

Прилад для визначення інтенсивності та об'єму слиновиділення

Г. О. Білоус

Український науково-дослідний інститут комунальної гігієни, Київ

Вивчення функції слинних залоз у людини має велике значення при фізіологічних дослідженнях.

Реакція слиновиділення людини є високочутливим об'єктивним показником органолептичної оцінки різних речовин через те, що поріг слиновиділення нижче від порогу відчуття смаку речовин (Н. Г. Тимофеев, 1936; Ю. Л. Петров, Я. Й. Костовецький,

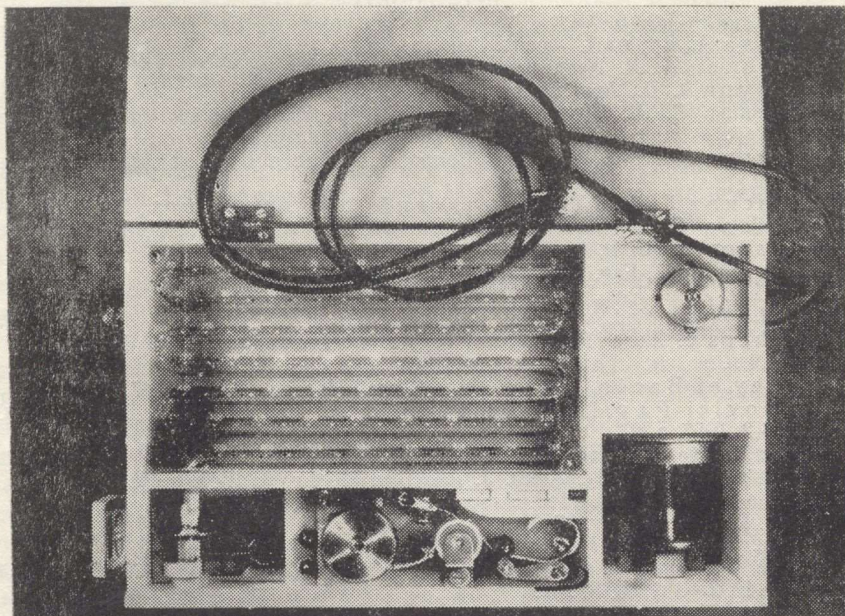


Рис. 1. Загальний вигляд приладу для вимірювання інтенсивності та об'єму слиновиділення.

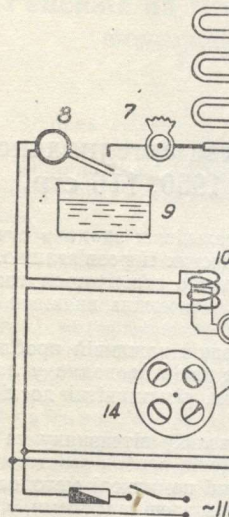
1958). Через це реакція слиновиділення використовується при санітарно-гігієнічній оцінці різних речовин, які містяться в питній воді.

Методики реєстрації слиновиділення розроблені А. Є. Хильченком у 1950 р., В. В. Ліндаур і В. А. Лукач в 1954 р., Б. Є. Єсипенком у 1956 р., досить чутливі і дозволяють точно визначати кількість виділюваної слини. Але запропоновані ними прилади за своїми розмірами не зовсім зручні для роботи в умовах експедиції або біля ліжка хворого. Крім того, стаціонарна установка Ганіке—Купалова, яка широко застосовується для вивчення слиновиділення у людини, має ряд недоліків. Так, частковий вакуум для прикріплення капсули Ющенко—Красногорського здійснюється за допомогою шприца, що потребує обов'язкової допомоги іншої людини або самого досліджуваного. Неточне дозування вакуума створює можливість травмування слизової оболонки рота.

Автор статті за участю інженера Ю. К. Білоуса сконструював новий портативний прилад, призначений для визначення інтенсивності слиновиділення і кількості виділеної слини при фізіологічних, санітарно-гігієнічних і клінічних дослідженнях у людини.

Прилад для ви

Можливе також проведення
міром 225×152×60 мм. Н
альна схема приладу, пок
побудована установка Ган
Капсула Ющенко—К
ної слинної залози за доп



1 — манометр; 2 — прист
стрій; 4 — слинозбирач;
7 — крапельник; 8 — еле
цюг; 11 — перо; 12 — кн
14 — котушка із стрічкою

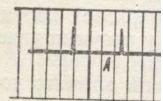


Рис. 3. Графіч
ділення при за

строєм (3). Щоб не пошкоди
вакуума регулюється спеціаль
по гумовій трубці в слинозбир
надходить у змієвидний скля
колір, підсоленою дистильова

З метою візуального ви
сячні частки мілілітра. Рідин
ється краплями по 0,001 мілі.
електричним ланцюгом з пиш
тів перо реєструє їх кількості

Таким чином, інтенсивн
діння і кількістю крапель. Д
ділена впоперек інтервалами
протягується синхронним еле
числом крапель, позначених на

Подача досліджуваному
на кнопку (12), внаслідок чог

Прилад прийнятий Комі
Міністрів СРСР.

