

**АЛМАТЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

«Инжиниринг және ақпараттық технологиялар» факультеті

«Өндірістік процесстерді механикаландыру және автоматтандыру» кафедрасы



# МАГИСТРАНТТЫҢ ЗЕРТТЕУЛІК ТӘЖІРИБЕ ЕСЕБІН ҚОРҒАУ



Орындаған: АЖБ мамандығының 2 курс магистранты

**Амантаева А.**

Ғылыми жетекшісі Ф-м.ғ.к., ассоц.профессор

**Адилбеков М.А.**



Алматы 2021

ж.

# ЖОСПАР:

- 1. Тәжірибенің мақсаттары мен міндеттері**
- 2. Бу қазандықтарын қолдану және өндіру саласындағы жаңалықтар**
- 3. Магистрлік диссертацияға жинақталған қысқаша материалдар**



# 1. Тәжірибенің мақсаттары мен міндеттері

- Зерттеу практикасының мақсаты магистерлік диссертацияны жазу үшін қажетті қолданбалы аналитикалық дағдыларды жинақтауға негізделеді.
- зерттеу затын, нысаны, мақсаты мен міндеттерін құрастыру;
- жұмыстың зектілігі мен жаңашылдық деңгейін негіздеп алуға;
- қазіргі ақпараттық технологияларды қолданып, библиографиялық жұмыс жүргізуге;
- зерттеу барысындағы басты ұғымдарды анықтап алуға;
- жұмыстың логикасын ойластырып, зерттеудің теориялық сызбасын құрып алуға;
- статистикалық және басқа да қажетті ақпараттармен танысуға және жинақтауға;
- қажетті зерттеу әдісін таңдап алуға;
- алынған нәтижелер бойынша есептер шығару және алғашқы өңдеу жұмыстарын жүргізуге;
- зерттеу нәтижелерін талдап, сипаттама жазуға
- кәсіби пәндер бөлімі бойынша алынған теориялық білімді бекіткендігі;
- жиналған ақпаратты негізделген және оңтайлы шешім қабылдау мақсатында толық талдай білуі;
- магистрлік диссертацияға жинақталған материалдарды сипаттау.



Зерттеу практикасының мақсаты студенттердің ғылыми зерттеулердің негізгі бағыттарына баса назар аудару арқылы кәсіптік даярлық пәндерін меңгеру барысында алған білімдерін, техникалық ғылымдар саласындағы зерттеулер, іскерліктері мен дағдыларын тереңдету және бекіту болып табылады. Алматы технологиялық университетінің «Өндірістік процестерді механикаландыру және автоматтандыру» кафедрасында 01.02.2021 – 23.04.2021 аралығында зерттеулік тәжірибе өткізілді.



## 2 Бу қазандықтарын қолдану және өндіру саласындағы жаңалықтар

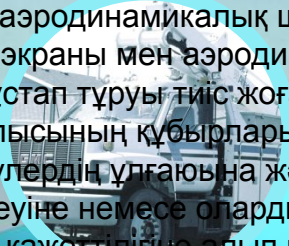
Кесте 1. Ғылыми жаңалықтар

№	Аты	Жарияланған күні	Түрі:	Сипаттамасы
1	Барабан, пеш, бу жинағыш, бу қыздырғышы бар бу қазандықтары	20.11.2019	Өнер-табысқа патент  Патент на изобретение	Құрылғы бу шығаруға арналған және оны бу қазандықтарын жобалау саласында қолдануға болады. Құрылғы пайда болған жылуды неғұрлым толық және тезірек пайдалануды, оны судың бүкіл көлеміне беруді және оны біркелкі жылытуды, қазандықтың өнімділігін арттыруды қамтамасыз етеді



