**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕТОДИК, УТВЕРЖДЕННЫХ ФГБУ «ФЦАО»**

**ЧАСТЬ II. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧВ И ОТХОДОВ**

**Для официальной проверки актуальности методик на текущий момент необходимо обращаться к разработчикам.**

**Напоминаем, что ФГБУ «ФЦАО» распространяет лабораториям исключительно свои методики измерений**

**и не заключало договор ни с одной их информационно-справочных систем (Техэксперт, Кодекс, NormaCS, Meganorm, ЦСМ и т.п.).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Методики** | **код методики в ФР** |
| Методика выполнения измерения массовых концентраций ионов нитрита, нитрата, хлорида, фторида, сульфата и фосфата в пробах почв (в водорастворимой форме) методом ионной хроматографии (М 103) ПНД Ф 16.1.8-98 (издание 2008 г.)  | ФР.1.31.2017.25754 |
| Определение массовой доли кислоторастворимых, водорастворимых и подвижных форм металлов (хром, ртуть, марганец, кобальт, никель, медь, свинец, цинк) в пробах почвы рентгенофлуоресцентным методом на анализаторе рентгенофлуоресцентном энергодисперсионном ПРИЗМА-ЭКО ПНД Ф 16.1.9-98 | ФР.1.31.2009.05409 |
| Методика выполнения измерения содержания ртути в твердых объектах (почва, компосты, кеки, осадки сточных вод, пробы растительного происхождения) методом атомно-абсорбционной спектрометрии (метод «холодного пара») ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98 ЦВ 5.21.02-96 | ФР.1.31.2000.00134 |
| Методика выполнения измерений содержания элементов в твердых объектах методами спектрометрии с индуктивно связанной плазмой ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 ЦВ 5.18.19.01-2005 ( с изменением №1, 2) | ФР.1.31.2006.02149 |
| Методика выполнения измерения массовой доли (валового содержания) селена в твердых сыпучих материалах флуориметрическим методом с 2,3-диаминонафталином ПНД Ф 16.1:2.2:3.13-98 (издание 2004 г.) | ФР.1.31.2015.20505 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твердых сыпучих материалах фотометрическим методом по молибденовой сини после экстракционного отделения в виде йодидного комплекса ПНД Ф 16.1:2.2:3.14-98 (издание 2004 г.) | ФР.1.31.2017.25751 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) селена в твердых сыпучих материалах экстракционно-фотометрическим методом с ортофенилендиамином ПНД Ф 16.1:2.2:3.15-98 (издание 2004 г.) |  ФР.1.31.2015.20503 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твердых сыпучих материалах фотометрическим и титриметрическим методами с выделением его гипофосфитом натрия ПНД Ф 16.1:2.2:3.16-98 (издание 2004 г.)  | ФР.1.31.2017.25748 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка и сурьмы в твердых сыпучих материалах атомно-абсорбционным методом с предварительной генерацией гидридов ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98 (издание 2004 г.)  | ФР.1.31.2017.25752 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) бериллия в твердых сыпучих материалах флуориметрическим методом с морином ПНД Ф 16.1:2.2:3.18-98 (издание 2004 г.) | ФР.1.31.2017.25749 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) бериллия в твердых сыпучих материалах фотометрическим методом с хромазуролом S и бромистым цетилпиридинием ПНД Ф 16.1:2.2:3.19-98 (издание 2004 г.) | ФР.1.31.2017.25753 |
| Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка в твердых сыпучих материалах колориметрическим методом по реакции мышьяковистого водорода с бромидом двухвалентной ртути ПНД Ф 16.1:2.2:3.20-98 (издание 2004 г.) | ФР.1.31.2017.25750 |
| Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 03-03-2012) ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2012 г.) |  ФР.1.31.2012.13170 |
| Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органо-минеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 (издание 2005 г.) с письмом №ЕБ-13-09/8, №03/478 | ФР.1.31.2015.20500 |
| Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С М-03-05-2005 ПНД Ф 16.1:2.23-2000 (издание 2005 г.) | ФР.1.31.2005.01686 |
| Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, магний, марганец, медь, никель, кальций, хром, цинк) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов, металлургического производства) атомно-абсорбционным методом ПНД Ф 16.3.24-2000 (издание 2015 г.) | ФР.1.31.2016.22443 |
| Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-2002 (издание 2011 г.) с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19, ОП-12-09/893 от 04.08.2021 | ФР.1.31.2014.18116  |
| Методика измерений валового содержания серы в почвах, грунтах, донных отложениях и отходах турбидиметрическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002 (издание 2011 г.) с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2015.20496  |
| Методика измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, твердых отходов, донных отложений, осадках сточных вод методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием с использованием жидкостного хроматографа «Люмахром» ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 (издание 2012 г.) | ФР.1.31.2013.14077 |
| Методика выполнения измерений содержания кадмия, свинца, меди и цинка в почве методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 16.1.40-03  | ФР.1.31.2011.09389  |
| Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв гравиметрическим методом ПНД Ф 16.1.41-04 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2007.03821 |
