

**Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «ЭМ-ЭЙ СЕЙФЕТИ»  
(Испытательная лаборатория ООО «ЭМ-ЭЙ СЕЙФЕТИ»)  
115088, Россия, г. Москва, ул. Угрешская, строение 41, цокольный этаж, помещение 01  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21HT93,  
Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 19 ноября 2019 г.**



УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель лаборатории  
К.В. Бауло  
03 июня 2020 г.

## **ПРОТОКОЛ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ № Ш-31-В**

Дата выдачи протокола 03 июня 2020 г.

**Наименование, адрес и контактные данные заказчика:** Акционерное общество "Группа Компаний "ЕКС"  
Юридический адрес: 150001, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Большая Федоровская, д.63, пом. 1-6,8,9.  
Почтовый адрес: 127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, дом 19, строение 8.

**Описание и при необходимости состояние образца (пробы):** Вода природная

**Место осуществления лабораторной деятельности, в том числе если она осуществлялась на площадях заказчика, либо на участках, удаленных от постоянных производственных площадей лаборатории, либо на соответствующих временно используемых или мобильных объектах:**

Проведение количественного химического анализа – в помещениях Испытательной лаборатории ООО «ЭМ-ЭЙ СЕЙФЕТИ» по адресу 115088, Россия, г. Москва, ул. Угрешская, строение 41, цокольный этаж, помещение 01.

**Средства измерений, используемые при количественном химическом анализе (для получения аналитического сигнала)** Концентратормер КН-3 №231 Свидетельство о поверке № СП 266371 от 11.06.2019, действительно до 10.06.2020, Весы лабораторные электронные МВ 210 № 27725105 Свидетельство о поверке № 3/19-0020 от 14.06.2019, действительно до 13.06.2020, Анализатор жидкости Эксперт-001 № 7230 Свидетельство о поверке № СП 2684972 от 13.06.2019, действительно до 12.06.2020, Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10301/7 № 14095, Свидетельство о поверке № СП 2684972 от 13.06.2019, действительно до 12.06.2020, Электрод сравнения ЭСр-10101/3.5 (80.4) № 02480, Свидетельство о поверке от 29.05.2019, действительно до 28.05.2020, Электрод ионоселективный ЭЛИС-131СІ/80.71 №03679, Свидетельство о поверке от 28.05.2019, действительно до 27.05.2020; Электрод ионоселективный ЭЛИС-121NO3/80.71 №0365, свидетельство о поверке от 29.05.2019, действительно до 28.05.2020, Электрод ионоселективный «ЭЛИТ-071-10» № 2216 Свидетельство о поверке от 27.03.2020, действительно до 26.03.2021; Электрод ионоселективный ЭЛИС-131F/80.71, №03382, клеймо от 30.05.2019, действительно до 29.05.2020; Спектрофотометр LEKI мод. SS1104 № 10-15037, Свидетельство о поверке М/19-261 от 25.09.2019, действительно до 24.09.2020, Анализатор вольтамперметрический АКВ-07 МК № 0984 Свидетельство о поверке № 4061-R от 12.07.2019, действительно до 11.07.2020.

### **Сведения, относящиеся к отбору проб:**

Место отбора пробы: Московская область, Пушкинский район, полигон – вода подземная из скважины (колодца) на территории садового товарищества северо-восточнее полигона (Информация предоставлена заказчиком)

Отбор пробы выполнил представитель Заказчика

Акт отбора проб – не представлен Заказчиком.

План и метод отбора проб – не представлен Заказчиком

Дата/время получения пробы в лаборатории 21.05.2020/09-30

Регистрационный номер пробы (однозначная, уникальная идентификация) 41В

**Условия отбора и транспортировки проб** Проба транспортировалась заказчиком

**Сведения об условиях окружающей среды во время отбора образцов:** не представлены Заказчиком

**Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний или калибровки:** отбор проб проведен Заказчиком

**Заявление об ограничении ответственности лаборатории:** При выполнении испытаний в отношении представленного образца (пробы) лаборатория не осуществляла отбор образца (пробы) и не несет ответственности за стадию отбора образцов (пробы). Полученные результаты относятся только к предоставленному заказчиком образцу (пробе).

Дата начала проведения анализа 21.05.2020

Дата окончания проведения анализа 26.05.2020

Сведения о дополнениях, отклонениях или исключениях из методик измерений: дополнения, отклонения или исключения отсутствуют

Параметры условий окружающей среды при проведении измерений соответствуют условиям эксплуатации приборов и требованиям документов, устанавливающих правила и методы исследований (испытаний), измерений.