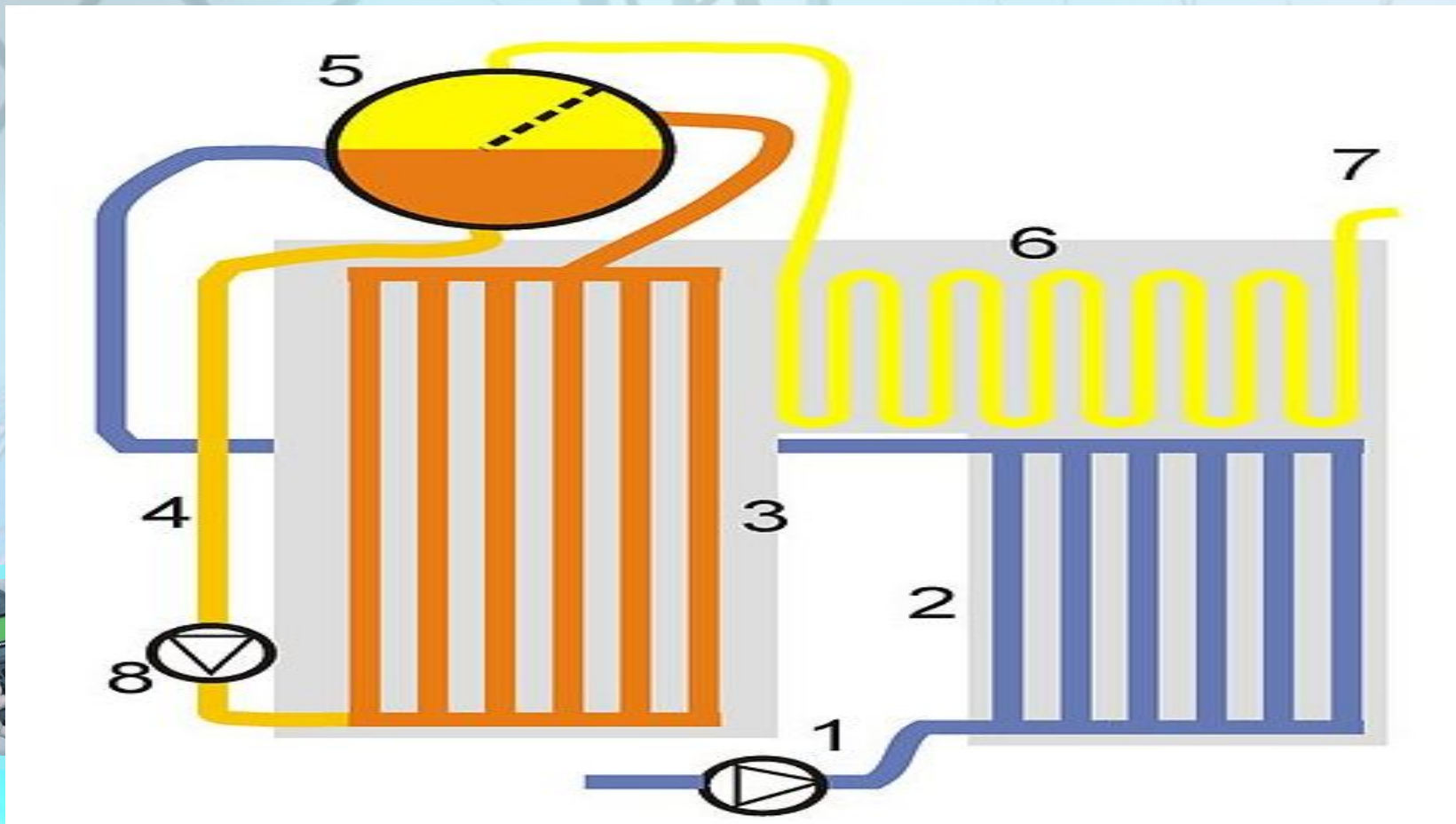
## Кесте 1. Ғылыми жаңалықтар (жалғасы)

№	Аты	Жариял анған күні	Түрі:	Сипаттамасы
2	Негізінен бу алу үшін және/немесе тұрмыстық техника мен кәсіби машиналарда суды жылыту үшін пайдаланылатын бу қазандары.	21.08.2020	Өнер- табысқа патент  Патент на изобрете ние	Бұл құрылғы бу шығаруға және/немесе суды жылытуға арналған бу қазандығына жатады, оның құрамында металл резервуар бар, ол кем дегенде су беру саңылауымен және резервуардың ішінде болатын суды және/немесе мүмкін болатын масштабты шығаратын тесікпен жабдықталған, суды шығаруға арналған тесік негізінен қақпақпен жабылады. Бу қазандығында, кем дегенде, металл резервуарға қосылған қыздыру элементі бар.
3	Орташа немесе жоғары қуатты газ тығыз бу қазандары.	24.06.2019	Пайдалы модельге патент	құрылғы энергетикалық машина жасау саласына, атап айтқанда бу қазандықтарының дизайнына қатысты. Бұл дизайн пішіні мен өлшемі бойынша әртүрлі элементтердің үлкен санына ие, оларды жасау және орнату қиын. Жылжымалы қосылыстардың көп болуы құрылымның қаттылығын төмендетеді және құрылымдық элементтердегі кернеуді арттырады, осылайша оның сенімділігін төмендетеді. Артқы экранды және аэродинамикалық шығыңқы экранды ілу үшін оттықтың артқы экраны мен аэродинамикалық шығыңқы экранның салмағын ұстап тұруы тиіс жоғары қысымды ортаның түсіру қозғалысының құбырлары пайдаланылды, бұл құбырлардағы кернеулердің ұлғаюына және конструкцияның сенімділігінің төмендеуіне немесе олардың қабырғаларының қалыңдығын арттыру қажеттілігіне алып келеді, бұл қазандықтың металл сыйымдылығын арттырады.



