

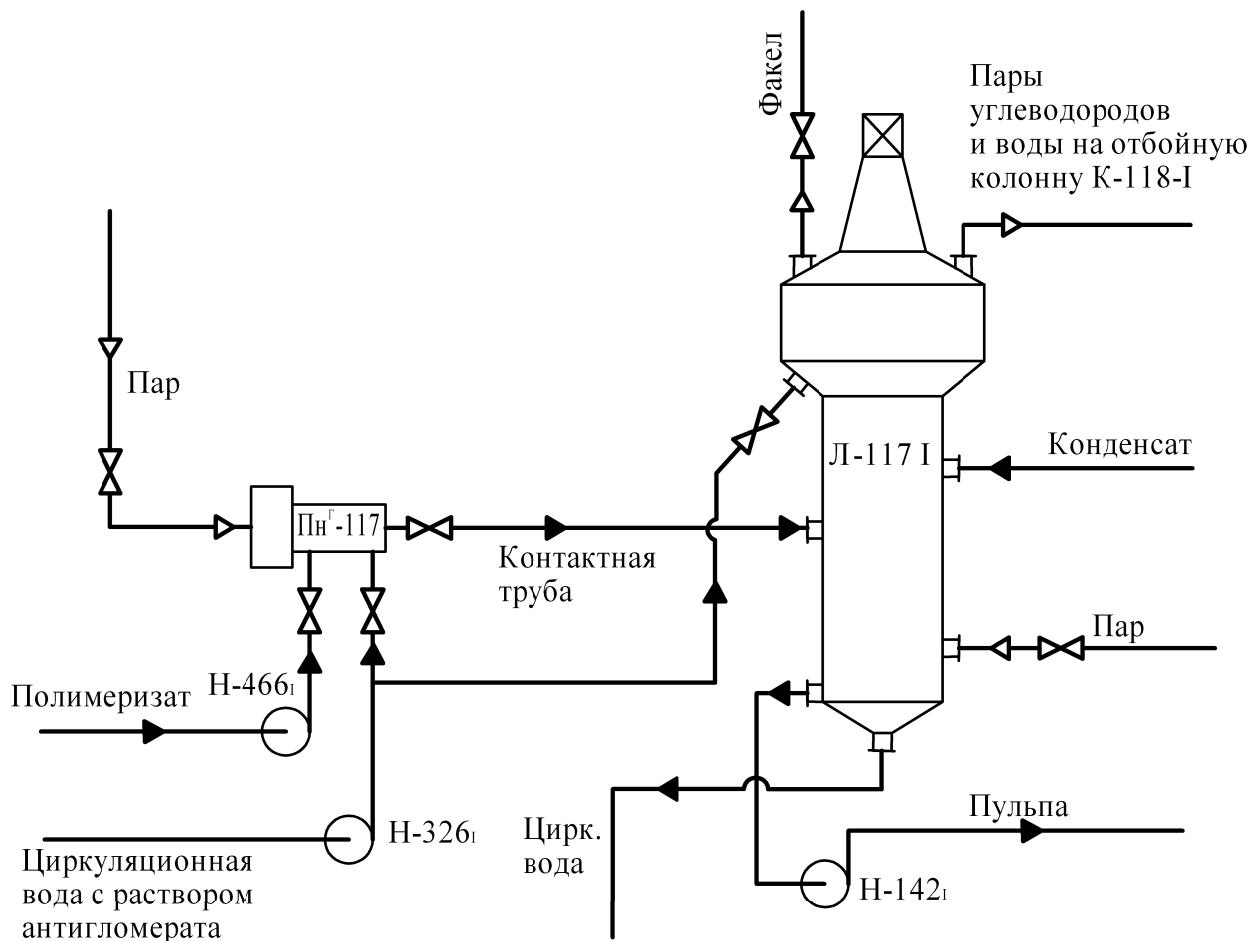
## Аннотация

Полимеризат из усреднителей подается насосом Н-466 в конический вихревой крошкообразователь Пн-117<sup>Г</sup> систем дегазации. Для образования крошки каучука и исключения ее слипания, в крошкообразователь Пн-117<sup>Г</sup> подается пар с давлением до 1,3 МПа (13 кгс/см<sup>2</sup>) и насосом Н-326<sub>Г</sub> из аппарата Л-326 горячая циркуляционная вода, заправленная растворами антиагломератора и щелочи.

Под действием острого пара полимеризат, поступающий в крошкообразователь Пн-117<sup>Г</sup>, измельчается, нагревается. Образовавшаяся смесь острого пара, дробленного полимеризата, паров углеводородов и циркуляционной воды поступает в преддегазатор, выполненный в виде контактной трубы, где происходит частичное удаление незаполимеризовавшихся мономеров из полимеризата.

Затем трехфазовый поток (полимеризат, вода, пары углеводородов и воды) поступает в сепарационное пространство дегазатора Л-117-І. Пары воды и углеводородов сразу уходят на орошение в отбойную колонну, а оставшаяся смесь полимеризата и воды опускается в нижнюю часть дегазатора Л-117-І. В нижнюю часть дегазатора подается пар давлением 0,6 МПа для удаления оставшихся незаполимеризовавшихся мономеров и растворителя. Углеводороды при температуре от 90 до 110°С и давлении не более 0,3 МПа (3,0 кгс/см<sup>2</sup>) испаряются из измельченного полимеризата.

Содержащийся в циркуляционной воде антиагломератор адсорбируется на поверхности крошки каучука, образуя тонкую пленку, что предотвращает слипание крошки. Для более равномерного распределения пара по всему объему дегазатора Л-117-І и лучшего контакта пара с полимеризатом, установлен барботёр. Для уменьшения физического уноса воды и крошки каучука в верхнюю часть аппарата Л-117-І в газовую фазу через распылительную форсунку подается циркуляционная вода.



