

**Отчёт №1 к лабораторной работе  
«Испытание выпарной установки»**

**Цель:** ознакомиться с принципом работы однокорпусной выпарной установки непрерывного действия, с методикой составления балансовых уравнений, а также определить удельный расход энергии на выпаривание.

**Приборы и оборудование:** 1-аппарат выпарной, 2-емкость напорная, 3- емкость приемная, 4-конденсатор поверхностный, 5-холодильник, 6,7 –ротаметр, 8,9 – уровнемер, 10-ЛАТР, 15,16,17- кран проходной, 18 – контакт замыкающий, П-термометр ртутный, ТЕ-термопара, ТИР-потенциометр многоточечный.

**Схема лабораторной установки:**

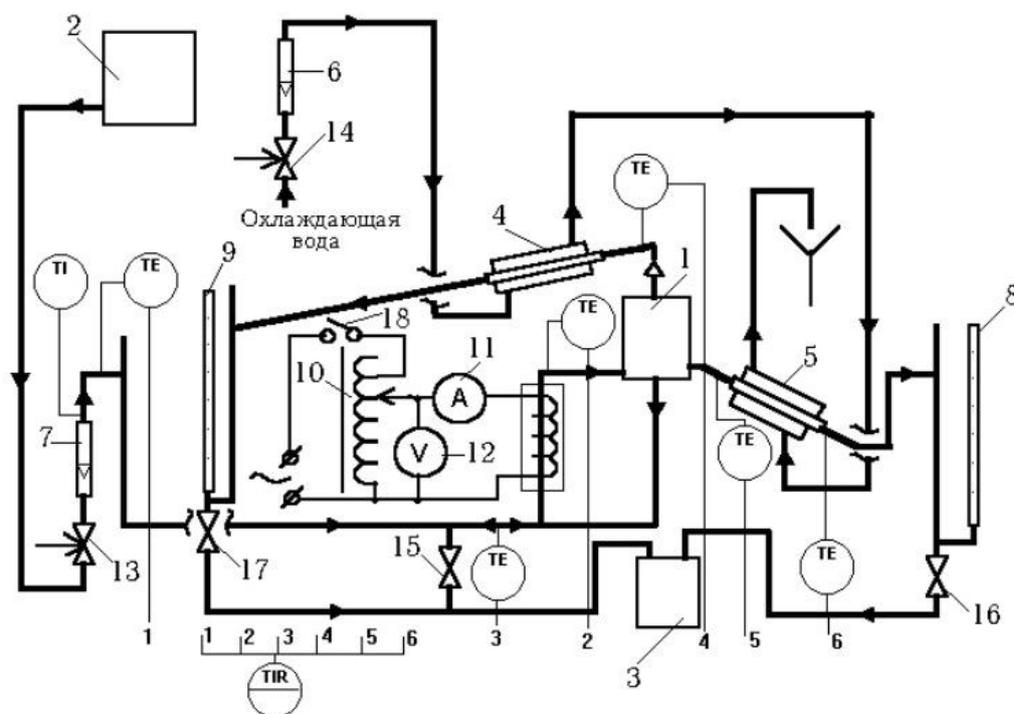


Рис. 1. Схема лабораторной установки

**Таблица экспериментальных величин:**

Исходный раствор		Дистиллят			Упаренный раствор			Температура, °С						Вольтметр	Амперметр	
Число делений	Расход V <sub>0</sub> , мл/мин	Число делений уровнемера	Время ТК, с	Объём VK, мл	Число делений	Время ТК, с	Объём VK, мл	Ртутный термометр П,	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	t <sub>6</sub>	U, В	I, А
80	80	10	350	17,7	14	15	19,6	19	28,9	107,8	29,1	107	103	50	220	3,6
									Поправка $K = t_0 - t_1$							
									$t_H = t_0$	$T_K = t_5 + K$		$T_{вн.п.} = t_4 + K$				

**Расчёт величин:**

Приход массы		Расход массы	
Наименование потока	кг/ч	Наименование потока	кг/ч
1. Исходный раствор, $G_H$	4,8	1. Упаренный раствор, $G_K$	0,18
		2. Вторичный пар, $W$	4,7
Всего $\sum M_{прих}$	4,8	Всего $\sum M_{расх}$	4,88

Приход тепла		Расход тепла	
Наименование потока	Вт	Наименование потока	Вт
1. Мощность, потребляемая греющим элементом $N=UI$	792	1. С вторичным паром $Q_{вт.п}$	133,6
2. С исходным раствором $Q_{исх}$	106,2	2. С упаренным раствором $Q_{упар}$	509,2
Всего $\sum Q_{прих}$	898,2	Всего $\sum Q_{расх}$	642,8