### Результаты анализа

Определяемый показатель	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений*	Количество результатов измерений, используемых для расчета окончательного результата	Способ определения окончательного результата	Результат анализа с характеристикой погрешности, $X \pm \Delta$	Норматив**
Азот аммонийный (по азоту)	ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013	1	Единичное	Менее 0,078 мг/дм <sup>3</sup>	0,4 мг/дм <sup>3</sup> 1,5 мг/дм <sup>3</sup>
Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	НДП 10.1:2:3.131-2016	2	Среднее арифметическое	(1,1±0,4) мг/дм <sup>3</sup>	2,1 мг/дм <sup>3</sup> 4 мг/дм <sup>3</sup>
Водородный показатель (рН)	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	2	Среднее арифметическое	(7,9±0,2) единиц рН	-- 6,5-8,5 единиц рН
Жесткость общая	ГОСТ 31954-2012 метод А	2	Среднее арифметическое	(3,8±0,6)Ж°	--
Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.69-96	2	Среднее арифметическое	Менее 0,0005 мг/дм <sup>3</sup>	0,005 мг/дм <sup>3</sup> 0,001 мг/дм <sup>3</sup>
Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.69-96	2	Среднее арифметическое	(0,001±0,0003) мг/дм <sup>3</sup>	0,001 мг/дм <sup>3</sup> 1,0 мг/дм <sup>3</sup>
Мышьяк	ПНД Ф 14.1:2:4.221-06	2	Среднее арифметическое	Менее 0,0020 мг/дм <sup>3</sup>	0,05 мг/дм <sup>3</sup> 0,01 мг/дм <sup>3</sup>
Натрий-ион	ФР.1.31.2005.01774	2	Среднее арифметическое	(2,6±0,4) мг/дм <sup>3</sup>	-- 200 мг/дм <sup>3</sup>
Неионогенные поверхностно-активные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.256-09	2	Среднее арифметическое	Менее 0,05 мг/дм <sup>3</sup>	0,1 мг/дм <sup>3</sup> --
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	1	Единичное	(0,04±0,02) мг/дм <sup>3</sup>	0,05 мг/дм <sup>3</sup> 0,3 мг/дм <sup>3</sup>
Нитрат-ион	ФР.1.31.2005.01774	2	Среднее арифметическое	(6,2±1,6) мг/дм <sup>3</sup>	40 мг/дм <sup>3</sup> 45 мг/дм <sup>3</sup>
Нитрит-ион	ФР.1.31.2005.01774	2	Среднее арифметическое	Менее 0,6 мг/дм <sup>3</sup>	0,08 мг/дм <sup>3</sup> 3,3 мг/дм <sup>3</sup>
Перманганатная окисляемость	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	1	Единичное	(1,5±0,3) мг/дм <sup>3</sup>	--
Ртуть	ПНД Ф 14.1:2:4.221-06	2	Среднее арифметическое	Менее 0,00010 мг/дм <sup>3</sup>	0,00001 мг/дм <sup>3</sup> 0,0005 мг/дм <sup>3</sup>
Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.69-96	2	Среднее арифметическое	(0,002±0,0006) мг/дм <sup>3</sup>	0,006 мг/дм <sup>3</sup> 0,01 мг/дм <sup>3</sup>
Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	2	Среднее арифметическое	Менее 10 мг/дм <sup>3</sup>	100 мг/дм <sup>3</sup> 500 мг/дм <sup>3</sup>
Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.69-96	2	Среднее арифметическое	(0,010±0,002) мг/дм <sup>3</sup>	0,01 мг/дм <sup>3</sup> 1 мг/дм <sup>3</sup>

Определяемый показатель	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений*	Количество результатов измерений, используемых для расчета окончательного результата	Способ определения окончательного результата	Результат анализа с характеристикой погрешности, $X \pm \Delta$	Норматив**
Хлорид-ион	ФР.1.31.2005.01774	2	Среднее арифметическое	$(1,2 \pm 0,3)$ мг/дм <sup>3</sup>	0,4 мг/дм <sup>3</sup> 1,5 мг/дм <sup>3</sup>

Примечания:

\* Полное наименование документа приведено после окончания данного протокола

\*\* В верхней части строки приведены предельно-допустимые концентрации для рыбохозяйственных водоемов в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 года N 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» В нижней части строки приведены нормативы качества для водных объектов в соответствии с ГН 2.2.5.1315-03 «Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.5.980-00 «Санитарные правила и нормы. 2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

*Результаты измерений распространяются только на пробы, подвергнутые анализу. Протокол количественного химического анализа не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории ООО «ЭМ-ЭЙ СЕЙФЕТИ».*

-----  
окончание протокола

ПНД Ф 14.1:2:4.276-2013 «Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера» (издание 2013 г.), утверждена И.о. директора ФГБУ «ФЦАО» 28 августа 2013 г.

НДП 10.1:2:3.131-2016 «Методика определения биохимического потребления кислорода после 5 дней инкубации (БПК5) в пробах питьевых, природных и сточных вод амперометрическим методом», утверждена генеральным директором ЗАО «РОСА» 27 апреля 2016 г.

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 «Количественный химический анализ вод. Методика измерений pH проб вод потенциометрическим методом» (издание 2018 г.), утверждена Директором ФГБУ «ФЦАО» 21 февраля 2018 г.

ГОСТ 31954-2012 метод А «Межгосударственный стандарт. Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных, морских и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии»

ПНД Ф 14.1:2:4.221-06 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов мышьяка и ртути в пробах воды питьевой, минеральной питьевой, природной и сточной методом инверсионной вольтамперометрии»

ФР.1.31.2005.01774 «Методика выполнения измерений водородного показателя (pH), общей жесткости (суммарного содержания ионов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$ ) и массовых концентраций ионов  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{F}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{ClO}_4^-$ ,  $\text{CN}^-$ ,  $\text{CNS}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$  в водных средах методом потенциометрии с использованием анализатора жидкости «Эксперт-001»

ПНД Ф 14.1:2:4.256-09 (ФР.1.31.2017.26185) Количественный химический анализ вод. Методика (метод) измерений массовой концентрации неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ) в пробах питьевых, природных и сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН, утверждена Директором ФГБУ "Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия" В.В.Новиков "24" марта 2017 г.

ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 «Количественный химический анализ вод. Методика (метод) измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и очищенных сточных вод методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН» (издание 2017 г.), утверждена Директором ФГБУ «ФЦАО» 24 марта 2017 г.

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом, утверждена Директором ФБУ «Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия» 20 июня 2012 г.

ПНД Ф 14.1:2.159-2000 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом» (издание 2005), утверждена Заместителем Председателя Государственного комитета РФ по охране окружающей среды 21 марта 2000 г.