

получают концентрированием в вакууме водных растворов формальдегида.

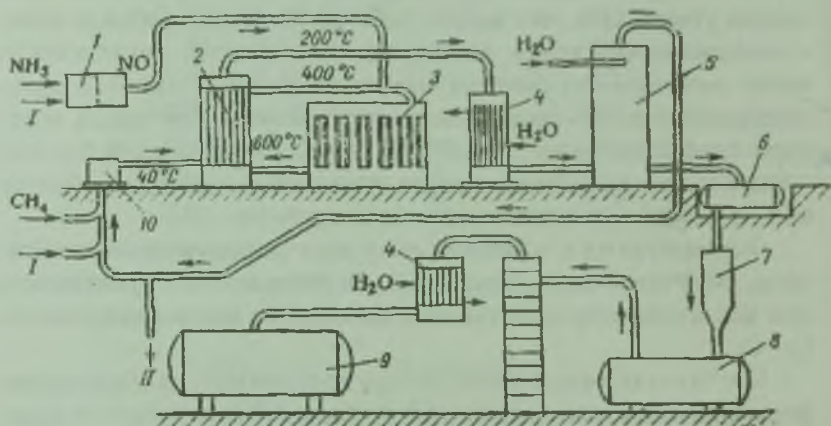


Рис. 13. Схема установки окисления метана в формальдегид:

1 — конвертор; 2 — теплообменник; 3 — реактор с нихромальными трубами; 4 — холодильник; 5 — промывная колонна; 6 — приемник сырого продукта; 7 — емкость для нейтрализации; 8 — емкость для сырого раствора; 9 — сборник конечного продукта; 10 — вентилятор.

I — воздух; II — уходящий газ.

### Жидкофазное окисление высших парафинов воздухом.

Процессы окисления высших парафинов в жирные кислоты известны давно; так как они позволяют получать самые различные продукты, их непрерывно совершенствуют.

Основной целью этих процессов является получение кислот, аналогичных тем, которые входят в состав природных жиров ( $C_{12}-C_{18}$ ), применяемых для производства моющих веществ. В последние годы расширено производство насыщенных спиртов ( $C_{12}-C_{18}$ ) и дикарбоновых кислот этим же процессом.

Установлено, что при окислении в жидкой фазе высших парафинов образуются в основном (до 50%) жирные кислоты, которые содержат в среднем вдвое меньше атома углерода, чем углеводородное сырье. Так, при окислении парафинов с 35 атомами углерода —  $C_{35}H_{72}$  (пентатриаконтан) получают, в основном, кислоты с 16 и 18 атомами углерода; кислота с наибольшим