

Приложение 3 к Положению о Центре коллективного пользования уникальным научным оборудованием государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»

**Перечень
уникального оборудования, программного обеспечения и баз данных**

УНИКАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Наименование	Назначение	Технические характеристики	Место установки, ответственное лицо
Автоматизированная система штормовых оповещений в коде WAREP	Прием и расшифровка штормовых телеграмм со станций Беларуси и сопредельных государств	Программное средство	Служба метеорологических прогнозов
Программный комплекс ГИС-Метео	Прием, обработка и визуализация фактической и прогностической гидрометеорологической информации, построение карт	Программно-аппаратный комплекс	Отдел краткосрочных прогнозов погоды, неблагоприятных и опасных явлений
АМК Метеоячейка	Прием, расшифровка, обработка и визуализация радиолокационной информации с локаторов Минск, Витебск, Гомель, составление стыкованной карты радиолокационных данных по региону	Программно-аппаратный комплекс	Отдел краткосрочных прогнозов погоды, неблагоприятных и опасных явлений
Автоматическая метеостанция «Вайсала»	Фактические метеорологические данные по Минску в режиме реального времени	Программно-аппаратный комплекс	Отдел краткосрочных прогнозов погоды, неблагоприятных и опасных явлений
Комплекс спутниковой информации DAWBEE	Прием, обработка и визуализация спутниковой информации с геостационарного спутника Meteosat	Программно-аппаратный комплекс	Отдел краткосрочных прогнозов погоды, неблагоприятных и опасных явлений

Программный комплекс АРМС-фактический	Фактические метеорологические данные с пунктов наблюдений Беларуси и сопредельных стран, формирование карт и метеорологической базы данных	Программно-аппаратный комплекс	Служба метеорологических прогнозов
Программный комплекс АРМС-прогностический	Прогностические метеорологические данные, расчеты численных моделей, формирование карт, таблиц и графиков	Программно-аппаратный комплекс	Служба метеорологических прогнозов
Установка для поверки ручных анемометров ПО-37 (УПАР-1)	для поверки анемометров ручных чашечных (МС-13), цифровых чашечных (АП1М2)	диапазон измерений: от 0,70 до 20,0 м/с; допустимая погрешность $\pm(0,20 + 0,04V)$, где V-скорость воздушного потока в м/с	Служба средств измерений
Установка для поверки ручных крыльчатых анемометров УПАР-2М	для поверки анемометров ручных крыльчатых (АСО-3), цифровых крыльчатых (АП1М1)	диапазон создаваемого искусственного воздушного потока 0,25-5,0 м/с; предел допускаемой абсолютной погрешности определения скорости потока $\pm(0,05+0,025V)$, где V-скорость потока в м/с	Служба средств измерений
Барометр рабочий сетевой БРС-1М-3	для поверки барометров метеорологических (БАММ-1, М-67, М-98, М-110)	диапазон измерений: от 5 до 1100 гПа; предел допускаемой погрешности $\pm 0,2$ гПа	Служба средств измерений
Барометр рабочий сетевой БРС-1М-1	для поверки: барографов метеорологических (М-22А)	диапазон измерений: от 600 до 1100 гПа, погрешность $\pm 0,33$ гПа	Служба средств измерений
Барометр образцовый переносной БОП-1М-2	для поверки барометров рабочих сетевых (БРС-1М-1, БРС-1М-2, БРС-1М-3), датчиков атмосферного давления	диапазон измерений: от 5 до 1100 гПа; предел допускаемой погрешности $\pm 0,1$ гПа	Служба средств измерений
Термогигрометр ИВА-6Б2	для поверки гигрографов (М-21А) и гигрометров (М-19, М-68), датчиков влажности воздуха (НМР155, НМР45)	диапазон измерений: от 0% до 98%, погрешность $\pm 1\%$	Служба средств измерений
Гигростат ПО-34М	для поверки гигрографов (М-21А) и гигрометров (М-19, М-68, ИВА-6), датчиков влажности воздуха (НМР155, НМР45).	диапазон измерений: от 10% до 100%; погрешность $\pm 3\%$	Служба средств измерений

