ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел Г

Глава 9

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-Г.9-65

Заменен СНиП II-35-76
с 1/I- 1978 г. см: БСТ №3, 1977 г. с. 28.

Москва — 1966

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел Г

Глава 9

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-Г.9-65

Утверждены
Государственным комитетом по делам строительства СССР
17 августа 1965 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва—1966

УДК 697 32 001 12(083.74)

Глава СНиП II-Г.9-65 «Котельные установки. Нормы проектирования» разработана Государственными проектными институтами Сантехпроект и ГПИ № 6 Госстроя СССР.

С введением в действие главы СНиП II-Г.9-65 «Котельные установки. Нормы проектирования» утрачивают силу «Правила устройства отопительных котельных в населенных местах» (СН 12—57).

Редакторы: *Ю. Б. Александрович* и *И. Д. Терешенков* (Госстрой СССР), *В. Я. Трауберг* (ГПИ Сантехпроект) и *И. Л. Итин* (ГПИ № 6)

3—2—4

План IV кв. 1965 г., № 1/4

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП II-Г.9-65
	Котельные установки. Нормы проектирования	Взамен СН 12—57

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормы настоящей главы распространяются на проектирование котельных установок с чугунными секционными котлами, паровыми котлами с давлением пара $\leqslant 23$ *ати* и водогрейными котлами с температурой нагрева воды до 200° С.

Примечание. Нормы настоящей главы не распространяются на котельные электростанций, на котельные с котлами-утилизаторами, а также на передвижные котельные.

1.2. При проектировании котельных кроме требований настоящей главы следует руководствоваться главами СНиП II-А.10-62 «Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования», II-А.4-62 «Единая модульная система в строительстве. Основные положения проектирования», II-А.5-62 «Противопожарные требования. Основные положения проектирования», II-А.7-62 «Строительная теплотехника. Нормы проектирования», II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-М. 2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-М.3-62 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-А.6-62 «Строительная климатология и геофизика. Основные положения проектирования», II-В.6-62 «Ограждающие конструкции. Нормы проектирования», II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования», а также следующими нормативными документами: «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63), «Нормами и техническими условиями проектирования складских предприятий и хозяйств для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей» (НиТУ 108—56), «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов» (изд. 1963 г.), «Правилами безопасности в газовом хозяйстве» (изд. 1965 г.).

Проектирование котельных в сейсмических районах, в зонах распространения вечномерзлых, просадочных и набухающих грунтов, а также на площадках, подверженных оползням и карстам, следует производить с учетом дополнительных требований, предъявляемых к строительству зданий и сооружений в таких районах.

1.3. Строительство котельных следует предусматривать только в тех случаях, когда получение тепла от ТЭЦ невозможно или экономически нецелесообразно.

Для теплоснабжения районов жилой застройки, как правило, следует проектировать укрупненные котельные — для одного или нескольких микрорайонов.

Проектирование котельных для групп зданий или отдельных зданий допускается только при наличии соответствующего обоснования.

1.4. Котельные подразделяют на закрытые, полуоткрытые и открытые:

1) котельные закрытого типа — все оборудование которых размещено в здании;

2) котельные полуоткрытого типа — вспомогательное оборудование которых (дымососы, дутьевые вентиляторы, золоуловители, деаэраторы, баки) устанавливается на открытой площадке;

3) котельные открытого типа — все оборудование которых, за исключением щитов управления, насосов и фильтров химводоочистки, устанавливается на открытой площадке. Степень укрытия котлов определяется

Внесены Государственными проектными институтами Сантехпроект и ГПИ № 6 Госстроя СССР	Утверждены Государственным комитетом по делам строительства СССР 17 августа 1965 г.	Срок введения 1 января 1966 г.

их конструкцией и климатическими условиями района строительства.

1.5. Выбор типа котельной определяется требованиями градостроительства и климатическими условиями района.

В зависимости от климатических условий рекомендуется строительство котельных следующих типов:

1) закрытого — в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления ниже —30° С;

2) полуоткрытого — в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления от —20° до —30° С;

3) открытого — в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления —20° С и выше.

Примечание. В районах пылевых бурь и обильных атмосферных осадков независимо от расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления следует, как правило, проектировать котельные закрытого типа; при строительстве котельных полуоткрытого или открытого типа следует предусматривать специальную защиту вынесенного оборудования.

1.6. На территории промышленных предприятий могут сооружаться котельные всех типов, предусмотренных п. 1.5.

Котельные, располагаемые на территории населенных мест, независимо от климатических условий района строительства, проектируются, как правило, закрытого типа.

Сооружение котельных открытого и полуоткрытого типов в населенных местах допускается при условии обеспечения минимально допустимых расстояний от ограждающих конструкций жилых и общественных зданий до источников шума, непрерывно излучающих шум в атмосферу в течение 4 *ч* и более в смену, а также предельно допустимых октавных уровней звуковой мощности, излучаемой источниками шума, установленных главой СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

1.7. Котельные подразделяют на отдельно стоящие, сблокированные (примыкающие к другим зданиям) и встроенные (располагаемые внутри зданий различного назначения).

1.8. Сблокированная котельная отделяется от здания, с которым она блокируется, противопожарной стеной с пределом огнестойкости не менее 4 *ч*. Допускается устройство дверей в противопожарной стене с открыванием их в сторону котельной.

1.9. Котельные, встроенные в жилые и общественные здания, отделяются от смежных помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее 4 *ч* и междуэтажными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее 1,5 *ч*.

Стены и междуэтажные перекрытия, отделяющие котельные от других помещений, должны быть парогазонепроницаемыми.

При расположении котельных в производственных зданиях место установки котлов следует отгораживать от остальной части здания несгораемыми перегородками по всей высоте котла, но не ниже 2 *м*, с устройством дверей в них для прохода к котлам.

1.10. Не разрешается размещать котельные:

1) под помещениями, предназначенными для целей общественного характера (фойе и зрительные залы зрелищных предприятий, раздевальные и мыльные помещения бань, торговые залы магазинов, классы, залы и аудитории школ и учебных заведений, детские и групповые комнаты детских учреждений);

2) в помещениях, примыкающих к жилым и общественным зданиям, при установке паровых котлов с давлением пара более 0,7 *ати* и водогрейных котлов с температурой нагрева воды более 115° С;

3) в помещениях, располагаемых под складами сгораемых материалов;

4) в помещениях, примыкающих к складам легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и материалов, за исключением складов топлива для самой котельной.

1.11. Блокирование котельной с другими производственными зданиями разрешается в тех случаях, когда это допускается технологическими процессами основного производства, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями и целесообразностью планировки участка.

1.12. Котельные, предназначенные для теплоснабжения коммунально-бытовых потребителей, следует, как правило, проектировать сблокированными или встроенными в здания этих предприятий.

Котельные, предназначенные для теплоснабжения больничных зданий, следует проектировать сблокированными или встроенными в хозяйственные корпуса. Устройство встроенных котельных в лечебных корпусах не допускается.

1.13. Устройство встроенных в жилые и

общественные здания котельных допускается только при специальном обосновании и согласовании с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Устройство встроенных котельных в зданиях детских яслей, детских садов и общеобразовательных школ допускается только для теплоснабжения тех зданий, в которые встроены котельные.

Непосредственно под жилыми помещениями не допускается располагать машинные отделения котельных, а также водопроводные насосы, кроме пожарных насосов.

1.14. Теплопроизводительность встроенных в жилые и общественные здания котельных не должна превышать:

1) при работе на жидком и газообразном топливе — 3 *Гкал/ч*;

2) при работе на твердом топливе:

а) при сжигании топлива с приведенной сернистостью до 0,5% и приведенной зольностью до 2,5% — 1,5 *Гкал/ч*;

б) при сжигании топлива с приведенной сернистостью до 1% и приведенной зольностью до 5% — 0,8 *Гкал/ч*;

в) при сжигании топлива с приведенной сернистостью до 1,5% и приведенной зольностью более 5% — 0,5 *Гкал/ч*.

