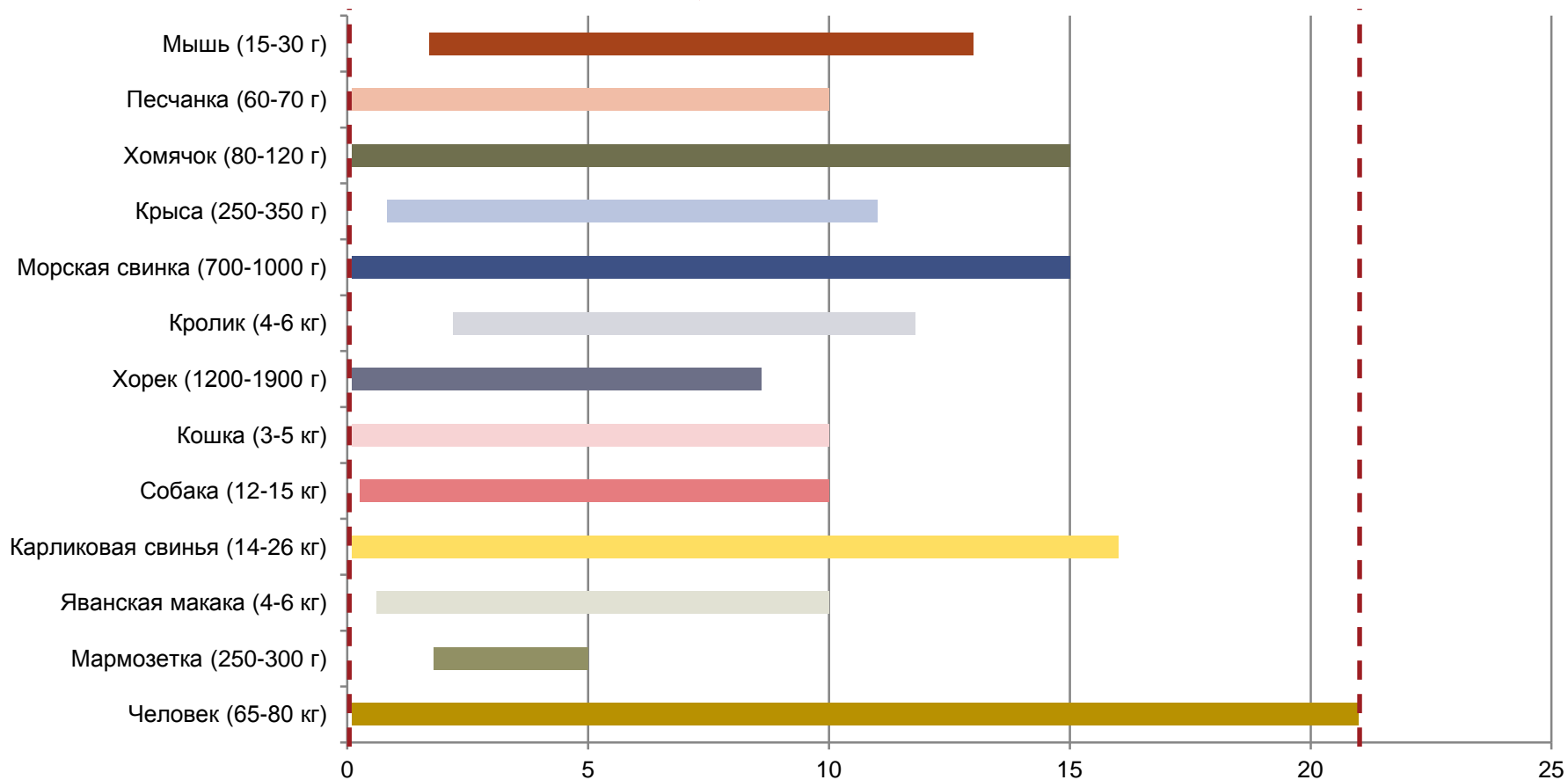
ОБЩИЙ БЕЛОК, Г/Л



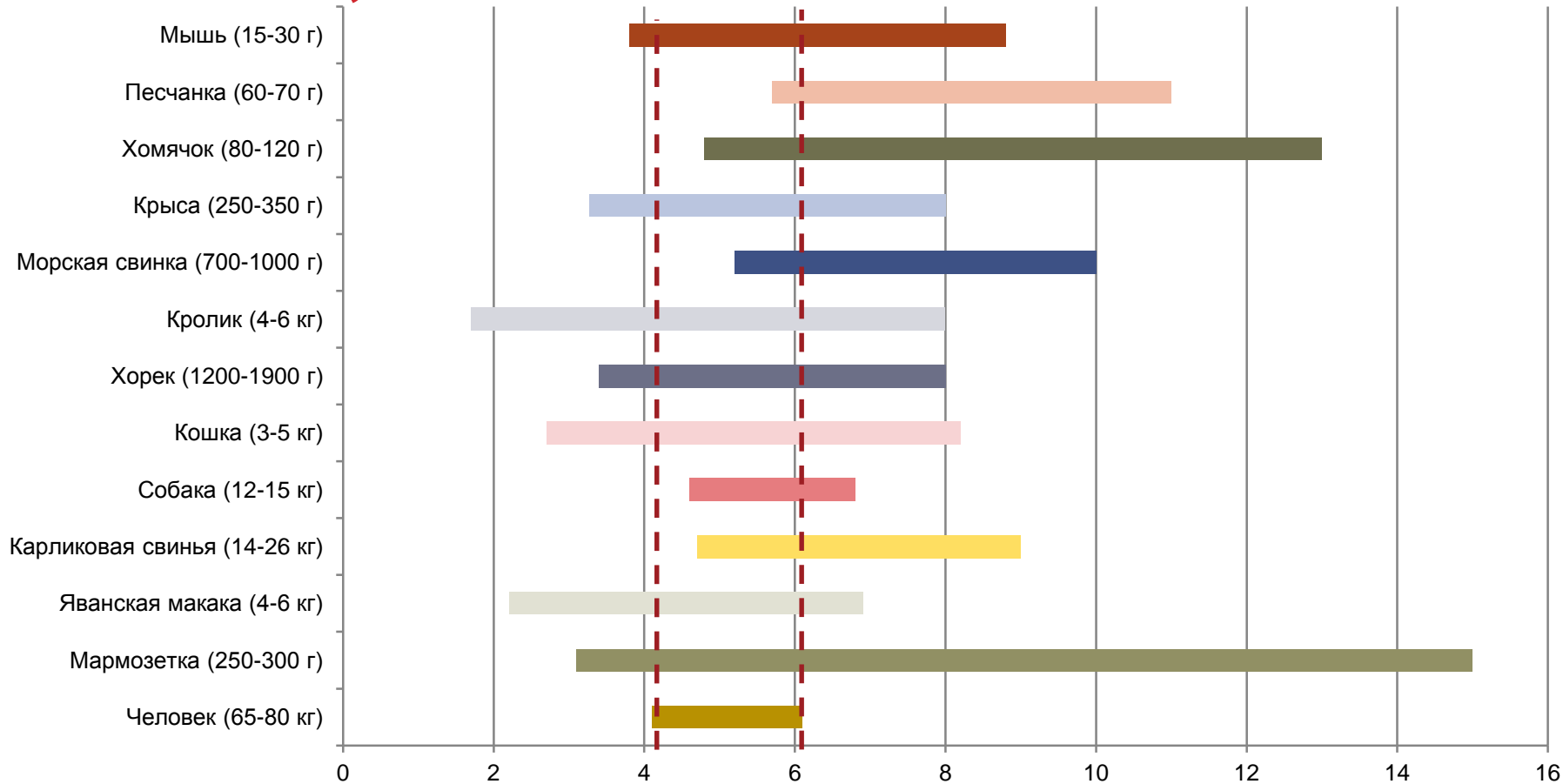
АЛБУМИН, Г/Л



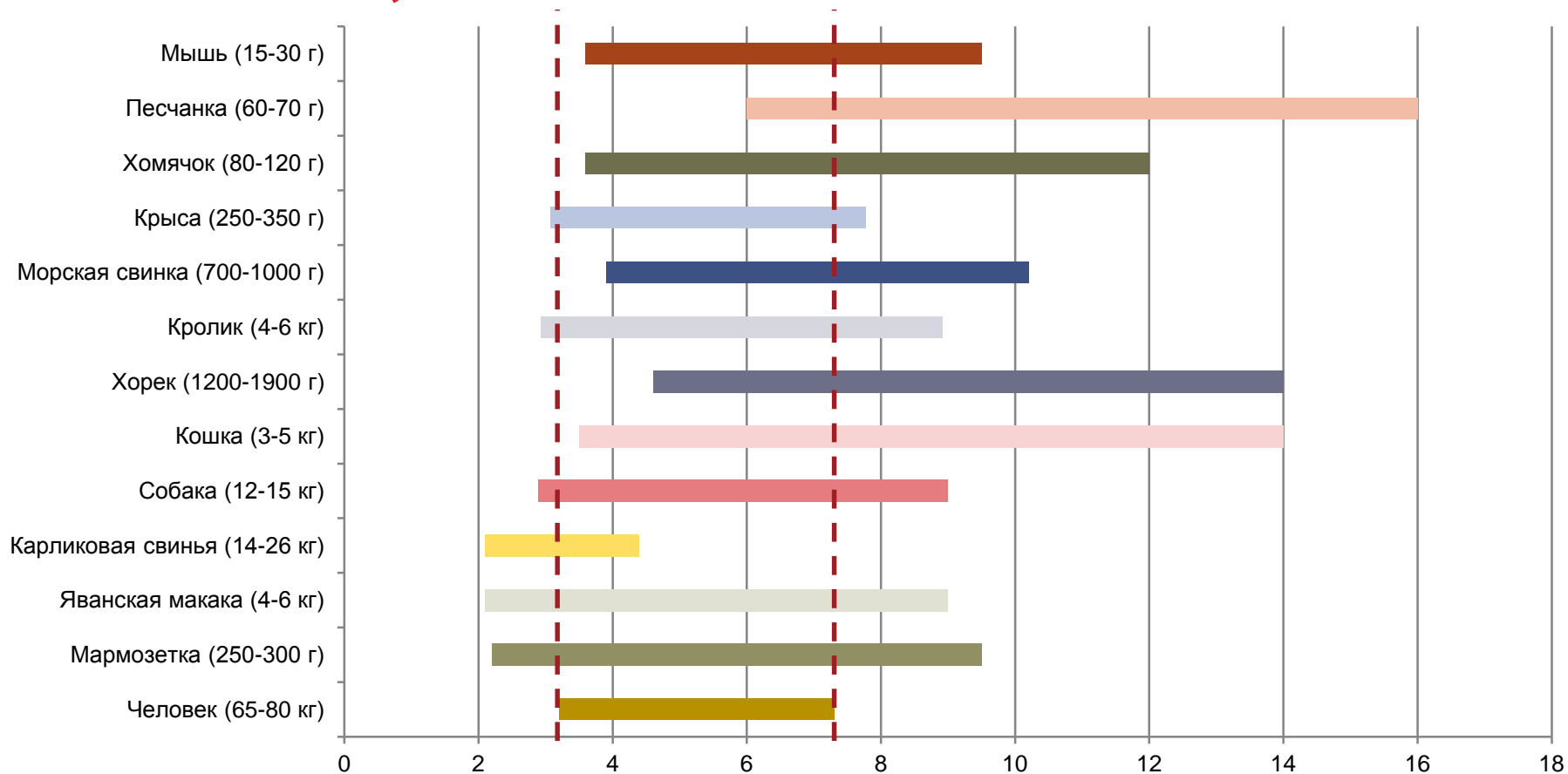
БИЛИРУБИН ОБЩИЙ, МКМОЛЬ/Л



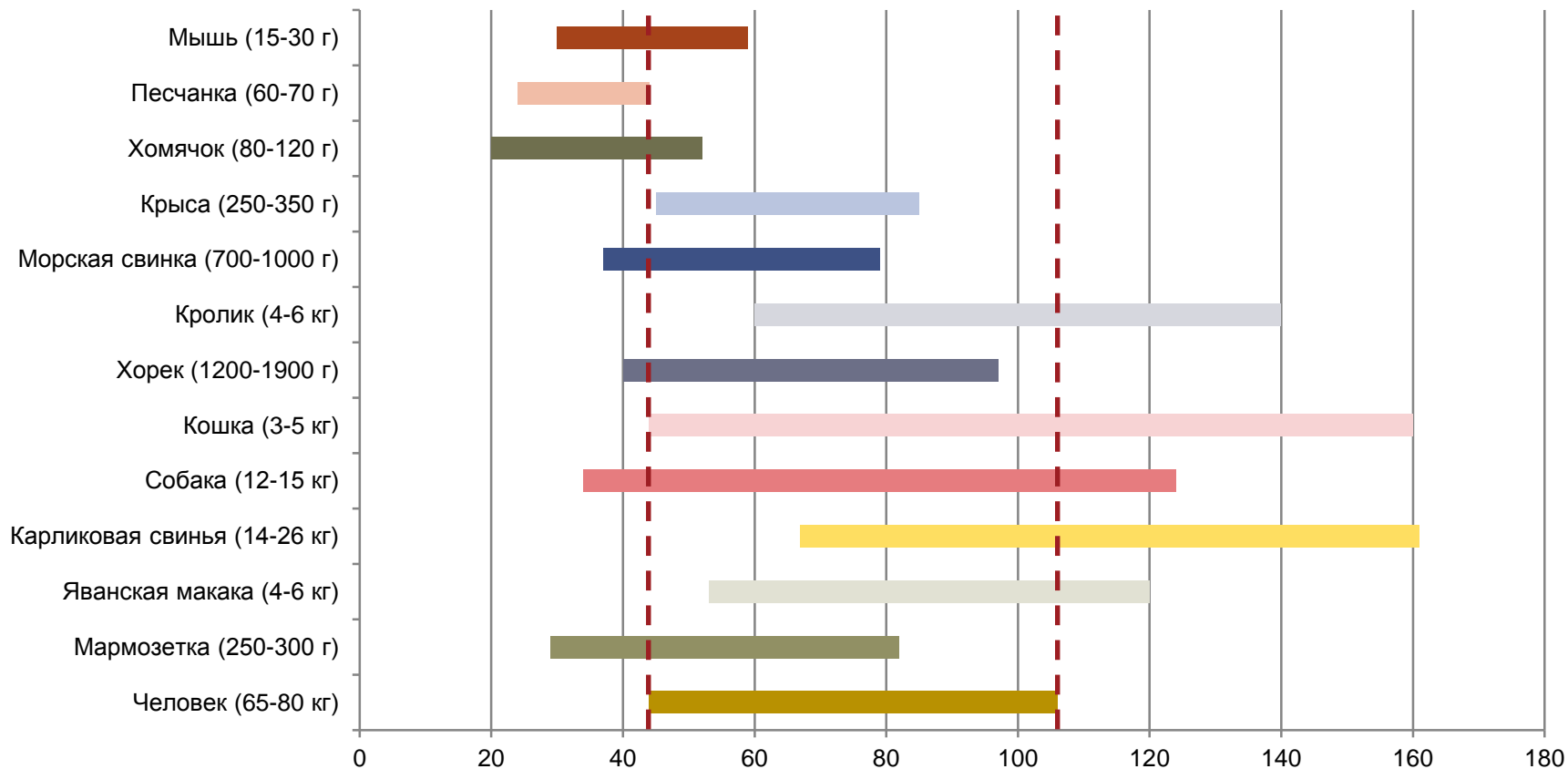
ГЛЮКОЗА, ММОЛЬ/Л