Барокамера БКМ-0,07	для поверки барометров метеорологических (БАММ-1, М-67, М-98, М-110), барометров цифровых (БРС-1М-1, БРС-1М-2, БРС-1М-3), датчиков атмосферного давления, барографов метеорологических (М-22А)	диапазон измерений: от 10 до 2800 гПа; рабочий объём камер 0,07 м ³	Служба средств измерений
Камера климатическая ТХ-150	для поверки термографов метеорологических (М-16, М-16А), гигрометр психрометрический (ВИТ)	диапазон температур от -60°С до 100°С; точность поддержания температуры ±2°С, дискретность установки температуры 0,1°С	Служба средств измерений
Прибор для поверки точности хода часов ППЧ-7М	для поверки термографов метеорологических (М-16, М-16А), гигрометр психрометрический (ВИТ), гигрографов (М-21А) и гигрометров (М-19, М-68), барографов метеорологических (М-22А)	диапазон измерений: от 0 до 5 мин/сут; погрешность ±2 с	Служба средств измерений
Термостат низкотемпературный «Криостат»	для поверки термометров почвенных электрических (АМ-34), измерителей температуры почвы (СФ-15), приборов для измерения температуры воды на различных глубинах (СФ-19), датчиков температуры воздуха, почвы (грунта) и воды (QMT103, QMT110, QMT107, DTS12, DTS12W, HMP155, HMP45)	диапазон измерений: от -40°С до 20°С; погрешность ±0,05°С	Служба средств измерений
Комплекс измерительно-вычислительный ИСТ-М16.а	для поверки датчиков температуры воздуха, почвы (грунта) и воды (QMT103, QMT110, QMT107, DTS12, DTS12W, HMP155, HMP45)	диапазон измерений: от 0 до 2000 Ом, от -200°С до 960°С	Служба средств измерений
Спектрометр энергии гамма-излучения CANBERRA GX3520	Измерение гама-излучающих радионуклидов в пробах окружающей среды	Относительная эффективность по линии 1,33 MeV 35%. Энергетическое разрешение по линии 1,33 MeV 2,0 keV. Диапазон регистрируемого излучения: 10–3000 keV	Служба радиационного мониторинга

Устройство термостатирующее измерительное «Термостат АЗ»	для поверки термометров почвенных электрических (АМ-34), измерителей температуры почвы (СФ-15), приборов для измерения температуры воды на различных глубинах (СФ-19), датчиков температуры воздуха, почвы (грунта) и воды (QMT103, QMT110, QMT107, DTS12, DTS12W, HMP155, HMP45)	диапазон измерений: от 15°C до 160°C, погрешность $\pm 0,01^\circ\text{C}$	Служба средств измерений
Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М	Измерение мощности дозы гамма-излучения, плотности потока α - и β -излучения.	Диапазон измерения мощности эквивалентной дозы рентгеновского и гамма-излучения: (0,001–10) мЗв/ч ; Диапазон измерения плотности потока альфа-частиц: (0,1–10 ⁵) мин ⁻¹ см ⁻² ; Диапазон измерения плотности потока бета-частиц: (1–5) мин ⁻¹ см ⁻²	Служба радиационного мониторинга
Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс»	Экспрессные измерения и непрерывный мониторинг объемной активности (ОА) радона-222 (²²² Rn) и количества распадов ²¹⁶ Po (ThA), а также эквивалентной объемной активности (ЭРОА) радона и торона-220 (²²⁰ Tn) в воздухе жилых, рабочих помещений и на открытом воздухе.	Диапазон измерения ЭРОА радона от 1 до 1,0·10 ⁶ Бк/м ³ ; Диапазон измерения ЭРОА торона от 0.5 до 1,0·10 ⁴ Бк/м ³ .	Служба радиационного мониторинга

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И БАЗЫ ДАННЫХ (БД И ПО)

Наименование БД и ПО	Назначение	Задачи и функции	Получаемые метеорологические параметры и характеристики	Пользователи	Место установки, ответственное лицо
Система обслуживания гидрометеорологической информацией CliWare, CliWare-2	Технология обработки и предоставления климатической информации в Белгидромете	Система позволяет работать с различными видами гидрометеорологической информации. Оперативные данные: <ul style="list-style-type: none"> • синоптические данные; • судовые синоптические данные; • аэрологические данные; • данные климат; 	<ul style="list-style-type: none"> - параметры ветра; - параметры влажности; - параметры температуры воздуха и почвы; - осадки; - облачность; - видимость; 	Структурные подразделения Белгидромета и его филиалы	Белгидромет (сервер), служба методического обеспечения гидрометеорологических наблюдений,

