

Таблица 2

Тип мрамора	Показания блескомера в процентах																			
	№ пробы																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гяганский	90	90	91	91	91	90	91	91	90	89	88	89	90	90	90	90	89			
Хорвиранский	85	84	80	85	85	86	85	84	84	84	85	85	85	85	84	85	85			
Иджеванский	81	80	80	79	81	81	81	81	80	81	81	81	81	80	81	80	81			
Допатский	81	80	80	81	80	81	81	81	81	81	80	81	81	81	80	80	81			
Примечание:	Длительность полировки мраморных плит 12 мин																			

Таким образом, на показания движущегося блескомера будет сказываться погрешность, обусловленная зазором.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 9479-84. Блоки из природного камня для производства облицовочных изделий. Технические условия. - М.: Из-во стандартов, 1984. - С. 7, 9, 17.
2. Бабалян З.А. Конвейер для полировки облицовочных каменных плит. Авт. свид. № 1366331, 15.09.87.

ИПФ "Камень и силикаты"

28.III.1994

Изв. НАН и ГИУ Армении (сер. ТН), т. XLIX, №2, 1995, с. 125-127.

УДК 621.465

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Н.Р. АРУТЮНЯН, К.В. ГРИГОРЯН, С.А. МИНАСЯН, Г.П. МЕЛИКЯН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЙСТВ ИРРИГАЦИОННЫХ ВОД, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОТХОДАМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Արդյունաբերական և էներգետիկ ձեռնարկությունների գործունեության գոտում գտնվող մակերևութային ջրերի քիմիական կազմի ուսումնասիրության ելման վրա մշակվել են (սովորական ջրերի) ոռոգիչ հատկությունների որոշման ալգորիթը և ծրագիրը:

На основе результатов исследования химического состава поверхностных вод, находящихся в зоне действия промышленных и энергетических предприятий, разработаны алгоритм и программа для определения ирригационных свойств загрязненных вод.

Табл. 3. Библиогр.: 3 назв.

On the basis of investigation results of surface water chemical composition locating in the industrial and energetic zones the algorithm and the programme for defining irrigation properties of polluted water have been developed

Table 3. Ref. 3.

В настоящее время необходимы надежные средства по предотвращению отрицательных последствий загрязненных техногенными веществами под на окружающую среду и развитию социального научного направления, разрабатывающего мелноративные прогнозы. Это предполагает выполнение исследований, связанных с разработкой научных основ и методов определения ирригационных свойств вод, загрязненных техногенными веществами, а также освоения деградированных почв, площадь которых в зоне промышленного загрязнения имеет тенденцию роста. В указанных процессах одним из основных факторов является качество оросительной воды, что обусловлено ее химическим составом. При оценке качества воды для орошения приходится учитывать большой и сложный комплекс условий. Однако химический анализ позволяет в общем характеризовать поливную воду и предусмотреть некоторые необходимые мероприятия при ее использовании.

По общей минерализации солями поливную воду можно охарактеризовать следующим образом:

- а) вода, содержащая растворимые соли не более 400 мг/л - оросительная вода хорошего качества;
- б) 1000 мг/л - требует осторожного подхода и учета всего комплекса условий ее использования;
- в) от 1000 мг/л до 3000 мг/л - концентрация солей критическая;
- г) 4000 мг/л и более - вода засоляет почву.

Оценивая воду по общей минерализации, надо учесть, что различные соли действуют на растения неодинаково. Чтобы охарактеризовать степень пригодности воды для орошения, часто учитывают содержание и соотношение хлористых и сернокислых солей натрия и определяют щелочную характеристику воды (табл.1)

Таблица 1
Формулы расчета щелочной характеристики воды (иригационного коэффициента)

Содержание ионов	Величина щелочной характеристики K
Ионов Na меньше, чем ионов Cl, присутствует хлорид натрия	$K=288/5Cl$
Ионов Na больше, чем ионов Cl, но меньше, чем ионов сильных кислот, присутствуют хлорид и сульфат натрия	$K=288/(Na + 4Cl)$
Ионов Na больше, чем ионов сильных кислот, $Na > Cl + SO_4$, присутствуют хлорид, сульфат и карбонат натрия	$K=288/(10Na - 5Cl - 9SO_4)$

Воды, имеющие реакцию среды $pH > 8.3$, рекомендуется использовать для орошения почв, имеющих кислую реакцию среды, и при $pH < 8.3$ - для орошения почв, имеющих щелочную реакцию среды. Для определения качества поливных вод используют следующую характеристику по содержанию солей (мэкв/л) и процентному содержанию натрия от суммы катионов: хорошая вода - 10 мэкв/л и 60%;

удовлетворительная - 10 ...30 мэкв/л и 60 ...75%; плохая - 50 мэкв/л и 75% соответственно.

Таблица 2

Классификация ирригационных вод

Щелочная характеристика К	Класс	Общая характеристика воды
18	Вода хорошего качества	Вода может успешно применяться в течение многих лет без специальных мер по предупреждению накопления щелочей
18 - 6	Вода удовлетворительного качества	Необходимость предупреждать постепенное накопление щелочей признали для всех почв, за исключением рыхлых, со свободным дренажом
6 - 1,2	Вода низкого качества	Может употребляться для орошения специальных почв при искусственном дренаже
1,2	Плохая вода	Практически непригодна для орошения

Качество поливных вод оценивается, также по предельно допустимым концентрациям (ПДК) тяжелых металлов, которые имеют следующие значения (табл. 3).

Таблица 3

Металл	ПДК, мг/л	Металл	ПДК, мг/л
Ртуть	0.005	Медь	0.2
Цинк	0.01	Никель	0.5
Кадмий	0.03	Кобальт	0.5
Молибден	0.05	Марганец	0.8
Свинец	0.2	Железо	10.0
Мышьяк	0.2		

При превышении вышеприведенных норм воды считаются плохими.

На основании активности ферментов, как основного диагностического показателя, разработана ПДК тяжелых металлов, используемых в сельском хозяйстве для орошения почв. Установленные ПДК и существующие в [1-3] показатели использовались для разработки алгоритма и программы по определению ирригационных свойств загрязненных вод. Программа написана на алгоритмическом языке TurboBasic и реализована на ЭВМ серии IBM PC.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гилетян А.Ш. Об инактивации ферментов в почве // Докл. АН Арм. ССР. - 1963. - Т. 36. - С. 225-228.
2. Григорян К.В. Влияние загрязненных промышленными отходами оросительных вод на питательный режим почвы и урожай сельскохозяйственных культур // Биолог. журн. Армении. - 1979. - Т. 32. - №7. - С. 664-669.
3. Григорян К.В. Установление ПДК тяжелых металлов в оросительной воде // Биолог. журн. Армении. - 1990. - Т. 63. - №8. - С. 704-707.

ГИУА

13.XII.1994