

Студенттің өзіндік жұмысы

Тақырыбы: Росографтың құрылысы мен жұмыс істеу принципі

Тексерген: Сулейменова А.Р.
Орындаған: Махамбетова М.М.

Шықты бақылау

Метеорологиялық станцияларда шықты бақылау жұмыстары жүреді. Бақылау жүргізу кезінде шықтың түсу уақытын, шықтың мөлшерін, шықтың мөлшері максимумға жеткен уақыт және шықтың жойылып кету уақыты. Шықтың горизонтальді бетте пайда болған мөлшері миллиметрмен өлшенеді. Шықты бақылау **росограф М-35 құрылғысымен жүргізіледі**. М-35росографы пайда болған шық мөлшерін тоқтаусыз жазып отырады.

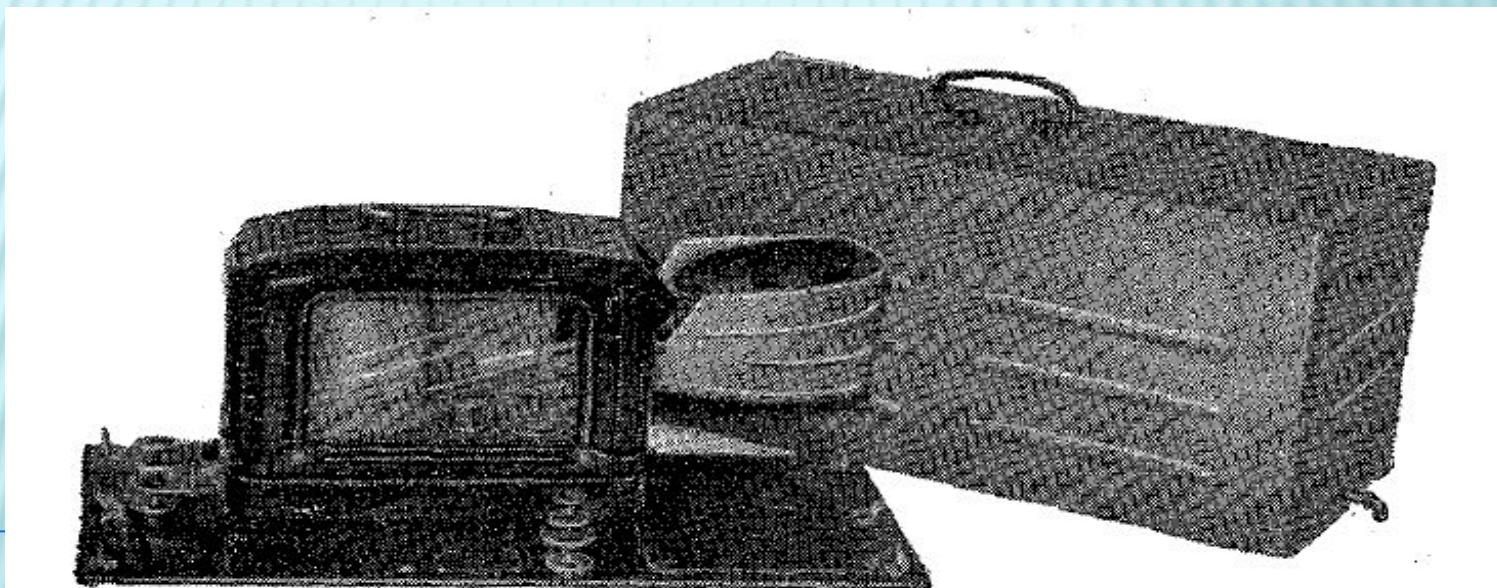


Рис. 1.60. Самописец росы М-35.

РОСОГРАФТЫҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

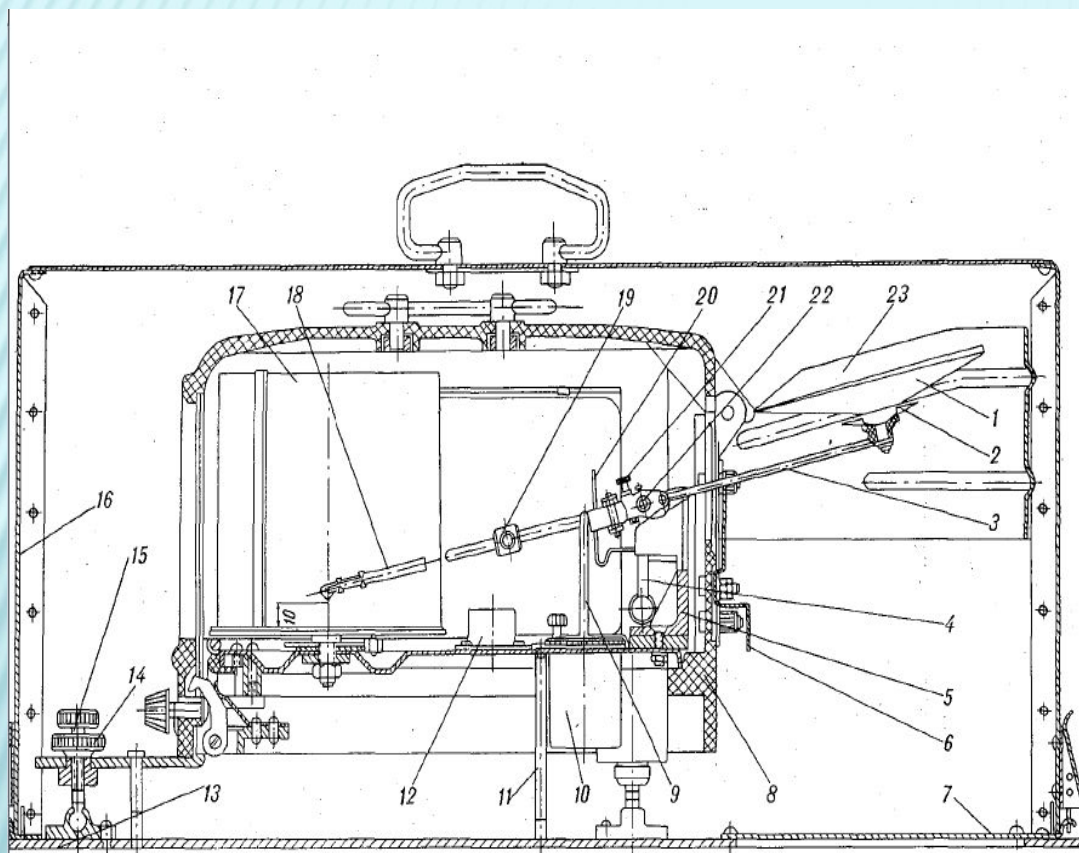


Рис. 5.14. Общий вид росографа.

1. Жоғарғы, негізгі шық жинағышы
2. Төменгі шық жинағышы
3. Стрелка
4. Өлшеуге арналған салмақша
5. Кранштейн
7. Пластина
9. Демпфердің штогы
10. Демпфер
12. Уровень
13. Росографтың корпусы орналасқан плата
14. Гайка
15. Бұранда
16. Қақпақша
17. Сағаттық механизмі бар барабан
18. Қаламұшы кигізілген стрелка
19. Стрелканың салмақшасы
21. Стрелка бұрандасы
22. Қаламұш өсі

РОСОГРАФТЫҢ НЕГІЗГІ БЕЛГІЛЕРІ

- I. Шықты өлшеу шегі, 0,02—0,3мм
- II. Өлшенетін аудан, $160 \pm 3 \text{ см}^2$
- III. Негізгі қателіктер, $\pm (0,005 + 0,02Q) \text{ мм}$,
- IV. *Q — шық мөлшері мм-мен*
- V. Уақыттың жүру қателігі (24 мағ), $\pm 5 \text{ мин}$
- VI. Массасы, 6кг