В этих котельных разрешается устанавливать паровые котлы с давлением пара до 0,7 *ати* и водогрейные котлы с температурой нагрева воды до 115° С.

1.15. Для котельных, встроенных в производственные здания, разрешается установка котлов:

1) паровых с давлением пара до 0,7 *ати* и водогрейных с температурой нагрева воды до 115° С;

2) паровых, с давлением пара выше 0,7 *ати* следующих типов:

а) прямоточных производительностью не более 4 *т/ч;*

б) удовлетворяющих условию:

$$(t-100)\,V \leqslant 100\,000,$$

где t — температура насыщенного пара в °С при рабочем давлении; V — полный объем котла в *л*;

3) водогрейных с температурой нагрева воды выше 115° С, теплопроизводительностью не более 2,5 *Гкал/ч*, не имеющих барабанов.

1.16. Категории производств отдельных зданий, сооружений и помещений котельных по пожарной опасности и требуемую степень огнестойкости для них следует принимать по табл. 1.

Таблица 1

Категории производств зданий, сооружений и помещений котельных по пожарной опасности и требуемая степень огнестойкости для них

Наименование зданий, сооружений и помещений	Категории производств по пожарной опасности	Требуемая степень огнестойкости
Котельный зал, деаэраторная, дымососная	Г	II
Надбункерные и закрытые транспортерные галереи и узлы пересыпки угля и торфа	В	II
Золоулавливающие устройства и сооружения. Дымовые трубы	Г	II
Багерная насосная, шламовая насосная и другие сооружения золоудаления	Д	III
Закрытые разгрузочные устройства для угля и торфа	В	II
Дробильное здание для угля и кускового торфа. Сооружения пылеприготовления	В	II
Закрытый склад угля, открытая разгрузочная эстакада	В	III
Открытые транспортные эстакады для угля и торфа, здание скреперных лебедок	Д	III
Насосные циркуляционного и противопожарного водоснабжения, станции перекачки конденсата и помещения сетевых насосов и бойлерных	Д	II
Помещение водоочистки	Д	III
Мазутное хозяйство, маслохозяйство, склады смазочных и горючих материалов при температуре вспышки паров более 120° С	В	II
То же, при температуре вспышки паров выше 28 до 120° С	Б	II
Главный щит управления	Д	II
Закрытое распределительное устройство с выключателями и аппаратурой, содержащей более 60 *кг* масла в единице оборудования	В	II
Закрытое распределительное устройство с выключателями и аппаратурой, содержащей 60 *кг* масла и менее в единице оборудования	Г	II
Трансформаторные камеры с маслонаполненными выключателями	В	II
Открытые подстанции	Не нормируются	
Служебно-бытовые помещения	В и Д	III

1.17. Электроприемники котельных установок по обеспечению надежности электроснабжения, как правило, надлежит относить ко II категории.

В случаях, когда по условиям технологии производства или другим причинам перерыв в теплоснабжении недопустим, электроприемники котельных следует относить к I категории.

Примечание. Категории и условия обеспечения надежности электроснабжения надлежит принимать по «Правилам устройства электроустановок» (изд. 1965 г.).

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

РАЗМЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

2.1. Размещение котельной должно соответствовать перспективной схеме теплоснабжения промышленного объекта или населенного места.

2.2. Размещение котельных на территории населенных мест надлежит увязывать с проектом планировки и застройки населенного места.

2.3. Площадка для строительства котельной должна удовлетворять требованиям, изложенным в главе СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования», и следующим условиям:

1) площадку для строительства котельной, как правило, следует выбирать в центре тепловых нагрузок;

2) площадка должна быть выбрана исходя из теплопроизводительности котельной, определяемой на основе утвержденной перспективной схемы теплоснабжения района;

3) площадка должна быть выбрана с учетом максимального приближения к источникам энергоснабжения, питьевого и хозяйственного водоснабжения;

4) котельные следует располагать по отношению к ближайшему жилому району или промышленному объекту с подветренной стороны ветров преимущественного направления.

2.4. При проектировании котельных, размещаемых на территории промышленных предприятий или вблизи от них, следует, как правило, объединять со зданиями и сооружениями того же назначения промышленных предприятий следующие здания и сооружения котельной:

материальные склады;

ремонтно-механические мастерские;

мастерские по ремонту контрольно-измерительных приборов;

водозаборные сооружения и насосные станции водоснабжения;

железнодорожные пути, автомобильные дороги и инженерные сети;

разгрузочные устройства и склады топлива (угля, мазута и др.);

водоподготовительные установки;

трансформаторные подстанции;

лаборатории.

2.5. Выбор места шлакозолоотвала надлежит согласовывать с местными органами Государственного санитарного надзора.

Шлакозолоотвалы следует размещать на не пригодных или мало пригодных для других целей земельных участках, как правило, за пределами территории котельной, но с максимальным приближением к ее площадке.

При этом предпочтительно использование участков с пониженным рельефом (оврагов, заболоченных мест), подлежащих благоустройству с учетом перспективного развития района строительства.

2.6. Шлак и зола, как правило, должны быть использованы для нужд строительной индустрии.

При невозможности использования шлака и золы участок, отводимый под шлакозолоотвал, надлежит рассчитывать на 10—15 лет работы котельной.

2.7. Запрещается сброс очаговых остатков в водоемы. Необходимо предусматривать мероприятия, предотвращающие вынос золы и шлака в водоемы ливневыми или паводковыми водами.

2.8. Санитарно-защитные зоны котельных в зависимости от расхода топлива и его зольности при степени очистки от золы дымовых газов, выбрасываемых дымовыми трубами котельных, равной 85—90%, надлежит устанавливать согласно табл. 2 к приложению 2 главы СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

Примечание. Санитарно-защитные зоны определяются от мест выделения в атмосферу производственных вредностей (складов топлива, золы и шлаков, дымовых труб).

2.9. Территория санитарно-защитной зоны котельной должна быть благоустроена и озеленена. При проектировании котельных существующие зеленые массивы в санитарно-защитной зоне должны быть сохранены.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

2.10. Генеральный план котельной следует проектировать с учетом удобных подходов железнодорожного пути и автомобильной дороги, а при расположении котельной на территории промышленного предприятия генеральный план должен быть разработан как часть генерального плана этого предприятия.

2.11. Размещение зданий и сооружений на площадке котельной должно обеспечивать возможность их расширения.

2.12. Котельные, располагаемые на территории промышленных предприятий, выделять ограждениями от общей территории промышленного предприятия не следует.

В пределах ограждаемой территории котельной, располагаемой вне территории промышленного предприятия, проектируются: собственно котельная, включая химводоочистку, водоподогревательную установку и насосную; склад топлива с устройствами по разгрузке, приему и складированию топлива; сооружения топливоподачи; сооружения шлакозолоудаления; мазутное хозяйство; станции сбора и перекачки конденсата; аккумуляторные баки горячего водоснабжения; сооружения подачи газа и электропитания.

Протяженность ограды должна быть минимальной с размещением за ее пределами объектов, не требующих ограждения.

Ограждения котельных с открытыми площадками, на которых размещено оборудование, транспортные связи между сооружениями и открытые склады, следует проектировать, как правило, сетчатыми высотой 2,4 *м*.