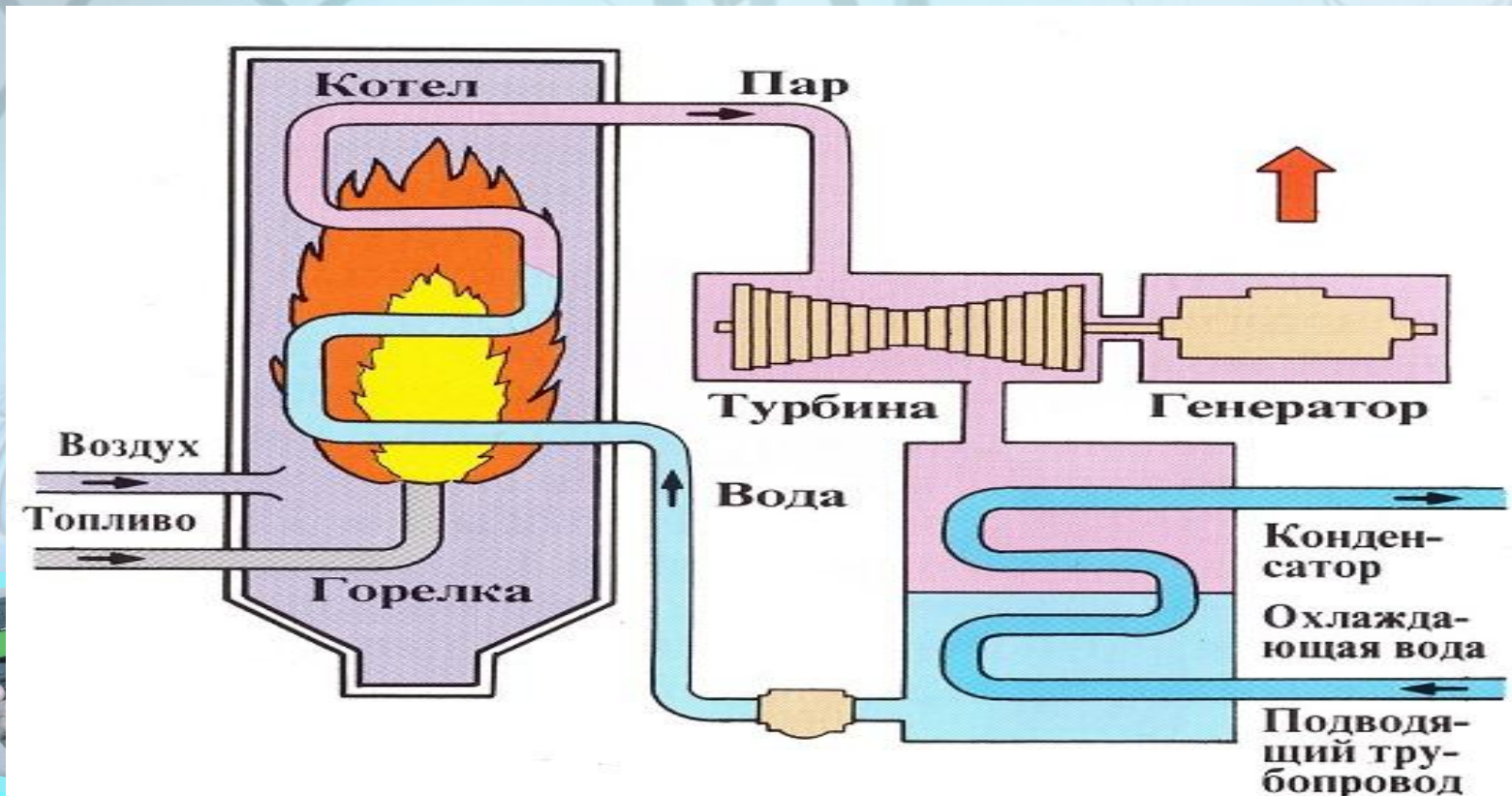
## 5. Магистрлік диссертацияға жинақталған материалдарды

