



УТВЕРЖДАЮ
 Председатель КарНЦ РАН
 член-корр. РАН
 О.Н. Бахмет
 «11» февраля 2020 г.

МЕТОДИКИ
Центра коллективного пользования научным оборудованием
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра
«Карельский научный центр Российской академии наук»

№	Наименование методики	Перечень оборудования	Ссылка на источник литературы или инструкцию к прибору и т.п.	Объекты или среды	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Диапазон определения	Организация, аттестовавшая методику	Уникальность методики (нет/для России/для всего мира)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Физико-химические исследования горных пород и минералов								
1.	Методические указания МУК 4.1.1483-03.	Масспектрометр с индуктивно связанной плазмой и системой лазерной абляции X Series 2+UP-266 macro	Инструкция к прибору	Вода, почвы, биологические объекты	Концентрация, %, г/т	Диапазон сканирования масс 2-270 (а.е.м.)	Главный санитарный врач РФ	Нет
2.	Методика НСАМ 487-ХС	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANT"X	Инструкция к прибору	Горные породы, почвы, донные осадки	Концентрация, масс.%	От 0.004 до десятков %	ВИМС	Нет
3.	ТПИ 1.313.РС.1990	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANT"X	Инструкция к прибору	Определение основных петрогенных элементов в силикатных горных породах,	Концентрация, масс.%	От 0..1 до десятков %	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

				бокситов, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом				
4.	РД 52.24.377-2008	Атомно-абсорбционный спектрометр NOV400	Инструкция к прибору	Природные и очищенные сточные воды	Концентрация, мкг/дм ³	От 1 до 200	ГУ ГХИ, 15.04.2008, № 28.24-2008	Нет
5.	Методика НСАМ № 450 – С	Атомно-абсорбционный спектрометр NOV400	Инструкция к прибору	Горные породы, почвы, донные осадки, биологические объекты растительного и животного происхождения, природные воды с минерализацией до 10г/л	Концентрация элементов, %, мг/дм ³	0.00001- 0.01 % ; 0.002-0.2 мг/дм ³	ВИМС	Нет
6.	Методика НСАМ 480-Х	Масспектрометр с индуктивно связанной плазмой и системой лазерной абляции X Series 2+UP-266 маско	Инструкция к прибору	Подземные, поверхностные (хлоридные, сульфатные и гидрокарбонатные) и питьевые воды	Концентрация, мкг/дм ³	От 0.0001) до 1%	ВИМС	Нет
7.	НСАМ 125-С	Рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA	Инструкция к прибору	Силикатные горные породы и минералы	Содержание, %	От 0.1 до десятков %	ВИМС	Нет
8.	НСАМ -468-РС	Волновой рентгенофлуоресцентный	Инструкция к прибору	Горные породы	Содержание, %	От 0,01 до десятков %	ВИМС	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		спектрометр ARL ADVANT"X						
9.	НСАМ 499-АЭС/МС	ICP-MS (масс-спектрометр с ИСП)	Инструкция к прибору	Горные породы, почвы, грунты и донные отложения	Концентрация, мкг/дм ³	От 0.0001) до 1%	ВИМС	Нет
10.	НСАМ 520-АЭС/МС	ICP-MS (масс-спектрометр с ИСП)	Инструкция к прибору	Природные, питьевые, сыочные и морские воды	Концентрация, мкг/дм ³	От 0.0001) до 1%	ВИМС	Нет

II. Физико-химические методы исследования лесных биогеоценозов

11.	Определение содержания сахаров	Лиофильная сушилка ЛС-500, Хроматограф жидкостный Стайер с рефрактометричкми м детектором 102М, Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга МРW-351R с охлаждением	http://www.prochrom.ru/ru/?idp=products_cat&cat=79	Растения, животные, вода, почва	Массовая концентрация фруктозы, глюкозы, сахарозы	Предел детектирования для хроматографа 1*10 ⁻⁶ г; Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %Т — 0,01...200	Не аттестована	Нет
12.	Определение содержания нитратного и аммонийного азота	Иономер Анион-4110, 3 канала	http://www.anion.nsk.su/catalog/ionmeter/4110/	Растения, вода, почва	ЭДС и/или силовой показатель активности ионов (нитрат-аниона, катиона аммония)	Силовой показатель от 1-5	Не аттестована	Нет
13.	Микроволновое разложение образцов	Микроволновая система	http://techob.ru/katalog/katalog-	Растения, животные, вода,	Подготовка проб для	-	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		пробоподготовки Speedwave four	priborov/probopodgotovka/1.6.-oborudovanie-dlya-mineralizaczii/mikrovolnovyie-sistemyi-berghof/speedwave-four.html	почва, руды, минералы	атомно-абсорбционного определения металлов			
14.	Определение содержания пигментов	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения	Массовая концентрация хлорофилла <i>a</i> и <i>b</i> , каротиноидов	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
15.	Определение общего азота по микрометоду Кьельдаля	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	Массовая концентрация азота	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
16.	Определение содержания фосфора	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	Массовая концентрация фосфора	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
17.	Определение содержания бора	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	Массовая концентрация бора	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
18.	Определение pH	pH-метр лабораторный HI-2211-02		Вода, почва	Силовой показатель активности катионов водорода	0-14	Не аттестована	Нет
19.	Определение содержания серы	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	массовая концентрация серы	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
20.	Определение фенольных	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения	Массовая концентрация	Для СФ-2000 коэффициент	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	соединений		html		суммарных фенолов	пропускания, %Т — 0,01...200		
21.	Определение содержания углерода	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	Массовая концентрация углерода, перманганатная и бихроматная окисляемость	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %Т — 0,01...200	Не аттестована	Нет
22.	CHNS анализ образцов	CHNS/O-анализатор 2400 Series II	http://www.scheltec.ru/media/heap/chns0.pdf	Растения, почва	Массовая концентрация углерода, азота, водорода	Предел обнаружения 10 ⁻⁵ г	Не аттестована	Нет
23.	Анализ эфирных масел и содержание метана	Хроматограф газовый Стационарный Кристалл 5000.1	http://www.chromatec.ru/products/main/gc/C5000/	Растения, почва	Массовая концентрация эфиров, метана	Предел обнаружения 10 ⁻⁶ г	Не аттестована	Нет
24.	Определение фракционного содержания липидов и их жирных кислот	Хроматограф газовый Стационарный Кристалл 5000.1	http://www.chromatec.ru/products/main/gc/C5000/	Растения	Массовая концентрация фосфолипидов, гликолипидов, нейтральных липидо, массовая концентрация жирных кислот	Предел обнаружения 10 ⁻⁶ г	Не аттестована	Нет
25.	Определение массовой доли целлюлозы, лигнина, смолистых веществ	Весы аналитические PA214C (Ohaus Pioneer, Китай)	http://www.ohaus-cis.ru/products/laboratory/analytical-balances/pioneer/	Растения, почва	Массовая концентрация целлюлозы, лигнина, смолистых веществ	Предел определения 0,0001-210г	Не аттестована	Нет
26.	Определение кислоторастворимых форм металлов и кремния	Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА-6800, Атомно-	http://analit-spb.ru/oborudovanie/potipu-oborudovaniya/atomno-	Растения, животные, вода, почва	Массовая концентрация К, Na, Ca, Mg, Fe, Mn, Co, Cu, Cr,	Предел обнаружения 10 ⁻⁵ г	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		абсорбционный спектрофотометр АА-7000F	absorbctionnyie-spektrofotometriy/atomnaya-spektroskopiya/atomno-absorbctionnyij-spektrofotometr-aa-7000/		Ni, Cd, Zn, Pb, Ti, Al, Mo, Si, Li			
27.	Определение активности пероксидазы (ПОД), супероксиддисмутазы (СОД), каталазы (КАТ) и полифенолоксидазы (ПФО)	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	http://dx.doi.org/10.17076/eb460	Растения	Активность ПОД (мкмоль ТГ/мг белка), СОД (ус. ед. / мг белка), КАТ (мкмоль перекиси водорода /мг белка), ПФО (ус. ед. /мг белка)	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
28.	Определение активности ферментов метаболизации сахарозы	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	doi:10.7868/s0015330315030057. doi:10.7868/s0015330315060068	Растения	Активность апопластной (мкмоль сахарозы/г ткани), вакуолярной, цитоплазматической инвертазы и сахарозосинтазы (мкмоль сахарозы/мг белка)	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
29.	Определение нитратредуктазной активности	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с	http://www.lomomicrosystems.ru/sf2000.html	Растения	Активность нитратредуктазы (мкмоль нитрита/мг	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		охлаждением			белка)			
30.	Определение содержания крахмала	Лиофильная сушилка ЛС-500, Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга МРВ-351R с охлаждением	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, почва	Массовая концентрация крахмала	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
31.	Определение содержания лигносульфонатов и мочевины	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Вода, почва	массовая концентрация лигносульфонатов, мочевины	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
32.	Определения содержания фосфатов и нитритов спектрофотометрическим методом	Спектрофотометр СФ-2000	http://www.lomo-microsystems.ru/sf2000.html	Растения, вода, почва	Массовая концентрация фосфатов, нитритов	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, % T — 0,01...200	Не аттестована	Нет
33.	Определения содержания сульфатов и хлоридов потенциометрическим методом	Иономер Анион-4110, 3 канала	http://www.anion.nsk.su/catalog/ionmeter/4110/	Растения, вода, почва	ЭДС и/или силовой показатель активности ионов (сульфат и хлорид-анион)	Силовой показатель от 1-5	Не аттестована	Нет
34.	Определение валового содержания металлов и кремния	Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА-6800, Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА-7000F	http://analit-spb.ru/oborudovanie/potipu-oborudovaniya/atomno-absorbtsionnyie-spektrofotometriyi/atomnaya-spektroskopiya/atomno-absorbtsionnyij-spektrofotometr-aa-7000/	Растения, животные, вода, почва	Массовая концентрация К, Na, Ca, Mg, Fe, Mn, Co, Cu, Cr, Ni, Cd, Zn, Pb, Ti, Al, Mo, Si, Li	Предел обнаружения 10 ⁻⁷ г	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