ҚҰРАЛДЫҢ ӨЛШЕУГЕ АРНАЛҒАН НЕГІЗГІ БӨЛІГІ ТӨТРБҰРЫШТЫ ТАРАЗЫ БОЛЫП КЕЛЕДІ. ТАРАЗЫНЫҢ БІР ЖАҚ ШЕТІНДЕ ШЫҚТЫ ҚАБЫЛДАЙТЫН ВИНИПЛАСТТАН ЖАСАЛҒАН КОНУСТЫ ҰДЫС ОРНАТЫЛҒАН, ЕКІНШІ ШЕТІНДЕ САЛМАҚША ОРНАТЫЛҒАН. ШЫҚТЫ ЖИНАҒЫШТЫН АСТЫНДА ЖИНАЛҒАН ШЫҚТЫ ЖИНАУ ҮШІН ОНЫҢ АСТЫНДА ЕКІНШІ ШЫҚ ЖИНАҒЫШ ОРНАТЫЛАДЫ. ШЫҚТЫҢ МӨЛШЕРІ СТРЕЛКАНЫҢ ҚОЗҒАЛУЫНАН ЖАЗЫЛЫП ОТЫРЫЛАДЫ. СТРЕЛКАНЫҢ ҰШЫНДАҒЫ ҚАЛАМҰШ САҒАТ МЕХАНИЗМІ БАР БАРАБАН ЛЕНТАСЫНЫҢ ҮСТІНДЕ ЖАЗУ ҚАЛДЫРЫП, БЕЛГІ САЛАДЫ. ЖЕЛДЕН КЕДЕРГІ КЕЛМЕУ ҮШІН ҚАБЫЛДАҒЫШ ЭКРАНМЕН ЖАБЫЛҒАН, АЛ СТРЕЛКА МАЙЛЫ ДЕМПФЕРМЕН ҚОСЫЛҒАН. ТАРАЗЫ МЕХАНИЗМІ ПЛАТАДА ЖИНАЛҒАН ЖӘНЕ ҚҰРЫЛҒЫ КОРПУСЫНДА ОРНАТЫЛҒАН. САҒАТТЫҚ МЕХАНИЗМІ БАР БАРАБАН ОРТАЛЫҚ ОСКЕ ОРНАТЫЛАДЫ, ЖӘНЕ САҒАТ СТРЕЛКАСЫМЕН ЖҮРЕДІ. ДИАГРАММАЛЫҚ ЛЕНТА ГОРИЗОНТАЛЬДІ ЖӘНЕ ВЕРТИКАЛЬДІ СЫЗЫҚТАРМЕН БӨЛІНГЕН, ГОРИЗОНТАЛЬДІ 0,01 ММ БӨЛІНГЕН, АЛ ВЕРТИКАЛЬДІ 15 МИН БӨЛІНГЕН. ҚҰРЫЛҒЫНЫҢ МЕХАНИЗМІНЕ ҚАУЫП ТҮСПЕУ ҮШІН ОНЫ РЫЧАКПЕН БЕКІТІП ҚОЯДЫ. ҚҰРЫЛҒЫ