2.13. Вне пределов ограждаемой территории котельной могут быть расположены: разгрузочные устройства топливоподачи, мазутные хозяйства (емкостью более 5000 $м^3$ при полуподземном и наземном хранении и емкостью более 10 000 $м^3$ при подземном хранении), станции перекачки конденсата и аккумуляторные баки горячей воды, насосные и резервуары противопожарного и питьевого водоснабжения, а также топливные склады и шлакозолоотвалы. Все эти сооружения, за исключением мазутного хозяйства и баков аккумуляторов горячей воды, а также резервуаров противопожарного и питьевого водоснабжения, заборами не ограждаются.

Ограждения мазутных хозяйств, баков аккумуляторов горячей воды, резервуаров противопожарного и питьевого водоснабжения рекомендуется выполнять, как правило, сетчатыми высотой не менее 2,4 *м*.

2.14. Разрывы между зданиями и сооружениями котельной, а также между этими сооружениями и складами топлива следует назначать в соответствии с указаниями пп. 3.98, 3.100, 3.104 и 3.105 главы СНиП II-М. 1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

ПЛАНИРОВКА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

2.15. Здание котельной и сооружения со значительной протяженностью (приемно-разгрузочные устройства топливоподачи и др.), а также железнодорожные пути следует, как правило, располагать параллельно горизонталям природного рельефа.

2.16. При проектировании транспортных линий для вертикально-наклонного транспорта топлива и шлака следует учитывать условия природного рельефа территории котельной.

2.17. На территории котельной следует принимать как сплошную, так и выборочную систему вертикальной планировки.

2.18. Система водоотвода с территории котельной проектируется в увязке с сетью промышленной и ливневой канализации всей площадки предприятия или территории, на которой размещается котельная.

2.19. В проекте генерального плана котельной следует предусматривать озеленение не используемой под застройку территории преимущественно в виде газонов с посадкой деревьев и кустарников.

3. ТРАНСПОРТ

3.1. Подъездные и внутренние железнодорожные пути и автомобильные дороги надлежит проектировать, руководствуясь главами СНиП II-Д.2-62 «Железные дороги колеи 1524 *мм* промышленных предприятий. Нормы проектирования»; II-Д.6-62 «Автомобильные дороги промышленных предприятий. Нормы проектирования», а также II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования», с учетом следующего:

1) железнодорожный путь, соединяющий территорию котельной с сетью железных дорог общего пользования, необходимо проектировать на пропуск составов из большегрузных вагонов по весовой норме, согласованной с управлением железной дороги;

2) основной автомобильный въезд, связывающий площадку котельной с автомобильной дорогой общего пользования, как правило, следует проектировать со стороны постоянного

торца здания котельной или продольных сторон его;

3) автомобильные дороги на территории котельной следует проектировать к зданию котельной, приемно-разгрузочному устройству, мазутному хозяйству, складу топлива, складу реагентов, сборному бункеру шлака;

4) проезд вокруг угольного склада следует проектировать по свободно спланированной полосе шириной не менее 4 *м*;

5) главный въезд на территорию котельной и кольцевую дорогу вокруг здания надлежит проектировать шириной не менее 7 *м*, а остальные дороги на одну полосу движения с шириной проезжей части 4 *м*; для котельных теплопроизводительностью 10 *Гкал/ч* и менее все дороги могут быть приняты шириной 4 *м*.

Примечание. Ширину однополосных дорог, служащих для проезда автомашин с прицепами, следует принимать не менее 5,5 *м*.

4. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

4.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий котельных должны удовлетворять требованиям «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63), «Основных положений по унификации объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий» (СН 223—62), глав СНиП II-А.4-62 «Единая модульная система в строительстве. Основные положения проектирования», СНиП II-М.2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования» и указаниям настоящих норм проектирования.

4.2. Объемно-планировочные решения зданий котельной должны обеспечивать применение унифицированных сборных железобетонных конструкций по действующим каталогам.

4.3. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий котельных, расположение вспомогательных зданий, помещений и сооружений, а также выводов и вводов инженерных сетей должны допускать возможность расширения котельной.

4.4. Здания котельных со стороны расширения должны иметь не занятую основным оборудованием торцовую стену. У торцовой стены со стороны расширения допускается размещение отдельных вспомогательных сооружений или устройств (тамбура, натяжного устройства скреперной установки, монорельса и т. п.).

4.5. Здания котельных, как правило, следует проектировать одноэтажными с пролетами одного направления одинаковой ширины и высоты.

При необходимости вертикального расположения оборудования следует применять здания павильонного типа со встроенными этажерками.

Примечание. Отступление от указаний п. 4.5 допускается по требованиям установки технологического оборудования.

4.6. Размеры пролетов зданий котельных следует принимать 12, 18, 24 и 30 *м*. Допускается применение пролетов 6 и 9 *м*.

4.7. Высоту помещений (от отметки чистого пола до низа несущих конструкций на опоре) следует назначать в зданиях котельных с пролетами:

1) 12 *м* — от 3,6 до 6 *м* включительно кратными 0,6; от 7,2 до 10,8 *м* кратными 1,2, а при больших высотах кратными 1,8;

2) 18 и 24 *м* — от 6 до 10,8 *м* кратными 1,2, а при больших высотах кратными 1,8;

3) 30 *м* — от 12,6 до 18 *м*, а также при больших высотах кратными 1,8.

Для пролета 18 *м* допускается, кроме того, высота, равная 4,8 и 5,4 *м*, а для пролета 24 *м* — высота, равная 5,4 *м*.

4.8. Шаг колонн по крайним и средним рядам с учетом технологических требований следует назначать 6 или 12 *м*.

4.9. Здания котельных следует проектировать без золовых этажей. Золовые этажи допускаются в случаях, когда это обусловлено конструкцией топочных устройств, схемой шлакозолоудаления или высоким уровнем грунтовых вод.

Подземные золовые этажи допускаются только при расширении или реконструкции котельных в случаях, когда существующее здание выполнено с подземным золовым этажом.

4.10. Для многоэтажных частей зданий рекомендуется применение сеток колонн 6×6 и 6×9.

4.11. Высоты этажей многоэтажных частей зданий котельных от отметки чистого пола до отметки чистого пола следующего этажа следует принимать 3,6; 4,8; 6 *м*. Для первого этажа допускается высота 7,2 *м*.

В случаях, когда по технологическим требованиям необходима высота этажа более 6 *м*, ее следует назначать кратной 1,2.

Примечание. При специальном обосновании допускается применение высоты 4,2 *м*.

4.12. Допускается проектировать самонесущие стены зданий, входящих в комплекс котельной, из кирпича и других видов штучных камней. Высота несущих стен из кирпича и других видов штучных камней не должна быть более 7,2 *м*.

Для зданий с наружными панельными стенами допускается применение кладки из кирпича или других видов штучных камней для внутренних стен, перегородок, цоколя, когда в нижней части здания необходимо предусматривать большое количество различных проемов (например: ворот, дверей и отверстий для пропуска инженерных коммуникаций).

4.13. Технологическое оборудование с динамическими нагрузками: дробилки, дутьевые вентиляторы, дымососы и т. п. — следует располагать на самостоятельных фундаментах или конструкциях, не связанных со стенами зданий.

ЗДАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ

4.14. Габариты зданий котельных следует устанавливать, руководствуясь технологическими требованиями к установке оборудования в зависимости от типа котлов и вида сжигаемого топлива.

Размеры зданий и сооружений котельных надлежит назначать в соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63), главой СНиП II-М.2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования» и указаниями настоящих норм проектирования.

4.15. В стенах здания котельной надлежит предусматривать монтажные проемы для транспортирования через них оборудования.

В качестве монтажных проемов могут быть использованы дверные и оконные проемы, а также проемы в торцовых стенах со стороны расширения котельной.

4.16. Конструкция торцовой стены со стороны расширения здания должна допускать возможность производства строительных работ по расширению здания без разборки этой стены.

4.17. Для вновь сооружаемых котельных рекомендуется котлоагрегаты, оборудование деаэрационно-питательных, водоподогревательных установок и установок химводоочистки устанавливать в общем зале.