35.	<p>Определения содержания анаболических стероидов</p>	<p>Жидкостный хроматограф Agilent 1200 с времяпролетным масс-спектрометрическим детектором высокого разрешения 6210 с устройством для ионизации электроспреем ESI и устройством для фотоионизации при атмосферном давлении APPI</p>	<p>http://techob.ru/katalog/katalog-priborov/xromatografiya/6.2.-zhidkostnaya-xromatografiya-vezhx/zhidkostnyie-xromatografyi-agilent/agilent-1200-series.html</p>	<p>Животные</p>	<p>Массовая концентрация кортизола, прогестерона, эстрадиола, тестостерона</p>	<p>Предел детектирования 10^{-14} г</p>	<p>Не аттестована</p>	<p>Нет</p>
36.	<p>Определение содержания аминокислот</p>	<p>Жидкостный хроматограф Agilent 1200 с времяпролетным масс-спектрометрическим детектором высокого разрешения 6210 с устройством для ионизации электроспреем ESI и устройством для фотоионизации при атмосферном давлении APPI, Аминокислотный анализатор Т339</p>	<p>http://techob.ru/katalog/katalog-priborov/xromatografiya/6.2.-zhidkostnaya-xromatografiya-vezhx/zhidkostnyie-xromatografyi-agilent/agilent-1200-series.html</p>	<p>растения</p>	<p>Массовая концентрация аспартата, глутамата, аспарагина, серина, глутамина, гистидина, глицина, треонина, цитруллина, аргинина, аланина, тирозина, валина, метионина,</p>	<p>Предел детектирования $10^{-6} - 10^{-9}$ г</p>	<p>Не аттестована</p>	<p>Нет</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

					триптофана, фенилаланина, изолейцина, лизина			
37.	Анализ пространственно- временной изменчивости показателей CO ₂ /H ₂ O-обмена древесных растений	Лабораторная установка для измерения и регистрации показателей углеродного и водного обменов LI-8100 А, Портативная фотосинтетическая система LI- 6400ХТР в комплекте	https://www.licor.com/en/products/soil_flux/	растения	Устьичная проводимость, скорость фотосинтеза, дыхания, транспирации, водный потенциал листа и побега	-	Не аттестована	Нет
38.	Анатомо- цитологический анализ гистологических препаратах	Микроскоп (комплекс аппаратно- программной визуализации морфологических препаратов, анализа и регистрации оптических и морфологических показателей), в том числе: цветная цифровая система ввода изображения	http://www.microscope-plus.ru/zeiss-axioimager.html	растения	-	-	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		ProgRes C10plus; ПЭВМ с монитором; программное обеспечение ВидеоТесТ 5.0.						
39.	Определение видовой принадлежности насекомых, грибов, лишайников, растений. Изготовление микрофотографий морфологических структур	Стереомикроскоп Leica MZ 9.5, Стереомикроскоп Leica DM 1000	http://xn--80aajzhcnfck0a.xn--p1ai/PublicDocuments/0300592.pdf	насекомые, грибы, лишайники, растения	-	-	Не аттестована	Нет
III. Биологические исследования живых систем Севера								
<i>Группа молекулярной биофизики</i>								
40.	Измерение размеров и распределения по размерам коллоидных и наночастиц	Анализатор Zetasizer Nano ZS	Инструкция к анализатору Zetasizer Nano ZS (Malvern Instr. Ltd., UK, 2008) MAN0317. Вып.4.0. pp. 14-16.	Растворы и дисперсии в водных и неводных растворителях	Размеры коллоидных и наночастиц	0,6-6000 нм	Не аттестована	Нет
41.	Измерение дзета- потенциала коллоидных и наночастиц	Анализатор Zetasizer Nano ZS	Инструкция к анализатору Zetasizer Nano ZS (Malvern Instr. Ltd., UK, 2008) MAN0317. Вып.4.0. pp.16-11.	Растворы и дисперсии в водных растворителях	Дзета- потенциал коллоидных и наночастиц	3,8 нм – 100 мкм	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

42.	Измерение абсолютной молекулярной массы полимеров и белков	Анализатор Zetasizer Nano ZS	Инструкция к анализатору Zetasizer Nano ZS (Malvern Instr. Ltd., UK, 2008) MAN0317. Вып.4.0. pp. 15-1 – 15-4.	Водные растворы	Молекулярная масса полимеров и белков	980 Да – 20М Да	Не аттестована	Нет
43.	Определения термической стабильности и теплоемкости белков и других макромолекул	Дифференциальный сканирующий микрокалориметр Nano DSC	Cooper A., Nutley M.A., Wadood A. Differential scanning microcalorimetry // Protein-Ligand Interactions: hydrodynamics and calorimetry./ Eds. Harding S.E., Chowdhry B.Z. Oxford University Press, 2001. P.287-318.	Разбавленные водные растворы	Детектируемый тепловой эффект	1 мкДж – 5 мДж	Не аттестована	Нет
44.	Электронный парамагнитный резонанс (ЭПР) спиновых меток и спиновых зондов	Радиоспектрометр электронного парамагнитного резонанса EMX 6/1	Spin labeling. Theory and applications. / Ed. Berliner L.J. New York, San Francisco, London: Academic Press, 1976. 640 с.	Растворы и дисперсии в водных и органических растворителях	Частота и амплитуда линий спектра ЭПР	0 – 5000 Гц 10 нВт – 25 мВт	Не аттестована	Нет
Лаборатория генетики								
45.	Определение нуклеотидной последовательности ДНК, определение длины ПЦР-фрагмента	Система генетического анализа в комплекте CEQ 8000	Инструкция к прибору (Руководство пользователя системы генетического анализа CEQ 8000. Документ 608314 AA)	ПЦР-фрагменты	Последовательность ДНК в виде буквенного кода, электрофореграмма ПЦР-	Максимальная длина ПЦР-фрагмента для определения нуклеотидной последовательности 600 пар	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