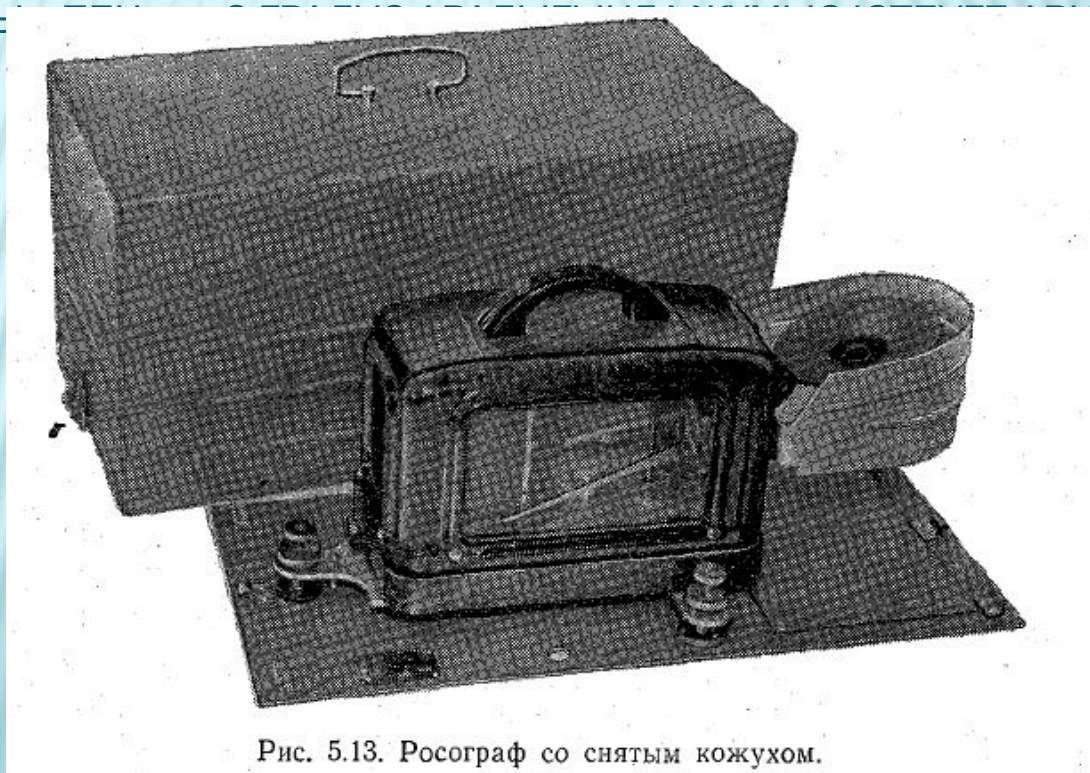


Рис. 5.13. Росограф со снятым кожухом.

ШЫҚ ТҮСПЕГЕН ЖАҒДАЙДА СТРЕЛКА ҚАРАМА-ҚАРСЫ САЛМАҚШАМЕН ТЕҢЕСІП, ҚАЛАМҰШ ЛЕНТАНЫҢ НӨЛ СЫЗЫҒЫНА КЕЛЕДІ. ШЫҚ ТҮСКЕН КЕЗДЕ ТАРАЗЫ МЕХАНИЗМІ ОСІ БОЙЫНША ҚОЗАЛА БАСТАЙДЫ ДА, ҚАЛАМҰШ БАРАБАН ЛЕНТАСЫНА ІЗ ҚАЛДЫРАДЫ. ШЫҚ ЖОЙЫЛЫП КЕТКЕНДЕ ҚАЛАМҰШ ҚАЙТА НӨЛДІК ӨЛШЕМГЕ КЕЛЕДІ.



Росографты тексеру ортасында орнатылған гиря салмақшалары арқылы жасалынады. 1600 мг салмақшаны салған кезде лентада 0,10 мм шықты көрсетуі керек, ал 3200 мг салмақшаны салғанда лентада 0,20мм көрсету керек.

Для регистрации росы россограф устанавливается на метеорологической площадке вблизи почвенных термометров непосредственно

на поверхности земли на участке, покрытом травой, так, чтобы россоприемник был направлен к югу. Россограф закрепляется с помощью колышков или штырей, вбиваемых в почву. Кожух снимается. С помощью регулировочных винтов в 15 корпус россографа устанавливается по уровню 12 и с помощью гаек 14 это положение фиксируется. Пластина 7 освобождается

от удерживающих ее винтов и снимается.

Россограф включается на регистрацию за 1,5–2 часа до захода солнца, когда предполагается выпадение росы, и выключается через 1,5–3 часа после восхода солнца (после испарения росы). Если в это время начинается выпадение осадков или возникает ветер со скоростью более 3 м/сек, то россограф выключают и закрывают кожухом. В дневное время это тогда, когда не предполагается выпадения росы, прибор должен быть покрыт

кожухом и выключен (перос помощью рычага $\alpha/2$ отводится от барабана). Регистрация количества росы производится на специальной диаграммной ленте, разделенной горизонтальными

линиями с ценой деления 0,01 мм и вертикально расположенными дугами, расстояние между которыми соответствует 15 мин времени. Обработка записи заключается в определении момента

начала выпадения росы, момента испарения росы, продолжительности наличия росы, максимума и момента его наступления, а также количества росы, имеющейся в конце каждого часа.

Запись этих данных производится на ленте (рис. 5.15).

Правила обслуживания самописца (надевание ленты, заправка чернилами, завод часового механизма барабана, отвод пера от барабана и т. п.) такие же, как для термографа.

По записям россографа, по-видимому, нельзя воспроизвести точную картину выпадения росы на естественных поверхностях (в частности, момент исчезновения росы может несколько отлич