

ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

**Рекомендации ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» при
разработке Проектно-Сметной документации для
строительства новых котельных.**

Алматы 2023 год

Утверждаю:

Генеральный директор

ТОО

«Алматытеплокоммунэнерго»

Жунусов М.С.

«_____» _____ 2023 г.

1. Установленный тариф на тепловую энергию отпускаемую с котельных ТОО «Алматытеплокоммунэнерго», не покрывает всех затрат при обслуживании котельных с реализацией тепловой энергии менее 60 Гкал/час, необходимо при проектировании и строительстве жилых комплексов применять централизованную систему теплоснабжения с монтажом котельных мощностью не менее 60 Гкал/час. То есть при строительстве жилых комплексов в одном районе с малым удалением друг от друга, необходимо рассмотреть вопрос установки единой котельной с централизованным распределением тепловой энергии и горячего водоснабжения (ГВС). Обеспечение подключаемой нагрузки к котельной должно составлять не менее 80 % от установленной мощности, с учётом резервного оборудования. В проекте предусматривать закрытую систему теплоснабжения с установкой теплообменников непосредственно у потребителей.
2. В случае проектирования котельной меньшей мощности (БМК), предусмотреть обслуживание оборудования котельной управляющей, сервисной компаниями или объединением собственниками имущества (ОСИ). Котельные с установленной мощностью менее 60 Гкал/час на баланс ТОО «АТКЭ» приниматься не будут.
3. В котельной необходимо предусмотреть операторскую (щит управления), с выводом основных показателей работы котлов и котельной (давление, температура, расходы, уровень в баках, разряжение и т.д.) на рабочее место оператора с возможностью надзора и регулировки технологического процесса работы всей котельной. Проектом в котельной предусмотреть: кабинеты, санитарные узлы, душевые, раздевалки и комнату для приема пищи с учётом штата котельной. Для ремонта котельного оборудования предусмотреть слесарную мастерскую с необходимым количеством станков, верстаков и приспособлений.
4. Котлы должны быть водотрубного исполнения КСГн, КВГМ, ПТВМ, КВа (Россия, Казахстан) с автоматикой, защитой и сигнализацией. Необходимо мощность котлов подбирать согласно подключенной летней и зимней нагрузки, с учётом резерва. Загрузка котлов должна быть не менее 80%.

Расстояние между котлами выполнить согласно СНиП, для свободного доступа и возможности производства ремонтных работ с установкой лесов. Запрещено устанавливать котёл на котёл, так как нет возможности проводить ремонт и осмотр котлов.

5. В качестве аварийного топлива проектировать только дизельное топливо с учётом запаса не менее чем на 5 суток при максимальной тепловой нагрузке котельной.
6. Горелочные устройства должны быть подобраны специально под топочную часть котлов, с регулировкой расхода газа и воздуха, комбинированные (газ/дизель).
7. Предусмотреть все необходимые сигнализаторы (загазованность, угарный газ, утечка воды).
8. Запроектировать пожарную сигнализацию, пожарные щиты и пожарные гидранты, краны с рукавами, согласно установленным нормам и правилам по пожарной безопасности, а также меж. потолочные датчики задымления.
9. Запроектировать систему автоматического пожаротушения с повысительной насосной станцией.
10. Запроектировать систему звукового и голосового оповещения в случаях чрезвычайной ситуации, согласно требованиями МЧС.
11. Предусмотреть регулирование температуры теплоносителя на отопление в автоматическом режиме в соответствии с температурой наружного воздуха и температурному графику.
12. Предусмотреть резервное оборудование (насосы, котлы, подогреватели, деаэраторы).
13. Котельная по электроэнергии должна запитана от двух разных источников (два ввода электроснабжения от разных ТП с автоматом включения резервного ввода).
14. При работе котельной только на отопление предусмотреть емкость для запаса воды (не менее 10 м³), при ГВС запас воды на подпитку согласно установленным нормам.
15. Дымовые трубы запроектировать в общем каркасе, высоту трубы подобрать согласно действующим нормам (выше конька близлежащих зданий). С обязательной установкой молниеотводов и заградительных (сигнальных) огней.
16. На котельной в обязательном порядке запроектировать автоматическую хим. водоочистку при помощи натрий катионирования, склад соли, хим. лабораторию.
17. Подобрать насосы с мягкой сальниковой набивкой и ремонтпригодные, с наличием запасных частей.

