



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор КарНЦ РАН

член-корр. РАН

О.Н. Бахмет

«12» апреля 2024 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Физико-химические исследования горных пород и минералов								
1	МУК 4.1.1483-03 Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой	Масспектрометр с индуктивно связанной плазмой и системой лазерной абляции X Series 2+UP-266 macro	МУК 4.1.1483-03	Вода, почвы, биологические объекты	Концентрация, %, г/г	Диапазон сканирования масс 2-270 (а.е.м.)	Главный санитарный врач РФ	Нет
2	НСАМ 487-ХС Определение натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, титана, марганца и железа в горных породах, объектах окружающей среды атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой	Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANT"X	НСАМ 487-ХС	Горные породы, почвы, донные осадки	Концентрация, масс. %	От 0.004 до десятков %	ВИМС	Нет
3	313-РС Определение основных	Волновой	ТПИ 1.313.РС.1990	силикатные	Концентрация,	От 0..1 до	Не аттестована	Нет

	петрогенных элементов в силикатных горных породах, бокситах, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом	рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANT"X		горные породы, бокситы, карбонаты и железистые кварциты	масс.%	десятков %		
4	РД 52.24.377-2008 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	Атомноабсорбционный спектрометр NOV400	РД 52.24.377-2008	Природные и очищенные сточные воды	Концентрация, мкг/дм ³	От 1 до 200	ГУ ГХИ, 15.04.2008, № 28.24-2008	Нет
5	НСАМ № 450 – С Атомно-абсорбционное определение микроколичеств элементов в природных объектах с электротермической атомизацией	Атомноабсорбционный спектрометр NOV400	НСАМ № 450 – С	Горные породы, почвы, донные осадки, биологические объекты растительного и животного происхождения, природные воды с минерализацией до 10 г/л	Концентрация элементов, %, мкг/дм ³	0.00001-0.01 %; 0.002-0.2 мг/дм ³	ВИМС	Нет
6	НСАМ 480-Х Определение элементного состава природных и питьевых вод методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ред. 2016 г.)	Масспектрометр с индуктивно связанной плазмой и системой лазерной абляции X Series 2+UP-266 macro	НСАМ 480-Х	Подземные, поверхностные (хлоридные, сульфатные и гидрокарбонатные) и питьевые воды	Концентрация, мкг/дм ³	От 0.0001 до 1%	ВИМС	Нет
7	НСАМ 125-С Спектрографическое определение главных компонентов в силикатных горных породах и минералах	Рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA	НСАМ 125-С	Силикатные горные породы и минералы	Содержание, %	От 0.1 до десятков %	ВИМС	Нет
8	НСАМ 468-РС Определение оксидов	Волновой	НСАМ -468-РС	Горные породы	Содержание, %	От 0,01 до	ВИМС	Нет

	натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, серы, калия, кальция, титана, марганца и железа в горных породах рентгенофлуоресцентным методом	рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANT"X				десятков %		
9	НСАМ 499-АЭС/МС Определение элементного состава горных пород, почв, грунтов и донных отложений атомно-эмиссионным с индуктивно связанной плазмой и масс-спектральным с индуктивно связанной плазмой методами	ICP-MS (масс-спектрометр с ИСП)	НСАМ 499-АЭС/МС	Горные породы, почвы, грунты и донные отложения	Концентрация, мкг/дм ³	От 0.0001 до 1%	ВИМС	Нет
10	НСАМ № 520-АЭС/МС Определение элементного состава природных, питьевых, сточных и морских вод атомно-эмиссионным и масс-спектральным методами с индуктивно-связанной плазмой	ICP-MS (масс-спектрометр с ИСП)	НСАМ 520-АЭС/МС	Природные, питьевые, сточные 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 рефрактометрическим детектором 102М, Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга МРВ- 351R с охлаждением	---	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	Микроволновое разложение образцов	Микроволновая система пробоподготовки Speedwave four	Инструкция к микроволновой системе пробоподготовки и набор программ разложения для разных объектов окружающей среды	Растения, животные, вода, почва, руды, минералы	Подготовка проб для атомно-абсорбционного определения металлов	-	Не аттестована	Нет
13	Определение содержания пигментов	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга МРВ-351R с охлаждением	---	Растения	Массовая концентрация хлорофилла а и в, каротиноидов	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %Т — 0,01...200	Не аттестована	Нет

14	Определение общего азота по микрометоду Кьельдаля ПНД Ф 16.1:2:2.3.82-2013	Спектрофотометр СФ-2000	ПНД Ф 16.1:2:2.3.82-2013	Растения, вода, почва	Массовая концентрация азота	0-5%	Не аттестована	Нет
15	Определение содержания фосфора ГОСТ 25542.5-2019	Спектрофотометр СФ-2000	ГОСТ 25542.5-2019	Растения, вода, почва	Массовая концентрация фосфора	0-1%	Не аттестована	Нет
16	Определение содержания бора ГОСТ Р 50688-94	Спектрофотометр СФ-2000	ГОСТ Р 50688-94	Растения, вода, почва	Массовая концентрация бора	0-0.05%	Не аттестована	Нет
17	Определение содержания серы ГОСТ 26490-85	Спектрофотометр СФ-2000	ГОСТ 26490-85	Растения, вода, почва	массовая концентрация серы	0-1%	Не аттестована	Нет
18	Определение фенольных соединений	Спектрофотометр СФ-2000	---	Растения	Массовая концентрация суммарных фенолов	0-10%	Не аттестована	Нет
19	Определение содержания углерода ГОСТ 26213-2021	Спектрофотометр СФ-2000	ГОСТ 26213-2021	Растения, вода, почва	Массовая концентрация углерода, перманганатная и бихроматная окисляемость	0-70%	Не аттестована	Нет
20	CHNS анализ образцов	CHNS/O- анализатор 2400 Series II	Инструкция к прибору	Растения, почва	Массовая концентрация углерода, азота, водорода	Предел обнаружения 10-5 г	Не аттестована	Нет
21	Анализ эфирных масел и содержание метана РД 52.24.511-2013	Хроматограф газовый Стационарный Кристалл 5000.1	РД 52.24.511-2013	Растения, почва	Массовая концентрация эфиров, метана	Предел обнаружения 10-6 г	Не аттестована	Нет
22	Определение фракционного содержания липидов и их жирных кислот	Хроматограф газовый Стационарный Кристалл 5000.1	---	Растения	Массовая концентрация фосфолипидов, гликолипидов, нейтральных липидов, массовая концентрация жирных кислот	Предел обнаружения 10-6 г	Не аттестована	Нет

23	Определение массовой доли целлюлозы, лигнина, смолистых веществ	Весы аналитические PA214C Ohaus Pioneer	---	Растения, почва	Массовая концентрация целлюлозы, лигнина, смолистых веществ	Предел определения 0,0001-210 г	Не аттестована	Нет
24	Определение кислоторастворимых форм металлов и кремния	Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA-6800, Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA-7000F	---	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 1 ppb	Не аттестована	Нет
25	Определение активности пероксидазы (ПОД, КФ 1.11.1.1-10), супероксиддисмутаза (СОД, КФ 1.15.1.1), каталазы (КАТ, КФ 1.15.1.1) и полифенолоксидазы (ПФО, КФ 1.10.3.1)	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	---	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 в зависимости от специфики образца	Не аттестована	Нет
26	Определение активности ферментов метаболизации сахарозы	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	---	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 в зависимости от специфики образца	Не аттестована	Нет
27	Определение нитратредуктазной активности (К.Ф. 1.7.5.1)	Спектрофотометр СФ-2000, Центрифуга MPW-351R с	---	Растения	Активность нитратредуктазы (мкмоль	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %T	Не аттестована	Нет