					фрагмента	оснований, максимальная длина фрагмента для фрагментного анализа 600 пар оснований. Точность измерения – 1 нуклеотид.		
46.	Проведение полимеразной цепной реакции	Система ПЦР в режиме реального времени IQiCycler	Real-Time PCR application guide. Bio-Rad Laboratories, Inc. 89 p.	ДНК, кДНК	Относительный уровень ДНК, кДНК (относительные единицы) и абсолютное значение (мкг/мл) содержания ДНК, кДНК	-	Не аттестована	Нет
47.	Проведение полимеразной цепной реакции	ТермоциклерМаху Gene II Therm-1000	Молекулярная клиническая диагностика. Методы. Под ред. Херрингтона С., Макги Дж. Изд-во: Мир. 1999. 560 с.	ДНК	ПЦР-продукт	-	Не аттестована	Нет
48.	Определение концентрации нуклеиновых кислот (РНК, ДНК)	Спектрофотометр SmartSpec Plus	Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Дж. Методы генетической инженерии. Молекулярноклонирование. – М.: Мир,	Ткани животных	Концентрация РНК, ДНК. мкг/г ткани	0,5 -5мкг/г ткани	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			1984. – с. 410. Fullerton A.H., Lamberti G.A., Lodge D.M., Goetz F.W.Potential for resource competition between eurasian ruffe and yellow perch: growth and RNA responses in laboratory // Transactions of the American Fisheries Society. – 2000. – V. 129. – P. 1331–1339.					
Группа иммунологии								
49.	Имунофенотипирование лимфоцитов периферической крови человека	Проточный цитофлуориметр FC500	Стандартные протоколы, предлагаемые производителями моноклональных антител	Цельная периферическая кровь или фракция мононуклеаров периферической крови после выделения на градиенте плотности фиколла	Мембранные CD-маркеры, внутриклеточные маркеры, транскрипционные факторы	Относительное количество клеток (%), абсолютные значения	Не аттестована	Нет
50.	Определение пролиферативной активности лимфоцитов периферической	Проточный цитофлуориметр FC500	Lyons A., Parish C.. Determination of lymphocyte division by flow cytometry // J immunol Meth. – 1994.	Фракция мононуклеаров периферической крови или клеточная	Количество циклов пролиферации или фаза клеточного	-	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	крови		– Vol. 171. – P.131-37.	культура	цикла			
51.	Исследование апоптотической активности клеток	Проточный цитофлуориметр FC500	Вопросы современной проточной цитометрии. Клиническое применение / Под. Ред. С.В. Хайдукова, А.В. Зурочки. – Челябинск, 2008. – 195 с.	Фракция мононуклеаров периферической крови или клеточная культура	Количество апоптотирующих клеток, экспрессия маркеров апоптоза	-	Не аттестована	Нет
<i>Лаборатория экологической биохимии</i>								
52.	Определение активности ферментов – лактатдегидрогеназы (LDH, EC 1.1.1.27), малатдегидрогеназы (MDH, EC 1.1.1.37), 1-глицерофосфатдегидрогеназы (1-GPDH, EC 1.1.1.8) и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (G-6-PDH, EC 1.1.1.49)	Спектрофотометр СФ-2000	Кочетов Г.А. Практическое руководство по энзимологии. М.: Высшая школа, 1980. 272с.	Ткани и органы животных	Активность фермента, Количество моль субстрата лактата, малата, глицерофосфата, или глюкозо-6-фосфата /мин/г ткани	10μмоль – 100тмоль	Не аттестована	Нет
53.	Определение активности цитохромс оксидазы (COX, EC 1.9.3.1)	Спектрофотометр СФ-2000	Smith L. Spectrophotometric assay of cytochrome c oxidase // Methods in	Ткани и органы животных (митохондриальная фракция)	Активность фермента, Количество моль субстрата	10μмоль – 100тмоль	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	спектрофотометрическим методом по Smit		Biochem. Analysis. 1955. V.2. P. 427-434.		цитохрома с (Cyt c) /мин/г ткани			
54.	Определение активности альдолазы (ЕС 4.1.2.13)	Спектрофотометр СФ-2000	Колб В.Г., Камышников В.С. Клиническая биохимия. Минск: Беларусь, 1976. 33с.	Ткани и органы животных	Активность фермента, Количество моль субстрата /мин/г ткани	10μмоль – 100нмоль	Не аттестована	Нет
55.	Определение активности катепсина В (Е.С.3.4.22.1)	Спектрофотометр СФ-2000	Matsuda K., Musaka E. Studies on cathepsin D of rat liver lysosomes. I. Purification and multiple form // Biochem. 1974. V. 76. P. 639-649.	Ткани и органы животных	Активность фермента, УЕ при E ₅₂₅ /мг белка	0,5-2УЕ при E ₅₂₅ /мг белка	Не аттестована	Нет
56.	Определение активности катепсина D (Е.С. 3.4.23.5)	Спектрофотометр СФ-2000	Barrett A.J., Heath M. Lysosomal enzymes. Lysosomes. A Laboratory handbook. Amsterdam, 1977. P. 19 - 27.	Ткани и органы животных.	Активность фермента, УЕ при E ₂₈₀ / мг белка	0,5-2УЕ при E ₅₂₅ /мг белка	Не аттестована	Нет
57.	Определение активности протеасомы (ЕС 3.4.99.46) по гидролизу флуорогенного	ФлуориметрVersaFluorFluorometer 100/120/220V Планшетный монохроматорный флуориметрCLARI	Rodgers KJ, Dean RT. Assessment of proteasome activity in cell lysates and tissue homogenates using peptide substrates. 2003.	Ткани и органы животных (цитозольная фракция)	Активность фермента, количество моль свободного АМС / мин/ мг белка	10 pM свободного АМС / мин/ мг белка – 100 μмоль свободного АМС / мин/ мг белка	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	пептида N-succinyl-Leu-Leu-Val-Tyr	Ostar	Int J Biochem Cell Biol V. 35. P. 716–727.					
58.	Определение активности кальпаинов (ЕС 3.4.22.17) по гидролизу флуорогенного пептида N-succinyl-Leu-Leu-Val-Tyr-АМС	ФлуориметрVersaFluorFluorometer 100/120/220V Планшетный монохроматорный флуориметрCLARI Ostar	Charles L. Edelstein. Calpain activity in rat renal proximal tubules. An in vitro assay // Calpain methods and protocols (Ed. John S. Elce) Humana Press, 2002. pp. 233-238.	Ткани и органы животных (цитозольная фракция)	Активность фермента, количество моль свободного АМС / мин/ мг белка	10 рМ свободного АМС / мин/ мг белка – 100 мкмоль свободного АМС / мин/ мг белка	Не аттестована	Нет
59.	Определение активности α-глюкозидазы (ЕС 3.2.1.20) спектрофотометрическим методом по Баррету и Хиту	Спектрофотометр СФ-2000	Баррет А. Дж., Хит Ф. М. Лизосомальные ферменты // Лизосомы. Методы исследования. М.: Мир, 1980. С. 131-133.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	0,005-1,500 мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
60.	Определение активности β-глюкозидазы (ЕС 3.2.1.21) спектрофотометрическим методом по Покровскому и др.	Спектрофотометр СФ-2000	Покровский А. А., Кравченко Л. В., Тутельян В. А. Исследование активности ферментов лизосом при действии афлатоксина и митомицина С // Биохимия. 1971. Т. 36, вып. 4. С. 690-696.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	0,002-0,800 мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
61.	Определение активности β-галактозидазы (ЕС 3.2.1.23) спектрофотометрическим методом	Спектрофотометр СФ-2000	Баррет А. Дж., Хит Ф. М. Лизосомальные ферменты // Лизосомы. Методы исследования. М.:	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	0,005-1,500 мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	ским методом по Баррету и Хиту		Мир, 1980. С. 131-133.					
62.	Определение активности β-глюкуронидазы (ЕС 3.2.1.31) спектрофотометрическим методом по Баррету и Хиту	Спектрофотометр СФ-2000	Баррет А. Дж., Хит Ф. М. Лизосомальные ферменты // Лизосомы. Методы исследования. М.: Мир, 1980. С. 131-133.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	0,005-1,500 мкмоль п-нитрофенола/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
63.	Определение активности РНКазы (ЕС 3.1.4.23) спектрофотометрическим методом по Левицкому и др.	Спектрофотометр СФ-2000	Левицкий А. П., Барабаш Р. Д., Коновец В. М. Сезонные особенности активности рибонуклеазы и α-амилазы слюны и слюнных желез у крыс линии Вистар // Биохимическая эволюция. Л.: Наука, 1973. С. 192-195.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, ΔЕ260/г ткани/мин	0,015-7,500 ΔЕ260/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
64.	Определение активности ДНКазы (ЕС 3.1.4.6) спектрофотометрическим методом по Покровскому и др.	Спектрофотометр СФ-2000	Покровский А. А., Арчаков А. И. Методы разделения и ферментной идентификации субклеточных фракций // Современные методы в биохимии. М.: Медицина, 1968. С. 5-59.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, ΔЕ260/г ткани/мин	0,015-7,500 ΔЕ260/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
65.	Определение	Спектрофотометр	Баррет А. Дж., Хит Ф.	Ткани и органы	Активность	0,060 – 27,00 мкг	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	активности кислой фосфатазы (ЕС 3.1.3.2) спектрофотометрическим методом по Баррету и Хиту	СФ-2000	М. Лизосомальные ферменты // Лизосомы. Методы исследования. М.: Мир, 1980. С. 124-125.	рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	фермента, мкг Рнеорг/г ткани/мин	Рнеорг/г ткани/мин		
66.	Определение изоферментного состава глутатион-S-трансферазы методом аффинной хроматографией, SDS-электрофорезом, изоэлектрофокусированием	Жидкостной хроматограф низкого давления АКТА PRIME PLUS Универсальный комплект для горизонтального электрофореза Multi-phor	Methods in Enzymology: Glutathione Transferases and gamma-GlutamylTranspeptidase s. Edited by H. Sies and L. Packer. New-York. Academic Press, 2005	Ткани и органы животных	Изоферментный состав	250-750 кДа	Не аттестована	Нет
67.	Определение активности глутатион-S-трансферазы и ее изоферментов спектрофотометрическим методом	Мультимодальный планшетный ридер ClarioStar BMG Спектрофлуориметр CM 2203	Habig W.H., Pabst M.J., Jakoby W.B. Glutathione S-transferases. The first enzymatic step in mercapturic acid formation // J. Biol. Chem. 1974. Vol. 249, N 22. P. 7130-7139	Ткани и органы животных, (цитозольная фракция)	Активность фермента, Количество мкмоль продукта /мин/мг растворимого белка	1 мкмоль продукта /мин/мг растворимого белка – 100 мкмоль продукта /мин/мг растворимого белка	Не аттестована	Нет
68.	Определение концентрации восстановленного глутатиона флуориметрическим методом	Мультимодальный планшетный ридер ClarioStar BMG Спектрофлуориметр CM 2203	Hissin P.J., Hilf R. A fluorometric method for determination of oxidized and reduced glutathione in tissues // Analytical Biochemistry. 1976. Vol. 74. P. 214–226	Ткани и органы животных (цитозольная фракция)	Концентрация пептида мкг/мг растворенного белка	0,01 мкг/мг растворенного белка – 100 мкг/мг растворенного белка	Не аттестована	Нет
69.	Определение	Мультимодальный	Burke M.D, Mayer R.T.	Ткани и органы	Активность	0,001 пиког	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	активности этоксирезоруфин-о-диэтилазыфлюориметрическим методом	планшетный ридер ClarioStar BMG Спектрофлуориметр CM 2203	Ethoxyresorufin: direct fluorimetric assay of a microsomal O-dealkylation which is preferentially inducible by 3-methylcholanthrene Drug Metab Dispos. 1974; 2(6):583-8.	животных (цитозольная фракция)	фермента, Количество пиког продукта /мин/мг растворимого белка	продукта /мин/мг растворимого белка – 100 мкг /мин/мг растворимого белка		
70.	Определение содержания белка в растворе по методу Брэдфорд	Спектрофотометр СФ-2000	Bradford M.M., 1976. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding // Analytical Biochemistry. 1976. Vol. 72. P. 248-254.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных	Содержание белка, мг белка/г ткани	20-150 мг/г ткани	Не аттестована	Нет
71.	Определение содержания белка по Лоури	Спектрофотометр СФ-2000	Lowry O.H., Rosebrough N.J., Fall A.L., Randall R.J. Protein measurement with the Folin phenol reagent // J. Biol. Chem. 1951. P. 265-275.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных	Содержание белка, мг белка/г ткани	2,5-200,0 мг белка/г ткани	Не аттестована	Нет
72.	Количественное определение отдельных классов липидов (триацилглицерины) с помощью тонкослойной хроматографии и	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии, CAMAG Спектрофотометр	Folch J., Lees M., Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – V. 226. – P. 497-509.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация триацилглицеринов, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани,	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	спектрофотометрических методов.	СФ-2000	Сидоров В. С., Лизенко Е. И., Болгова О. М., Нефедова З. А. Липиды рыб. 1. Методы анализа // Лососевые (Salmonidae) Карелии. Вып.1. Экология. Паразитофауна. Биохимия. Петрозаводск: КФАН СССР. 1972. С. 150–163.		% от суммы общих липидов			
73.	Количественное определение отдельных классов липидов (общие фосфолипиды) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов.	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии, САМАГ, Спектрофотометр СФ-2000	Folch J., Lees M., Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – V. 226. – P. 497-509. Сидоров В. С., Лизенко Е. И., Болгова О. М., Нефедова З. А. Липиды рыб. 1. Методы анализа // Лососевые (Salmonidae) Карелии. Вып.1. Экология. Паразитофауна. Биохимия. Петрозаводск: КФАН СССР. 1972. С. 150–163.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация общих фосфолипидов, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет
74.	Количественное	Комплекс для	Folch J., Lees M.,	Гомогенаты	Концентрация	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	определение отдельных классов липидов (эфиры холестерина) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов.	высокоэффективной тонкослойной хроматографии, САМАГ, Спектрофотометр СФ-2000	Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – V. 226. – P. 497-509. Сидоров В. С., Лизенко Е. И., Болгова О. М., Нефедова З. А. Липиды рыб. 1. Методы анализа // Лососевые (Salmonidae) Карелии. Вып.1. Экология. Паразитофауна. Биохимия. Петрозаводск: КФАН СССР. 1972. С. 150–163.	тканей и органов животных	эфиров холестерина, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов			
75.	Количественное определение отдельных классов липидов (эфиры холестерина) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов.	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии, САМАГ Спектрофотометр СФ-2000	Folch J., Lees M., Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – V. 226. – P. 497-509. Сидоров В. С., Лизенко Е. И., Болгова О. М., Нефедова З. А. Липиды рыб. 1. Методы анализа // Лососевые (Salmonidae) Карелии.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация восков, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			Вып.1. Экология. Паразитофауна. Биохимия. Петрозаводск: КФАН СССР. 1972. С. 150– 163.					
76.	Количественное определение отдельных классов липидов (холестерина) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометриче ских методов.	Комплекс для высокоэффективно й тонкослойной хроматографии, САМАG, Спектрофотометр СФ-2000	Folch J., Lees M., Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J. Biol. Chem. – 1957. – V. 226. – P. 497-509. Engelbrecht F. M., Mari F., Anderson J. T. Cholesterol. Determination in Serum. A Rapid Direction Method // S.A. Med. J. 1974. V. 48 (7). P. 250- 256.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация восков, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет
77.	Разделение и идентификация индивидуальных фосфолипидов (включающие фосфатидилхолин, фосфатидилэтанолам ин, фосфатидилсерин, фосфатидилинозитол , лизофосфатидилхоли н, сфингомиелин) с	Комплект оборудования для высокоэффективно й жидкостной хроматографии «Стайер»	Arduini A., Pescechera A., Dottori S., Sciarroni A. F., Serafini F., Calvani M. High performance liquid chromatography of long-chain acylcarnitine and phospholipids in fatty acid turnover studies // Journal of Lipid Research. 1996. V. 37. P. 684-689.	Экстракт общих липидов из гомогенатов тканей и органов животных	Концентрация отдельных фракций фосфолипидов, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы фосфолипидов	0,1 мкг – 1 мг Чувствительност ь по контрольным веществам, г/см ³ -1x10 ⁻⁸	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии							
78.	Определение концентрации альфа-токоферола и ретинола с помощью жидкостной хроматографии.	Микроколоночный жидкостный хроматограф «Милихром I» с интерфейсом ВЭЖХ «Стайер»	Руоколайнен Т.Р., Тойвонен Л.В., Нефедова З.А. Определение альфа-токоферола и ретинола в биологических субстратах с использованием микроколоночной высокоэффективной жидкостной хроматографии. II. Количественный анализ хрусталика глаза и печени рыб. // Биохимические методы в экологических и токсикологических исследованиях. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 1993. С. 178-180.	Ткани и органы животных. Сыворотка крови.	Концентрация альфа-токоферола и ретинола, мкг	0,1 мкг – 1 мг Чувствительность по контрольным веществам, г/см ³ - 1x10 ⁻⁸	Не аттестована	Нет
79.	Разделение и идентификация жирнокислотного состава общих липидов и отдельных липидных классов (насыщенные,	Газовый хроматограф Хроматэк Кристалл-5000.2	Цыганов Э.П., 1971. Метод прямого метилирования липидов после ТСХ без элюирования с силикагеля // Лабораторное дело. №	Ткани и органы животных Экстракт общих липидов, отдельных липидных классов	Концентрация жирных кислот, мкг Относительные значения концентрации, % от суммы	0,1 мкг – 1 мг Детекторы – Предел обнаружения, T _{max} (ПВД, г/с по	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	моноеновые и полиеновые жирные кислоты) с помощью газожидкостной хроматографии.		8. С. 490–493 Jamieson, G.R. GLC-identification techniques for long chain unsaturated fatty acids. <i>J. Chromatogr. Sci.</i> 1975, 13, 491–497.		жирных кислот	гептану или пропану, не более) $2,0 \cdot 10^{-12}$, 450°C		
80.	Разделение и идентификация жирнокислотного состава общих липидов и отдельных липидных классов (насыщенные, моноеновые и полиеновые жирные кислоты) с помощью газожидкостной хроматографии.	Газовый хроматограф Хроматэк Кристалл-5000.2	Цыганов Э.П., 1971. Метод прямого метилирования липидов после ТСХ без элюирования с силикагеля // Лабораторное дело. № 8. С. 490–493 Jamieson, G.R. GLC-identification techniques for long chain unsaturated fatty acids. <i>J. Chromatogr. Sci.</i> 1975, 13, 491–497.	Ткани и органы животных Экстракт общих липидов, отдельных липидных классов	Концентрация жирных кислот, мкг Относительные значения концентрации, % от суммы жирных кислот	0,1 мкг – 1 мг Детекторы – Предел обнаружения, T _{max} (ПИД, г/с по гептану или пропану, не более) $2,0 \cdot 10^{-12}$, 450°C	Не аттестована	Нет
81.	Разделение и идентификация жирнокислотного состава общих липидов и отдельных липидных классов (насыщенные, моноеновые и полиеновые жирные кислоты) с помощью газожидкостной хроматографии.	Газовый хроматограф Agilent 7890A	Цыганов Э.П., 1971. Метод прямого метилирования липидов после ТСХ без элюирования с силикагеля // Лабораторное дело. № 8. С. 490–493 Jamieson, G.R. GLC-identification techniques for long chain unsaturated fatty acids. <i>J. Chromatogr. Sci.</i> 1975, 13, 491–497.	Ткани и органы животных Экстракт общих липидов, отдельных липидных классов	Концентрация жирных кислот, мкг Относительные значения концентрации, % от суммы жирных кислот	0,1 мкг – 1 мг Минимальный обнаруживаемый уровень: < 5 пкг углерода/сек для пропана при использовании азотом в качестве газа-носителя и горелкой с диаметром 0,2974 мм	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

