

# **Цех Е-1-9-12А**

## **(Полимеризация. производство латексов)**

- **Цех Е-1-9-12А (Полимеризация.  
Производство латексов)**
- **Отделение Е-1-9 цеха Е-1-9-12а  
предназначено для получения  
синтетического бутадиен-  
стирольного (метилстирольного)  
латекса, дегазации  
незаполимеризовавшихся  
мономеров из латекса и  
компримирования и конденсации  
бутадиена.**

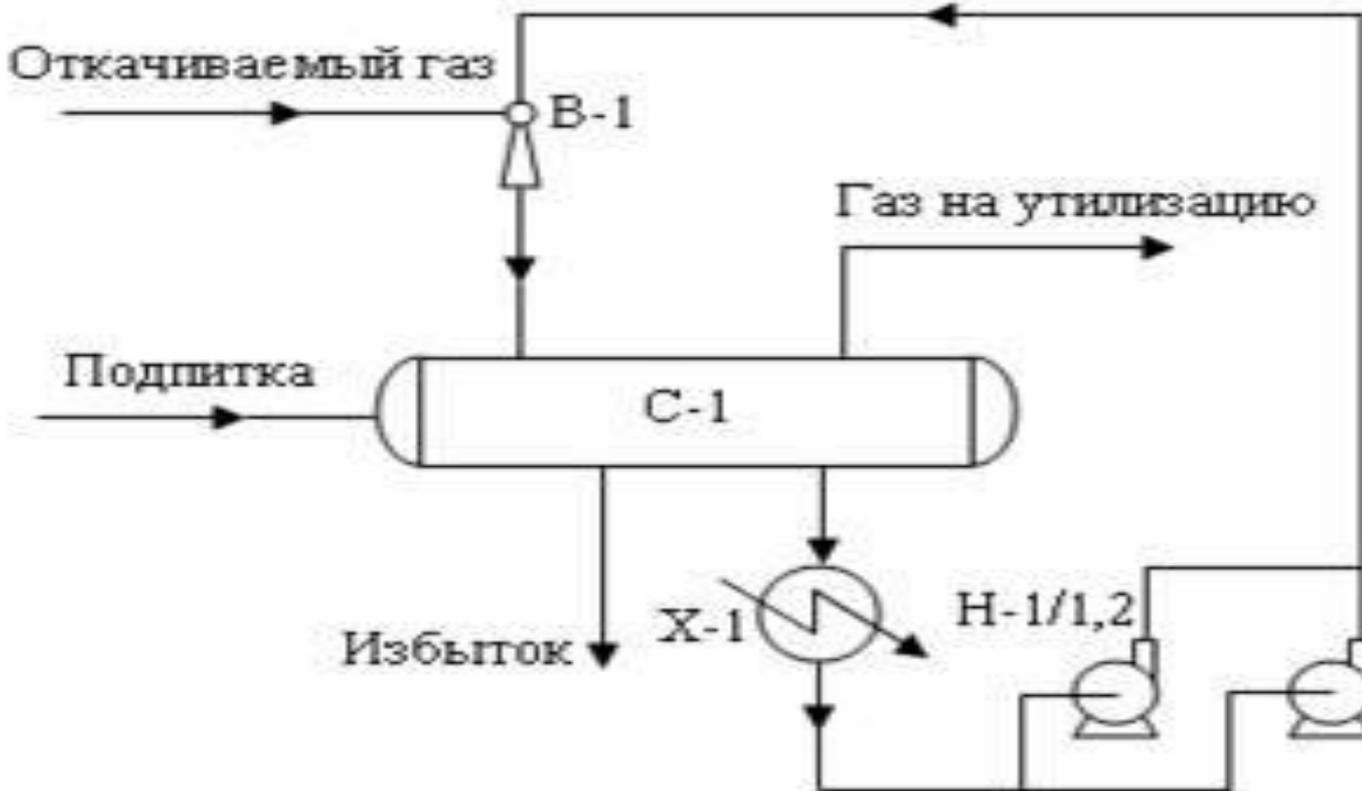




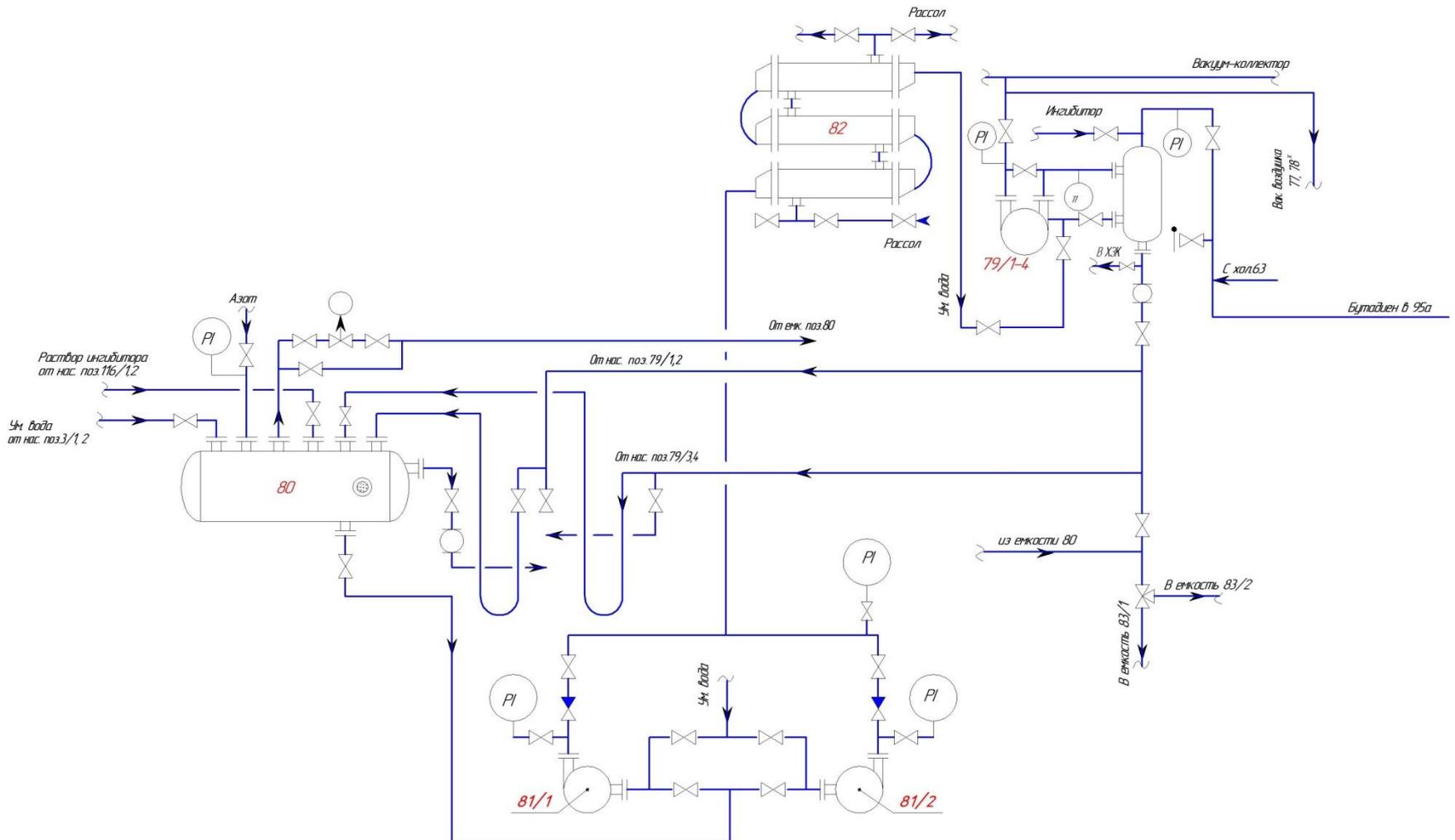
# **Замена вакуумных водокольцевых насосов ВВН поз.79/1÷4 в цехе Е-1-9-12А на систему создания вакуума на базе вакуумных гидроциркуляционных агрегатов.**