18. При возможности необходимо разделить контуры циркуляции через теплообменники (котельная-потребитель).
19. Предусмотреть установку частотно-регулируемые приводы (ЧРП) на все вращающиеся механизмы. ЧРП привязать к регулированию расхода воздуха на горелки, разряжение в топке, давление сетевой воды в обратном трубопроводе. Так же запроектировать регуляторы давления в прямом и обратном трубопроводе (подпитка сетей).
20. Греющий поток на вакуумные деаэраторы и водоводяные подогреватели врезать по отдельности от каждого котла со входом на общий коллектор. Регулировку давления в вакуумных деаэраторах предусмотреть за счёт эжекторов.
21. На котлах установить автоматику со всеми защитами (давление газа, воды, аварийного топлива, воздуха, расход воды, разряжение в топке, погасание факела, отключение дымососа, вентилятора и т.д.) и каскадным включением котлов.
22. Предусмотреть автоматическое включение резерва (АВР) насосов.
23. Вращающиеся механизмы запроектировать с частотой вращения не более 1500 об/мин, дымососы не более 1000 об/мин.
24. Предусмотреть диспетчеризацию с дистанционной передачей данных (давление, температура, расходы воды и эл. энергии) в диспетчерский пункт ТОО «АТКЭ».
25. При четырех-трубной системе теплоснабжения потребителей, предусмотреть соблюдение температуры ГВС не ниже 60 °С и температуры на отопление согласно температурного графика с автоматикой.
26. Предусмотреть установку независимого источника электроснабжения (ДГУ).
27. Предусмотреть возможность автоматического регулирования давления в прямом и обратном трубопроводе.
28. Сетевые насосы в схеме циркуляции поставить до котлов. Котлы установить с рабочим давлением более 10 кгс/см².
29. Проектом предусмотреть установку приборов учёта отпуска тепловой энергии, с передачей данных по расходу, давлению, температуре (прямая, обратка, подпитка) на щит управления.
30. Если в проекте предусматривается установка электрических двигателей с потребляемой мощностью более 200 кВт, в проекте закладывать двигатели с высоковольтным исполнением (6-10 кВ).
31. Контур заземления должен соответствовать Правилам устройства электроустановок.
32. Приборы по расходу электрической энергии установить с передачей данных через модем PLC класса «С».

33. Подключение холодной воды от сетей Алматы Су с приборами учёта расхода общей холодной воды, хим. очищенной и на собственные нужды класса «С».
34. Подключение к общей канализационной системе с установкой общего колодца со сбором всех стоков и прибором учёта расхода канализационных стоков.
35. Подключение к общим газовым сетям АО «Алматинские газовые сети» с передачей газопровода до котельной к ним же на баланс.
36. Территорию котельной огородить бетонным забором не ниже 2,5 метра с установкой колючей проволоки (егоза) по верху забора.
37. Запроектировать видеонаблюдение по всему периметру территории котельной и в самих цехах.
38. Установить освещение всей территории котельной с датчиками (фотореле).
39. В проекте предусмотреть два въезда на территорию котельной, с автоматическим открыванием и закрыванием ворот.
40. Установить контрольно-пропускные пункты (КПП) на всех въездных воротах с турникетами для контроля допуска на территорию котельных.
41. КПП оборудовать всеми санитарными условиями для круглосуточного нахождения персонала охраны и видеонаблюдением с выводом на мониторы.
42. Предусмотреть благоустройство территории с укладкой асфальта и посадкой зеленых насаждений.
43. Установить внутреннюю телефонную связь со всеми цехами, кабинетами и КПП.
44. На щит управления установить городскую телефонную связь.
45. Проектные решения должны соответствовать **СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013** и указанных в них техническим регламентам, ГОСТам и строительным нормам.
46. Все решения по выбору и расстановке технологического оборудования, согласно схем (тепловая, электрическая, КИПиА, газовая) во время разработки ПСД согласовывать с ТОО «АТКЭ».
47. При разработке проектно-сметной документации и строительстве котельных без согласования с ТОО «АТКЭ», вопрос о передаче на баланс котельной в ТОО «АТКЭ» рассматриваться не будет.

Главный инженер ТОО «АТКЭ»



Леденцов П.А.

Начальник Управления ЭКО ТОО «АТКЭ»



Жагыпаров А.М.