		охлаждением			нитрита/мг белка)	— 0,01...200 в зависимости от специфики образца		
28	Определение содержания крахмала	Лиофильная сушилка ЛС-500, Спектрофотометр СФ- 2000, Центрифуга MPW-351R с охлаждением	---	Растения, почва	Массовая концентрация крахмала	0-80%	Не аттестована	Нет
29	Определение содержания лигносульфонатов и мочевины	Спектрофотометр СФ- 2000	---	Вода, почва	массовая концентрация лигносульфонат ов, мочевины	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %Т — 0,01...200 в зависимости от специфики образца	Не аттестована	Нет
30	Определения содержания фосфатов и нитритов спектрофотометрическим методом	Спектрофотометр СФ- 2000	---	Растения, вода, почва	Массовая концентрация фосфатов, нитритов	Для СФ-2000 коэффициент пропускания, %Т — 0,01...200 в зависимости от специфики образца	Не аттестована	Нет
31	Определение валового содержания металлов и кремния	Атомноабсорбционный спектрофотометр АА- 6800, Атомноабсорбционный спектрофотометр АА- 7000F	---	Растения, животные, вода, почва	Массовая концентрация K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn, Co, Cu, Cr, Ni, Cd, Zn, Pb, Ti, Al, Mo, Si, Li	Предел обнаружения 1 ppb	Не аттестована	Нет
32	Анализ пространственновременной изменчивости показателей CO ₂ /H ₂ O- обмена древесных растений	Лабораторная установка для измерения и регистрации показателей углеродного и водного обменов LI-8100A, Портативная фотосинтетическая	---	растения	Устьичная проводимость, скорость фотосинтеза, дыхания, транспирации, водный потенциал	-	Не аттестована	Нет

		система LI6400ХТР в комплекте			листа и побега			
33	Анатомо-цитологический анализ гистологических препаратов	Микроскоп (комплекс аппаратно-программной визуализации морфологических препаратов, анализа и регистрации оптических и морфологических показателей), в том числе: цветная цифровая система ввода изображения ProgRes C10plus; ПЭВМ с монитором; программное обеспечение ВидеоТест 5.0.	---	растения	-	-	Не аттестована	Нет
34	Определение видовой принадлежности насекомых, грибов, лишайников, растений. Изготовление микрофотографий морфологических структур	Стереомикроскоп Leica MZ 9.5, Стереомикроскоп Leica DM 1000	---	насекомые, грибы, лишайники, растения	-	-	Не аттестована	Нет
III. Биологические исследования живых систем Севера								
<i>Группа молекулярной биофизики</i>								
35	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
36	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	Дзетапотенциал коллоидных и наночастиц	3,8 нм – 100 мкм	Не аттестована	Нет
37	Измерение абсолютной молекулярной	Анализатор Zetasizer	Инструкция к	Водные	Молекулярная	980 Да – 20М Да	Не аттестована	Нет

	массы полимеров и белков	Nano ZS	анализаторы Zetasizer Nano ZS (Malvern Instr. Ltd., UK, 2008) MAN0317. Вып.4.0. pp. 15-1 – 15-4.	растворы	масса полимеров и белков			
38	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
39	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 водных и органических растворителей	Частота и амплитуда линий спектра ЭПР	0 – 5000 Гс 10 нВт – 25 мВт	Не аттестована	Нет
<i>Лаборатория генетики</i>								
40	Определение нуклеотидной последовательности ДНК, определение длины ПЦР фрагмента	Система генетического анализа в комплекте SEQ 8000	Инструкция к прибору (Руководство пользователя системы генетического анализа SEQ 8000. Документ 608314 AA)	ПЦР-фрагменты	Последовательность ДНК в виде буквенного кода, электрофореграмма ПЦР-фрагмента	Максимальная длина ПЦР-фрагмента для определения нуклеотидной последовательности 600 пар оснований, максимальная длина фрагмента для фрагментного анализа 600 пар оснований. Точность измерения – 1 нуклеотид.	Не аттестована	Нет

41	Проведение полимеразной цепной реакции с детекцией сигнала в режиме реального времени	Система ПЦР в режиме реального времени IQiCycler	Real-Time PCR application guide. Bio-Rad Laboratories, Inc. 89 р.	ДНК, кДНК	Относительный уровень ДНК, кДНК (относительные единицы) и абсолютное значение (мкг/мл) содержания ДНК, кДНК	-	Не аттестована	Нет
42	Проведение полимеразной цепной реакции без визуализации	Термоциклер Maxu 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
43	Проведение полимеразной цепной реакции с детекцией флуоресценции в режиме реального времени	LightCycler, 96 Real-Time PCR system (Реал-тайм ПЦР-анализатор)	LightCycler96 Manual	ДНК, кДНК	Генотипирование по конечной точке; анализ кривых плавления (детекция SNP, определение уровня метилирования) ; относительный количественный анализ ДНК; кДНК (относительные единицы) и количественный анализ (мкг/мл) содержания ДНК, кДНК	-	Не аттестована	Нет
44	Определение концентрации нуклеиновых кислот (РНК, ДНК)	Спектрофотометр СФ-200	Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Дж. Методы генетической	Ткани животных	Концентрация РНК, ДНК. мкг/г ткани	0,5 -5мкг/г ткани	Не аттестована	Нет

			инженерии. Молекулярное клонирование. – М.: Мир, 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.					
45	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
46	Определение пролиферативной активности лимфоцитов периферической крови	Проточный цитофлуориметр FC500	Lyons A., Parish C.. Determination of lymphocyte division by flow cytometry // J immunol Meth. – 1994. – Vol. 171. – P.131-37.	Фракция мононуклеаров периферической крови или клеточная культура	Количество циклов пролиферации или фаза клеточного цикла	---	Не аттестована	Нет
47	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

Лаборатория экологической биохимии

48	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	10 μмоль – 100 ммоль	Не аттестована	Нет
49	Определение активности цитохром с оксидазы (COX, EC 1.9.3.1) спектрофотометрическим методом по Smith	Спектрофотометр СФ-2000	Smith L. Spectrophotometric assay of cytochrome c oxidase // Methods in Biochem. Analysis. 1955. V.2. P. 427-434.	Ткани и органы животных (митохондриальная фракция)	Активность фермента, Количество моль субстрата цитохрома с (Cyt c) /мин/г ткани	10 μмоль – 100 ммоль	Не аттестована	Нет
50	Определение активности альдолазы (EC 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	10 μмоль – 100 ммоль	Не аттестована	Нет
51	Определение активности катепсина В (E.C.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 E525/мг белка	0,5-2 УЕ при E525/мг белка	Не аттестована	Нет
52	Определение активности катепсина D (E.C.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 E280/ мг белка	0,5-2 УЕ при E525/мг белка	Не аттестована	Нет
53	Определение активности протеасомы (EC 3.4.99.46) по гидролизу флуорогенного пептида N-succinyl-Leu-Leu-Val-Tyr	Флуориметр VersaFluorFluorometer 100/120/220V Планшетный монохроматорный флуориметр	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	10 pM свободного АМС / мин/ мг белка – 100 μмоль свободного АМС / мин/ мг белка	Не аттестована	Нет

		CLARIOstar	Int J Biochem Cell Biol V. 35. P. 716–727.		белка			
54	Определение активности кальпаинов (EC 3.4.22.17) по гидролизу флуорогенного пептида N-succinyl-Leu-Leu-Val-Tyr-AMC	ФлуориметрVersaFluorFluorometer 100/120/220V Планшетный монохроматорный флуориметрCLARIOstar	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 AMC / мин/ мг белка	10 pM свободного AMC / мин/ мг белка – 100 μмоль свободного AMC / мин/ мг белка	Не аттестована	Нет
55	Определение активности α-глюкозидазы (EC 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
56	Определение активности β-глюкозидазы (EC 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
57	Определение активности β-галактозидазы (EC 3.2.1.23) 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
58	Определение активности β-глюкуронидазы (EC 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
59	Определение активности РНКазы (EC	Спектрофотометр СФ-	Левицкий А. П.,	Ткани и органы	Активность	0,015-7,500	Не аттестована	Нет

	3.1.4.23) спектрофотометрическим методом по Левицкому и др.	2000	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.	рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	фермента, $\Delta E_{260}/г$ ткани/мин	$\Delta E_{260}/г$ ткани/мин		
60	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, $\Delta E_{260}/г$ ткани/мин	0,015-7,500 $\Delta E_{260}/г$ ткани/мин	Не аттестована	Нет
61	Определение активности кислой фосфатазы (ЕС 3.1.3.2) спектрофотометрическим методом по Баррету и Хиту	Спектрофотометр СФ-2000	Баррет А. Дж., Хит Ф. М. Лизосомальные ферменты // Лизосомы. Методы исследования. М.: Мир, 1980. С. 124-125.	Ткани и органы рыб и водных беспозвоночных (лизосомальная фракция)	Активность фермента, мкг Рнеорг/г ткани/мин	0,060 – 27,00 мкг Рнеорг/г ткани/мин	Не аттестована	Нет
62	Определение изоферментного состава глутатион-S-трансферазы (ЕС 2.5.1.18) методом аффинной хроматографии, SDS-электрофорезом, изоэлектрофокусированием	Жидкостной хроматограф низкого давления АКТА PRIME PLUS, Универсальный комплект для горизонтального электрофореза Multiphor II	Methods in Enzymology: Glutathione Transferases and gamma-Glutamyl Transpeptidase 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
63	Определение активности антиоксидантных ферментов - глутатион S-транферазы (GST, ЕС 2.5.1.18) 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.	Ткани и органы животных (цитозольная фракция)	Активность фермента, Количество мкмоль продукта /мин/мг	1 мкмоль продукта /мин/мг растворимого белка – 100 ммоль продукта /мин/мг	Не аттестована	Нет

			Chem. 1974. Vol. 249, N 22. P. 7130-7139		растворимого белка	растворимого белка		
64	Определение концентрации восстановленного глутатиона флюориметрическим 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
65	Определение активности этоксирезорифин-о-диэтилазы флюориметрическим методом	Мультимодальный планшетный ридер ClarioStar BMG, Спектрофлуориметр CM 2203	Burke M.D, Mayer R.T. Ethoxyresorufin: direct fluorimetric assay of a microsomal O-dealkylation which is preferentially inducible by 3methylcholanthrene Drug Metab Dispos. 1974; 2(6):583-8.	Ткани и органы животных (цитозольная фракция)	Активность фермента, Количество пиког продукта /мин/мг растворимого белка	0,001 пиког продукта /мин/мг растворимого белка – 100 мкг /мин/мг растворимого белка	Не аттестована	Нет
66	Определение содержания белка 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
67	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
68	Количественное определение отдельных классов липидов (триацилглицерины) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии CAMAG,	Folch J., Lees M., Stanley G.H.S. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues // J.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация триацилглицеринов, мкг Относительные значения	0,1 мкг-1г	Не аттестована	Нет

		Спектрофотометр СФ-2000	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.		концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов			
69	Количественное определение отдельных классов липидов (общие фосфолипиды) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии SAMAG, 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
70	Количественное определение отдельных классов липидов (эфирные холестерин) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии SAMAG, 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	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация эфиров холестерина, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет

			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.		ткани, % от суммы общих липидов			
71	Количественное определение отдельных классов липидов (восков) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии SAMAG, 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 восков, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет
72	Количественное определение отдельных классов липидов (холестерина) с помощью тонкослойной хроматографии и спектрофотометрических методов.	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии SAMAG, 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.	Гомогенаты тканей и органов животных	Концентрация холестерина, мкг Относительные значения концентрации, % на сухой вес ткани, % от суммы общих липидов	0,1мкг-1г	Не аттестована	Нет

			A Rapid Direction Method // S.A. Med. J. 1974. V. 48 (7). P. 250256.					
73	Разделение и идентификация индивидуальных фосфолипидов (включающие фосфатидилхолин, фосфатидилэтаноламин, фосфатидилсерин, фосфатидилинозитол, лизофосфатидилхолин, сфингомиелин) с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии	Комплект оборудования для высокоэффективной 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 Чувствительность по контрольным веществам, г/см ³ -1x10 ⁻⁸	Не аттестована	Нет
74	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
75	Разделение и идентификация	Газовый хроматограф	Цыганов Э.П., 1971.	Ткани и органы	Концентрация	0,1 мкг – 1 мг	Не аттестована	Нет

	жирнокислотного состава общих липидов и отдельных липидных классов (насыщенные, моноеновые и полиеновые жирные кислоты) с помощью газожидкостной хроматографии	Хроматэк Кристалл-5000.2	Метод прямого метилирования липидов после ТСХ без элюирования с силикагеля // Лабораторное дело. № 8. С. 490–493 Jamieson, G.R. GLCidentification techniques for long chain unsaturated fatty acids. J. Chromatogr. Sci.1975, 13, 491–497.	животных, Экстракт общих липидов, отдельных липидных классов	жирных кислот, мкг Относительные значения концентрации, % от суммы жирных кислот	Детекторы – Предел обнаружения, Tmax (ПВД, г/с по гептану или пропану, не более) 2,0*10-12, 450°С		
76	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. GLCidentification techniques for long chain unsaturated fatty acids. J. Chromatogr. Sci.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
77	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 – 100нмоль / г ткани	Не аттестована	Нет
78	Определение концентрации диеновых конъюгатов по методике Стальной, Гаришвили	Спектрофотометр СФ-2000	Стальная И. Д., Гаришвили Т. Г. Методы определения	Ткани и органы животных	Концентрация вещества, нмоль / г ткани	10 нмоль / г ткани – 100 нмоль / г ткани	Не аттестована	Нет

			продуктов перекисного окисления липидов // Современные методы в биохимии под ред. Ореховича В. Н. 1997. С. 66–68.					
79	Определение уровня экспрессии генов кальпаинов и кальпастина	Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот 1000, исполнения C1000	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
80	Качественный и количественный анализ классов липидов (общие фосфолипиды, моноацилглицерины, диацилглицерины, триацилглицерины, холестерин, эфиры холестерина, свободные жирные кислоты)	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии CAMAG	Olsen R.E., Henderson R.J. The rapid analysis of neutral and polar 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.	Ткани и органы животных	Качественный анализ – наличие по соотношению и сравнению со стандартами, Количественный – относительные и абсолютные величины (% суммы общих липидов, % сухой массы, мг/г ткани)	-	Не аттестована	нет
81	Определение активности антиоксидантных ферментов - супероксиддисмутазы (SOD, СОД, ЕС 1.15.1.1)	Мультимодальный планшетный ридер ClarioStar BMG, Гомогенизатор Digital Disruptor Genie, центрифуга Allegra 64R	Fridovich I. Superoxide dismutases. Annu. Rev. Biochem. 1975. Vol. 44. P. 147–159	Ткани и органы животных	Активность фермента, усл.ед./мг белка/мин	0-50 единиц адrenoхрома /мг белка *мин	Не аттестована	нет
82	Определение содержания эстрадиола в мышечной ткани	Жидкостный хроматограф Agilent 1200 с времяпролетным масс-	ZhengChen, Jifeng Li, Jing Zhang, Xue Xing, Wei Gao, Zuhong Lu, Huihua Deng.	Ткани и органы животных	нг/г ткани	0,5 нг-100 нг	Не аттестована	Методика с модификацией

		спектрометрическим детектором 6210	Simultaneous determination of hair cortisol, cortisone and DHEAS with liquid chromatography–electrospray ionization tandem mass spectrometry in negative mode // Journal of chromatography B. Vol. 929, 15. P. 187-194.					ациями
83	Качественный и количественный анализ каротиноидов (астаксантина)	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии CAMAG	Rodić Z. et al. Determination of lutein by high-performance thin-layer chromatography using densitometry and screening of major dietary carotenoids in food supplements // Journal of Chromatography A. – 2012. – Т. 1231. – С. 59-65	Ткани и органы животных	Качественный анализ – наличие по соотношению и сравнению со стандартами, Количественный – относительные и абсолютные величины (% суммы общих липидов, % сухой массы, мг/г ткани)	0,05-10 мг/г	Не аттестована	Нет
84	Качественный и количественный анализ витаминов (витамин E)	Комплекс для высокоэффективной тонкослойной хроматографии CAMAG	Fuchs B., Süß R., Teuber K., Eibisch M., Schiller J. Lipid analysis by thin-layer chromatography — A review of the current state // Journal of Chromatography A. – 2011. – Vol. 1218. – P. 2754-2774; Hossu A-M., Maria M-F., Radulescu C., Ilie M., Magearu V. TLC Applications on separation and quantification of fat-soluble vitamins //	Ткани и органы животных	Качественный анализ – наличие по соотношению и сравнению со стандартами, Количественный – относительные и абсолютные величины (% суммы общих липидов, % сухой массы, мг/г ткани)	0,05-10 мг/г	Не аттестована	Нет

			<p>Romanian Biotechnological Letters. – 2009. – Vol. 14, № 5. – P. 4615–4619; Романов О.Е., Будинов С.В., Штыков С.Н. Тонкослойная хроматография витаминов А и Е на силикагеле // Сорбционные и хроматографические процессы. - 2014. - Т. 14, Вып. 4. – С. 406-414; Hellwig, J., Defining parameters for a reproducible TLC— separation of phospholipids using ADC 2, Diploma Thesis, Windisch: Univ. Appl. Sci. Northw. Switz., 2008</p>					
85	Выделение фракций липопротеинов сыворотки крови методом последовательной преципитации	Центрифуга Allegra 64R (Beckman Coulter, США)	<p>Lewis J.C., Miller G.J., Burstein M. Separation and quantitation of subclasses of human plasma high densitylipoproteins by a simple precipitation procedure // J. Lipid Res. – 1982. – Vol. 23. – P. 1206 – 1223. Реферанд Т.И., Лизенко Е.И., Петровский В.И., Сидоров В.С. Выделение липопротеидов сыворотки крови человека методом осаждения и определение их</p>	Сыворотка крови	Содержание фракции липопротеинов, мг	10 мг – 1 г	Не аттестована	нет

