

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Национальная гидрометеорологическая служба  
Казахстана**





## НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

### Метеорологическая сеть

**328 станций**  
- 82 станций МО;  
- 16 станций ГСНК;  
- 32 реперные климатические станции;

**Производятся наблюдения:**  
- Метеорологические на 328 станциях;  
- Актинометрические на 40 станциях;  
- Озонометрические на 5 станциях;  
- Наблюдения за ОЯ и СГЯ на 256 МС;  
- Снегосъемка: поле на 242 МС; лес 9 МС;

### Аэрологическая сеть

**9 аэрологических станций**

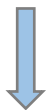
**Выпускаются радиозонды  
2 раза в сутки  
(00 и 12 СГВ)**

### Агрометеорологическая сеть

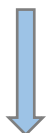
**203 пункта**  
- 115 метеостанций  
- 88 агрометпостов

**Производятся наблюдения:**  
- Агрометеорологические на 203 пунктах;  
- Маршрутные обследования на 177 пунктах

Гидрологическая сеть



**307 гидрологических постов**



**Наблюдения проводятся:**

- На реках 264 постах;
- На озерах и водохранилищах 36 постах;
- На 7 морских гидропостах;
- На 3 морских гидрометеорологических станциях;
- За испарением на 15 испарительных площадках;
- На 25 снегомерных маршрутах;
- На 2 осадкомерных маршрутах

Мониторинг за состоянием окружающей среды



Мониторинг атмосферного воздуха

- на 146 постах (56-ручных, 90 -автоматических)



- за качественным состоянием поверхностных вод на 404 створах, расположенных на 133 водных объектах;
- За состоянием почвы на 69 пунктах;
- Радиационный мониторинг на 129 пунктах;
- За атмосферными осадками на 46 МС;
- За снежным покровом на 39 МС



## Сеть метеорологического мониторинга

➤ **256 стандартных метеорологических станций**

**Наблюдения производят по:**

- **Стеклянным жидкостным термометрам**
- **Барометру (БРС1м-1 или ртутный (30 МС))**
- **Анеморумбометру и флюгерам**
- **Гигрометру и гигрографу**
- **Осадкомеру Третьякова**
- **Снегомерным рейкам**

✓ **Из 256 станций 72 автоматизированы**

**На полуавтоматических МС установлены AMC MAWS301, MAWS110 (Vaisala), AMS111, AMS111-II (MicroStep-MIS)**



- **Датчики температуры PT100, QMT103, QMT110**
- **Датчики влажности HygroClip2, HMP155, RHT175**
- **Датчики давления PTB330, PMT 16A**
- **Датчики ветра (Thies First Class, WA 252, WM-302)**
- **Датчик осадков (TRwS 204, VRG 101, RG13).**
- **Датчик продолжительности солнечного сияния (CSD3)**
- **Датчик видимости и погоды (SWS-200)**
- **Датчик высоты снега SD-9**
- **Измеритель высоты облаков CBME 80**



➤ **72 полностью автоматизированных метеорологических станций (автоматические станции AMS111-II, MicroStep-MIS)**

- Датчики температуры воздуха и влажности HygroClip2 и PT100
- Датчик давления РТВ330
- Датчик высоты снега SD-9
- Измеритель высоты облаков CBME 80
- Датчики ветра Thies First Class
- Датчик осадков TRwS 204
- Датчик продолжительности солнечного сияния CSD3
- Датчик видимости и погоды SWS-200
- Датчик суммарной солнечной радиации CMP6





## Сеть актинометрического мониторинга

- **Всего 40 метеостанций с актинометрическими наблюдениями.**
- ✓ **на 13 традиционных метеорологических станциях ведутся срочные наблюдения по полной программе (актинометр, пиранометр и балансомер в паре с гальванометром).**
- ✓ **на 27 АМС ведётся непрерывная регистрация суммарной солнечной радиации (СМР6).**