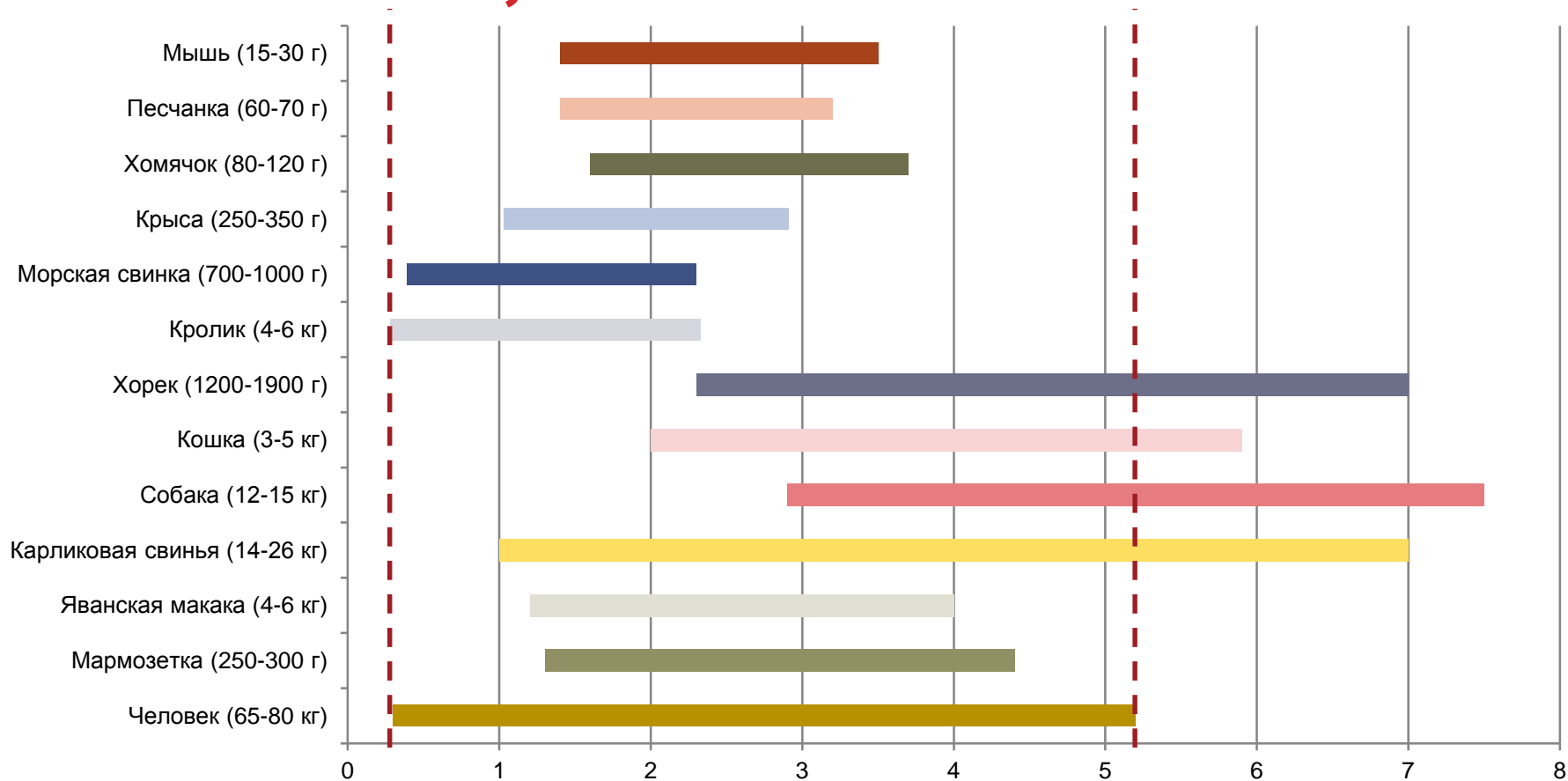
МОЧЕВИНА, ММОЛЬ/Л



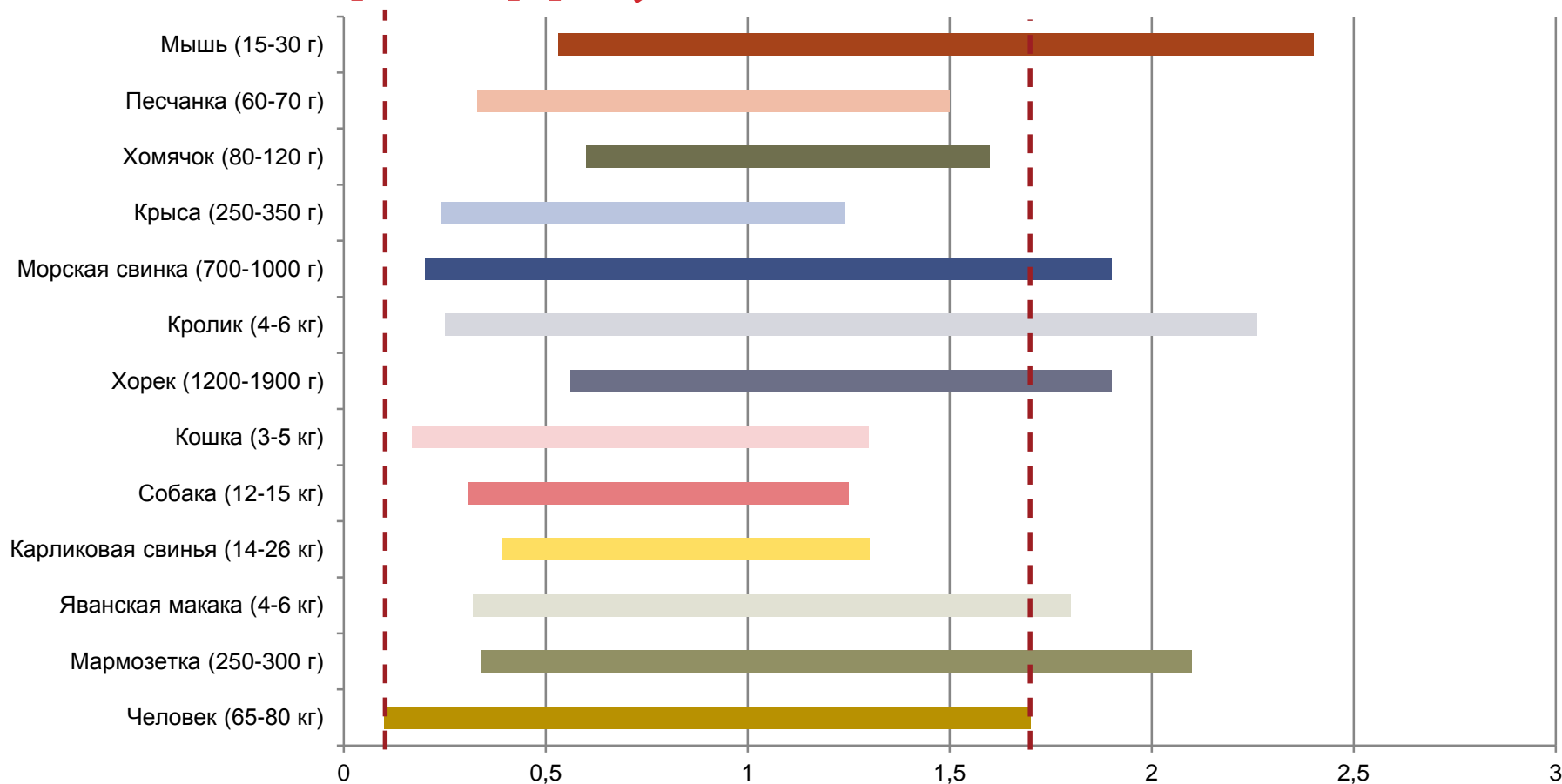
КРЕАТИНИН, МКМОЛЬ/Л



ХОЛЕСТЕРИН, ММОЛЬ/Л



ТРИГЛИЦЕРИДЫ, ММОЛЬ/Л



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА СОПОСТАВЛЕНИЯ НОРМ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕЛОВЕКА И ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Животные	АЛТ	АСТ	ЩФ	ОБ	Альб.	Общ. Бил.	Глюк.	Моч.	Креат.	Хол.	ТГ
Мышь, 15-30 г	±	-	±	-	-	±	-	+	-	±	±
Песчанка, 60-70 г	-	-	-	-	-	±	-	-	-	±	+
Хомячок, 80-120 г	-	-	-	±	±	±	-	±	-	±	+
Крыса, 250-350 г	-	-	±	+	-	±	±	+	+	±	+
Морская свинка, 700-1000 г	±	±	±	±	-	±	-	±	+	±	+
Кролик, 4-6 кг	±	±	+	±	±	±	-	+	±	±	+
Хорек, 1200-1900 г	-	-	±	±	±	±	±	±	+	±	+
Кошка, 3-5 кг	±	±	+	±	-	±	±	±	±	±	±
Собака, 12-15 кг	±	+	+	±	±	±	+	+	±	±	±
Карликовая свинья, 14-26 кг	±	+	-	±	+	±	±	±	±	±	+
Яванская макака, 4-6 кг	±	+	-	+	+	±	+	+	+	+	+
Мармозетка, 250-300 г	±	-	-	±	+	±	-	+	+	+	+

Примечание:

-	отсутствие схожести диапазона исследуемого показателя между человеком и лабораторным видом животного
±	~ 50-70 % схожесть диапазона исследуемого показателя между человеком и лабораторным видом животного
+	~ 80-100 % схожесть диапазона исследуемого показателя между человеком и лабораторным видом животного



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