Барабанды бу қазандығының жұмыс істеу принципі



# 5. Магистрлік диссертацияға жинақталған материалдарды

## ПТВМ-100 қазандығының жұмыс принципі





# ПТВМ-100 қазандығының конструкциясы

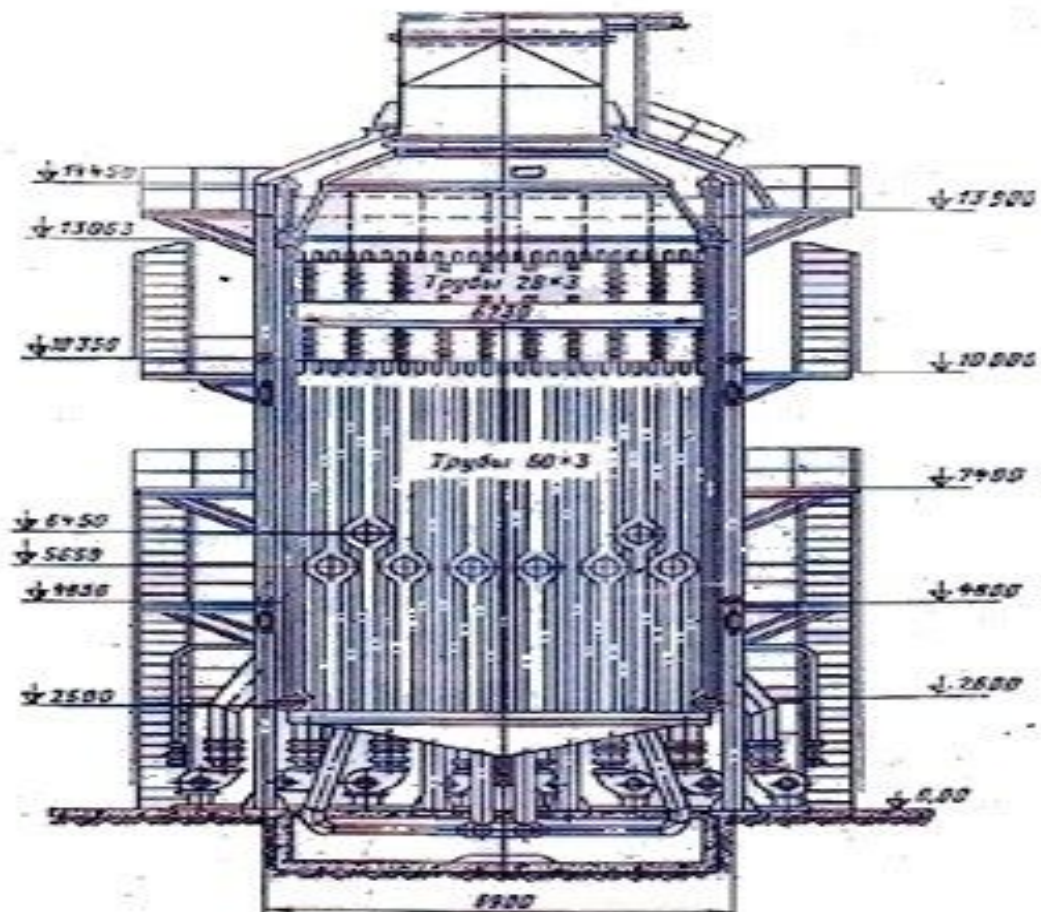
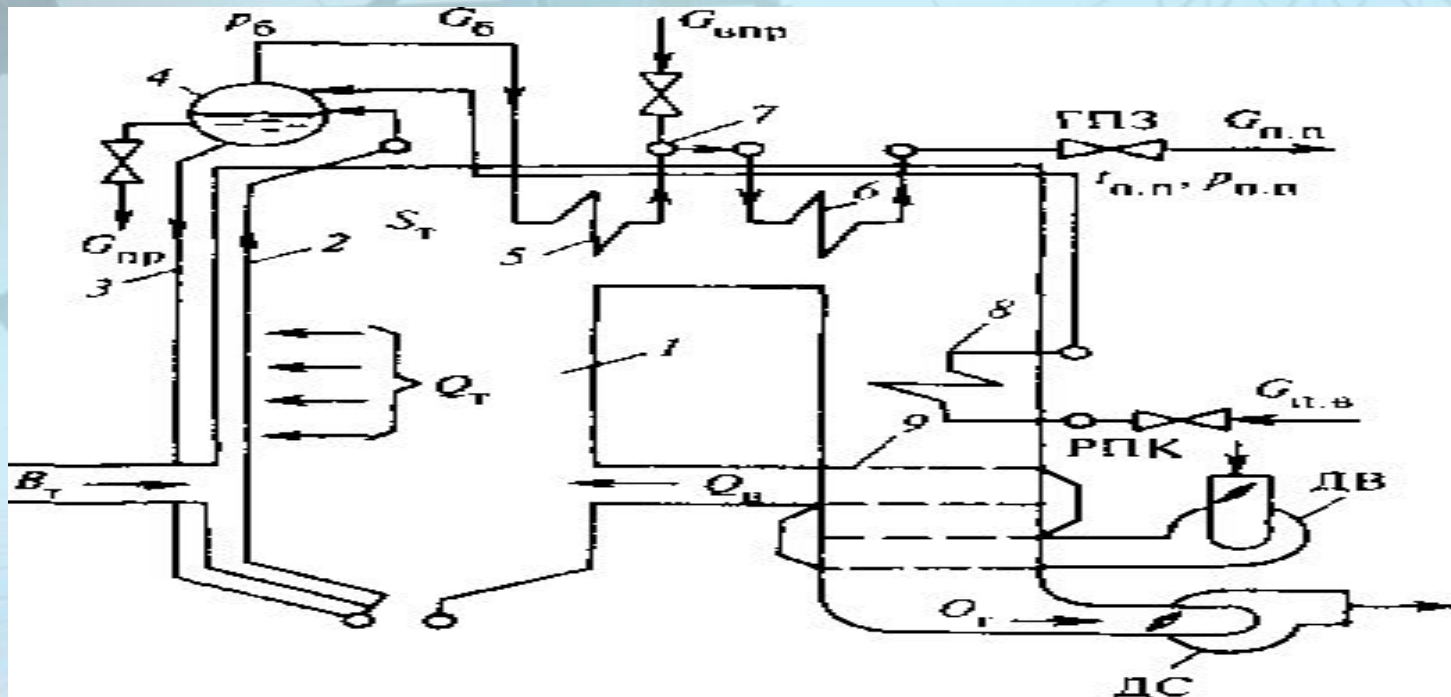