		<ul style="list-style-type: none"> океанографические данные бати, тесак, буй. <p>Текущие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> данные метеорологических станций и постов; гидрологические данные. <p>Климатические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> данные суточные, декадных и месячные выводов; многолетние средние и экстремальные характеристики; <p>Климатические характеристики могут быть получены как самой системой, так загружены из внешних источников.</p>	<ul style="list-style-type: none"> атмосферное давление; снежный покров; атмосферные явления. 		изучения изменений климата и фонда данных
Программный комплекс FKLIMAT	Для получения различных статистических климатических характеристик на основе банка данных среднемесячных значений ряда характеристик метеорологических элементов.	<ul style="list-style-type: none"> Корректировка и пополнение базы данных; Контроль введенных значений в базу данных; Выборка и просмотр содержимого банка данных по заданным элементу, периоду лет и станции; Определение скользящих средних и нанесение их на график; Контроль однородности климатических рядов; Расчет обеспеченности значений характеристик метеоэлементов; Нахождение коэффициентов корреляции и коэффициентов регрессии; Расчет средних месячных значений и статистических характеристик за период лет; Выбор экстремальных значений по месяцам и сезонам за период лет; Расчет среднего и среднеквадратического отклонения по месяцам, сезонам и территории с выводом данных на карту. 	<ul style="list-style-type: none"> параметры ветра; параметры влажности; параметры температуры воздуха и почвы; осадки; облачность; видимость; атмосферное давление; снежный покров; атмосферные явления. 	Структурные подразделения Белгидромета и его филиалы	Персональные компьютеры сотрудников отдела изучения изменений климата
Программный комплекс KLIMATPOST	Для получения характеристик статистических	<ul style="list-style-type: none"> Корректировка и пополнение базы данных; Контроль введенных значений в базу данных; 	<ul style="list-style-type: none"> осадки 	Структурные подразделения Белгидромета и	Персональные компьютеры сотрудников

	значений суммы осадков по метеорологическим постам	<ul style="list-style-type: none"> - Выборка и просмотр содержимого банка данных по заданным элементу, периоду лет и посту; - Контроль однородности климатических рядов; - Расчет обеспеченности значений; - Нахождение коэффициентов корреляции и коэффициентов регрессии; - Расчет средних месячных значений осадков и статистических характеристик за период лет; - Выбор экстремальных значений осадков по месяцам и сезонам за период лет; - Расчет среднего и среднеквадратического отклонения осадков по месяцам, сезонам и территории с выводом данных на карту.- 		его филиалы	отдела изучения изменений климата
Программа для расчета экстремальных значений температур и осадков по всем метеостанциям Республики Беларусь MeteoRecordsRB	Автоматизация процесса отбора метеоданных из базы данных и расчет экстремальных значений по метеостанциям Республики Беларусь	<ul style="list-style-type: none"> - отбор метеоданных из базы данных; - обработка выбранной информации; - расчет экстремальных значений. 	- экстремальные гидрометеорологические явления (максимальная и минимальная температура воздуха, максимальное количество осадков)	Структурные подразделения Белгидромета и его филиалы	Персональные компьютеры сотрудников отдела изучения изменений климата
Система первичной обработки режимной метеорологической информации станций – PERSONA MIS	Для обработки первичной информации	Контроль первичной режимной информации различных уровней: <ul style="list-style-type: none"> - внутростанционный контроль; - синтаксический контроль, - семантический контроль; - критический контроль 	<ul style="list-style-type: none"> - параметры ветра; - параметры влажности; - параметры температуры воздуха; - температура поверхности почвы; - температура почвы на разных глубинах; - осадки; - облачность; - видимость; 	Отдел методического обеспечения гидрометеорологических наблюдений, отдел изучения изменений климата. Структурные и обособленные	Персональные компьютеры персонала Белгидромета и структурных и обособленных подразделений филиалов Белгидромета

			<ul style="list-style-type: none"> - атмосферное давление; - снежный покров; - атмосферные явления; - гололедно-изморозевые отложения 	подразделения филиалов Белгидромета	
Система первичной обработки режимной метеорологической информации постов – PERSONA MIP	Для обработки первичной информации	Контроль первичной режимной информации различных уровней: <ul style="list-style-type: none"> - внутристанционный контроль; - синтаксический контроль, - семантический контроль; - критический контроль. 	<ul style="list-style-type: none"> - осадки; - снежный покров; - атмосферные явления. 	Отдел методического обеспечения гидрометеорологических наблюдений, отдел изучения изменений климата. Структурные подразделения филиалов Белгидромета	Персональные компьютеры персонала Белгидромета и структурные подразделения филиалов Белгидромета
Программный комплекс «Пространственный контроль режимной метеорологической информации и анализ результатов контроля на ПЭВМ»	Контроль месячных выводов (средних месячных характеристик) в автоматизированной системе обработки режимной метеорологической информации (PERSONA MIS)	<ul style="list-style-type: none"> - контроль средних месячных характеристик, формирование таблиц невязок - анализ результатов контроля 	Все измеряемые метеорологические параметры	Отдел изучения изменений климата	Персональные компьютеры персонала отдела изучения изменений климата