

冬季更换蒸发用水值得注意的一个问题

在地面气象观测中,绝大部分县(市)台站普遍用口径为20cm、高约10cm的小型蒸发器来测量蒸发量。冬季结冰期间用称量法测量。

在观测的实际工作中,曾遇到观测员有以下的作法:按《规范》有关章节的规定,在第10天的20时更换完蒸发用水称量完毕后,就直接将液态水端入室外去继续测量下一日的蒸发量。从表面来看,似乎没什么问题。其实这样作是不正确的。

根据气象学中的有关理论知道,在水没冻结成冰这段时间里,只是水表面水分子的蒸发。而不能代表冬季结冰期间的冰表面冰分子的蒸发。即更换蒸发用水后,未经冻结成冰就用其测量下一日的蒸发量,所测得的该日蒸发量数据要比正常情况下的偏大。笔者曾作过如下实验:在相同的天气条件下,用同质量、同规格的蒸发器,注入20mm相同的水量。一个使其蒸发用水结冰;一个使其蒸发用水不结冰。称准后同时拿出室外。经24小时的蒸发,测出各自的蒸发量。经过20天的

观测实验对比,结果是,更换用水后未经结冰就拿出室外测量下一日的蒸发量,所得的逐日数据比更换用水后使其结冰测量下一日蒸发量,所得的逐日数据明显偏大。

综上所述,水分子的蒸发与冰分子的蒸发是不相等的。切不可把更换后未经结冰的液态水直接端入室外去继续测量下一日的蒸发量。

那么,冬季结冰期间更换用水后怎样才能够得到正确的蒸发量数据呢?提出下面建议供有关部门和同行们参考。在《规范》§12.1三、(二)规定“……冬季结冰期间,可十天换水一次。”的前提下加以补充,使其更加严密。即在更换蒸发用水的前一日,往同质量、同规格的备用蒸发器内量注入20mm稍多的清水。盖上盖放在室外使其结冰。待次日20时称准后,方可用其测量以下10天的日蒸发量。这样作测量出的该日蒸发量数据才具有准确性、代表性和比较性。

(梅松 黑龙江肇东市气象局 151100)