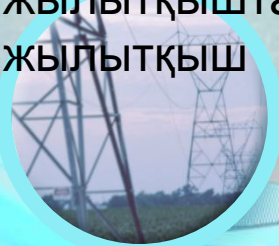
Рис.1 Конструкция котла ПТВМ-100

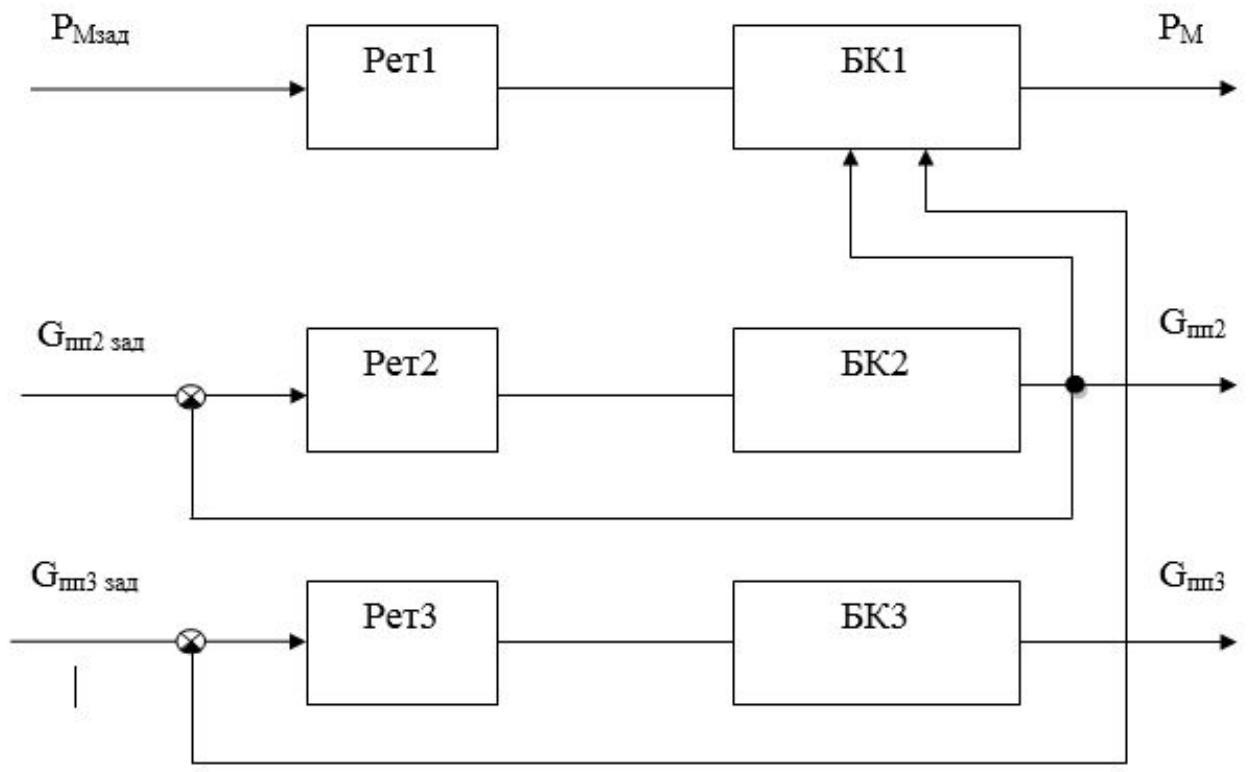


# Барабанды қазандықтың принципті технологиялы схемасы



ББЫ - басты бу ысырмасы; РКК - реттеуші қоректік клапан; 1 – оттық; 2 - айналым контуры; 3 - түсіру құбырлары; 4 – барабан; 5,6 - бу жылытқыштар; 7 - бу салқындатқыш; 8 – экономайзер; 9 - ауа жылытқыш

