

Утверждаю

Директор ИВЭП ДВО РАН

М.В. Крюкова

Перечень научного оборудования ЦКП на 2025 год.

| N | Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) | Наименование СИ, тип (марка), рег. № в ФИФ (при наличии)             | Изготовитель (страна, наименование организации, год выпуска) | Год ввода в эксплуатацию н. заводской номер, инвентарный номер | Метрологические характеристики                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                   | Свидетельство о поверке СИ или сертификат о калибровке СИ                    | Право собственности или иное законное основание, предусматривающее право владения и пользования | Место установ ки или хранения | При мече |
|---|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
|   |                                                                   |                                                                      |                                                              |                                                                | Диапазон измерений                                                                                                                                     | Класс точности (разряд), погрешность и (или) неопределенность                                                                                                                     |                                                                              |                                                                                                 |                               |          |
| 1 | Массовая концентрация органических загрязнителей                  | Хроматограф газовый «Хроматэк-Кристалл 5000» исп. 1 № в ФИФ 58954-14 | Россия, ЗАО СКБ «Хроматэк», 2007г.                           | 2007, зав. № 751115, инв. № ВА 2160                            | Детектор ЭЗД: предел детектирования по лимдану - $3,5 \times 10^{-14}$ г/с<br>Детектор ПИД: предел детектирования по гептану - $3 \times 10^{-12}$ г/с | СКО не более: ЭЗД - 4%<br>ПИД - 2%                                                                                                                                                | С-во о поверке № С-АКО/28-02-2025/413127480<br>действительно до 27.02.2026   | в собственности                                                                                 | каб. №211                     |          |
| 2 | Содержание общего углерода /азота                                 | Анализатор общего углерода/азот а ТОС-VE № в ФИФ 19385-07            | Япония, корпорация Shimadzu, 2009г.                          | 2009, зав. № H515045000 40NK, инв. № ВА2150                    | 0-20 000 мг/дм <sup>3</sup>                                                                                                                            | СКО случайной сост. погр. не более $\pm 3\%$                                                                                                                                      | С-во о поверке С-АКО/10-12-2024/395049122<br>действительно до 09.12.2025     | в собственности                                                                                 | каб. №312                     |          |
| 3 | коэффициент пропускания, оптическая плотность                     | Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» № в ФИФ 11598-02               | Россия, Загорский оптико-механический завод, 2006г.          | 2006, зав. № 0500989, инв. № ВА 2137                           | Диапазоны: длины волн 315-990 нм, коэффициента пропускания 1-100%, оптической плотности 0-2 б                                                          | осн. абс. погр. установки длины волн не более $\pm 3$ нм, осн. абс. погр. при измерении коэф. пропускания не более $\pm 0,5\%$ , СКО случ. сост. абс. погр. не более $\pm 0,15\%$ | С-во о поверке № С-АКО/17-07-2023/2619734 74<br>действителен о до 16.07.2025 | в собственности                                                                                 | каб. 213                      |          |

|   |                                                                |                                                                         |                                     |                                               |                                                                                                                          |                                                                                                                                         |                                                                           |                 |            |  |
|---|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|--|
| 4 | коэффициент пропускания, оптическая плотность                  | Спектрофото метр UV mini-1240 № в ФИФ 19387-05                          | Япония, корпорация Shimadzu, 2009г. | 2010, зав. № А109347353 64, инв. № ВА 2157    | Спектральный диапазон 190-1100 нм; поглощение от -0,5 до 3,999 ед. оптич. плотности; пропускание 0-300%                  | абсолютная погр. установки длины волны не более $\pm 1,0$ нм; абсолютная погр. измерения коэф. пропускания не более $\pm 1\%$           | С-во о поверке № С-АЮ/10-07-2024/3532426 11 действительны о до 09.07.2025 | в собственности | каб. 311   |  |
| 5 | коэффициент пропускания, оптическая плотность                  | Спектрофото метр UV mini-1240 № в ФИФ 19387-05                          | Япония, корпорация Shimadzu, 2005г. | 2005, зав. № А-1093420168 8, инв. № ВА 2153   | Спектральный диапазон 190-1100 нм; поглощение от -0,5 до 3,999 ед. оптич. плотности; пропускание 0-300%                  | абсолютная погр. установки длины волны не более $\pm 1,0$ нм; абсолютная погр. измерения коэф. пропускания не более $\pm 1\%$           | С-во о поверке № С-АЮ/12-12-2024/39504912 4 действительно до 11.12.2025   | в собственности | каб. 325   |  |
| 6 | Коэффициент пропускания (в УФ, видимом и ближнем ИК-диапазоне) | Спектрофото метр UV-3600 № в ФИФ 19387-05                               | Япония, корпорация Shimadzu, 2008г. | 2008, зав. № А11294500 328S1, инв. № ВА 2143  | спектральный диапазон 185-3300 нм                                                                                        | погрешность установки длины волны, нм - $\pm 0,2$ в УФ / видимой области; $\pm 0,8$ в ближней ИК области                                | С-во о поверке № С-АЮ/10-07-2024/3532426 12 действительно до 09.07.2025   | в собственности | каб. 213   |  |
| 7 | Массовая концентрация общей ртути                              | Анализатор ртути РА-915+с приставками РТ-91, ПИРО-915+ № в ФИФ 18795-04 | Россия, ООО «Люмэкс», 2007г.        | Год ввода - 2008, зав. № 1027, инв. № ВА 2162 | 20-20000 мкг/м3                                                                                                          | $\pm 20\%$                                                                                                                              | С-во о поверке № С-АЮ/09-07-2024 /353014068 действительно до 08.07.2025   | в собственности | каб. 325   |  |
| 8 | оптическая плотность                                           | Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М», № в ФИФ 14093                      | РФ, ООО «Люмэкс», 2004г.            | 2004, зав. № 3383, инв. № ВА 2154             | Фенола в воде флуориметрическим методом 0,01-25 мг/дм3. Коэфф. пропускания образца фотометрическим методом 10-90 абс. %. | $\Delta C = \pm (0,004 + 0,10 \cdot C)$ где С - значение измеряемой конц. фенола, мг/дм3. Коэфф. пропускания образца не более $\pm 2\%$ | С-во о поверке № С-АЮ/15-11-2024 /387681587 действительно до 14.11.2025   | в собственности | каб. № 216 |  |
| 9 | масса                                                          | Весы электронные АW-320                                                 | Япония, корпорация Shimadzu, 2005г. | 2005, зав. № Д 432410406 инв. № ВА 2156       | 0,01-320 г                                                                                                               | (1) специальный, СКО 0,1 мг                                                                                                             | С-во о поверке № С-АЮ/21-11-2024/3888920 11                               | в собственности | каб. № 311 |  |