| Методика измерений массовой доли металлов и оксидов металлов в порошковых пробах почв рентгенофлуоресцентным методом ПНД Ф 16.1.42-04 (издание 2016 г.) [[1]](#endnote-1) | ФР.1.31.2016.25423 |
| Методика выполнения измерений массовой концентрации мышьяка в почве методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 16.1.43-05 | ФР.1.29.2004.02068 |
| Методика выполнения измерений массовой доли летучих фенолов в пробах почв, осадков сточных вод и отходов фотометрическим методом после отгонки с водяным паром ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 | ФР.1.31.2007.03822 |
| Методика выполнения измерений массовой доли формальдегида в пробах почв, осадков сточных вод и отходов фотометрическим методом с хромотроповой кислотой ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05 | ФР.1.31.2007.03823 |
| Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.46-06 | ФР.1.31.2008.01734 |
| Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм тяжелых металлов и токсичных элементов (Cd, Pb, Cu, Zn, Bi, Tl, Ag, Fe, Se, Co, Ni, As, Sb, Hg, Mn) в почвах, грунтах, донных отложениях, осадках сточных вод методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.47-06 | ФР.1.31.2008.01735 |
| Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, мышьяка и ртути в почвах, тепличных грунтах, сапропелях, илах, донных отложениях, твердых отходах методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА МУ 31-11/05 ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.48-06 | ФР.1.31.2005.02119 |
| Методика выполнения измерений содержания ртути в почве, донных отложениях, иле, твердых минеральных материалах методом инверсионной вольтамперометрии ПНД Ф 16.1:2.2:3.49-07 | ФР.1.31.2007.03238 |
| Методика выполнения измерений массовых долей подвижных форм металлов (цинка, меди, никеля, марганца, свинца, кадмия, хрома, железа, алюминия, титана, кобальта, мышьяка, ванадия) в почвах, отходах, компостах, кеках, осадках сточных вод атомно-эмиссионным методом с атомизацией в индуктивно-связанной аргоновой плазме ПНД Ф 16.1:2.3:3.50-08 | ФР.1.31.2008.05186 |
| Методика выполнения измерений массовой доли нитритного азота в почвах, грунтах, донных отложениях, илах, отходах производства и потребления фотометрическим методом с реактивом Грисса ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 |  ФР.1.31.2008.05187 |
| Методика выполнения измерений массовой доли кислоторастворимых форм фосфат-ионов в почвах, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления фотометрическим методом с аммонием молибденовокислым ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.52-08 |  ФР.1.31.2008.05188 |
| Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм сульфат-ионов в почвах, илах, донных отложениях, отходах производства и потребления гравиметрическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08 | ФР.1.31.2009.05755 |
| Методика определения морфологического состава твердых отходов производства и потребления гравиметрическим методом ПНД Ф 16.3.55-08 (издание 2014 г) с письмом АС-04-09/1150 от 17.12.2018 и информационным приложением | ФР 1.28.2015.19223 |
| Методика измерений массовой доли полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в почвах, грунтах, илах, донных отложениях, шламах, летучей золе методом хромато-масс-спектрометрии ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.56-08 (издание 2014 г.) | ФР.1.31.2014.17405 |
| Методика выполнения измерений массовой доли алюминия в почве, осадках сточных вод, шламах, отходах производств и потребления, активном иле очистных сооружений, донных отложениях фотометрическим методом с алюминоном ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57-08 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2009.05754 |
| Методика выполнения измерений массовых долей бензола и толуола в почве, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления газохроматографическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.59-09 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2009.06094 |
| Методика выполнения измерений массовых долей фенола и фенолпроизводных в почвах, осадках сточных вод и отходах производства и потребления методом хромато-масс-спектрометрии ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.60-09  | ФР.1.31.2009.05503 |
| Методика измерений массовых долей хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в пробах почв, донных отложений, осадков сточных вод, отходов производства и потребления газохроматографическим методом с масс-селективным детектированием ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 (Издание 2015 г) | ФР.1.31.2015.21955 взамен 1.31.2009.05502 |
| Методика выполнения измерений массовых долей полициклических ароматических углеводородов в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах производства и потребления методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.62-09 | ФР.1.31.2009.06214 |
| Методика измерений массовой доли ванадия, кадмия, кобальта, марганца, меди, мышьяка, никеля, ртути, свинца, хрома и цинка в пробах почв, грунтов, донных отложений, осадков сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционных спектрометров модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.63-09 (М 03-07-2014) (издание 2014 г.) | ФР.1.31.2014.18538 |
| Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, отходов производства и потребления гравиметрическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2010.07598 |