4.18. Из всех этажей здания котельной, а также с площадок, этажерок и антресолей надлежит проектировать два выхода наружу: один — по внутренним, открытым металлическим лестницам или через лестничную клетку при постоянном торце здания котельной, другой — на площадки наружных пожарных лестниц при торце расширения котельной.

Примечания: 1. Для котельных с площадью пола котельного зала менее 200 $м^2$ допускается проектировать один внутренний выход из каждого этажа.

2. Для одноэтажных котельных при длине фронта котлов не более 12 *м* допускается устройство одного выхода наружу.

4.19. Из подземных или полуподземных золовых этажей котельных следует проектировать на уровне пола зольного помещения два выхода наружу: один — в лестничную клетку или на площадку размером не менее 2×2 *м* с удобной для выхода лестницей; второй — через тамбур котельной или непосредственно через лестницу, выходящую наружу, без указанной выше площадки.

4.20. Для встроенных котельных надлежит проектировать обособленные выходы наружу. При этом марши лестниц допускается располагать в габаритах общих лестничных клеток с отгораживанием этих маршей несгораемыми перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее 1 *ч* и устройством обособленного выхода наружу.

4.21. Надбункерные галереи для размещения транспортных механизмов топливоподачи, как правило, должны быть отделены от котельных залов несгораемыми перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,25 *ч*. Допускается проектирование в котельных надбункерных галерей, не отделенных от котельного зала, при условии укрытия транспортных механизмов топливоподачи с применением обеспыливающих устройств.

4.22. Надбункерные галереи допускается соединять с площадками обслуживания котлоагрегатов металлическими лестницами.

У временного торца должна быть предусмотрена наружная пожарная лестница.

4.23. На трактах топливоподачи в целях предотвращения скопления пыли и возможности осуществления гидросмыва или пневмоуборки следует максимально ограничивать количество выступающих элементов, в частности рекомендуется проектировать лестницы с решетчатой поступью.

При применении гидросмыва необходимо предусматривать устройства для стока смывных вод.

4.24. При размещении вне здания котельной подземных и полуподземных помещений станций перекачки конденсата, бункеров мокрого хранения химических реагентов, камер управления тепловыми сетями рекомендуется предусматривать блокирование этих помещений и сооружений.

4.25. Высоту дымовых труб котельных, проектируемых для работы на твердом топливе и мазуте, оборудуемых установками для очистки дымовых газов от золы со степенью улавливания 85 ÷ 90%, в зависимости от приведенной зольности $A^{п}=\frac{A^{р}}{Q^{р}_{н}}\cdot 10^{3}\ \frac{\%}{\text{тыс. } ккал/кг}$ и приведенной сернистости $S^{п}=\frac{S^{р}}{Q^{р}_{н}}\cdot 10^{3}\ \frac{\%}{\text{тыс. } ккал/кг}$, где $A^{р}$ и $S^{р}$ — содержание золы и серы в рабочей массе топлива в %; $Q^{р}_{н}$ — низшая теплота сгорания топлива в *ккал/кг*, а также от максимального расхода топлива котельной следует принимать по табл. 2.

Таблица 2

Высота дымовых труб в *м*

Расход топлива в *т/ч*	Значение величин $A^{п}$ и $S^{п}$ топлива			
	$A^{п}<5$; $S^{п}<0{,}3$	$A^{п}<5$; $S^{п}\geqslant 0{,}3$	$A^{п}\geqslant 5$; $S^{п}<0{,}3$	$A^{п}\geqslant 5$; $S^{п}\geqslant 0{,}3$
До 1	20	20	20	20
Более 1 до 5	30	30	30	30
» 5 » 10	30	30	45	45
Более 10 до 15	30	Принимается из расчета обеспечения предельно допустимой концентрации сернистого газа в атмосфере, но не менее 30 *м*	45	Принимается из расчета обеспечения предельно допустимой концентрации сернистого газа в атмосфере, но не менее 45 *м*
Более 15	Принимается из расчета обеспечения предельно допустимой концентрации золы и сернистого газа в атмосфере, но не менее:			
	30	30	45	45

Примечания: 1. Расчет надлежит производить по «Временной методике расчетов рассеивания в атмосфере выбросов (золы и сернистых газов) из дымовых труб электростанций», утвержденной Государственным комитетом по координации научно-исследовательских работ СССР постановлением № 83 от 25 июля 1963 г.

2. Если в радиусе 200 *м* от котельной имеются здания высотой более 15 *м*, минимальная высота трубы принимается 45 *м*.

4.26. Для котельных, работающих на газе, высоту дымовых труб надлежит выбирать по конструктивным соображениям и принимать не менее 20 *м*.

4.27. Дымовые трубы встроенных котельных следует проектировать, как правило, пристроенными снаружи к стенам зданий.

Дымовые трубы должны быть не менее чем на 5 *м* выше конька кровель зданий, располагаемых в радиусе 25 *м* от котельной.

СКЛАДЫ ТОПЛИВА, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ

4.28. Склады твердого топлива надлежит проектировать открытыми.

Устройство закрытых складов топлива допускается для котельных:

1) располагаемых в населенных местах;

2) располагаемых в стесненных условиях;

3) располагаемых на территории промышленных предприятий при специальных требованиях, вызванных особенностями технологии производства;

4) сжигающих топливо, не пригодное для открытого хранения;

5) располагаемых в районах Крайнего Севера.

4.29. Отметка планировки угольного склада должна быть выше уровня грунтовых вод не менее чем на 0,5 *м*.

4.30. Площадка под открытые склады должна быть укатана и при неблагоприятных грунтовых условиях (мелкие пылеватые пески, илистые грунты) покрыта одеждой из тщательно втрамбованных в грунт слоями шлака или глинобетона на шлаке, а при наличии торфа он должен быть заменен на глубину не менее 40 *см* глинобетоном с укаткой. Применение асфальта и деревянного настила для покрытия площадок не допускается.

4.31. При котельных для хранения твердого топлива следует проектировать, как правило, только расходные склады топлива, рассчитанные на регулярное получение топлива с базисных складов.

4.32. При определении емкости складов топлива за расчетный принимается расход топлива, соответствующий тепловой нагрузке

котельной при средней температуре самого холодного месяца.

4.33. Емкость расходных складов угля и торфа следует принимать:

1) при регулярной доставке топлива автотранспортом — не более недельного запаса;

2) при доставке по железной дороге — не более двухнедельного запаса.

4.34. При специальном обосновании емкость расходного склада может быть увеличена (в случае отсутствия базисных складов или большой их удаленности).

4.35. При котельных, располагаемых на территории торфодобывающих и торфоперерабатывающих предприятий, как правило, расходные склады торфа не предусматриваются.

При удаленности места торфодобычи от территории котельной до 15 *км* допускается склады торфа также не предусматривать.

4.36. Размеры штабелей угля на механизированных складах не ограничиваются и определяются технической характеристикой механизмов и требуемой емкостью складов.

На немеханизированных складах размеры штабелей антрацита и каменных углей марки «*Т*» также не ограничиваются. Размеры штабелей бурых и каменных углей, за исключением углей марки «*Т*», должны быть по высоте 2,5 *м*, а по ширине не более 20 *м*.

Размеры штабелей торфа должны быть по длине не более 125 *м*, по ширине не более 30 *м*, углы откоса штабелей должны быть: для кускового торфа не менее 60°, для фрезерного торфа не менее 40°.

4.37. Расстояния между смежными штабелями угля должны быть не менее 1 *м* при высоте штабелей не более 3 *м* и не менее 2 *м* при большей высоте штабеля.