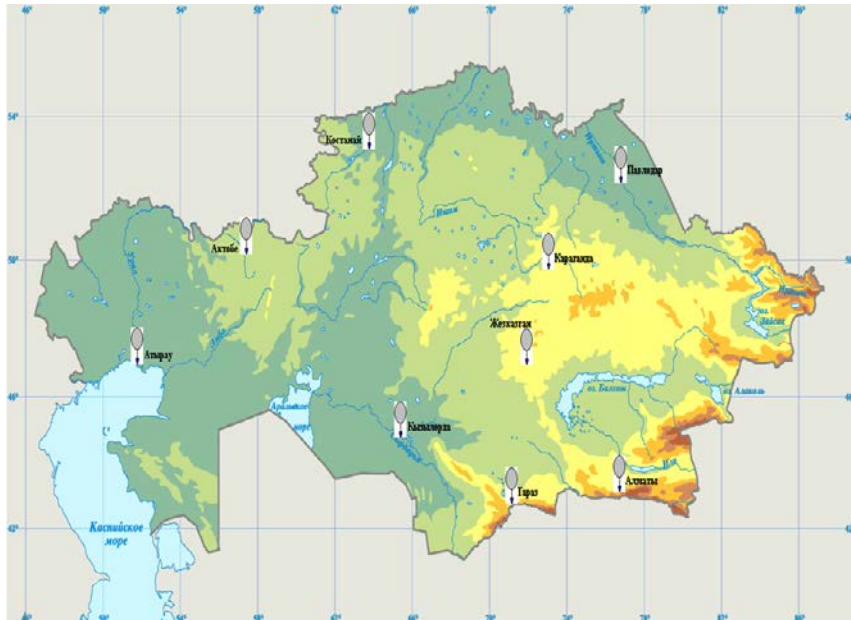


## Сеть аэрологического мониторинга

Аэрологические наблюдения проводятся на 9 станциях с помощью системы MAPL-A (малогабаритный аэрологический локатор Российского производства) и радиозондов типа ПАЗА (Украина).

А также, в 2014 году, на трёх аэрологических станциях установлена новая система радиозондирования GRAW (Германия).

Оболочки для запуска радиозондов наполняются водородом. Водород добывается химическим путём –  $\text{FeSi} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} + (\text{Al})$





## Наблюдение за озоном

**Наблюдения за общим содержанием озона в атмосфере (ОСО) проводятся на 5-ти станциях. Результаты наблюдений за ОСО передаются в Главную геофизическую обсерваторию (ГГО), а затем в Канаду.**







## Сеть гидрологического мониторинга

### На гидрологических постах измеряются:

- Уровень воды на всех (307) гидрологических постах
- Расход воды – на 240 постах первого разряда
- Атмосферные осадки на 126 постах
- Высота и толщина снежного покрова на 120 постах
- Волнение на море, соленость воды на 15 постах
- Проводятся наблюдения за атмосферными явлениями на 129 постах
- Ледовыми явлениями на 291 постах
- На 15 водоиспарительных площадках метеостанций производятся наблюдения над испарением с водной поверхности



Обработка осадкомера на Убинском снегомаршруте



Автоматический радарный уровнемер на ГП Иле – пристань Добын



Измерение расхода воды с помощью доплеровского профилографа течений на ГП Иле – пристань Добын



# Сбор и передача метеорологической информации



## **Пробелы гидрометеорологической службы**

- Слабая техническая оснащенность
- Не развита использование спутниковых данных
- Большинство традиционных станции не автоматизированы
- Проведение аэрологических наблюдений всего 2 раза (00, 12 СГВ)

## **План модернизации гидрометеорологической службы на 2018-2020гг.**

- Модернизация (переоснащение) актинометрической сети наблюдений – 13 ед.;
- Создание цифровой радиолокационной сети наблюдений - 9 ед.;
- Приобретение передвижной лаборатории - 1 ед.;
- Приобретение автоматических станций контроля атмосферного воздуха (СКАТ)-30 ед.;
- Приобретение оргтехники: компьютеры, принтеры, система хранения данных, сервер.
- Создание гидрологических постов в рамках Госпрограммы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан – 25 ед.;





*Спасибо за внимание!*