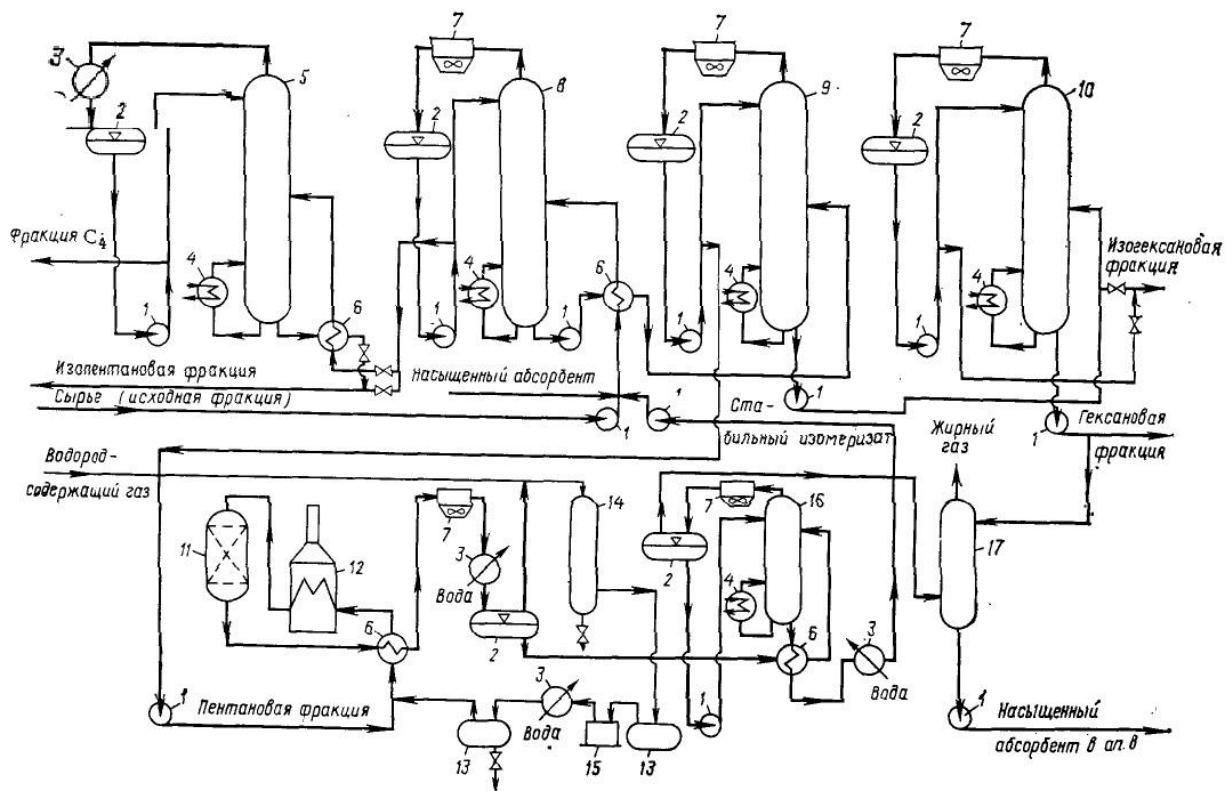


**Дәріс 15.** Мұнай өңдеудегі каталитикалық изомерлену процесі және механизімі. Процес катализаторлары және технологиялық қондырғылары.

Каталитикалық изомерлеу процесі жоғары октанды бензин компоненттерін, сондай-ақ мұнай-химия өнеркәсібі үшін шикізатты өндіруге арналған. Шикізат ретінде газды фракциялау кезінде оқшауланған n-бутан, жеңіл түзу фракциялар, каталитикалық риформингтік рафинаттар, n-пентан және n-гексан немесе олардың қоспалары болып табылады. Процесс құрамында сутегі бар газ ортасында жүргізіледі. Негізгі катализаторлар: Friedel-Crafts катализаторы, вольфрам сульфиді, бифункционалды, құрамында асыл металдар бар цеолит және кешен. Қышқыл тірегінде (глинозем, цеолит) платина немесе палладий бар екі функционалды катализаторлар қазіргі уақытта кең таралған. Мақсатты өнім – октандық саны 88-92 изомеризация (зерттеу әдісі) – 93-97% (мас.); Процестің жанама өнімі отын ретінде пайдаланылатын құрғақ газ болып табылады.

Изомерлеу қондырғысы екі блоктан тұрады – ректификация және изомерлеу. Дистилляциялық қондырғыда шикізат алдын ала пентан және гексан фракцияларына бөлінеді, олар изомерлеуге жіберіледі, содан кейін алынған өнім тұрақталады және одан тауарлық изопентан мен изогексан бөлінеді. Изомеризация бірлігінде изомеризацияланған өнім алынады.

Құрамында 27,5 % (мас.) изопентан, 44 % (мас.) n-пентан және 26,2 % (мас.) изогександар бар НК-62°C фракциясын фторлы промоторлы изомерлеу қондырғысының технологиялық сұлбасы төменде көрсетілген.



Технологическая схема установки изомеризации:

- 1 — насосы; 2 — сепараторы; 3 — водяные холодильники; 4 — кипятильники; 5, 8—10, 16 — колонны;  
 6 — теплообменники; 7 — аппараты воздушного охлаждения; 11 — реактор; 12 — трубчатая печь; 13 — сборники;  
 14 - адсорбер-осушитель; 15 — компрессор; 17 — абсорбер.