Штабеля торфа должны располагаться попарно с разрывами между подошвами штабелей в одной паре не менее 5 *м*; между парами штабелей — не менее ширины штабеля по подошве, но не менее 12 *м*. Разрывы между торцами штабелей от их подошвы следует принимать для кускового торфа не менее 20 *м*, для фрезерного торфа не менее 45 *м*.

4.38. Расстояние от подошвы штабеля топлива должно быть до ограждения не менее 5 *м*, до головки ближайшего рельса железнодорожного пути и бровки автомобильной дороги не менее 1,5 *м*.

Если штабель огражден стенками, то разрыв от наружной поверхности стенок до железнодорожного пути должен быть не менее 2 *м*.

Примечание. За ширину разрыва принимается расстояние от подошвы штабеля до наружной стены строения. Ширина разрыва увеличивается на величину выноса выступающих конструктивных или архитектурных частей здания, если они выполнены из сгораемых материалов и выступают на 1 *м* и более.

4.39. Резервуары для хранения жидкого топлива следует проектировать, как правило, железобетонными в соответствии с «Указаниями по проектированию железобетонных резервуаров для нефти и нефтепродуктов» (СН 326—65).

В районах Крайнего Севера и в труднодоступных местах, в сейсмических районах, а также для емкостей не более 1000 $м^3$ эти резервуары допускается выполнять в металле.

4.40. Емкость хранилищ жидкого топлива для котельных надлежит принимать по табл. 3.

Таблица 3

Емкость хранилищ жидкого топлива

Назначение топлива и способ его доставки	Емкость топливохранилища
Основное и резервное при доставке по железной дороге	На 10-суточный расход
То же, при доставке автомобильным транспортом	» 5-суточный расход
Аварийное для котельных, работающих на газе, при доставке по железной дороге или автомобильным транспортом	» 3-суточный расход
Основное, резервное и аварийное при доставке по трубопроводам	» 2-суточный расход
Растопочное, для котельных производительностью 100 *Гкал/ч* и менее	Два резервуара по 100 *т*
То же, для котельных производительностью более 100 *Гкал/ч*	То же, по 200 *т*

Примечания: 1. Резервным называется жидкое топливо, которое предназначено для сжигания в течение длительного времени наряду с газом, при перерывах в подаче газа.

Необходимость в резервном топливе определяется в каждом отдельном случае организацией, устанавливающей вид топлива для котельной.

2. Аварийным называется жидкое топливо, которое предусматривается в тех случаях, когда по условиям теплоснабжения потребителей перерыв в работе котельной не допустим.

3. Для хранения жидкого топлива на складе предусматривается не менее двух резервуаров, при хранении аварийных запасов допускается применение одного резервуара.

4.41. При доставке топлива водным путем в период навигации, а также при размещении котельных в районах Крайнего Севера величина запаса топлива на складах определяется планирующими органами.

4.42. Длина фронта разгрузки и емкость приемных устройств твердого топлива должна обеспечивать разгрузку топливных маршрутов заданной весовой нормы.

Для котельных с суточным расходом топлива до 250 *т* величина весовой нормы железнодорожного маршрута должна согласовываться с управлением железной дороги.

Для котельных с суточным расходом топлива более 250 и менее 1500 *т* весовая норма не должна превышать: 1000 *т* — при суточном расходе топлива до 750 *т*; 2000 *т* — при суточном расходе топлива до 1500 *т*.

Для котельных, располагаемых в отдаленных районах, длина фронта разгрузки и емкость приемных устройств может приниматься более указанных выше пределов в увязке с фактической весовой нормой железнодорожных маршрутов для данного района.

4.43. Приемно-разгрузочные устройства тракта топливоподачи следует проектировать, как правило, открытого типа.

Проектирование приемно-разгрузочных устройств закрытого типа допускается при соответствующем обосновании (влажное топливо, обильные осадки, ветер и др.).

4.44. Длина фронта слива для мазута, являющегося основным или резервным топливом и подаваемого по железной дороге, должна обеспечивать слив не более чем в две ставки двухсуточного расхода мазута, а для мазута, являющегося аварийным топливом, — 0,7 суточного расхода.

4.45. При доставке жидкого топлива автомобильным транспортом сливные устройства надлежит проектировать на одновременный слив автомобильных цистерн, общая емкость которых соответствует:

1) для складов основного и резервного топлива — 6-часовому расходу;

2) для складов аварийного топлива — 2-часовому расходу.

4.46. Для растопочных мазутных хозяйств надлежит проектировать следующие сливные устройства:

1) для котельных производительностью 100 *Гкал/ч* и менее — для приема одной железнодорожной или автомобильной цистерны;

2) для котельных производительностью более 100 *Гкал/ч* до 200 *Гкал/ч* — для приема двух цистерн;

3) для котельных производительностью более 200 *Гкал/ч* — для приема трех цистерн.

4.47. Для отдельно стоящих котельных допускается установка в здании расходных баков жидкого топлива общей емкостью до 100 $м^3$, при этом помещение установки баков должно быть оборудовано стационарной системой пожаротушения. Помещение баков должно быть отделено от котельной несгораемыми стенами без проемов и перекрытием, с устройством самостоятельного входа.

В котельном зале, но не над котлами или экономайзерами, допускается установка расходных баков топлива закрытого типа при емкости баков не более:

1 $м^3$ — во встроенных котельных;

5 $м^3$ — в отдельно стоящих котельных.

4.48. Надбункерные помещения для механизмов транспорта топлива к бункерам котлов должны иметь высоту до низа выступающих частей покрытий не менее 2 *м* при регулярном и не менее 1,9 *м* при нерегулярном проходе работающих.

Ширину этих помещений надлежит принимать:

1) для ленточных конвейеров шириной 0,8 *м* и менее при одниточной топливоподаче, а также для других механизмов — исходя из размещения транспортного механизма и устройства бокового прохода (в свету) шириной не менее 1 *м* и зазора между оборудованием и стеной не менее 0,3 *м*;

2) для ленточных конвейеров шириной более 0,8 *м* при одниточной топливоподаче — предусматриваются боковые проходы вдоль конвейеров с одной стороны 1 *м*, а с другой стороны 0,7 *м*, при этом допускаются местные сужения боковых проходов до 0,6 *м*;

3) для ленточных конвейеров шириной 0,8 *м* и менее, а также других механизмов при двухниточной топливоподаче — исходя из размещения механизмов и устройства центрального прохода между ними шириной не менее 1 *м* и боковых зазоров (в свету) не менее 0,3 *м*.

4.49. Высоту и ширину галереи наружной топливоподачи для размещения ленточных конвейеров и других механизмов транспорта топлива следует определять, как указано в п. 4.48 настоящей главы для надбункерных помещений.

4.50. Бункера угля и пыли надлежит проектировать железобетонными или металлическими с гладкой внутренней поверхностью и такой формы, которая обеспечивает спуск из них топлива самотеком.

Угол наклона стенок приемных и пересыпных бункеров для углей следует принимать не менее 55°, а для торфа — не менее 60°.

Угол наклона стенок бункеров для топлива, конусной части силосов, а также пересыпных рукавов и течек для углей следует принимать не менее 60°, а для торфа — не менее 65°.

4.51. Емкость сборных бункеров шлака и золы при механических системах шлакозолоудаления следует принимать не более суточного запаса.

4.52. Сооружения топливоподачи и сборный бункер шлака рекомендуется располагать со стороны постоянного торца здания котельной.

4.53. Примыкание транспортных эстакад и транспортерных галерей к котельным следует, как правило, осуществлять без опирания их на каркас и ограждающие конструкции зданий.

4.54. Рекомендуется предусматривать блокирование сооружений топливоподачи и шлакозолоудаления как между собой, так и со зданием котельной.