Можливе також проведення досліджень на тваринах. Прилад змонтовано в коробці розміром $225 \times 152 \times 60$ мм. На рис. 1 відображено зовнішній вигляд приладу. Принципіальна схема приладу, показана на рис. 2, розроблена з урахуванням принципу, на якому побудована установка Ганіке—Купалова, і доповнена рядом нових вузлів. Капсула Ющенко—Красногорського (5) закріплюється на вивідній протоці привушної слинної залози за допомогою часткового вакуума, здійснюваного вакуумним при-

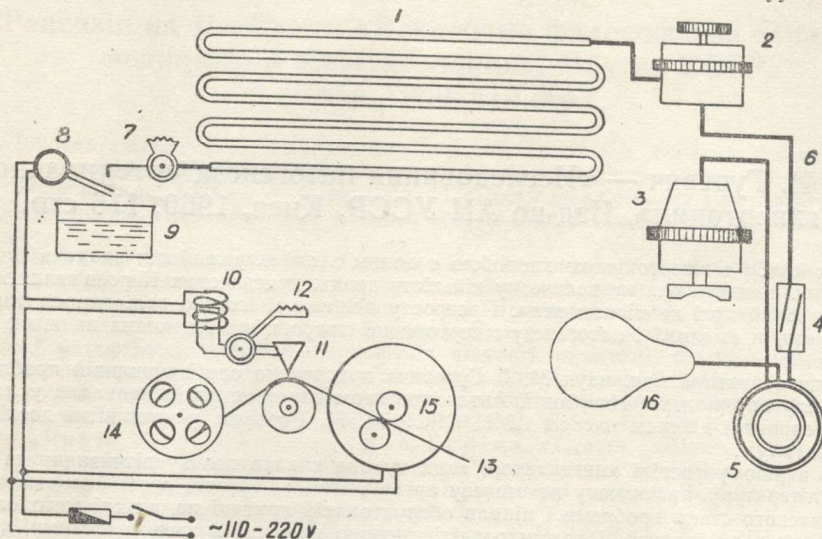


Рис. 2. Схема приладу.

1 — манометр; 2 — пристрій для постановки манометра на нуль; 3 — вакуумний пристрій; 4 — слинозбирач; 5 — капсули Ющенко—Красногорського; 6 — гумові трубки; 7 — крапельник; 8 — електричні контакти; 9 — збирач рідини; 10 — електричний ланцюг; 11 — перо; 12 — кнопка відмітки подачі умовного подразника; 13 — стрічка; 14 — котушка із стрічкою; 15 — електромотор; 16 — гумова груша для введення в рот порожнини подразника.

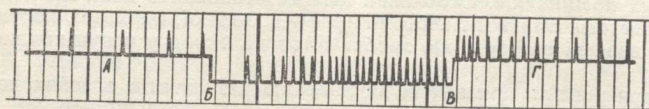


Рис. 3. Графічний запис кількості й інтенсивності слиновиділення при застосуванні різних подразників (А, Б, В, Г).

строєм (3). Щоб не пошкодити слизову оболонку внутрішньої поверхні щок, величина вакуума регулюється спеціальним гвинтом. Слина, яка виділилась у капсулу, надходить по гумовій трубці в слинозбирач (4), витісняючи з нього повітря. Із слинозбирача повітря надходить у змієвидний скляний манометр (1), заповнений зафарбованою в будь-який колір, підсоленою дистильованою водою і витісняє її.

З метою візуального визначення виділення слини, манометр розподілено на тисячні частки мілілітра. Рідина, яка витісняється, надходить у крапельник (7) і виливається краплями по 0,001 мілілітра між двома електричними контактами (8), зв'язаними електричним ланцюгом з пишучим пристроєм. В момент замикання краплинами контактів перо реєструє їх кількість на паперовій стрічці чорнилом (13).

Таким чином, інтенсивність і кількість виділеної слини фіксуються частотою падіння і кількістю крапель. Для визначення інтенсивності виділення слини стрічка розділена впоперек інтервалами через 5 сек. (тонкі лінії) і одну хвилину (жирні лінії) і протягується синхронним електромотором (14). Кількість виділеної слини визначається числом крапель, позначених на стрічці за певний час.

Подача досліджуваному умовного подразника фіксується на стрічці натисненням на кнопку (12), внаслідок чого лінія запису зміниться, як показано на рис. 3.

Прилад прийнятий Комітетом в справах винахідництва та відкриттів при Раді Міністрів СРСР.

Надійшла до редакції
31.III 1960 р.