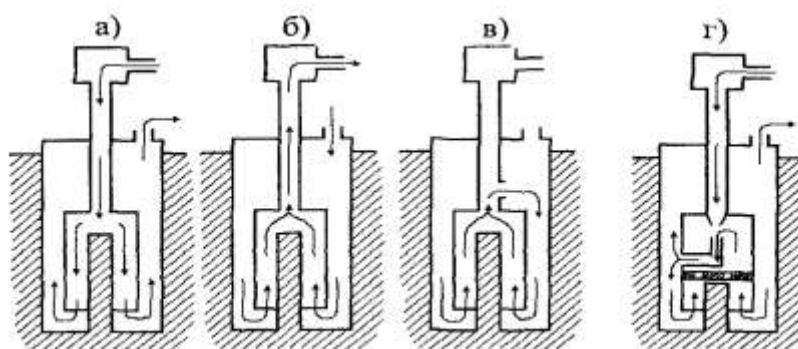


Кері жуу кезінде (сурет 4б) бұрғылау сұйықтығы ұңғыманың сағасынан сақиналы кеңістікпен түбіне жетеді де, жер бетіне бұрғылау құбырлар бағанының ішімен жоғары көтеріледі. Кері жуу кезінде бұрғылау құбырларымен көтерілгенде жылдамдығы үлкен болғандықтан керннің шығуына жақсы әсер етеді. Кері жууды жарықшақты тау жыныстарында жұтылу себебінен қолдануға болмайды.

Жергілікті айналым (сурет 4в) бұрғылау жабдығы көмегімен жүзеге асады. Жабдықты көтерген кезде ұңғымадағы сұйықтық түп жағындағы кеңістік толтырады, ал төмен түсіргенде сұйықтық жалғастырғыш тетік үстіндегі кері клапан арқылы түбіне жеткізіледі. Осылайша, жергілікті айналым түзіледі, оның жиілігі жабдықтың қозғалуына байланысты.

Кешенді айналым жүйесі (сурет 4г) арнайы эжекторлы жабдыққа негізделген. Бұрғылау құбырлар бағанасымен төмен жылжыған сұйықтық құбырдан шығатын жерде арнайы сұғындырмадан өткенде үлкен ағу жылдамдығына ие болады. Нәтижесінде, диффузор жанында бәсеңдеп сұйықтық түбіне жетіп, ары қарата диффузор құбыршасы арқылы ұңғыманың сақиналы кеңістігі арқылы жер бетіне жеткізіледі.



Сурет 4 – Тазалаушы агенттің айналу жүйе сұлбалары

а - тура; б - кері; в - жергілікті; г - кешенді.

1.3 Ұңғыманы бұрғылауда бұрғылау ерітінділерінің алатын орны

Бұрғылау жуу сұйықтықтарының негізгі міндеттері [6-8]:

- ұңғыма түбін бұзу;
- ұңғыма түбінен бұрғыланған қалдықтарды сыртқа шығару;
- бұрғыланған қалдықтарды сыртқа қарай тасымалдау;
- қашауды суыту;
- гидравликалық энергияны түп қозғалтқышына жеткізу (турбиналық бұрғылау және винтті түп қозғалтқышы арқылы бұрғылау)

Қосымша міндеттері:

- ұңғыма қабаттарын ашу кезінде қажетті қысымды тудыру, газмұнайсудың шығуын алдын алу қажет;