Вакуумные гидроциркуляционные агрегаты (ВГЦ агрегаты) предназначены для откачки газов, паров и парогазожидкостных смесей с целью создания вакуума в аппаратах различного назначения (ректификационных и отпарных колоннах, десорберах, испарителях, деаэраторах, конденсаторах, реакторах, сушилках, опреснителях, системах перегонки нефтепродукта и других технологических емкостях). ВГЦ агрегаты являются альтернативой традиционным системам создания вакуума, таким как вакуумные водокольцевые насосы, имеют существенно лучшие показатели по стабильности работы и стоимости эксплуатации.

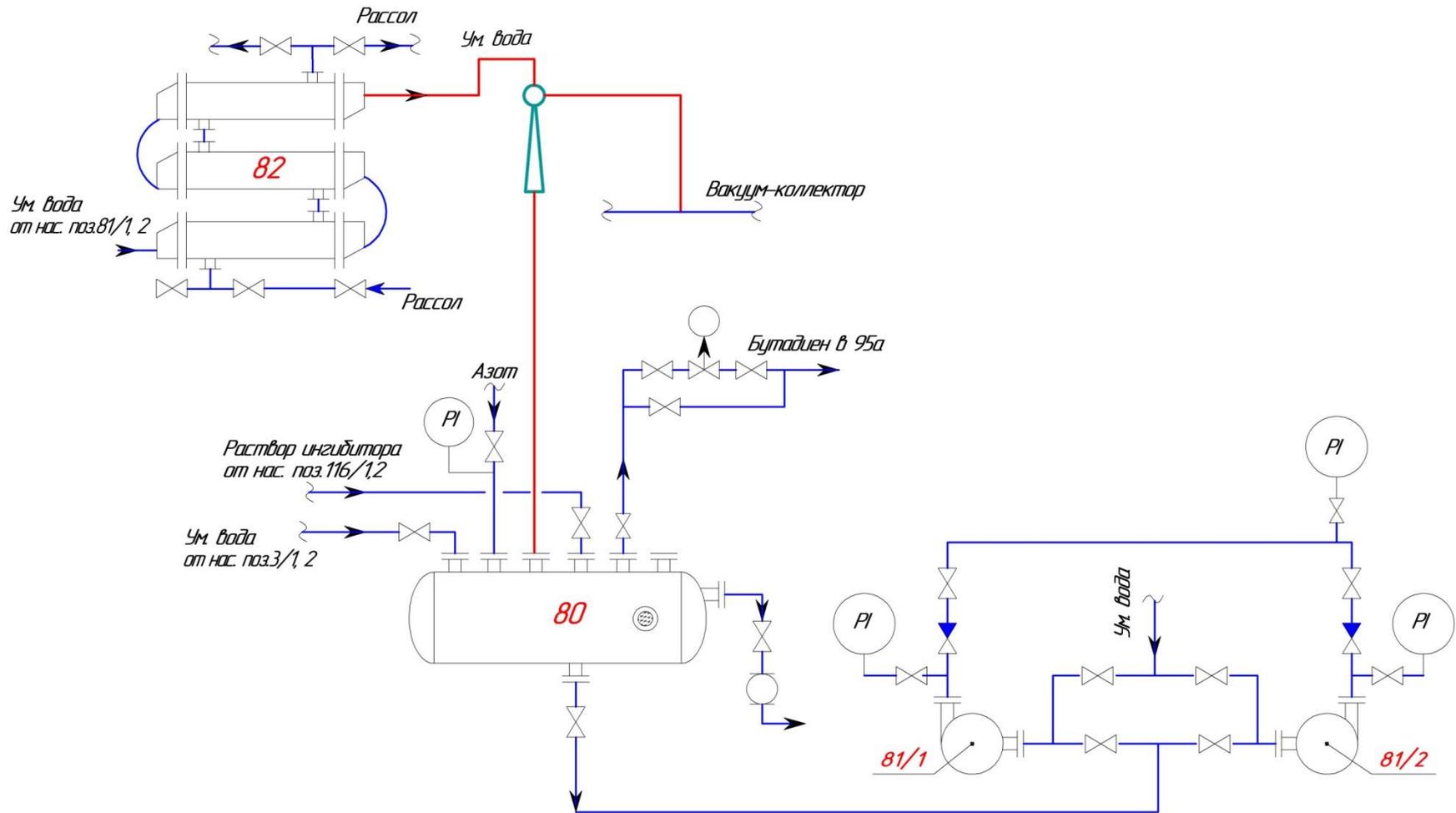
# Принципиальная схема вакуумсоздающей системы на базе ВГЦ агрегата.



