

УДК 551.508.77:551.578.46(571.13)

ПРОВЕДЕНИЕ ОПЫТНЫХ ИСПЫТАНИЙ ВЕСОВЫМ СНЕГОМЕРОМ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОГО ГАУ

*Артамонов С.В., магистрант 1 курса факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования
Научный руководитель - Тарасова М.В., к.т.н., доцент кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
ФГБОУ ВО Омский ГАУ*

Ключевые слова: *снегомер, опытное поле, плотность, экологическое загрязнение.*

В данной работе произведен анализ снежного покрова с целью получения информации о его пространственном распределении, динамике накопления и продолжительности залегания, а также об условиях таяния и количестве образующейся весной талой снеговой воды. Приведены некоторые результаты опытных испытаний с помощью весового снегомера ВС-43 для определения высоты и плотности снежного покрова на территории опытного поля Омского ГАУ.

Целью данного исследования является изучение климатического и гидрологического режимов опытного поля Омского ГАУ для последующего составления агрометеорологических прогнозов и перспектив мелиоративного использования данных земель. Наблюдения за снежным покровом производятся с целью получения информации о динамике накопления и продолжительности залегания снега, а также об условиях таяния и количестве образующейся весной талой снеговой воды.

Для осуществления наблюдений за динамикой снежного покрова на стационарных площадках применяют переносную снегомерную рейку или весовой снегомер. Произведена снегомерная съёмка территории с помощью весового снегомера ВС-43. Он предназначен для определения плотности снега при снегомерных съёмках на гидрометеорологических постах путем измерения массы и длины столбика пробы снега [3]. Технические характеристики весового снегомера ВС-43 приведены в табл. 1.

Основная часть снегомера – полый цилиндр с площадью сечения 50 см² с пилообразным краем, который при измерении погружают отвесно в снег до соприкосновения с подстилающей поверхностью, затем вырезанный столбик снега вынимают вместе с цилиндром. Взятую пробу снега взвешивают на весах, входящих в состав снегомера [3].

Таблица 1 - Технические характеристики весового снегомера ВС-43

Приемная площадь трубы, см ² :	50
Габаритные размеры, мм:	710x150x150
Масса, кг:	3

Таблица 2 - Расчёт плотности снежного покрова

Название пикета	Глубина снега по рейке, см	Глубина снега по снегомеру, см	Число делений	Объём снежного покрова, м ³	Плотность снега, кг/м ³
10 марта 2017 г.					
П-1	54	48	90	0,0024	338,618
П-2	66	56	106	0,0028	374,377
17 марта 2017 г.					
Пост-1	47	49	93	0,00245	298,3177
Пост-2	44	40	95	0,002	266,4581
Пост-3	65	60	117	0,003	342,4751
Лп-1	55	50	90	0,0025	302,0849
Лп-2	50	47	90	0,00235	290,9236
СВР	60	57	85	0,00285	379,105
СЗ-угол	59	55	126	0,00275	321,6466
СЗ-поле	66	60	146	0,003	393,65
23 марта 2017					
Дерево		60	160	0,003	393,65
Теплица		46	133	0,0023	330,225

В марте 2017 года с помощью весового снегомера ВС-43 была сделана снегомерная съёмка территории, прилегающей к опытному полю Омского ГАУ с целью наглядной демонстрации процесса снеготаяния и направления движения водного потока с территории опытного поля. Были измерены такие показатели, как глубина и плотность снежного покрова на 12 пикетах с помощью весового снегомера ВС-43. Данное исследование проводится с целью последующих гидрометеорологических и агрометеорологических работ на опытном поле с целью последующего использования данных земель.

Замеры проб проводились 10 марта, 17 и 23 марта. Объём пробы снежного покрова определяется перемножением площади поперечно-

го сечения трубы снегомера и высоты вырезанного столбика снега.

Плотность снега определяли по следующим формулам (1,2) [2].

$$p = a * 10^{bz} \quad (1)$$

где $a = 185,4$; $b = 0,545$; z – глубина от поверхности снега, м

$$P_{лес} = 0,87 * P_{поля} \quad (2)$$

Процесс таяния снега на территории опытного поля начался во второй половине марта, и наиболее интенсивно снеготаяние шло в 1 декаде апреля. Образовавшийся в результате снеготаяния ручей течёт в южном направлении – в сторону реки Иртыш.

Результаты замеров и расчетов представлены в табл. 2

Проведенные исследования показали, что распределение водных ресурсов зависит от ландшафта опытного поля. На всей территории поля зафиксирован повышенный уровень загрязнения снежного покрова [1]. Проведенный комплексный анализ показал, что плотность снега на пикетах колеблется от 260 до 400 кг/м³.

Библиографический список:

1. Сексенбаева, К.Г. Возможность применения сточных вод в мелиорации с целью рационального природопользования / К.Г. Сексенбаева, М.В.Тарасова // Агрометеорология и сельское хозяйство: история, значение и перспективы. – Омск, 2016. - С. 180-185.
2. Макаров, В.С. Анализ влияния местности на параметры снежного покрова / В.С. Макаров, Д.В. Зезюлин, В.В. Беляков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №8-1. – С. 21-25.
3. Снегомер весовой ВС-43 ООО «Метеоприбор» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://omskmeteo.com/content/snegomer-vesovoi-vs-43m>

A PILOT TEST WEIGHT SNEHAPANAM ON THE TERRITORY OF OMSK STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

Artamonov S. V.

Key words: *sagamar, experimental field, density, environmental pollution.*

This article deals with the analysis of the snow cover with the aim of obtaining information on the spatial distribution in the spring the snow water. Some results of experimental tests by means of the weight BC-43 to determine the height and density of the snow cover on the experimental field OmsSAU.