Для поддержания рН-среды в дегазаторе Л-117-І в пределах 6,5÷8,5 единиц в циркуляционную воду вводится раствор щелочи.

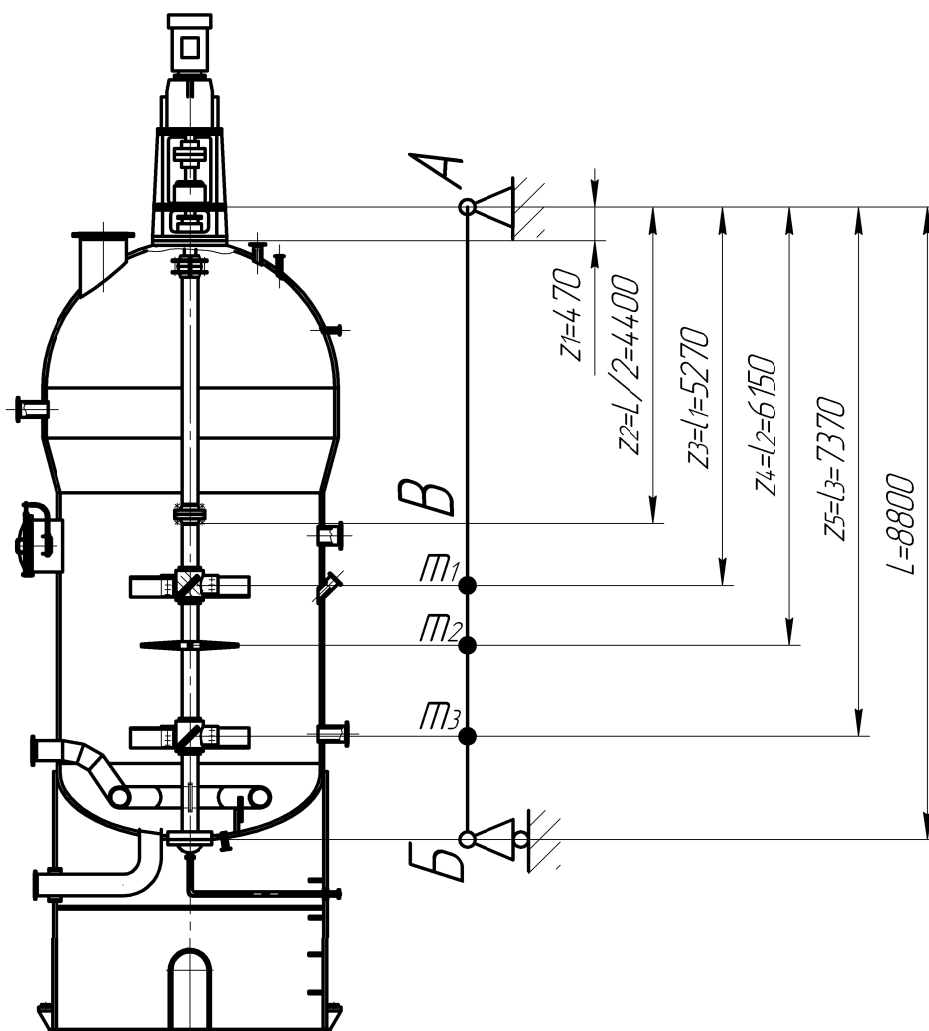
Пары углеводородов и воды из дегазатора Л-117-І поступают в нижнюю часть отбойной колонны К-118-І. При прохождении колонн снизу вверх, газовый поток орошается промышленной водой. За счет орошения происходит отбой и осаждение крошки каучука из газового потока.

Осажденная крошка каучука с водой из отбойной колонны К-118-І самотёком сливается в дегазатор Л-117-І. Газовый поток после отбойной колонны К-117-І поступает в нижнюю часть сепарационной емкости для дополнительной очистки от крошки каучука, уносимой с газовым потоком. Газовый поток, освободившийся от крошки каучука из верхней части сепаратора поступает в конденсатор, где происходит конденсация паров за счёт охлаждения трубного пространства конденсатора промышленной оборотной водой, и поступает в ёмкость.

Суспензия крошки каучука (пульпа) из дегазатора Л-117-І насосом Н-142-І подается на вторую ступень дегазации, где в дальнейшем происходит окончательная дегазация крошки каучука с последующей сушкой и прессованием.

Проектируемый узел дегазации полимеризата на базе действующего узла в цехе №1509 завода «СПС».

В данном дипломном проекте вносится предложение по реконструкции использования существующего проекта за № 41715-НО. Основное конструктивное решение заключается в установке на вал перемешивающего устройства лопастного отражательного диска. Технологические расчеты и сам проект были разработаны КГТУ каф.ПАХТ и ПКЦ НКНХ на основании задания №8259 в целях снижения расхода потребления пара. По данным проекта расход потребления пара снижается.



Экономия от снижения себестоимости составила 257 367,24 рублей. Исходя из расчетов приведенных в проекте, делаем вывод, что достичь заданную

экономии можно путем установки на вал перемешивающего устройства отражательного диска, что в конечном итоге сократит количество потребление пара.

Остальное технологическое оборудование, средства КИПиА, согласно расчетам остаются без изменений.

При разработке проекта были учтены требования стандартов и технических условий к выбору конструкционных материалов.

Мероприятия по обеспечению безопасности производства и охране окружающей среды приняты по рекомендациям санитарных норм и положений, противопожарных правил для нефтеперерабатывающей и химической промышленности.

Экономическое обоснование дипломного проекта произведено по методике предложенной кафедрой общественных наук КГТУ.