# Существующая схема создания вакуума для вакуумной стадии отгонки стирола



# Принципиальная схема вакуумсоздающей системы на базе ВГЦ агрегата из существующего оборудования цеха Е-1-9-2А.



- Откачиваемый газ направляется после системы конденсации паров из вакуумного коллектора на вход вакуумсоздающего устройства В-1. В вакуумсоздающем устройстве происходит сжатие паро-газа за счет энергии струи рабочей жидкости, подаваемой в В-1 насосом поз. 81/1,2. В качестве рабочей жидкости может быть использован один из технологических потоков установки, который допустимо смешивать с откачиваемыми парам, поступающими из технологического аппарата на вход вакуумсоздающего устройства. Одновременно со сжатием паро-газа происходит процесс конденсации паров на струе рабочей жидкости. Из вакуумсоздающего устройства В-1 образовавшаяся жидкостно-газовая смесь попадает в емкость-сепаратор поз. 80, где происходит разделение газа и жидкости. Сжатый до требуемого давления газ направляется на всасывание компрессоров поз. 96/1÷5.
- Рабочая жидкость подается насосом поз. 81/1,2 в вакуумсоздающее устройство В-1 после снятия избытка тепла в холодильнике поз. 82. Для обновления рабочей жидкости осуществляется подпитка. Балансовый избыток рабочей жидкости выводится из системы по перетоку из емкости поз.80 в емкость поз.83/1,2.

Преимущества вакуумсоздающих систем на базе вакуумного гидроциркуляционного агрегата по сравнению с вакуумными водокольцевыми насосами:

- возможность получения более глубокого вакуума;
- низкая чувствительность к наличию в откачиваемом газе агрессивных и взрывоопасных газов, паров, конденсата и твердых частиц;
- высокая надежность работы и простота в эксплуатации;
- более высокий объемный расход по откачиваемому газу.

# **Предварительный анализ показывает, что предложение может принести экономический эффект:**

- За счет использования менее энергоемкого оборудования (центробежные насосы вместо ВВН, потребляемая мощность которых в 3-4 раза меньше);
- За счет уменьшения затрат на доведение до норм безопасности насосного оборудования (системы сигнализаций и блокировок и их дальнейшее обслуживание);
- За счет исключения затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание ВВН в количестве 4 шт;
- Из опыта обслуживания вакуумсоздающих систем на базе ВГЦ агрегата на заводах привело к существенной экономии энергоресурсов, снижению затрат на очистку загрязненных стоков и увеличению выхода продукта за счет поддержания стабильного уровня вакуума.

Исходя из вышеперечисленного переход на вакуумсоздающую систему на базе вакуумного гидроциркуляционного агрегата в целом благоприятно скажется на общую систему дегазации латекса и систему локальной очистки сточных вод.