|  |  |
| --- | --- |
| **Русский (оригинал)** | **Английский (перевод)** |
| ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОЦЕССА ПИРОЛИЗА С УКАЗАНИЕМ БРУТТО ФОРМУЛ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ПРОСЧЕТА ВЫХОДОВ ПРОДУКТОВ  **РБП** – реактор быстрого пиролиза абляционного типа. Передача тепловой энергии внутрь РБП (на начальном этапе) производится посредством конвективных теплообменников, которые пронизывают РБП. Конвективные теплообменники РБП – автономные оребренные трубы, которые обеспечивают разогрев реактора, посредством газовой системы разогрева, до рабочей температуры.  Управление температурным режимом РБП осуществляется охладительным теплообменником, который имеет автономные зоны охлаждения. Агент охлаждения – холодная вода.  Механизм парообразования в охладительном теплообменнике – «взрывное» вскипание воды. При использовании данного механизма, образование пара происходит **без поглощения и выделения тепла** (удельная теплота парообразования равна 0).  Процесс быстрого абляционного пиролиза основан на теории фазовых переходов. Физико - химически представляет собой **разрыв межмолекулярных и внутри молекулярных связей** по цепочкам углерод-углерод, углерод-водород и т.д. При этом реакции носят преимущественно экзотермический характер, поэтому процесс быстрого пиролиза сопровождается **выделением тепловой энергии**, за счет чего обеспечивается поддержание необходимого рабочего температурного режима всего процесса, что существенно отличает его от медленного традиционного пиролиза. | DESCRIPTIVE PART OF PYROLYSIS PROCESS INDICATING GROSS MATERIAL FORMULAS FOR CALCULATING PRODUCT YIELD    **FPR** is the Fast Pyrolysis Reactor of the ablative type. The thermal energy transfer inside the FPR (at the initial stage) is carried out by means of convective heat exchangers that strike the FPR. The FPR convective heat exchangers are autonomous finned tubes that provide heating of the reactor through a gas heating system to the operating temperature.  The temperature setting of the FPR is monitored by means of a cooling heat exchanger with autonomous cooling zones. The cooling agent is cold water.  The evaporation mechanism in the cooling heat exchanger is the "explosive" boiling water. Using this mechanism, the vapor generation takes place **without absorption and heat emission** (the specific heat of evaporation equals 0).  The fast ablative pyrolysis process is based on the theory of phase transition. Physically and chemically it is a **breakage of intermolecular and intramolecular bonds** in chains of carbon-carbon, carbon-hydrogen, etc. In this case the reactions are predominantly exothermic; therefore, the fast pyrolysis process is accompanied by **the thermal energy emission**, due to which it maintains the required operating temperature of the entire process, which significantly distinguishes it from the slow traditional pyrolysis. |