82.	Определение концентрации малонового диальдегида по методике Гаврилова и др.	Спектрофотометр СФ-2000	Гаврилов В. Б., Гаврилова А. Р., Мажуль Л. М. Анализ методов определения продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови по тесту с тиобарбитуровой кислотой // Вопросы медицинской химии. 1987. №1. С. 118–121.	Ткани и органы животных	Концентрация вещества, нмоль / г ткани	10 нмоль / г ткани – 100 нмоль / г ткани	Не аттестована	Нет
83.	Определение концентрации диеновых конъюгатов по методике Стальной, Гаришвили.	Спектрофотометр СФ-2000	Стальная И. Д., Гаришвили Т. Г. Методы определения продуктов перекисного окисления липидов // Современные методы в биохимии под ред. Ореховича В. Н. 1997. С. 66–68.	Ткани и органы животных	Концентрация вещества, нмоль / г ткани	10 нмоль / г ткани – 100 нмоль / г ткани	Не аттестована	Нет
84.	Определение уровня экспрессии генов кальпаинов и кальпастина	Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот 1000, исполнения С1000, в компл	Salem M., Silverstein J., Rexroad CE, Yao J. Effect of starvation on global gene expression and proteolysis in rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>). BMC Genomics 2007, 8:328	Ткани и органы животных	Относительная экспрессия, усл. ед.	-	Не аттестована	нет
85.	Качественный и количественный	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной	Olsen R.E., Henderson R.J. The rapid analysis of neutral and polar	Ткани и органы животных	Качественный анализ – наличие по	-	Не аттестована	нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	анализ классов липидов (общие фосфолипиды, моноацилглицерины, диацилглицерины, триацилглицерины, холестерин, эфиры холестерина, свободные жирные кислоты)	хроматографии, включающий аппликатор Linomat 5, автоматическую камеру для элюирования ADC2, сканер спектроденситометр TLC Scanner 4 с ПО visionCATS(CAM AG, Швейцария, 2016)	marine lipids using double-development HPTLC and scanning densitometry // J. Exp. Mar. Biol. Ecol. – 1989. – V. 129. – P. 189-197. Hellwig J. Defining parameters for a reproducible TLC-separation of phospholipids using ADC // Diploma thesis. – Germany. – 17.06.2008.		соотнесению и сравнению со стандартами Количественный – относительные и абсолютные величины (% суммы общих липидов, % сухой массы, мг/г ткани)			
86.	Определение активности супероксид дисмутазы	1) Гомогенизатор DigitalDisruptorGene 2) центрифуга BeckmanCoulterAll egra 64R 3) CLARIOstarBasicUnit (BMGLabtech, Germany)	Fridovich I. Superoxide dismutases. Annu. Rev. Biochem. 1975. Vol. 44. P. 147–159	Ткани и органы животных	Активность SOD	0-50 единиц адrenoхрома /мг белка *мин	Не аттестована	нет
87.	Определение содержания эстрадиола в мышечной ткани	Жидкостный хроматограф Agilent 1200 с времяпролетным масс-спектрометрическим детектором 6210 (“Agilent Technologies”,	ZhengChen, Jifeng Li, Jing Zhang, Xue Xing, Wei Gao, Zuhong Lu, Huihua Deng. Simultaneous determination of hair cortisol, cortisone and DHEAS with liquid chromatography–	Ткани и органы животных	нг/г ткани	0,5 нг-100 нг	Не аттестована	Методика с модификациями