			липидного состава // Лаб. дело. – 1990. – № 4. – С. 48 – 52.					
86	Определение активности пепсина (ЕС 3.4.23.1)	Гомогенатор TissueLyser, центрифуги Allegra и Minispan, планшетный ридер	German D.P., Horn M.H., Gawlicka A. Digestive enzyme activities in herbivorous and carnivorous prickleback fishes (Teleostei: Stichaeidae): ontogenetic, dietary, and phylogenetic effects // Physiol. Biochem. Zool. 2004. Vol. 77.N. 5. P. 789–804.	Ткани животных	Активность, ммоль/30мин/мг	0-22	Не аттестована	нет
87	Определение активности трипсина (ЕС 3.4.21.4)	Гомогенатор TissueLyser, центрифуги Allegra и Minispan, планшетный ридер, твердотельный термостат	German D.P., Horn M.H., Gawlicka A. Digestive enzyme activities in herbivorous and carnivorous prickleback fishes (Teleostei: Stichaeidae): ontogenetic, dietary, and phylogenetic effects // Physiol. Biochem. Zool. 2004. Vol. 77.N. 5. P. 789–804.	Ткани животных	Активность, ммоль/час/мг	0-0,25	Не аттестована	нет
88	Определение активности амилазы (ЕС 3.2.1.1)	Гомогенатор TissueLyser, центрифуги Allegra и Minispan, планшетный ридер, твердотельный термостат	German D.P., Horn M.H., Gawlicka A. Digestive enzyme activities in herbivorous and carnivorous prickleback fishes (Teleostei: Stichaeidae): ontogenetic, dietary, and phylogenetic effects // Physiol. Biochem. Zool. 2004. Vol. 77.N. 5. P. 789–804.	Ткани животных	Активность, ммоль/час/г	0-140	Не аттестована	нет
89	Определение активности липазы (ЕС 3.1.1.3)	Гомогенатор TissueLyser, центрифуги Allegra и Minispan, планшетный ридер,	German D.P., Horn M.H., Gawlicka A. Digestive enzyme activities in herbivorous and	Ткани животных	Активность, ммоль/час/мг	0-8	Не аттестована	нет

		твердотельный термостат, аспиратор	carnivorous prickleback fishes (Teleostei: Stichaeidae): ontogenetic, dietary, and phylogenetic effects // <i>Physiol. Biochem. Zool.</i> 2004. Vol. 77.N. 5. P. 789–804.					
90	Определение содержания карбонилированных белков	Мультимодальный планшетный ридер ClarioStar BMG	Levine RL, Williams JA, Stadtman ER, Shacter E. Carbonyl assays for determination of oxidatively modified proteins. <i>Methods Enzymol.</i> 1994;233:346-57. doi: 10.1016/s0076-6879(94)33040-9	Ткани и органы животных	нм/мг белка	0.1-10 нм/мг белка	Не аттестована	нет
91	Определение активности антиоксидантных ферментов - каталазы (CAT)	Планшетный ридер CLARIOstar Basic Unit (BMG Labtech, Germany)	Beers R.F. and Sizer I.W. 1952. A spectrophotometric method for measuring the breakdown of hydrogen peroxide by catalase. <i>The Journal of biological chemistry</i> , 195: 133–140. https://doi.org/10.1016/s0021-9258(19)50881-x	Ткани и органы животных (печень, мышцы, кровь и пр.)	Активность фермента, μM перекиси водорода/мг белка/мин	-	Не аттестована	Нет
92	Определение активности антиоксидантных ферментов - гваякол-зависимой пероксидазы (Px)	Планшетный ридер CLARIOstar Basic Unit (BMG Labtech, Germany)	Chance B. and Maehly A.C. 1955. Assay of Catalase and Peroxidase. <i>Methods in Enzymology</i> , 2: 764–775. http://dx.doi.org/10.1016/S0076-6879(55)02300-8	Ткани и органы животных (печень, мышцы, кровь и пр.)	Активность фермента, нМ продукта реакции/мг белка/мин	-	Не аттестована	Нет
93	Определение концентрации водорастворимого белка спектрофотометрическим методом	Планшетный ридер CLARIOstar Basic Unit (BMG Labtech, Germany)	Noble J.E. and Bailey M.J. 2009. Quantitation of Protein. <i>Methods in Enzymology</i> , 463: 73–95. https://doi.org/10.1016/S0076-6879(09)63008-1 ;	Ткани и органы животных (печень, мышцы, кровь и пр.)	Концентрация белка, мг белка/мл раствора	-	Не аттестована	Нет

			Сравнительный анализ методов определения концентрации белка - спектрофотометрии в диапазоне 200-220 нм и по Бредфорд / И. В. Суховская, Е. В. Борвинская, Л. П. Смирнов, Н. Н. Немова // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. – 2010. – № 2. – С. 68-71.					
94	Определение концентрации малонового альдегида (MDA)	Планшетный ридер CLARIOstar Basic Unit (BMG Labtech, Germany)	Senthilkumar, M., Amaresan, N., Sankaranarayanan, A. (2021). Estimation of Malondialdehyde (MDA) by Thiobarbituric Acid (TBA) Assay. In: Plant-Microbe Interactions. Springer Protocols Handbooks. Humana, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1080-0_25	Ткани и органы животных (печень, мышцы, кровь и пр.)	Концентрация, нМ/мг белка	-	Не аттестована	Нет
95	Определение уровня экспрессии генов антиоксидантных ферментов методом Real-time ПЦР	Амплификатор Real-Time CFX96 Touch	Real-Time PCR application guide. Bio-Rad Laboratories, Inc. 89 p. https://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lsr/literature/Bulletin_5279.pdf	Ткани и органы животных (печень, мышцы, кровь и пр.)	Относительная экспрессия, усл. ед.	-	Не аттестована	Нет
96	Определение уровня экспрессии маркеров воспаления методом Real-time ПЦР	Амплификатор Real-Time CFX96 Touch	Real-Time PCR application guide. Bio-Rad Laboratories, Inc. 89 p. https://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lsr/literature/Bulletin_5279.pdf	Ткани радужной форели	Относительная экспрессия, усл. ед.	-	Не аттестована	Нет

			79.pdf					
Лаборатория экологической физиологии животных								
97	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 // Сельскохозяйств. 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
98	Микроскопическое (морфометрическое – оценка размерных и оптических характеристик, количества объектов, формы, занимаемой площади) изучение образцов, анализа компьютерных изображений, подготовки баз данных с изображениями	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
99	Цитохимический метод определения щелочной фосфатазы (ЕС 3.1.3.1) 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
100	Цитохимический метод определения пероксидазы (ЕС 1.11.1.7) в лейкоцитах по Грэхему-Кнюлю	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
101	Цитохимический метод определения альфа-нафтилацетат эстеразы (ЕС 3.1.-) 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

102	Цитохимический метод определения нафтол-AS-D-хлорацетат эстеразы (ЕС 3.1.-) в лейкоцитах по Буйкису и Руденсу	Оптический Микроскоп Axio Score 40FL	Буйкис И.М., Руденс Ю.Ф. 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
103	Цитохимический метод определения бактерицидного протеина в лейкоцитах по Шубичу	Оптический Микроскоп Axio Score 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
104	Цитохимический метод определения гликогена в лейкоцитах по Мак-Манусу	Оптический Микроскоп Axio Score 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
105	Цитохимический метод определения зон ядрышкового организатора	Оптический Микроскоп Axio Score 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
106	Цитохимический метод определения сукцинатдегидрогеназы (ЕС 1.3.5.1) в лейкоцитах по Нарциссову	Оптический Микроскоп Axio Score 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
107	Люминесцентный анализ лимфоцитов с акридиновым оранжевым	Микроскоп прямой Axio Score A1 с цифровой видеокамерой	Юсупова Л.Б. Информативность люминесцентного	Мазки крови и костного мозга, срезы тканей	Интенсивность люминесценции и различных	530-630 нм	Не аттестована	Нет