| Методика выполнения измерений массовой доли диоксида кремния в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления гравиметрическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.65-10 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2010.07599 |
| Методика выполнения измерений массовой доли анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ) в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления экстракционно-фотометрическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2010.07600 |
| Методика выполнения измерений массовой доли азота нитратов в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления фотометрическим методом с салициловой кислотой ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 |  ФР.1.31.2010.07601 |
| Методика выполнения измерений массовой доли марганца в пробах почв, грунтов, донных отложений, илов, отходов производства и потребления фотометрическим методом с персульфатом аммония ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.68-10 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 |  ФР.1.31.2010.07602 |
| Методика измерений массовой доли водорастворимых форм хлорид-, сульфат-, оксалат-, нитрат-, фторид-, формиат-, фосфат, ацетат- ионов в почвах, грунтах тепличных, глинах, торфе, осадках сточных вод, активном иле, донных отложениях методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель» ПНД Ф 16.1:2:2.3:2.2.69-10  | ФР.1.31.2010.07916 |
| Методика измерений массовых долей металлов в осадках сточных вод, донных отложениях, образцах растительного происхождения спектральными методами ПНД Ф 16.2.2:2.3.71-2011  | ФР.1.31.2012.11875 |
| Методика измерений массовой доли нитрат-ионов в пробах почв, отходов от водоподготовки, обработки сточных вод и использования воды потенциометрическим методомПНД Ф 16.1:3.72-2012  | ФР.1.31.2012.12531 |
| Методика измерений массовой доли общего фосфора в органических удобрениях, грунтах и осадках сточных вод фотометрическим методом (НДП 10.5.115-11) ПНД Ф 16.2:2.3.73-2012 | ФР 1.31.2013.13906 |
| Методика измерений массовой доли водорастворимых форм катионов аммония, калия, натрия, магния, кальция, в почвах, грунтах, глине, торфе, осадках сточных вод, донных отложениях методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ»ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.74-2012 (М 03-08-2011) | ФР.1.31.2012.13168 |
| Методика измерений массовой доли бензина в почве, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления газохроматографическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.75-2012 | ФР.1.31.2013.13822 |
| Методика измерений массовой доли стирола и орто-, мета-, пара- ксилолов в почве, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления газохроматографическим методом ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.76-2012 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2013.13823 |
| Методика измерений массовой доли ванадия в почвах, грунтах, донных отложениях, отходах производства и потребления фотометрическим методом с фосфорной кислотой и вольфраматом натрия ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.77-2013 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2013.15892 |
| Методика измерений массовой доли подвижных форм металлов: меди, цинка, свинца, кадмия, марганца, никеля, кобальта, хрома в пробах почв, грунтов, донных отложений, осадков сточных вод методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3.78-2013 с письмом №ЕБ-13-09/1484 от 10.12.19 | ФР.1.31.2013.15893 |
| Методика измерений массовых долей ароматических углеводородов в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах производства и потребления газо-хроматографическим методом с масс-спектрометрическим детектированием (НДП 30.5.102-2011) ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.79-2013 | ФР.1.31.2013.15838  |
| Методика измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов, в том числе тепличных, глин и донных отложений атомно-абсорбционным методом с использованием анализатора ртути РА-915М ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013 (М 03-09-2013) | ФР.1.31.2013.16370 |
| Методика определения азота общего методом Къельдаля в осадках сточных вод, органических удобрениях, грунтах тепличных и почвах (НДП 10.5.112-2011) ПНД Ф 16.1:2:2.3.82-2013 (с листом изменений) | ФР.1.31.2013.16664 |
| Методика измерений содержания полихлорированных дибензо-п-диоксинов и дибензофуранов в питьевых, природных поверхностных и очищенных сточных водах, воде источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, почвах, илах, донных отложениях, шламах, отходах производства и потребления, биопробах человека и животных, пищевых продуктах, продовольственном сырье и кормах растительного и животного происхождения методом хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения ПНД Ф 14.1:2:4.280-15/ ПНД Ф 16.1:2.2:3.83-15 | ФР.1.31.2014.17565 |
| Отходы производства и потребления. Методика измерений массовой доли общей ртути атомно-абсорбционным методом с использованием анализаторов ртути РА-915М и РА-915+ (М 09-01-2015) ПНД Ф 16.3.84-16 | ФР.1.31.2016.22521 |
| Методика измерений массовой доли алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, стронция, титана, хрома и цинка в пробах отходов производства и потребления атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционных спектрометров модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД, МГА-1000 (М 09-02-2016) ПНД Ф 16.3.85-17 | ФР.1.31.2016.25161 |

1. [↑](#endnote-ref-1)