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

		США)	electrospray ionization-tandem mass spectrometry in negative mode // Journal of chromatography B. Vol. 929, 15. P. 187-194.					
<i>Лаборатория экологической физиологии животных</i>								
88.	Хроматографическое определение концентрации витаминов А и Е в сыворотке крови и тканях.	Хроматограф жидкостный микроколоночный Миллихром – 6	Скурихин В. Н., Двинская Л. М. 1989. Определение α-токоферола и ретинола в плазме крови сельскохозяйственных животных методом микроколоночной высокоэффективной жидкостной хроматографии // Сельскохозяй. биол.- № 4.- С. 127–129.	Ткани и органы животных (гомогенат)	Содержание витаминов А и Е, мкг/г ткани	0,01- 300 мкг/г	Не аттестована	Нет
89.	Микроскопическое (морфометрическое – оценка размерных и оптических характеристик, количества объектов, формы, занимаемой площади) изучение образцов, анализа компьютерных	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL-1	Автандилов Г.Г. Морфометрия в патологии. М.: Мир, 1973.284 с.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Размерные характеристики клеток и внутриклеточных структур	0,01-200 мкм ²	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	изображений, подготовки баз данных с изображениями.							
90.	Цитохимический метод определения щелочной фосфатазы в лейкоцитах по Берстону.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL-1	Берстон М. Гистохимия ферментов. М.: Мир, 1965. 464 с.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Активность щелочной фосфатазы в лейкоцитах	0-150 усл. ед	Не аттестована	Нет
91.	Цитохимический метод определения пероксидазы в лейкоцитах по Грэхему-Кнолю.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL-1	Хейхоу Ф.Г., Кваглино Д. Гематологическая цитохимия. М.: Медицина, 1983. 320 с.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Активность пероксидазы в лейкоцитах	0-50 усл. ед	Не аттестована	Нет
92.	Цитохимический метод определения альфа-нафтилацетат эстеразы в лейкоцитах по Лефлеру.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Löffler H. Cytochemischer Nachweis von unspezifischer Esterase in Ausstrichen // Klin. Wochr. –1961 – Bd. 39, H. 23.– S. 1220–1227.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Активность альфа-нафтилацетат эстеразы в лейкоцитах	0-10 усл.ед	Не аттестована	Нет
93.	Цитохимический метод определения нафтол-AS-D-хлорацетат эстеразы в лейкоцитах по Буйкису и Руденсу. Буйкис И.М., Руденс Ю.Ф.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Цитохимическое выявление эстераз в клетках периферической крови и костного мозга // Вопросы лейкологии.– 1972.– Вып. 2.– С. 239–255.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Активность нафтол-AS-D-хлорацетат эстеразы в лейкоцитах	0-10 усл.ед.	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