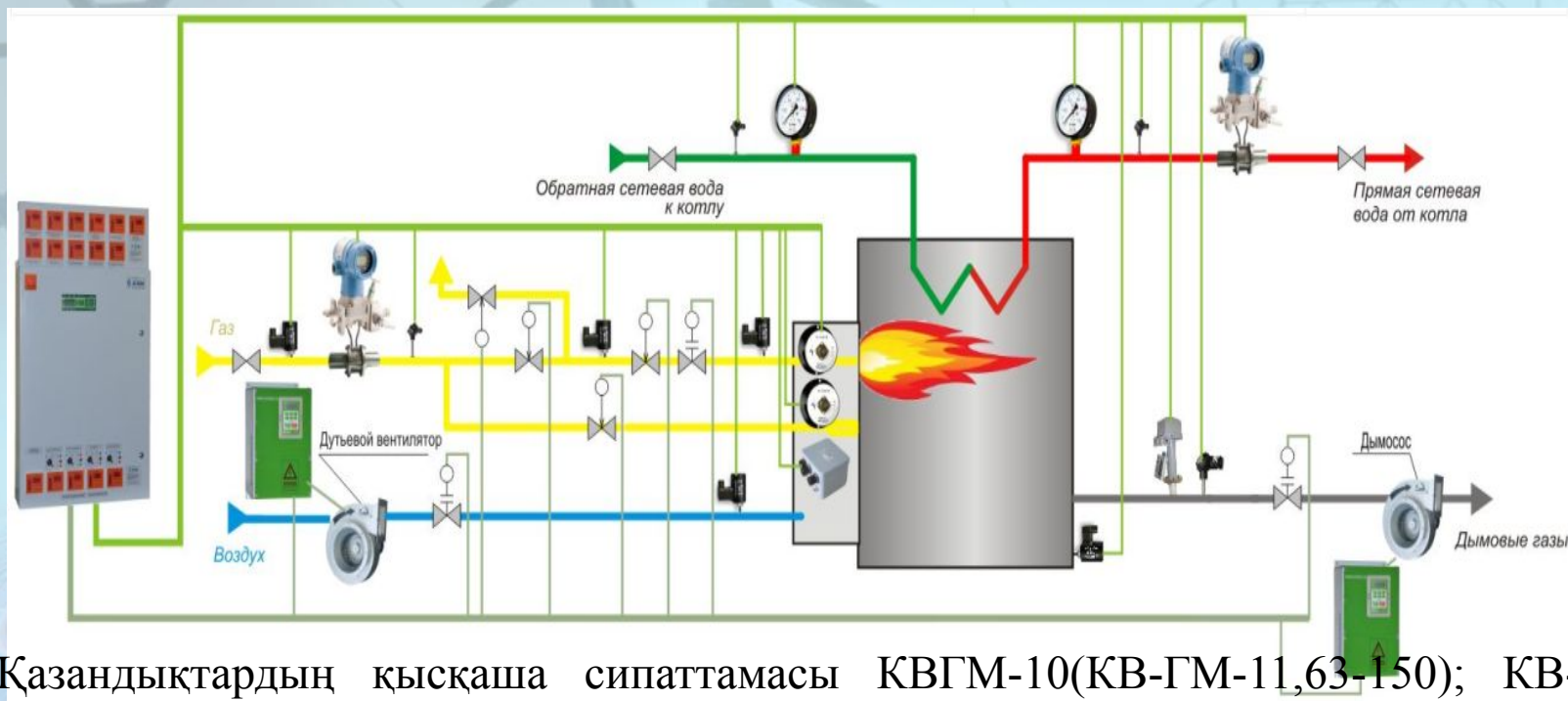




Жалпы бу магистраліндегі БК жұмысы



## Бу қазандығын жобалау



Қазандықтардың қысқаша сипаттамасы КВГМ-10(КВ-ГМ-11,63-150); КВ-ГМ-20 (КВ-ГМ-23,26-150), КВ-ГМ-30(КВ-ГМ-35-150)

Шартты белгісі қазандық келесідей:

КТВМ-100

К – кауырт;

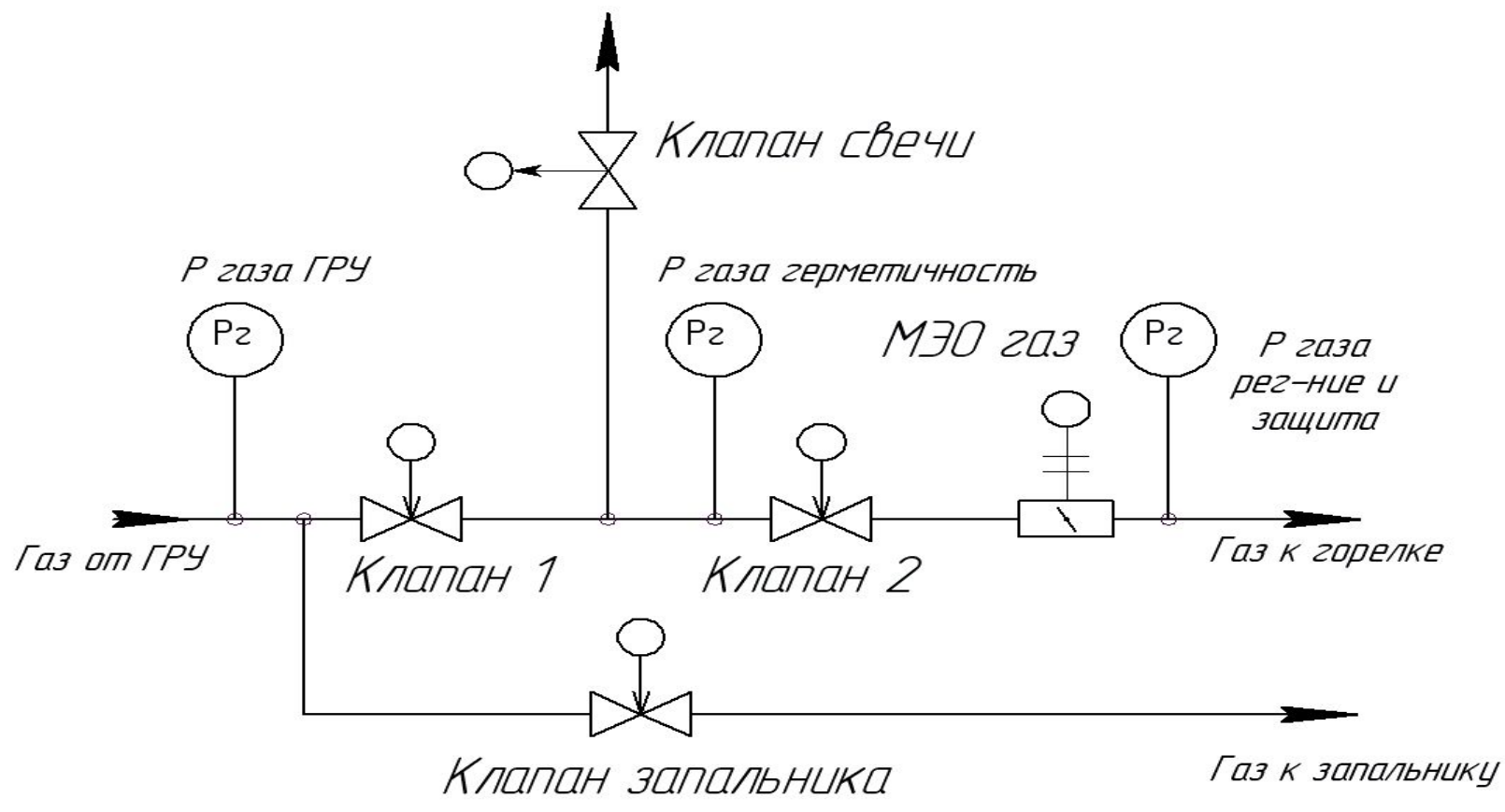
Т – теплофикационный; -су;