		и программным обеспечением AxioVision	анализа лимфоцитов крови при оценке состояния здоровья // Лабораторное дело, 1990, №12. С 35–40.		типов клеток и их структур			
108	Флуоресцентный метод определения митохондрий в лейкоцитах крови с MitoTracker® Green FM	Микроскоп прямой Axio Scope A1 с цифровой видеокамерой и программным обеспечением AxioVision	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
<i>Лаборатория экологической физиологии растений</i>								
109	Определение массовой доли меди, свинца, кадмия и цинка в пробах пищевых продуктов и продовольственного сырья	Автоматизированный вольтамперометрический комплекс	08-01-МВИ Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов меди, свинца, кадмия и цинка в пищевых продуктах, продовольственном сырье на полярографе с электрохимическим датчиком “Модуль ЕМ-04” (НТФ «Вольта»)	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	ГП “ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”, Свидетельство о метрологической Аттестации № 203/001808-2001	Нет
110	Определение интенсивности фотосинтеза, транспирации и устьичной проводимости	Система для измерения фотосинтеза (НСМ-1000)	Инструкция к прибору	Органы растений	Интенсивность фотосинтеза – по поглощению CO ₂ в мкмоль/(м ² с), интенсивность транспирации и устьичная проводимость – в моль/(м ² с)	0 – 2000 ppm CO ₂ , 0 – 30000 ppm H ₂ O	Не аттестована	Нет
111	Определение эффективности квантового выхода фотохимической энергии в фотосистеме II	Анализатор фотосинтеза MINI	Инструкция к прибору	Ткани и органы растений	Начальная и максимальная флуоресценции,	---	Не аттестована	Нет

					максимальная квантовая эффективность ФС II, фотохимическое и нефотохимическое тушение флуоресценции, скорость электронного транспорта, отн. ед.			
112	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
113	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
114	Определение активности супероксиддисмутазы (СОД, ЕС 1.15.1.1.) спектрофотометрическим методом по Beauchamp and Fridovich	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	10 – 1000 ед.	Не аттестована	Нет
115	Определение содержания восстановленного глутатиона (GSH) и фитохелатинов (PHs) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии по Sneller	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.	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

			Agric. Food Chem. 2000. V. 48. P. 40144019.					
Лаборатория паразитологии животных и растений								
116	Получение изображений биологических объектов высокого качества и разрешения, получение микрофотографий, измерение органов и структур исследуемых биологических объектов	Лабораторный микроскоп Olympus CX41	Ф. М. Кэррил, С. А. Бабушкин К 98 Как работать со световым 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.	Микропрепараты паразитов, ткани и органы животных	Увеличение от 100 до 1000 крат.	Разрешение не хуже 1 мкм	Не аттестована	Нет
Лаборатория экологии и географии почв								
117	Высокотемпературное каталитическое сжигание	Анализатор общего углерода TOC-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								
118	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
119	Массовая концентрация общего азота в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Спектрофотометр UV-1280	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 от 20.11.2006г.	Нет
120	Методика количественного химического анализа. Определение элементов в питьевой, минеральной, природной, сточной воде и в атмосферных осадках атомно-	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800;	М 02-2406-13	Вода природная, питьевая, сточная, атмосферные	Al, Feобщ, Cd, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Сгобщ, Zn, мкг/дм ³	Al 6-600 Feобщ 10-200 Cd 0,1-2,0 Co 2-40 Mn 1-15	ГУ ГХИ Св-во № 377.RA.RU.311 345-2021 от 08.06.2021	Нет

	абсорбционным методом.	система очистки simplicity; обеспыленное рабочее место ОЛРМ		осадки		Cu 1-30 Ni 5-60 Pb 2-30 Сгобщ 1-30 Zn 2-20 (мкг/дм3)		
121	Массовая концентрация фосфатов и полифосфатов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.382-2019	Вода природная, питьевая, сточная	Фосфаты и полифосфаты, мгР/дм3	0,01-1,0 мгР/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 382.RA.RU. от 17.05.2018	Нет
122	Массовая концентрация аммиака и ионов аммония в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде индофенолового синего	Спектрофотометр UV-1280	РД 52.24.383-2018	Вода природная, питьевая, сточная	Ионы аммония, мгN/ дм3	0,02-10,0 мгN/ дм3	ГУ ГХИ Св-во № 383.RA.RU.311 345-2017 от 15.09.2017	Нет
123	Массовая концентрация фосфора общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом после окисления персульфатом калия	Спектрофотометр Т-9200S; автоклав 2840ELCG-D	РД 52.24.387-2019	Вода природная, питьевая, сточная	Фосфор общий, мгР/дм3	0,02-2,0 мгР/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 387.RA.RU.311 345-2018 от 05.11.2018.	Нет
124	Массовая концентрация натрия и калия в водах Методика выполнения измерений пламенно-фотометрическим методом	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	РД 52.24.391-2008	Вода природная, питьевая, сточная	Натрий, мг/дм3 Калий, мг/дм3	Na 1,0-500 мг/дм3 K 1,0-500 мг/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 43.24-2007 от 17.12.2007г.	Нет
125	Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика выполнения измерений меркуриметрическим методом	Мерная посуда второго класса точности	РД 52.24.402-2011	Вода природная, питьевая, сточная	Хлориды, мг/дм3	1,0-250 мг/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 402.01.00175-2009 от 18.08.2009	Нет
126	Массовая концентрация сульфатов в водах. Методика выполнения измерений турбидиметрическим методом	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.405-2018	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм3	2-400 мг/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 405.RA.RU.311 345-2018. от 14.06.2018	Нет
127	Массовая концентрация растворенного кислорода в водах. Методика выполнения измерений иодометрическим методом	Мерная посуда второго класса точности	РД 52.24.419-2019	Вода природная	Растворенный кислород, мг/дм3	1,0-15,0 мг/дм3	ГУ ГХИ Св-во №419.RA.RU.3 11345-2019 от 03.04.2019	Нет
128	Биохимическое потребление	Термостат воздушный	РД 52.24.420-2019	Вода	БПКн мгO2/дм3	0,5-100 мгO2/дм3	ГУ ГХИ Св-во	Нет

	кислорода в водах. Методика выполнения измерений скляночным методом	ТВЛ-К		природная, сточная			№ 420.RA.RU.311 345–2019 от 30.12.2019	
129	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
130	Массовая концентрация кремния в поверхностных водах суши. Методика выполнения измерений фотометрическим методом в виде желтой формы молибдокремниевой кислоты	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.433-2018	Вода природная, питьевая, сточная	Кремний, мг/дм ³	0,5-15,0 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во №433.RA.RU.3 11345–2018 от 14.06.2018	Нет
131	Массовая концентрация общего азота в водах. Методика измерений спектрофотометрическим методом с минерализацией проб в термореакторе	Спектрофотометр СФ-56	РД 52.24.532-2016	Вода природная, питьевая, сточная	Азот общий, мг/дм ³	0,05-100 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 532.01.00175-2014	Нет
132	Взвешенные вещества и общее содержание примесей в водах. Методика выполнения измерений массовой концентрации гравиметрическим методом	Вакуумный насос, Весы аналитические ВЛ-224В	РД 52.24.468-2019	Вода природная, сточная	Взвешенные вещества, общее содержание примесей, мг/дм ³	5-500 мг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 468.RA.RU.311 345–2019 от 30.12.2019.	Нет
133	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
134	Массовая концентрация суммы летучих фенолов в водах. Методика выполнения измерений экстракционно-фотометрическим методом после отгонки с паром	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.488-2022	Вода природная, питьевая, сточная	Летучие фенолы, мкг/ дм ³	2-300 мкг/ дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 488.RA.RU.311 345–2022 от 15.04.2022	Нет
135	Массовая концентрация гидрокарбонатов и величина щелочности поверхностных вод	Иономер И 510; Титратор 876 Dosimat	РД 52.24.493-2020	Вода природная, питьевая,	Гидрокарбонаты, мг/дм ³ Щелочность	НСО ₃ – 10-500 мг/дм ³ Щелочность	ГУ ГХИ Св-во № 60.24-2005 от 15.02.2005г.	Нет