94.	Цитохимический метод определения бактерицидного протеина в лейкоцитах по Шубичу	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Шубич М.Г. Выявление катионного белка в цитоплазме лейкоцитов с помощью бромфенолового синего // Цитология.– 1974.– Т. 16, № 1.– С. 1321–1322.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Содержание бактерицидного протеина в лейкоцитах	0-100 усл.ед	Не аттестована	Нет
95.	Цитохимический метод определения гликогена в лейкоцитах по Мак Манусу.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Обозная Э.И., Панков Е.Я. Цитохимия костного мозга при криоконсервировании. Атлас. Киев: Наукова думка, 1989. 256 с.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей	Содержание гликогена в лейкоцитах	0-100 усл.ед	Не аттестована	Нет
96.	Цитохимический метод определения зон ядрышкового организатора.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Крокер Дж. Районы ядрышкового организатора и фибриллярные центры / Молекулярная и клиническая диагностика. Методы. М.: Мир, 1999. С. 261–279.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Количество и площадь зон ядрышкового организатора	0-30 мкм ²	Не аттестована	Нет
97.	Цитохимический метод определения сукцинатдегидрогеназы в лейкоцитах по Нарциссову.	Оптический Микроскоп Axio Scope 40FL	Кисляк Н.С., Ленская Р.В. Клетки крови у детей в норме и при патологии. – М.: Медицина, 1978.–256 с.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Активность сукцинатдегидрогеназы в лейкоцитах	0-50 усл.ед.	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
98.	Люминесцентный анализ лимфоцитов с акридиновым оранжевым	Микроскоп прямой Axio Scope A1 с цифровой видеокамерой и программным обеспечением AxioVision	Юсупова Л.Б. Информативность люминесцентного анализа лимфоцитов крови при оценке состояния здоровья // Лабораторное дело, 1990, №12. С 35–40.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Интенсивность люминесценции различных типов клеток и их структур	530-630 нм	Не аттестована	Нет
99.	Флуоресцентный метод определения митохондрий в лейкоцитах крови с MitoTracker® Green FM.	Axio Sscope. A1	Маянский Н.А. Субклеточное перераспределение Вах и его слияние с митохондриями при спонтанном апоптозе нейтрофилов // Иммунология, 2001, №6. С. 29–32.	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей.	Локализация и окрашивание митохондрий в лейкоцитах	530-630 нм	Не аттестована	Нет
Лаборатория экологической физиологии растений								
100.	Определение массовой доли меди, свинца, кадмия и цинка в пробах пищевых продуктов и продовольственного сырья	Автоматизированный вольтамперметрический комплекс	Методика, разработана НТФ «Вольта» и аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-96	Ткани и органы растений	Массовая доля элемента, мг/кг	Пределы обнаружения без концентрирования пробы: Cu – 0.3 мкг/дм ³ , Cd и Pb – 0.1 мкг/дм ³ Zn – 5 мкг/дм ³	Государственный сертификационный испытательный центр средств измерений ВНИИМ им. Д.И. Менделеева № свид-ва 203/001808-2001	Нет
101.	Определение интенсивности фотосинтеза, транспирации и устьичной	Система для измерения фотосинтеза (НСМ-1000)	Инструкция к прибору	Органы растений	Интенсивность фотосинтеза – по поглощению CO ₂ в мкмоль/(м ² с),	0...2000 ppm CO ₂ , 0...30000 ppm H ₂ O	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	проводимости				интенсивность транспирации и устьичная проводимость – в моль/(м ² с)			
102.	Определение эффективности квантового выхода фотохимической энергии в фотосистеме II	Анализатор фотосинтеза MINI	Инструкция к прибору	Ткани и органы растений	Начальная и максимальная флуоресценции, максимальная квантовая эффективность ФС II, фотохимическое и нефотохимическое тушение флуоресценции, скорость электронного транспорта, отн. ед.		Не аттестована	Нет
103.	Определение дыхания и путей дыхания (растений)	Система для исследования фотосинтеза и дыхания Oxygraph Plus System	Инструкция к прибору	Ткани и органы растений	Поглощение O ₂ в мг/г сухого вещества в час	0...10000 ppm	Не аттестована	Нет
104.	Определение активности пероксидазы (ПО, ЕС 1.11.1.7.) спектрофотометрическим методом по Maehly and Chance	Спектрофотометр СФ-2000	Maehly A. C., Chance B. The assay of catalase and peroxidase // Meth. Biochem. Anal. 1954. V. 1. P. 357-424.	Ткани и органы растений	Активность фермента, количество моль гваякола /мг белка·мин	1 мкмоль– 100 мкмоль гваякола	Не аттестована	Нет
105.	Определение	Спектрофотометр	Maehly A. C., Chance	Ткани и органы	Активность	10 – 1000 ед.	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	активности супероксиддисмутазы (СОД, ЕС 1.15.1.1.) спектрофотометрическим методом по Beauchamp and Fridovich	СФ-2000	B. The assay of catalase and peroxidase // Meth. Biochem. Anal. 1954. V. 1. P. 357-424.	растений	фермента, ед. активности /мг белка·мин	активности		
106.	Определение содержания восстановленного глутатиона (GSH) и фитохелатинов (PHs) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии методом по Sneller et al., 2000	Жидкостный хроматограф Стайер»	Sneller F.E.S., van Heerwaarden L.M., Koevoets P.L.M., Vooijs R., Schat H., Verkleij A.C. Derivatization on Phytochelatins from Silene vulgaris, Induced upon Exposure to Arsenate and Cadmium: Comparison of Derivatization with Ellman's Reagent and Monobrombimane // J. Agric. Food Chem. 2000. V. 48. P. 4014-4019.	Ткани и органы растений	Содержание глутатиона и фитохелатинов, нмоль/г сырого веса	GSH–10-1000 нмоль/г сырой массы PHs – 10-2000 нмоль/г сырой массы	Не аттестована	Нет
<i>Лаборатория паразитологии животных и растений</i>								
107.	Получение изображений биологических объектов высокого	Лабораторный микроскоп Olympus CX41	Ф. М. Кэррил, С. А. Бабушкин К 98 Как работать со световым	Микропрепараты паразитов, ткани и органы животных	Увеличение от 100 до 1000 крат.	Разрешение не хуже 1 мкм	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	качества и разрешения, получение микрофотографий, измерение органов и структур исследуемых биологических объектов		микроскопом / Ф. М. Кэррил; (перевод с английского и под редакцией И. Я. Барского, М. М. Аптинова), С. А. Бабушкин. - Москва.: Вест Медика, 2010.— 112 с.					
Лаборатория экологии и географии почв								
108.	Высокотемпературное каталитическое сжигание	Анализатор общего органического углерода ТОС-L, оснащенный модулем для анализа твердых образцов SSM5000A	Инструкция к прибору	Твердые образцы и водные вытяжки	Содержание углерода, мг	ТС 0.1-30мг 4мкг/л-30мкг/л	Не аттестована	нет
IV. Гидрохимические, гидрогеохимические исследования, геохимические исследования донных отложений								
109.	Массовая концентрация фторидов в водах. Методика выполнения измерений потенциометрическим методом с ионселективным электродом	Иономер И 510	РД 52.24.360-2008	Вода природная, питьевая, сточная	Фториды, мг/дм ³	0.19-190 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 6.24-2007 от 16.05.2007г.	Нет
110.	Массовая концентрация	Спектрофотометр СФ56	РД 52.24.364-2007	Вода природная, питьевая, сточная	Азот общий, мг/дм ³	0,05-100 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 13.24-2006	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	общего азота в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия						от 20.11.2006г.	
111.	Массовая концентрация алюминия, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, молибдена, никеля, свинца, серебра, хрома и цинка в водах. Методика выполнения измерений методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией проб	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800	РД 52.24.377-2008	Вода природная, питьевая, очищенная сточная	Al, Fe _{общ} , Cd, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Cr _{общ} , Zn, мкг/дм ³	Al 6-600 Fe _{общ} 10-200 Cd 0,1-2,0 Co 2-40 Mn 1-15 Cu 1-30 Ni 5-60 Pb 2-30 Cr _{общ} 1-30 Zn 2-20 (мкг/дм ³)	ГУ ГХИ Св-во № 28.24-2008 от 15.04.2008	Нет
112.	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом.	КФК 3	РД 52.24.382-2006	Вода природная, питьевая, сточная	Фосфаты и полифосфаты, мгР/дм ³	0,01-1,0 мгР/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 33.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет
113.	Массовая концентрация аммиака и ионов	Portlab 501	РД 52.24.383-2005	Вода природная, питьевая, сточная	Ионы аммония, мгN/ дм ³	0,02-10,0 мгN/ дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 35.24-2004 от 30.12.2004г.	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	аммония в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде индофенолового синего.							
114.	Массовая концентрация фосфора общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия.	КФК 3	РД 52.24.387-2006	Вода природная, питьевая, сточная	Фосфор общий, мгР/дм ³	0,02-2,0 мгР/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 39.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет
115.	Массовая концентрация натрия и калия в водах Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	РД 52.24.391-2008	Вода природная, питьевая, сточная	Натрий, мг/дм ³ Калий, мг/дм ³	Na 1,0-500 мг/дм ³ К 1,0-500 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 43.24-2007 от 17.12.2007г.	Нет
116.	Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений меркурии-метрическим методом.	Мерная посуда второго класса точности	РД 52.24.402-2011	Вода природная, питьевая, сточная	Хлориды, мг/дм ³	1,0-250 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 402.01.00175-2009 от 18.08.2009	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
117.	Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений турбидиметрическим методом.	КФК 3	РД 52.24.405-2005	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм ³	2-400 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 57.24-2004 от 30.12.2004г.	Нет
118.	Массовая концентрация растворенного кислорода в водах. Методика выполнения измерений иодометрическим методом.	Мерная посуда второго класса точности	РД 52.24.419-2005	Вода природная	Растворенный кислород, мг/дм ³	1,0-15,0 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 73.24-2004 от 30.12.2004	Нет
119.	Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений скляночным методом	Термостат воздушный ТВЛ-К	РД 52.24.420-2006	Вода природная, сточная	БПК _п , мгО ₂ /дм ³	0,5-100 мгО ₂ /дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 73.24-2005 от 15.06.2005г.	Нет
120.	Химическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений титриметрическим методом	Мерная посуда второго класса точности	РД 52.24.421-2012	Вода природная, сточная	ХПК, мгО/дм ³	4,0-800 мгО/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 421.01.00175-2011 от 26.02.2011г.	Нет
121.	Массовая концентрация кремния в поверхностных	Спектрофотометр СФ56	РД 52.24.433-2005	Вода природная, питьевая, сточная	Кремний, мг/дм ³	0,5-15,0 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 8 7.24-2004 от 30.12.2004	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	<p>водах суши. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде жёлтой формы молибдокремниевой кислоты</p>							
122.	<p>Массовая концентрация алюминия в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфохромом или хромазулолом S</p>	<p>pH метр pH410; Спектрофотометр СФ56</p>	<p>РД 52.24.449-2008</p>	<p>Вода природная, питьевая, сточная</p>	<p>Алюминий, мг/дм³</p>	<p>5-500 мкг/ дм³</p>	<p>ГУ ГХИ Св-во № 103.24-2007 от 18.12.2007г.</p>	<p>Нет</p>
123.	<p>Массовая концентрация общего азота в водах. Методика измерений спектрофотометрическим методом с минерализацией проб в термореакторе</p>	<p>Термореактор DRB 200; Спектрофотометр СФ 46</p>	<p>РД 52.24.532-2015</p>	<p>Вода природная, питьевая, сточная</p>	<p>Азот общий, мг/дм³</p>	<p>0,05-100 мг/дм³</p>	<p>ГУ ГХИ Св-во № 532.01.00175-2014</p>	<p>Нет</p>
124.	<p>Взвешенные вещества и общее содержание примесей в водах. Методика выполнения измерений массовой</p>	<p>Вакуумный насос, Весы аналитические ЛВ 210А</p>	<p>РД 52.24.468-2005</p>	<p>Вода природная, сточная</p>	<p>Взвешенные вещества, общее содержание примесей, мг/дм³</p>	<p>5-500 мг/дм³</p>	<p>ГУ ГХИ Св-во № 112.24-2004 от 30.12.2005г.</p>	<p>Нет</p>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	концентрации гравиметрическим методом.							
125.	Массовая концентрация нефтепродуктов в водах. Методика выполнения измерений ИК-фотометрическим методом	ИК –Фурье спектрометр IR Prestige-21	РД 52.24.476-2007	Вода природная, питьевая, сточная	Нефтепродукты мг/дм ³	0,04-20,0 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 131.24-06 от 01.08.2006г.	Нет