|    |                                                                   |                                                                                                  |                                         |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                 |              |  |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--|
| 10 | Определение pH, ЭДС                                               | pH-метр/кондуктометр Seven Multi                                                                 | Швейцария, МЕТТЛЕР TOLEDO, 2005г.       | 2005г. зав. № 1226267067 инв. № ВА 2845              | pH: от -1,99 до +19,99 ед. pH; ЭДС: от -1999,9 до +1999,9 мВ                                                                                                                                                                                                                      | Абс. погрешность вторичн. преобразователя: pH в диапазоне: от +1 до 12 ед. pH не более $\pm 0,01$ ед. pH; от -1,99 до +1 и выше +12 до +19,9 не более $\pm 0,03$ ед. pH; ЭДС в диапазоне: от -1000 вкл. до +1000 мВ вкл. Не более $\pm 1$ мВ; от -1999 до -1000 мВ и св. +1000 до +1999 мВ не более $\pm 2$ мВ | Св-во о поверке № С-АКО/06-05-2024/3367823 61 действителен о до 05.05.2025 | в собственности | каб. № 311   |  |
| 11 | Массовая концентрация органических веществ и неорганических ионов | Жидкостной хроматограф Shimadzu LC-20AD Prominence                                               | Япония, корпорация Shimadzu,            | 2013г., зав. № 228-4512-28 Инв. № инв. № ВА 2170     | Диапазон длин волн 190-700 нм. Спектрофлуориметрический детектор RT-20A Спектрофотометрически й детектор SPD-M20A: уровень флуор. шумов нулевого сигнала при 250 нм не более $\pm 2,5 \cdot 10^{-3}$ е.о.п., предел детектирования не более $3 \cdot 10^{-9}$ г/см <sup>3</sup>   | СКО по площади и высоте не более 3%, по времени удержания не более 1%.                                                                                                                                                                                                                                         | Св-во о поверке № С-АКО/28-10-2024/3838071 38 действителен о до 27.10.2025 | в собственности | каб. 211     |  |
| 12 | Массовая концентрация элементов                                   | Атомно-абсорбционный спектрометр Agilent Technologies: SpectAA модель 240 FS AA № в ФИФ 16496-09 | Малайзия, Agilent Technologies, 2014 г. | Год ввода – 2014, зав. № MY1426000 2, инв. № ВА 2168 | Спектральный диапазон, нм от 185 до 900. Чувствительность, мкг/дм <sup>3</sup> , не более: Cu 0,45; Pb 0,85. Предел обнаружения, мкг/дм <sup>3</sup> , по Cu не более 0,15. Диапазон измерений в зависимости от элемента и используемой методики: 1,0 – 150,0 мкг/дм <sup>3</sup> | Относительно СКО выходного сигнала, %, не более 8                                                                                                                                                                                                                                                              | Св-во о поверке № С-АКО/06-05-2024/3367824 67 действителен о до 05.05.2025 | в собственности | каб. 313 (б) |  |