	суши и очищенных сточных вод. Методика выполнения измерений титриметрическим методом			сточная	ммоль-экв/дм3	0,17-8,20 ммоль-экв/дм3		
136	Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом	Иономер И 510; Кондуктометр Agilent 3200С	РД 52.24.495-2017	Вода природная, питьевая, сточная	рН, ед рН, электропроводность, мкСм/см	рН 4-10 ед рН æ 5-10000мкСм/см	ГУ ГХИ Св-во № 495.RA.RU.311 345-2017 от 28.11.2017.	Нет
137	Температура, прозрачность и запах поверхностных вод суши. Методика выполнения измерений	Термометр ТМ 10	РД 52.24.496- 2018	Вода природная, питьевая, сточная	Температура, 0С, Запах, балл	0-500С 0-5 балл	ГУ ГХИ Св-во не предусмотрено	Нет
138	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- 2019	Вода природная, сточная	Диоксид углерода, мг/дм3	1-100 мг/дм3	ГУ ГХИ Св-во № 515.RA.RU.311 345-2019 от 30.12.2019	Нет
139	Массовая концентрация нитритов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиамина дигидрохлоридом	Спектрофотометр UV-1280	РД 52.24.518- 2008	Вода природная, питьевая, сточная	Нитриты, мгN/ дм3	0,005-2,5 мгN/ дм3	ГУ ГХИ Св-во № 172.24-2007 от 18.07.2007г.	Нет
140	Массовая концентрация нитратов в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с сульфаниламидом и N-(1-нафтил) этилендиамина дигидрохлоридом после восстановления в кадмиевом редуторе	Спектрофотометр UV-1280	РД 52.24.523- 2009	Вода природная, питьевая, сточная	Нитраты, мгN/ дм3	0,005-3,0 мгN/ дм3	ГУ ГХИ Св-во № 177.24-2008 от 15.12.2008г.	Нет
141	Методика измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в питьевых, поверхностных и сточных водах экстракционно-фотометрическим методом	Спектрофотометр Т-9200S	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95 ФР.1.31.2009. 06190	Вода природная, питьевая, сточная	АПАВ, мг/ дм3	0,015-10,0 мг/ дм3	ФБУ ФЦАО Св-во № 005/01.00301-2010/2011 от 15.03.2011г.	Нет
142	Методика измерений массовой концентрации магния, кальция и стронция в питьевых, природных и	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным	ПНД Ф 14.1:2:4.137-98	Вода природная, питьевая,	Магний, мг/ дм3 Кальций, мг/ дм3	Mg 0,04-200 мг/ дм3; Ca 0,2-500 мг/	Анал.центр «РОСА» Св-во №	Нет

	сточных водах методом атомноабсорбционной спектроскопии	атомизатором AA6200		сточная		дм3	223.1.01.06.123/2008 от 05.11.2008г.	
143	Методика выполнения измерений массовых концентраций кобальта, никеля, меди, цинка, хрома, марганца, железа, серебра, кадмия и свинца в пробах питьевых, природных и сточных вод методом атомноабсорбционной спектроскопии	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором AA 6800; система очистки воды simplicity, автоклав 2840ELCG-D	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98 ФР.1.31.2013.13993	Вода природная, питьевая, сточная	Feобщ, Cd, Co, Mn, Cu, Ni, Pb, Crобщ, Zn (мг/дм3)	Feобщ 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; Crобщ 0,02-10; Zn 0,004-500 (мг/дм3)	Анал.центр «РОСА» Св-во № 223.1.0185/01.00258/2010 от 25.10.2010г.	Нет
144	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/дм3	0,25-100 мгО/дм3	Анал.центр «РОСА» Св-во № 011/01.00301-2010/2012 от 20.06.2012	Нет
145	МВИ массовой концентрации сухого остатка в пробах природных и очищенных сточных вод гравиметрическим методом	Сушильный шкаф ES-4620, весы аналитические ВЛ-224В	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10 ФР.1.31.2005.01523	Вода природная, питьевая, сточная	Сухой остаток, мг/дм3	50-25000 мг/дм3	Анал.центр «РОСА» Св-во № 224.01.01.067/2004 от 10.03.2004г.	Нет
146	Вода. Методы определения цветности	Спектрофотометр Т-9200S	ГОСТ 31868-2012	Вода природная, питьевая, сточная	Цветность, град.	2-500град.	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
147	Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностноактивных веществ	Спектрофотометр Т-9200S	ГОСТ 31857-2012	Вода питьевая	АПАВ, мг/дм3	0,015-2,5 мг/дм3	Введен в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
148	Вода питьевая. Определение содержания элементов методами	Атомноабсорбционный спектрофотометр с	ГОСТ 31870-2012	Вода природная,	Al, Feобщ, Cd, Co, Mn, Cu, Ni,	Al 0,01-1,0; Feобщ 0,04-2,5;	Введен в действие в	Нет

	атомной спектроскопии	пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800; система очистки воды simplicity; обеспыленное рабочее место ОЛРМ		питьевая	Pb, Сгобщ, Zn (мг/дм3)	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; Сгобщ 0,001-0,05; Zn 0,001-5,0 (мг/дм3)	качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	
149	Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов	Спектрофотометр Т-9200S	ГОСТ 31940-2012	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм3	2-500 мг/дм3	Веден в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
150	Вода питьевая. Методы определения жесткости	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	ГОСТ 31954-2012	Вода питьевая	Жесткость, 0Ж	0,060-13,0 0Ж	Веден в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2014г.	Нет
151	Вода питьевая. Метод определения содержания нефтепродуктов	ИК-Фурье спектрометр IR Prestige-21	ГОСТ Р 51797-2001	Вода питьевая	Нефтепродукты мг/дм3	0,05-5,0 мг/дм3	Введен в действие Постановлением Госстандарта России 21.08.2001г.	Нет
152	Вода. Методы определения азотсодержащих веществ	Спектрофотометр UV-1280	ГОСТ 33045-2014	Вода питьевая	Ионы аммония, нитриты, нитраты мг/дм3	NH4+ 0,1-300; NO2- 0,003-30	Веден в действие в качестве национального стандарта РФ с 01.01.2016г.	Нет
153	Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа	Спектрофотометр Т-9200S	ГОСТ 4011-72	Вода питьевая	Железо общее	0,05-2,0 мг/дм3	Введен в действие Постановлением Государственного комитета	Нет

							стандартов Совета Министров СССР 09/10/1972г.	
154	МВИ массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектроскопии	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
155	МВИ Определение As, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом	Микроволновая система подготовки SW 4; Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором AA 6800; система очистки воды simplicity	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, мг/кг	Cd 0,01-1000; Cu 0,02-10000; Ni 0,04-4000; Pb 0,10-8000; Средн 0,04-4000; Zn 1-1000 мг/кг	ООО «АНАЛИТ» Св-во № 242/120-2005 от 02.08.2005	Нет
156	Фотометрическое определение сульфатов с хлоридом бария и сульфазо III	Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика, Н.А.Ефременко, СПб.: Нестор-История, 2017. - 272с.	Вода природная, питьевая, сточная	Сульфаты, мг/дм ³	0,5-5,0 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
157	Фотометрическое определение хлоридов с тиоцианатом ртути и нитратом железа(III)	Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика, Н.А.Ефременко, СПб.: Нестор-История, 2017. - 272с.	Вода природная, питьевая, сточная	Хлориды, мг/дм ³	0,2- 10,0 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
158	Определение органического углерода методом фотохимического	Фурье спектрометр инфракрасный ФСМ	Аналитические, кинетические и	Вода природная,	С орг, мгС/дм ³	0,5-100 мгС/дм ³	Не аттестована	Нет

	персульфатного окисления в системе непрерывного газового потока	1201	расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	питьевая, сточная				
159	Фотометрическое определение углеводов с L-триптофаном	Сушильный шкаф ES-4620, Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода природная, сточная	Углеводы, мг/дм ³	0-40 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
160	Фотометрическое определение липидов с фосфованилиновым реактивом	Сушильный шкаф ES-4620, Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода природная, сточная	Липиды, мг/дм ³	0-0,9 мг/дм ³	Не аттестована	Нет
161	Фотометрическое определение белков с красителем Кумасси R-250	Сушильный шкаф ES-4620, центрифуга, Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода природная	Белки, мкг/ дм ³	1-5 мкг/проба	Не аттестована	Нет
162	Спектрофотометрическое определение хлорофилла	Вакуумный насос, центрифуга, Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика ,	Вода природная	Хлорофилл, мкг/дм ³	От 0,2 мкг/дм ³ до максимальных значений в зависимости от трофии водоема	Не аттестована	Нет

			Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.					
163	Спектрофотометрическое определение фосфатазной активности	Центрифуга, Спектрофотометр Т-9200S	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода природная	Фосфатазная активность, мкМРч-1л-1		Не аттестована	Нет
164	Определение радона	Радиометр альфа- активных частиц РГА - 01	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода подземная	Радон, Бк/м3	100-108 Бк/м3	Не аттестована	Нет
165	Определение гелия	Индикатор магниторазрядный ИНГЕМ-1	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика , Н.А.Ефремен ко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода подземная	Гелий, мл/л	5·10-5-1,5 мл/л при н.у.	Не аттестована	Нет
166	Потенциометрический метод определения Eh с добавлением медиатора (трилон Б)	Анион 7051	Руководство по химическому анализу поверхностн ых вод суши. Часть 1 / под ред. Л.В. Боевой – Ростов- надону: НОК, 2009. – 1044 с.	Донные отложения	Eh, мВ	Диапазон измерения прибора ± 1200 мВ	Не аттестована	Нет
167	Потенциометрическое определение рН	Анион 7051	Руководство по химическому анализу	Донные отложения	рН, ед.рН	Диапазон измерения	Не аттестована	Нет

			поверхностных вод суши. Часть 1 / под ред. Л.В. Боевой – Ростов-на-Дону: НОК, 2009. – 1044 с.			прибора от 0 до +14		
168	Гравиметрический метод определения потери при прокаливании (T=550°C)	Весы аналитические РА214С; печь муфельная СНОЛ 8,2/1100	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Потери при прокаливании, (%)	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
169	Гравиметрический метод определения естественной влажности (T=20°C)	Весы аналитические РА214С	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Естественная влажность, %	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
170	Гравиметрический метод определения пористости	Весы аналитические РА214С	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Пористость	0,10-1,0	Не аттестована	Нет
171	Гравиметрический метод определения зольности	Весы аналитические РА214С	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Зольность, %	От 0,1 %	Не аттестована	Нет
172	Определение органических веществ	Мерная посуда второго класса точности	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Сорг. (%)	От 0,01 %	Не аттестована	Нет
173	Прямое потенциметрическое определение органических веществ (ХПК)	Анион 7051	Дугин, Г.В. Прямое потенциметрическое определение органических веществ (ХПК) в воде / Г.В. Дугин, А.М. Писаревский, И.П. Полозова // Анализ природных и сточных	Донные отложения естественной влажности	ХПК tot, мгО/дм ³	4 - 80 мгО/л	Не аттестована	Нет

			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.					
174	Определение растительных пигментов	Спектрофотометр Т-9200S	ГОСТ 17.1.04.02-90	Донные отложения естественной влажности	Растительные пигменты, (спиртовая или ацетоновая вытяжка) мкг/дм ³	0,2-10 мкг/дм ³	Введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по охране природы от 03.07.90	Нет
175	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
176	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
177	Определение гуминовых и фульвовых кислот	Термостат воздушный; Спектрофотометр Т-9200S	Практикум по биохимии гумуса / Д.С. Орлов, Л.А. Гришина,	Донные отложения	Гуминовые и фульвовые кислоты (%)	От 0,001%.	Не аттестована	Нет

			Н.Л. Ерошичева. – М.: МГУ, 1969.					
178	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
179	Определение азота органического методом Кьельдаля	Мерная посуда второго класса точности	Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М.: МГУ, 1982. – 496с.	Донные отложения	Норганический (%)	От 0,001%	Не аттестована	Нет
180	Определение фосфора лабильного	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.382-2019	Донные отложения естественной влажности	Рлабильный (мгР/дм ³)	0,01-0,2 мгР/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 382.RA.RU.311 345–2018 от 17.05.2018 г.	Нет
181	Определение фосфора общего	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.382-2019	Донные отложения	Робций (%)	От 0,001 %	ГУ ГХИ Св-во № 382.RA.RU.311 345–2018 от 17.05.2018 г.	Нет
182	Определение фенолов летучих	Спектрофотометр Т-9200S	РД 52.24.488-2022	Донные отложения естественной влажности	Фенолы (сумма летучих) мкг/г	2,0 - 100 мкг/дм ³	ГУ ГХИ Св-во № 488.RA.RU.311 345–2022 от 15.04.2022 г.	Нет
183	Определение лигносульфонатов	Спектрофотометр Т-9200S	Применение метода дифференциальной УФ-спектроскопии для определения лигниновых веществ в загрязненных водах / П.А., Лозовик, А.Е. Кафлюк // Журнал аналитическо й химии. – 2005. –Т.60. – № 9. – С. 938–943.	Вода природная, сточная	Лигносульфонаты, %	От 0,001 %	Не аттестована	Нет

184	Определение железа	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим атомизатором АА 6800	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
185	Определение марганца	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным и электротермическим 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
186	Определение микрокомпонентов	Микроволновая система подготовки SW 4; ICP MS Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой Agilent 7500a; система очистки воды simplicity; обеспыленное рабочее место ОЛРМ	ГОСТ Р 56219-2014 (ИСО 17294- 2:2003)	Донные отложения	Микрокомпоненты, мкг/г	От 0,01мкг/г	Введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 11.11.2014г.	Нет
187	Массовая доля метана в донных отложениях. Методика измерений газохроматографическим методом с использованием анализа равновесного пара	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
188	Методика выполнения измерений массовой концентрации общего углерода, общего неорганического углерода, общего органического углерода, неудаляемого органического углерода и общего азота в питьевых, природных (в том числе подземных), сточных и технологических (оборотных и рециркуляционных) вод с помощью анализатора ТОС «Shimadzu»	Анализатор общего углерода в комплекте с приставкой для анализа общего азота ТОС-Lcsp «Shimadzu»; система очистки воды simplicity	М-02-2405-13	Вода природная, сточная	Массовая концентрация общего углерода, общего неорганического углерода, общего органического углерода, неудаляемого органического углерода и общего азота, мг/дм ³		ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" Св-во № 441/242-(01.00250-2008)-2013 от 20.09.2013 г.	Нет

189	Методика измерений массовых концентраций натрия, калия, лития, стронция пламенно-эмиссионным методом в пробах питьевых, природных и сточных вод	Атомноабсорбционный спектрофотометр с пламенным атомизатором АА6200	ПНД Ф 14.1:2:4.138-98	Вода природная, сточная	Массовая концентрация калия, лития, натрия, стронция	1-100 мг/л 1-1000мг/л 0,01-20мг/л	АХУ УрО РАН (Центр "Сертимет") Св-во № 88-16207-047-РА.RU.310657-2017 от 26.09.2017 г	Нет
190	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений цветности питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом	Спектрофотометр Т-9200S	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04	Вода природная, сточная	Цветность воды, в градусах цветности	от 1 до 500 градусов цветности	ФГУ ФЦАМ МПР России, 25.07.2004	Нет
191	Определение содержания анионов методами ионной хроматографии и капиллярного электрофореза	Ионный хроматограф; система очистки воды simplicity	ГОСТ Р 52181-2003	Вода природная, сточная	хлорид-, сульфат-, нитрат-, нитрит-ионы, фосфат-ионы, фторид-ионы, мг/дм3	хлорид-, сульфат-, нитрат-, нитрит-ионов — от 0.5 до 50 мг/дм3; фосфат-ионов — от 0,5 до 20 мг/дм3; фторид-ионов — от 0,3 до 20 мг/дм3.	Веден в действие в качестве национального стандарта РФ Постановление м Госстандарта России от 22 января 2004 г. № 31-ст	Нет
192	Методика выполнения измерений массовой концентрации анионов (нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата) при их совместном присутствии в питьевых водах, водах поверхностных водоемов и водотоков, сточных водах методом ионной хроматографии	Ионный хроматограф; система очистки воды simplicity	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98	Вода природная, сточная	Массовая концентрация анионов: нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата	0,1 – 1000 мг/дм3	ФГУП "ВНИИМ ИМ. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА" Св-во № 242/76-07 от 26.06.2007 г.	Нет
193	Отходы. Характеристики. Определение содержания общего органического углерода (ТОС) в отходах, шламе и отложениях	Анализатор общего углерода в комплекте с приставкой для анализа общего азота TOC-Lcsp «Shimadzu»; система очистки воды simplicity	DIN EN 13137-2001	Донные отложения	-	-	-	Нет