Сборный бункер шлака и золы, как правило, должен быть вписан в объем здания котельной. Допускается наружное расположение сборных бункеров шлака и золы.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

4.55. При проектировании сооружений электрической части котельной надлежит руководствоваться «Указаниями по проектированию электроснабжения промышленных предприятий» (СН 174—61), «Указаниями по проектированию электрического освещения производственных зданий» (СН 203—62), «Инструкцией по выполнению сетей заземления в электрических установках» (СН 102—60), а также требованиями соответствующих разделов «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (изд. 1965 г.) и указаниями настоящих норм проектирования.

4.56. Распределительные устройства 6 и 10 *кв* с нереактированными отходящими линиями и распределительные устройства собственных нужд 3—6 *кв* следует выполнять из комплектных ячеек заводского изготовления.

4.57. Распределительные устройства, размещаемые в пределах производственных помещений котельных, должны быть надежно защищены от попадания в них влаги, пыли и других загрязнений.

4.58. Помещения распределительных устройств, как правило, следует выполнять без естественного освещения; отопление этих помещений, как правило, не предусматривается.

4.59. Размеры помещений распределительных устройств следует принимать исходя из теплопроизводительности котельной, установленной перспективной схемой теплоснабжения.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

4.60. При проектировании вспомогательных помещений надлежит руководствоваться «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63), главой СНиП II-М.3-62 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования» и указаниями настоящих норм проектирования.

4.61. В зданиях котельных рекомендуется предусматривать устройство:

1) ремонтно-механической мастерской для проведения текущего ремонта оборудования котельной.

Для котельных, располагаемых на территории промышленных предприятий, ремонтно-механические мастерские не предусматриваются (текущий ремонт оборудования котельных выполняется ремонтно-механическими цехами этих предприятий);

2) химической лаборатории (при отсутствии ХВО не предусматривается);

3) лаборатории контрольно-измерительных приборов и автоматики.

4.62. Вспомогательные помещения рекомендуется размещать на свободных площадях производственных помещений, а также на антресолях, с использованием высоты этих помещений.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

4.63. Выбор несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений котельных следует производить в соответствии с указаниями

главы СНиП II-М.2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования» и «Технических правил по экономному расходованию металла, леса и цемента и по рациональной области применения сборных железобетонных и металлических конструкций в строительстве» (ТП 101—65).

4.64. Несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений котельных следует проектировать, как правило, с применением унифицированных сборных железобетонных и бетонных элементов индустриального изготовления. В покрытиях котельных следует, как правило, применять предварительно напряженные балки, фермы и плиты.

Применение стальных конструкций допускается:

1) для колонн, фахверка и несущих конструкций покрытий в одноэтажных зданиях и сооружениях котельных:

высотой до низа строительных ферм более 18 *м*;

с шагом колонн более 12 *м*;

2) для несущих конструкций покрытий котельных:

с пролетами величиной 24 *м* и более при плоских кровлях;

с пролетом величиной 30 *м* и более при скатных кровлях;

3) для каркаса и несущих конструкций многоэтажных зданий и этажерок под технологическое оборудование при полезной нагрузке на перекрытия более 2,5 *т/м²*, или в случае необходимости применения (по технологическим требованиям) неунифицированных строительных конструкций;

4) для неутепленных покрытий котельных (складские помещения, галереи, эстакады и т. п.) при весе ограждающих конструкций с кровлей не более 100 *кг/м²*;

5) для каркаса временных торцовых стен, для переходных площадок внутренних лестниц, связей, бункеров и опор под вспомогательное оборудование;

6) для пролетных строений железнодорожных разгрузочных эстакад балочного типа.

4.65. В транспортерных галереях несущие конструкции при высоте опор до 12 *м*, при пролетах не более 12 *м* и ширине галереи не более 3 *м* следует выполнять в сборном железобетоне, а при размерах, превышающих указанные, а также в наклонных галереях допускается выполнять в металле.

4.66. В качестве основных несущих конструкций зданий при пролетах менее 18 *м* рекомендуется, как правило, применять предварительно напряженные железобетонные балки, а при больших пролетах — фермы.

4.67. Несущие конструкции зданий и сооружений следует проектировать с учетом возможности выполнения работ нулевого цикла до монтажа каркаса.

4.68. При проектировании стен следует руководствоваться указаниями п. 5.25, 5.26, 5.27, 5.28, 5.29 и 5.31 главы СНиП II-М.2-62 «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования».

4.69. Перегородки следует проектировать, как правило, из легких несгораемых материалов (каркасными, с учетом возможности их демонтажа). Допускается выполнение перегородок из кирпича.

4.70. Газоходы на участке от дымососов до дымовых труб рекомендуется проектировать железобетонными или кирпичными. Стены и плиты основания газоходов следует выполнять в зависимости от температуры дымовых газов и содержания в них серы из железобетонных плит или из красного кирпича на кислотоупорном растворе.

Для котельных с котлами паропроизводительностью менее 10 *т/ч* рекомендуется сооружение кирпичных газоходов.

При специальном обосновании допускается устройство металлических надземных газоходов.

5. ВНЕШНЕЕ ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЕ

5.1. При гидравлических системах внешнее шлакозолоудаление надлежит проектировать в соответствии с главой СНиП II-И.8-62 «Электростанции тепловые. Нормы проектирования».

5.2. При механических и пневматических системах шлакозолоудаления шлак и зола транспортируются от котлоагрегатов и золоулавливающих устройств в специальные емкости — сборные бункера для последующего вывоза их автотранспортом или при пневматических системах для котельных с выходом очаговых остатков более 5 *т/ч* — железнодорожным транспортом на внешние шлакозолоотвалы.

6. ВНЕШНИЕ КОММУНИКАЦИИ

6.1. Размещение внешних коммуникаций котельных должно соответствовать требованиям глав СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-Д.10-62 «Магистральные трубопроводы. Нормы проектирования», II-Г.14-62 «Технологические стальные трубопроводы с условным давлением до 100 *кгс/см²* включительно. Нормы проектирования», II-Г.13-62 «Газоснабжение. Наружные сети и сооружения. Нормы проектирования», II-Г.10-62 «Тепловые сети. Нормы проектирования», II-Г.3-62 «Водоснабжение. Нормы проектирования», II-Г.6-62 «Канализация. Нормы проектирования» и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, изд. 1965 г.).

7. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

ВОДОПРОВОД

7.1. При проектировании систем водопровода надлежит руководствоваться главами СНиП II-Г.2-62 «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-Г.3-62 «Водоснабжение. Нормы проектирования», «Нормами и техническими условиями проектирования складских предприятий и хозяйств для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей» (НиТУ 108—56) и указаниями настоящих норм проектирования.

7.2. В котельных, в зависимости от схемы водоснабжения промышленной площадки или района, могут проектироваться следующие сети водопровода:

1) объединенные — для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;

2) раздельные:

а) производственная — для подачи воды, удовлетворяющей технологическим требованиям;

б) хозяйственно-питьевая — для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Примечания: 1. При необходимости проектирования в котельной противопожарного водопровода его следует объединять с хозяйственно-питьевым или производственным.

2. Для производственного и объединенного хозяйственно-питьевого и производственного водопровода в котельных производительностью до 6 *Гкал/ч* следует предусматривать один ввод, производительностью выше 6 *Гкал/ч* — два ввода.

7.3. Противопожарный водопровод в зданиях и сооружениях котельных, работающих на твердом топливе, предусматривать не следует.

7.4. При работе котельных на жидком топливе в помещениях, в которых прокладываются мазутопроводы или находятся расходные баки, следует предусматривать противопожарный водопровод.

7.5. В зданиях котельных с металлическими фермами покрытия надлежит предусматривать установку пожарных кранов для полива верхних поясов ферм

7.6. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, пользование душем и поливку территории следует принимать в соответствии с главой СНиП II-Г.2-62 «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования».