126.	Массовая концентрация суммы летучих фенолов в во-дах. Методика выпол-нения измерений экстракционно.-фотометрическим методом после отгонки с паром.	Спектрофотометр СФ56	РД 52.24.488-2006	Вода природная, питьевая, сточная	Летучие фенолы, мкг/ дм ³	2-300 мкг/ дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 143.24-2006 от 30.01.2006г.	Нет
127.	Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титри-метрическим методом	Иономер И 510; Титратор 876 Dosimat	РД 52.24.493-2006	Вода природная, питьевая, сточная	Гидрокарбона-ты, мг/дм ³ Щелочность ммоль-экв/дм ³	НСО ₃ ⁻ 10-500 мг/дм ³ Щелочность 0,17-8,20 ммоль-экв/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 60.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет
128.	Водородный	Иономер	РД 52.24.495-	Вода природная,	рН, ед рН	рН 4-10 ед рН	ГУ ГХИ Св-во	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом.	И 510; Кондуктометр Agilent 3200С	2005	питьевая, сточная	электропроводность, мкСм/см	æ 5-10000мкСм/см	№ 150.24-2004 от 30.12.2004г.	
129.	Температура, прозрачность и запах поверхностных вод суши. Методика выполнения измерений	Термометр ТМ 10	РД 52.24.496-2005	Вода природная, питьевая, сточная	Температура, °С, Запах, балл	0-50°С 0-5 балл	ГУ ГХИ Св-во не предусмотрено	Нет
130.	Массовая концентрация диоксида углерода в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений титриметрическим и расчетным методами.	Иономер И 510; Титратор 876 Dosimat	РД 52.24.515-2005	Вода природная, сточная	Диоксид углерода, мг/дм ³	1-100 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 169.24-2004 от 30.12.04г.	Нет
131.	Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1нафтил) этилен-	PortLab 501	РД 52.24.518-2008	Вода природная, питьевая, сточная	Нитриты, мгN/ дм ³	0,005-2,5 мгN/ дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 172.24-2007 от 18.07.2007г.	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	диами́на дигидрохлори́дом							
132.	Массовая концентрация нитратов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиами́на дигидрохлори́дом после восстановления в кадмиевом реду́кторе	PortLab 501	РД 52.24.523-2009	Вода природная, питьевая, сточная	Нитраты, мгN/ дм ³	0,005-3,0 мгN/ дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 177.24-2008 от 15.12.2008г.	Нет
133.	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом	PortLab 501	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 ФР.1.31.2009. 06190	Вода природная, питьевая, сточная	АПАВ, мг/ дм ³	0,015-10,0 мг/ дм ³	ФБУ ФЦАО Св-во № 005/01.00301-2010/2011 от 15.03.2011г.	Нет
134.	Методика измерений массовой концентрации магния, кальция и стронция в питьевых, природных и сточных водах	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98	Вода природная, питьевая, сточная	Магний, мг/ дм ³ Кальций, мг/ дм ³	Mg 0,04-200 мг/ дм ³ Ca 0,2-500 мг/ дм ³	Анал.центр «РОСА» Св-во № 223.1.01.06.123/2008 от 05.11.2008г.	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	методом атомно-абсорбционной спектроскопии							
135.	Методика выполнения измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа, серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомно-абсорбционной спектроскопии.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ФР.1.31.2013.13993	Вода природная, питьевая, сточная	Fe _{общ} , Cd, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Cr _{общ} , Zn (мг/дм ³)	Fe _{общ} 0,01-150 Cd 0,005-5,0 Co 0,015-20 Mn 0,01-20 Cu 0,01-100 Ni 0,015-20 Pb 0,02-5,0 Cr _{общ} 0,02-10 Zn 0,004-500 (мг/дм ³)	Анал.центр «РОСА» Св-во № 223.1.0185/01.00258/2010 от 25.10.2010г.	Нет
136.	Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом.	Мерная посуда второго класса точности	ПНД Ф 14.2:4.154-99 ФР.1.31.2013.13900	Вода природная, питьевая, сточная	Перманганатная окисляемость, мгО/дм ³	0,25-100 мгО/дм ³	Анал.центр «РОСА» Св-во № 011/01.00301-2010/2012 от 20.06.2012	Нет
137.	МВИ массовой концентрации сухого остатка в пробах природных и очищенных сточных вод гравиметрическим методом.	Сушильный шкаф ES-4620, весы аналитические ЛВ 210А	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 ФР.1.31.2005.01523	Вода природная, питьевая, сточная	Сухой остаток, мг/дм ³	50-25000 мг/дм ³	Анал.центр «РОСА» Св-во № 224.01.01.067/2004 от 10.03.2004г.	Нет
138.	Вода. Методы	Спектрофотометр	ГОСТ 31868-	Вода природная,	Цветность,	2-500град.	Введен в действие в	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	определения цветности	СФ56 Comparator 2000+	2012	питьевая, сточная	град.		качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	
139.	Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ.	PortLab 501	ГОСТ 31857-2012	Вода питьевая	АПАВ, мг/дм ³	0,015-2,5 мг/дм ³	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
140.	Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800	ГОСТ 31870-2012	Вода природная, питьевая	Al, Fe _{общ} , Cd, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Cr _{общ} , Zn (мг/дм ³)	Al 0,01-1,0 Fe _{общ} 0,04-2,5 Cd 0,0001-0,01 Co 0,001-0,1 Mn 0,001-0,1 Cu 0,001-1,0 Ni 0,001-0,1 Pb 0,001-0,05 Cr _{общ} 0,001-0,05 Zn 0,001-5,0 (мг/дм ³)	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
141.	Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов.	КФК 3	ГОСТ 31940-2012	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм ³	2-500 мг/дм ³	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
142.	Вода питьевая. Методы определения жесткости.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	ГОСТ 31954-2012	Вода питьевая	Жесткость, °Ж	0,060-13,0 °Ж	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
143.	Вода питьевая. Метод определения содержания нефтепродуктов.	ИК –Фурье спектрометр IR Prestige-21	ГОСТ Р 51797-2001	Вода питьевая	Нефтепродукты мг/дм ³	0,05-5,0 мг/дм ³	Введен в действие Постановлением Госстандарта России 21.08.2001г.	Нет
144.	Вода. Методы определения	PortLab 501	ГОСТ 33045-2014	Вода питьевая	Ионы аммония, нитриты,	NH ₄ ⁺ 0,1-300 NO ₂ ⁻ 0,003-30	Введен в действие в качестве национального	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	азотсодержащих веществ.				нитраты мг/дм ³	NO ₃ ⁻ 0,1-200 мг/дм ³	стандарта РФ с 01.01.2016г.	
145.	Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа.	Спектрофотометр СФ 46	ГОСТ 4011-72	Вода питьевая	Железо общее	0,05-2,0 мг/дм ³	Введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Минист-ров СССР 09/10/1972г.	Нет
146.	МВИ массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии.	ИК –Фурье спектрометр IR Prestige-21	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Донные отложения	Нефтепродукты мг/кг	50-100000 мг/кг	ФБУФЦАО Св-во № 224.03.05106/2005 от 27.06.2005г.	Нет
147.	МВИ Определение As, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn(кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбцион-ным методом	Микроволно-вая система подготовки SW 4; Атомно-абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800	М 02-902-125-2005 ФР.1.31.2011. 10227	Донные отложения (кислоторастворимые формы)	Кислоторастворимые формы металлов: Cd, Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb, Zn	Cd 0,01-1000 мг/кг Cu 0,02-10000 мг/кг Ni 0,04-4000 мг/кг Pb 0,10-8000 мг/кг Сг _{общ} 0,04-4000 мг/кг Zn 1-1000 мг/кг	ООО «АНАЛИТ» Св-во № 242/120-2005 от 02.08.2005	Нет
148.	Фотометрическое определение сульфатов с хлоридом бария и сульфоназо III	PortLab 501	Аналитическое, кинетические и расчетные методы в гидрохимической	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм ³	0,5-5,0 мг/дм ³	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефременко, СПб.: Нестор-История, 2017. - 272с.					
149.	Фотометрическое определение хлоридов с тиоцианатом ртути и нитратом железа(III)	PortLab 501	-«-	Вода природная, питьевая, сточная	Хлориды, мг/дм ³	0,2- 10,0 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
150.	Определение органического углерода методом фото-химического персульфатного окисления в системе непрерывного газового потока	Фурье спектрометр инфракрасный ФСМ 1201	-«-	Вода природная, питьевая, сточная	С орг, мгС/дм ³	0,5-100 мгС/дм ³	Не аттестована	Нет
151.	Фотометрическое определение углеводов с L-триптофаном	Сушильный шкаф ES-4620, Спектрофотометр СФ56	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефременко, СПб.:	Вода природная, сточная	Углеводы, мг/дм ³	0-40 мг/дм ³	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			История, 2017. - 272с.					
152.	Фотометрическое определение липидов с фосфованилиновым реактивом	Сушильный шкаф ES-4620, Спектрофотометр СФ56	-«-	Вода природная, сточная	Липиды, мг/дм ³	0-0,9 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
153.	Фотометрическое определение белков с красителем Кумасси R-250	Сушильный шкаф ES-4620, центрифуга, Спектрофотометр СФ56	-«-	Вода природная	Белки, мкг/ дм ³	1-5 мкг/проба	Не аттестована	Нет
154.	Спектрофотометрическое определение хлорофилла	Вакуумный насос, центрифуга, Спектрофотометр СФ56	-«-	Вода природная	Хлорофилл мкг/дм ³	От 0,2 мкг/дм ³ до максимальных значений в зависимости от трофии водоема	Не аттестована	Нет
155.	Спектрофотометрическое определение фосфатазной активности	Центрифуга, Спектрофотометр СФ56	-«-	Вода природная	Фосфатазная активность, мкМРч ⁻¹ л ⁻¹		Не аттестована	Нет
156.	Определение радона	Радиометр альфа-актив-ных частиц РГА -01	-«-	Вода подземная	Радон, Бк/м ³	100-10 ⁸ Бк/м ³	Не аттестована	Нет
157.	Определение гелия	Индикатор магниторазрядный ИНГЕМ-1	-«-	Вода подземная	Гелий, мл/л	5·10 ⁻⁵ -1,5 мл/л при н.у.	Не аттестована	Нет
158.	Потенциометрический метод определения Eh с добавлением медиатора (трилон Б)	Анион 7051	Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши.	Донные отложения	Eh, мВ	Диапазон измерения прибора ± 1200 мВ	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			Часть 1 / под ред. Л.В. Боевой – Ростов-на-Дону: НОК, 2009. – 1044 с.					
159.	Потенциметрическое определение рН.	Анион 7051	-«-	Донные отложения	рН, ед.рН	Диапазон измерения прибора от 0 до +14	Не аттестована	Нет
160.	Гравиметрический метод определения потери при прокаливании (Т=550°С).	Весы аналитическиеЛВ 210А; Печь муфельная СНОЛ 7,2/1100	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Потери при прокаливании, (%)	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
161.	Гравиметрический метод определения естественной влажности (Т=20°С).	Весы аналитическиеЛВ 210А	-«-	Донные отложения	Естественная влажность, %	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
162.	Гравиметрический метод определения пористости	Весы аналитическиеЛВ 210А	-«-	Донные отложения	Пористость	0,10-1,0	Не аттестована	Нет
163.	Гравиметрический метод определения зольности	Весы аналитическиеЛВ 210А	-«-	Донные отложения	Зольность, %	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
164.	Определение органических веществ	Мерная посуда второго класса точности	-«-	Донные отложения	Сорг. (%)	От 0,01 %	Не аттестована	Нет
165.	Прямое потенциметрическое определение	Анион 7051	Дугин, Г.В. Прямое потенциомет	Донные отложения естественной влажности	ХПК _{tot} , мгО/дм ³	4 - 80 мгО/л	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	органических веществ (ХПК)		рическое определение органических веществ (ХПК) в воде / Г.В. Дугин, А.М. Писаревский, И.П. Полозова // Анализ природных и сточных вод. –1985. –Т. 7. – № 4. – С. 51 – 53. Дугин, Г.В. Потенциометрический анализ с использованием растворов сульфатов церия Г.В. Дугин, А.М. Писаревский, И.П. Полозова, Н.М. Шульц // Журн. Прикл. химия. – 1986. –№ 1. – С. 22 – 27.					
166.	Определение	Вакуумный насос;	ГОСТ	Донные отложения	Растительные	0,2-10 мкг/дм ³	Введен в действие	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	растительных пигментов	Спектрофотометр СФ56	17.1.04.02-90	естественной влажности	пигменты, (спиртовая или ацетоновая вытяжка) мкг/дм ³		Постановлением Государственно-го комитета СССР по охране природы от 03.07.90	
167.	Электрометрическое определение электропроводности.	Анион 7051	РД 52.24.495-2005	Донные отложения естественной влажности	Электропроводность, мСм/см	Диапазон измерения прибора от 0,001 до 100 мСм/см	ГУ ГХИ Св-во № 150.24-2004 от 30.12.2004г	Нет
168.	Определение потребления кислорода илом	Мерная посуда второго класса точности	Belkina, N.A. Chemical monitoring of sediments / N.A. Belkina // Analytical and sampling methods for environmental monitoring in Lake Ladoga and other large lakes in Russia. – Joensuu: Joensuun yliopistopaino, 1999. – No 3. – P. 18 – 21.	Донные отложения естественной влажности	Потребление O ₂ илом, мг O ₂ /дм ³	0,5-11,0 мгO ₂ /дм ³	Не аттестована	Нет
169.	Определение гуминовых и фульвовых кислот		Практикум по биохимии гумуса / Д.С. Орлов, Л.А. Гришина, Н.Л.	Донные отложения	Гуминовые и фульвовые кислоты (%)	От 0,001%.	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