194	Определение массовой концентрации ртути в пробах природных, поверхностных, морских, питьевых, минеральных и сточных вод (РА-915М)	Ртутный анализатор РА 915М с приставкой РП 92; система очистки воды simplicity; обеспыленное рабочее место ОЛРМ	ПНД Ф 14.1:2:4.271-2012 (М 01-55-2016)	Вода природная, сточная	ртуть	0,01–2000 мкг/л.	ООО "Люмекс" ФР.1.31.2012.13 167 06.06.2012	Нет
195	Определение содержания ртути в почвах, грунтах, донных отложениях и глинах	Ртутный анализатор РА 915М с приставкой ПИРО 915+; обеспыленное рабочее место ОЛРМ	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (М 03-09-2013)	Донные отложения	ртуть	0,005–250 мг/кг (млн-1)	ООО "Люмекс" ФР.1.31.2013.16 370 25.06.2013	Нет
196	Разделение органического вещества природных вод на автохтонную и аллохтонную составляющие на ДЭАЭ-целлюлозе	Анализатор общего углерода в комплекте с приставкой для анализа общего азота ТОС-Lcsp	Аналитические, кинетические и расчетные методы в гидрохимической практике/ под ред. П.А.Лозовика, Н.А.Ефременко, СПб.: Нестор- История, 2017. - 272с.	Вода природная	Сорг	Общ. С (ТС) от 0,1 до 25*10 ³ (с разбавл.)	Не аттестована	Нет
197	Методика определения температуры воды	Зонд многопараметрический STD 90-М в комплекте	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	температура	°С -2...+35	Не аттестована	Нет
198	Методика определения электропроводности воды	Зонд многопараметрический STD 90-М в комплекте	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.)	Вода природная	электропроводность	мСм/см: 0...6	Не аттестована	Нет

			Информационный материал от 15.03.1972					
199	Методика определения мутности воды	Зонд многопараметрический CTD 90-М в комплекте	Наставление гидрометеорологических станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	мутность	0 ÷ 1000 NTU	Не аттестована	Нет
200	Методика определения температуры воды	Зонд многопараметрический CTD 48-М в комплекте	Наставление гидрометеорологических станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	температура	°С - 2 ... + 36	Не аттестована	Нет
201	Методика определения электропроводности воды	Зонд многопараметрический CTD 48-М в комплекте	Наставление гидрометеорологических станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологические наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	электропроводность	мСм/см: 0 ... 6	Не аттестована	Нет
202	Методика определения температуры воды	Зонд многопараметрический TDR-2050P,RBR-Concerto	Наставление гидрометеорологических станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологически	Вода природная	температура	°С -2...+35	Не аттестована	Нет

			е наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972					
203	Методика определения электропроводности воды	Зонд многопараметрический TDR-2050P,RBR-Concerto	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологическое наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	электропроводность	мСм/см: 0 ÷ 2	Не аттестована	Нет
204	Методика определения потока солнечной радиации в воде	Зонд многопараметрический TDR-2050P,RBR-Concerto	Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 7. Часть I. Гидрометеорологическое наблюдения на озерах и водохранилищах (3-е изд-е, переработ. и дополнен.) Информационный материал от 15.03.1972	Вода природная	Поток солнечной радиации	ФАР, 400-700 нм	Не аттестована	Нет
205	Методика анализа содержания микропластика в донных осадках	ИК-Фурье спектрометрический комплекс (Микран-2)	Zobkov, M., Zobkova, M., Galakhina, N., & Efremova, T. (2020). Method for microplastics extraction from Lake sediments. MethodsX, 7, 101140.	Донные отложения	Содержание частиц микропластика	-	Не аттестована	Нет
V. Мониторинг природных систем								
206	Определение содержания углерода и азота в почвах, удобрениях и других образцах	Анализатор углерода и азота	Инструкция к прибору	Пробы почвы, удобрений и др образцы	Содержание общего углерода (ТС);	-	Не аттестована	Нет

					общего органического и неорганического углерода (после ацидификации) (ТОС, ТИС); общего азота (ТN); соотношения углерода/азота			
207	Проведение геофизических наблюдений методами электротомографии сопротивлений и электротомографии вызванной поляризации в модификации электротомографии	Комплект многоканального электроразведочного комплекса "Омега-48М"	Инструкция к прибору	Геосреда	Решаемые задачи: Уточнение геологического строения; Определение глубины залегания скальных пород; Оконтурирование зон рудных полезных ископаемых; Картирование карстовых структур, зон трещиноватости и повышенной влажности; Поиск подземных вод; Мониторинг опасных процессов.	-	Не аттестована	Нет
208	Выполнение подповерхностных зондирований геосреды методом георадиолокации	Антенный блок АБ-100М	Инструкция к прибору	Геосреда	Разрешающая способность до 0.3 м, глубина	-	Не аттестована	Нет

					до 12 м			
209	Определение концентрации газов (метан, сероводород, водород, диоксид углерода, окись углерода, аммиак) в газовой смеси	Газоанализатор Комета-М6 с принудительным пробоотбором	Инструкция к прибору	Газовоздушная смесь	метан, сероводород, водород в мг/м ³ ; диоксид углерода, окись углерода, аммиак в % об.	-	Не аттестована	Нет
210	Измерение основных метеорологических параметров	Станция автоматическая метеорологическая Сокол-М1 с беспроводным модулем выносных датчиков Сокол-БМВД и датчиком влажности и температуры почвы Сокол-ДВП	Инструкция к прибору	-	Скорость и направление воздушного потока, температура воздуха, влажность, атмосферное давление, уровень освещенности, количество и интенсивность жидких осадков и др	-	Не аттестована	Нет
211	Измерение почвенной эмиссии CO ₂ методом закрытых камер	Автоматическая система измерения потоков углерода в почве SF-9000 (LICA)	Инструкция к прибору	-	Эмиссия CO ₂	-	Не аттестована	Нет
212	Пробоподготовка. Проведение экстракции целевого вещества из растительных, почвенных объектов, растворения вещества при нагревании, одновременно 10 образцов; перемешивание модельных систем для исследования сорбционных процессов	Мешалка магнитная US-0135H 10-ти местная с подогревом, ULAB	-	Суспензия из Торфа и его компонентов, почвы, растительных объектов, ила, сапропеля	Гравиметрический анализ экстрагируемого вещества, равновесная концентрация сорбируемого вещества	-	Не аттестована	Нет
213	Пробоподготовка. Разрушение крупных агрегатов почвы, торфа, ила в водной среде для получения гомогенизированной системы под	Лабораторный гомогенизатор NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY	Инструкция к прибору	Суспензия из Торфа и его компонентов, почвы,	Размер частиц, мкм	-	Не аттестована	Нет

	действием ультразвукового зонда в звукоизолирующей камере, d зонда = 4, 6, 12 мм	CO., LTD		растительных объектов, ила, сапропеля				
214	Пробоподготовка. Разрушение крупных агрегатов (не более 3 мм) до 5 мкм в процессе ударно-сдвигового воздействия	Мельница планетарная XQM-4	Инструкция к прибору	Сухие объекты: почва, торф, растительные объекты	Размер частиц, мкм	-	Не аттестована	Нет
VI. Биотехнологии								
215	Определение параметров фотосинтеза посредством измерения флуоресценции хлорофилла	Портативный импульсный флуориметр, модель MINI-PAM II/B,	Инструкция к прибору	растения	измеряемые: Ft, Fo, Fm, F, Fo', Fm', PAR, температура листа и относительная влажность; рассчитываемые: Fo', Fv/Fm, Y(II), qL, qP, qN, NPQ, Y(NPQ), Y(NO), ETR.	-	Не аттестована	Нет
216	Выращивание биологических объектов, требующих смены дня и ночи, микроклональное размножения растений	Камеры климатические, фитотрон ЛиА-3; Мобильная вертикальная ферма VeFarm-In-Vitro	Инструкция к прибору	Растения	-	-	-	Нет
VII. Клиническая и биохимическая диагностика человека								
217	Проведение полимеразной цепной реакции с визуализацией (ПЦР, RT-ПЦР) в 96-луночных планшетах (объем пробы 0.2 мл)	Термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот С1000 Touch в комплекте с реакционным оптическим модулем CFX96, BioRad	Молекулярная клиническая диагностика. Методы. Под ред. Херрингтона С., Макги Дж. Изд-во: Мир, 1999. 560 с. Инструкция производителя BioRad	ДНК	ПЦР-продукт	6 каналов 450–730 нм	Не аттестована	Нет
218	Проведение реакции и детекция результатов иммуферментного анализа (ИФА, ELISA) в 96-луночных	Микропланшетный ридер AMR-100 (Allsheng)	Оригинальная методика: Engvall E. ELISA: enzyme-linked	плазма крови, водные экстракты	оптическая плотность, нм	диапазон измерений 340-750 нм,	Не аттестована	Нет

	планшетах		immunosorbent assay, Diss. Stockholm : Univ., Stockholm, 1975. Протокол: Инструкция производителя к ИФА- наборам (индивидуально)	тканевых белков		предустановленн ые фильтры 405, 450, 492, 630 нм		
--	-----------	--	--	--------------------	--	--	--	--

Ведущий специалист ЦКП КарНЦ РАН



В.С. Скидченко

« 01 » апреля 2024