7.7. Нормы расхода воды на наружное пожаротушение площадки котельной следует принимать по табл. 5 и 6 главы СНиП II-Г.3-62 «Водоснабжение. Нормы проектирования», а также по «Техническим условиям и нормам на проектирование и эксплуатацию устройств по тушению пожаров нефтепродуктов в резервуарах».

7.8. Норму расхода воды на внутреннее пожаротушение, осуществляемое через пожарные краны, надлежит принимать:

1) в угледробильном здании и разгрузочном устройстве — из расчета орошения каждой точки помещения двумя пожарными струями производительностью не менее 2,5 *л/сек*;

2) в остальных зданиях и помещениях — из расчета орошения одной пожарной струей производительностью не менее 2,5 *л/сек*.

7.9. К складам угля должна быть обеспечена подача воды для пожаротушения в размере 10 *л/сек*, из водопроводной сети или пожарного водоема, емкость которого следует принимать из условия продолжительности тушения пожара в течение 3 *ч*.

7.10. Склады торфа надлежит оборудовать противопожарным водопроводом высокого давления.

Расход воды на пожаротушение при хранении торфа в количестве:

до 5000 *т* — 10 *л/сек*;

более 5000 до 20 000 *т* — 25 *л/сек*;

более 20 000 до 40 000 *т* — 45 *л/сек*.

Расчетную продолжительность пожара на складе торфа следует принимать равной 10 *ч*.

Примечание. При определении общего расхода воды на пожаротушение расход воды, принятый для наружного пожаротушения всей площадки, не суммируется с расходом воды на пожаротушение угольных и торфяных складов. В этом случае расчетный расход воды для всей площадки принимается по наибольшему.

7.11. Расходы воды на производственные нужды котельной и коэффициенты неравномерности потребления надлежит принимать в соответствии с требованиями технологии, учитывая:

1) расход химически обработанной воды:

а) на восполнение всех потерь пара и конденсата технологическими потребителями;

б) на восполнение потерь пара и конденсата на собственные нужды котельной — не более 5%;

в) на восполнение потерь пара и конденсата в водоподогревательной установке при расположении ее в здании котельной — не более 1%;

г) в закрытых системах теплоснабжения для компенсации утечки воды — в размере 0,5% от объема воды в трубопроводах тепловых сетей и непосредственно присоединенных к ним местных систем потребителей;

д) в открытых системах теплоснабжения и в отдельных тепловых сетях горячего водоснабжения по сумме расходов воды на горячее водоснабжение и на компенсацию утечки в размере, указанном в п. «г»;

2) расход водопроводной («сырой») воды:

а) на охлаждение подшипников дымососных агрегатов;

б) на охлаждение подшипников насосов;

в) на охлаждение панелей топок;

г) на охлаждение воды от непрерывной и периодической продувки котлов до температуры 40° С в барбатере или продувочном колодце перед спуском ее в наружную сеть канализации;

д) на промывку фильтров химводоочистки;

е) на гашение шлака.

7.12. Для обеспечения рабочих питьевой водой надлежит предусматривать установку автосатураторов или питьевых фонтанчиков.

7.13. На внутренней хозяйственно-питьевой сети производственных помещений котельной следует предусматривать установку поливочных кранов $d=25$ *мм*.

КАНАЛИЗАЦИЯ

7.14. При проектировании систем канализации надлежит руководствоваться главами СНиП II-Г.5-62 «Внутренняя канализация производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. Нормы проектирования», II-Г.6-62 «Канализация. Нормы проектирования» и указаниями настоящих норм проектирования.

Условия сброса сточных вод котельной должны соответствовать требованиям правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами и согласовываться с органами санитарно-эпидемиологической службы.

7.15. В котельных надлежит проектировать следующие сети канализации:

1) хозяйственно-фекальную для отвода сточных вод от санитарных приборов;

2) производственную — одну или несколько (в зависимости от характера загрязнений стоков).

7.16. Химически загрязненные стоки: от обмывки поверхностей нагрева котлов при работе их на мазуте, от промывки фильтров при работе их по схеме водород-катионирования и др. при pH ниже 6,5 перед выпуском в наружную сеть канализации должны быть нейтрализованы.

7.17. Стоки, загрязненные механическими примесями — от мытья полов, из каналов шлакозолоудаления, осветлителей и осветлительных фильтров в водоподготовительных установках с известкованием, перед выпуском их в наружную сеть канализации следует очищать на местных установках (грязеотстойниках или маслоуловителях).

7.18. Для сточных вод, имеющих температуру более 40° С, следует предусматривать охлаждение путем разбавления их холодной водой перед спуском в наружную сеть канализации.

7.19. Для приема сточных вод от мытья полов надлежит предусматривать лотки и трапы.

8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

8.1. При проектировании отопления и вентиляции зданий и сооружений, входящих в комплекс котельных, следует руководствоваться требованиями «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63) и главы СНиП II-Г.7-62 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования», а также указаниями настоящих норм проектирования.

8.2. Температуру воздуха в рабочей зоне производственных помещений зданий и сооружений, входящих в комплекс котельных, надлежит принимать согласно табл. 4.

Таблица 4

Температура воздуха в рабочей зоне производственных помещений котельных

Наименование помещений	Температура воздуха в рабочей зоне в °С	
	зимой	летом
Котельный зал:		
а) без золового этажа	Не ниже +12	Выше наружной не более чем на 5°
б) на отметке золового этажа	Не ниже +5	То же
Котельные, полностью автоматизированные (без обслуживающего персонала)	+5	»
Надбункерная галерея и транспортерная галерея от дробильного узла	+10	Не нормируется
Закрытое разгрузочное устройство (без вагоноопрокидывателей)	+5	Не нормируется
Транспортерная галерея угольных складов	Не отапливается	
Помещение дробильного узла	+15	Выше наружной не более чем на 3°
Помещения насосных	+15	Выше наружной не более чем на 5°
Помещение бойлерных установок	+15	То же
Помещение химводоочистки	+15	Выше наружной не более чем на 3°
Помещение щитов управления и контрольно-измерительных приборов	+18	То же
Газорегуляторный пункт	+5	»

Примечания: 1. Относительная влажность воздуха в помещениях не нормируется.

2. В надземной части закрытых разгрузочных устройств отопление устраивается для районов с расчетными наружными температурами для проектирования отопления ниже —25° С.

ОТОПЛЕНИЕ

8.3. Отопление котельного зала, помещений бойлеров и насосной устраивается только в случае, если тепловыделения не обеспечивают поддержание внутренних температур, указанных в табл. 4.

8.4. Теплоносителем для систем отопления и вентиляции следует принимать воду с температурой до 150° С или пар давлением до 3 *ати*.

8.5. В котельных, размещаемых в районах с наружной расчетной температурой для проектирования отопления — 25° С и ниже, в котельных залах при наличии сплошного остекления со стороны фронта котлов на уровне рабочей зоны следует предусматривать местный обогрев рабочих мест из расчета подогрева воздуха, поступающего через неплотности этого остекления.

8.6. При устройстве отопления в надбункерной галерее, помещениях дробильного узла, транспортерной галерее и разгрузочных устройствах рекомендуется:

1) направление и скорость воздушных потоков при воздушном отоплении принимать такими, чтобы исключалась возможность сдувания пыли с оборудования и строительных конструкций и распространения ее по помещению;

2) при расчете отопления учитывать тепло, расходуемое на обогрев железнодорожного состава и топлива (кроме торфа);

3) применять местные нагревательные приборы с гладкой поверхностью.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

8.7. Вентиляцию котельного зала надлежит рассчитывать на удаление избытков явного тепла.

Удаление воздуха из помещения может осуществляться:

1) дутьевыми вентиляторами из верхней зоны помещения;

2) через оконные фрамуги верхнего света или фонарей, вытяжными шахтами незадуваемого типа;

3) вентиляторами крышного типа.