			Ерошичева. – М.: МГУ, 1969.					
170.	Определение азота аммонийного	Мерная посуда второго класса точности	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	$N-NH_4^+$, (%)	От 0,0005 %	Не аттестована	Нет
171.	Определение азота органического методом Кьельдаля	Мерная посуда второго класса точности	-«-	Донные отложения	$N_{\text{органический}}$ (%)	От 0,001%	Не аттестована	Нет
172.	Определение фосфора лабильного	КФК 3	РД 52.24.382-2006	Донные отложения естественной влажности	$P_{\text{лабильный}}$ (мгР/дм ³)	0,01-0,2 мгР/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 33.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет
173.	Определение фосфора общего	КФК 3	РД 52.24.382-95	Донные отложения	$P_{\text{общий}}$ (%)	От 0,001 %	ГУ ГХИ Св-во № 39.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет
174.	Определение фенолов летучих	Спектрофотометр СФ 46	РД 52.24.488-2006	Донные отложения естественной влажности	Фенолы (сумма летучих) мкг/г	2,0 - 100 мкг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 143.24-2006 от 30.01.2006г.	Нет
175.	Определение лигносульфонатов	Спектрофотометр СФ56	Применение метода дифференциальной УФ-спектроскопии для определения лигниновых веществ в загрязненных	Донные отложения	Лигносульфонаты, %	От 0,001 %	Не аттестована	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			водах / П.А., Лозовик, А.Е. Кафлюк // Журнал аналитическо й химии. – 2005. –Т.60. – № 9. – С. 938–943.					
176.	Определение железа	Атомно- абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическ им атомизатором АА 6800	РД 52.24.382- 95. ПНД Ф 14.1:2:4.139- 98	Донные отложения (кислотная вытяжка)	Fe, (%)	От 0,01 %	Анал.центр «РОСА» Св-во № 223.1.0185/ 01.00258/2010 от 25.10.2010г.	Нет
177.	Определение марганца	Атомно- абсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическ им атомизатором АА 6800	ПНД Ф 14.1:2:4.139- 98	Донные отложения (кислотная вытяжка)	Mn, (%)	От 0,001 %	Анал.центр «РОСА» Св-во № 223.1.0185/ 01.00258/2010 от 25.10.2010г.	Нет
178.	Определение микрокомпонентов	Микроволно-вая система подготовки SW 4; ICP MS Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой Agilent 7500a	ГОСТ Р 56219-2014 (ИСО 17294- 2:2003)	Донные отложения	Микрокомпо- ненты, мкг/г	От 0,01мкг/г	Введен в действие Приказом Федерального агенства по техническому регулированию и метрологии 11.11.2014г.	Нет
179.	Массовая доля метана в донных отложениях. Методика измерений	Кристалл 5000.1	РД 52.24.511- 2013	Донные отложения естественной влажности	Метан, мкг/г	От 0,02 до 30 мкг/г	ГУ ГХИ Св-во № 511.01.00175-2012 от 27.08.2012.	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

газохроматографиче с-ким методом с использованием анализа равновесного пара								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

10.02.2020

главный специалист ЦКП КарНЦ РАН



Н.Н. Фокина