М – мазутный;

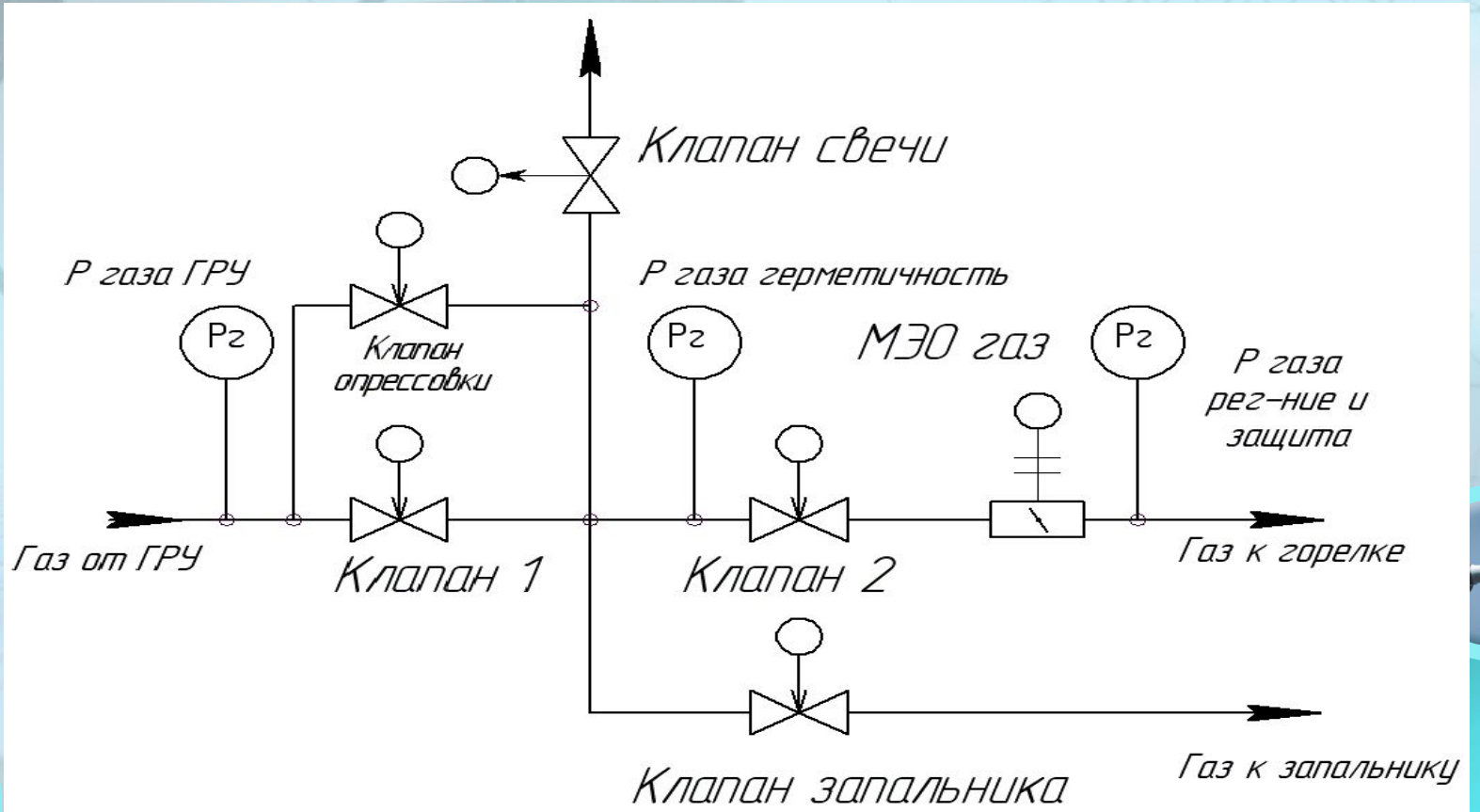
100 – теплопроизводительность Гкал/с)



# Газды бу қазандығына берудің автоматты басқару жүйесі



# Авариялық апаттың алдын алатын бу қазандығына газды берудің автоматты басқару жүйесі



# Назарларыңызға рахмет!