8.8. Количество воздуха, забираемого из помещения дутьевыми вентиляторами в холодное время года, следует принимать в размере не более 75% от количества приточного воздуха, поступающего в котельный зал. Остальное количество воздуха, необходимого для горения, должно забираться непосредственно снаружи.

8.9. Подача приточного воздуха в котельный зал должна осуществляться: в теплый период года — через оконные фрамуги нижнего света; в холодный период — через оконные фрамуги верхнего света.

Примечание. В котельных, размещаемых в подвальной части зданий, следует предусматривать механическую вентиляцию

8.10. При удалении воздуха через оконные фрамуги верхнего света их следует размещать в обеих продольных стенах таким образом, чтобы площадь открытия с каждой стороны обеспечивала нужный воздухообмен.

8.11. В котельных залах при работе котлов на газе вытяжная вентиляция должна обеспечивать в помещении не менее чем трехкратный воздухообмен в час без учета воздуха, засасываемого в топки котлов.

При определении кратности воздухообмена объем помещения принимается за вычетом объема, занимаемого оборудованием.

На вытяжных шахтах и воздуховодах установка шиберов или дросселей не допускается.

При устройстве механической вытяжной вентиляции следует применять вентиляторы во взрывобезопасном исполнении.

Объем приточного воздуха должен компенсировать объем воздуха, поступающего в топки котлов и удаляемого вытяжной вентиляцией.

В котельном зале при работе котлов на газе площадь приточных отверстий определяется из условия восполнения вытяжки при скорости воздуха в открытых проемах не более 2 *м/сек*.

При расходе воздуха для горения в количестве, превышающем трехкратный воздухообмен в час, приточные отверстия рассчитываются на максимальное потребление этого воздуха.

8.12. Вентиляция изолированных помещений насосных и бойлерных рассчитывается на удаление избытков явного тепла.

Вентиляция может быть:

1) естественная, через оконные фрамуги и вытяжные шахты;

2) осуществленная посредством механического притока и естественной вытяжки с поступлением воздуха в котельный зал или в атмосферу (через оконные фрамуги верхнего света или вытяжные шахты).

8.13. Вентиляция помещений котельных, работающих на твердом топливе, в которых надбункерная галерея топливоподачи не выгорожена от котельного зала, насосных и бойлерных установок, должна устраиваться с учетом следующих положений:

1) выпуск приточного воздуха вентиляционными установками в зону размещения надбункерной галереи топливоподачи не допускается, раздачу этого воздуха рекомендуется предусматривать в зоны обслуживания котлов и бойлерных установок;

2) при организации аэрации должно быть исключено сквозное продувание через оконные фрамуги, расположенные на верхней отметке здания.

8.14. Вытяжная вентиляция зольных подвалов и каналов для размещения механизмов шлакозолоудаления проектируется периодического действия из расчета шестикратного воздухообмена с автоматическим включением во время выгрузки золы и шлака.

Места пересыпки снабжаются укрытиями с местными отсосами воздуха.

Вытяжная вентиляция организованным притоком воздуха не компенсируется.

8.15. В зольных помещениях, расположенных на уровне земли, вентиляция устраивается:

1) при механической системе с сухим способом шлакозолоудаления — посредством отсоса воздуха от укрытия в месте разгрузки шлака (сборный бункер) и из канала, где расположены транспортные механизмы.

Объем отсасываемого воздуха определяется из условия создания скорости воздуха в открытом проеме укрытия 1,5 *м/сек*; в открытом сечении канала —0,7 *м/сек*;

2) при гидравлической системе шлакозолоудаления с применением шлакосмывных шахт в помещении, где они расположены, — вытяжная общеобменная механическая вентиляция.

Вытяжная вентиляция организованным притоком воздуха не компенсируется.

8.16. Дробильно-сортировочное оборудование для топлива, места пересыпки топлива на транспортные механизмы, а также бункера котлов во время их загрузки должны быть снабжены укрытиями с местными отсосами воздуха.

Объем отсасываемого воздуха определяется в соответствии с «Указаниями по проектированию санитарно-технических устройств основных цехов и отделений заводов огнеупоров» (СН 155—61).

Для отсоса воздуха рекомендуется использовать дутьевые вентиляторы.

При невозможности применить для этих целей дутьевые вентиляторы надлежит проектировать аспирационные установки. Объем воздуха, отсасываемого от бункера, исчисляется при скорости воздуха в открытом проеме бункера 0,8 *м/сек*.

8.17. Объемы воздуха, удаляемого аспирационными установками (кроме установок, обслуживающих неотапливаемые транспортерные галереи угольных складов и зольных

помещений), должны возмещаться притоком.

8.18. Воздух, удаляемый аспирационными системами, перед выбросом в атмосферу подлежит очистке в соответствии с требованиями п. 4.37 «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» (СН 245—63).

8.19. В помещениях химводоочистки и щитов управления и контрольно-измерительных приборов, как правило, следует проектировать естественную вентиляцию.

8.20. В деаэраторных, при отсутствии постоянных рабочих мест, параметры воздуха не нормируются.

При постоянном пребывании персонала на площадке деаэраторной следует предусматривать вблизи обслуживаемого оборудования места или кабины для отдыха, оборудованные приточной вентиляцией.

При отсутствии перегородок, отделяющих деаэраторную от котельного зала, специальной вентиляции в деаэраторной не предусматривается.

8.21. Объем вентиляционного воздуха в помещении мазутонасосной рассчитывается из условия удаления теплоизбытков. При этом должен быть обеспечен не менее чем десятикратный воздухообмен. Удаление воздуха из помещения следует предусматривать в размере $^2/_3$ из нижней и $^1/_3$ из верхней зоны.

8.22. В помещениях газорегуляторных пунктов устраивается естественная вентиляция из расчета трехкратного воздухообмена.

8.23. При проектировании автоматизации вентиляционных систем и блокировки устройств для местных отсосов воздуха с пусковыми устройствами технологического оборудования следует руководствоваться указаниями раздела 5 главы СНиП II-И.8-62 «Электростанции тепловые. Нормы проектирования».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Генеральный план	6
Размещение котельной	—
Расположение зданий и сооружений	7
Планировка и благоустройство территории	—
3. Транспорт	—
4. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений	8
Общие указания	—
Здания котельных	9
Склады топлива, здания и сооружения топливоподачи и шлакозолоудаления	10
Электротехнические сооружения	13
Вспомогательные здания и помещения	—
Строительные конструкции	—
5 Внешнее шлакозолоудаление	14
6 Внешние коммуникации	15
7. Водопровод и канализация	—
Водопровод	—
Канализация	16
8. Отопление и вентиляция	—
Отопление	17
Вентиляция	—

Стройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д 1

* * *

Редактор издательства Л. Н. Кузнецова
Технический редактор З. С. Мочалина
Корректор Е Н. Кудрявцева

Сдано в набор 14/X 1965 г. Подписано к печати 19/I 1966 г.
Бумага 84×108$^{1}/_{16}$ — 0,625 бум. л. 2,1 усл. печ. л. (2,02 уч.-изд. л.)
Тираж 43 000 экз. Изд. № XII-165. Зак. № 2562. Цена 10 коп

Владимирская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Гор. Владимир, ул Победы, д. 18-б

Нормативные документы по проектированию и строительству

Поправка к главе СНиП II-Г.9-65

Согласно сообщению Управления технического нормирования и стандартизации Госстроя СССР в главу СНиП II-Г.9-65 «Котельные установки. Нормы проектирования» внесена поправка.

К п. 7.3. Конец пункта дополнен словами: «кроме зданий или помещений угледробильных установок и разгрузочных устройств».

БСТ N 6, 1966 г. с. 3.

gost.e-ecolog.ru