ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел И

Глава 8

ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ТЕПЛОВЫЕ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-И.8-62

Москва—1963

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть II, раздел И

Глава 8

ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ТЕПЛОВЫЕ

НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

СНиП II-И.8-62

Утверждены
Государственным комитетом по делам строительства СССР
1 июля 1963 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, АРХИТЕКТУРЕ
И СТРОИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ
Москва—1963

УДК 621 311. 22 001.12(083.74)

Глава СНиП II-И. 8-62 «Электростанции тепловые. Нормы проектирования» разработана Всесоюзным Государственным институтом Теплоэлектропроект и Государственным проектным институтом Промэнергопроект Государственного производственного комитета по энергетике и электрификации СССР.

С введением в действие главы СНиП II-И.8-62 «Электростанции тепловые. Нормы проектирования» утрачивает силу с 1 октября 1963 г. Глава II-В.9 СНиП «Тепловые электростанции» издания 1954 г.

Редакторы — инженеры *С. М. АНШПУГОВ* (Госстрой СССР), *М. К. РУЖЕНЦЕВ* (Теплоэлектропроект)

Госстройиздат
Москва, Третьяковский проезд, д. 1

* * *

Редактор издательства В. В. Петрова
Технический редактор В. М. Родионова

Сдано в набор 20/VIII 1963 г. Подписано к печати 26/IX 1963 г.

Бумага 84×108$^1/_{16}$ д. л.=0,75 бум. л.—2,46 усл. печ. л. (2,5 уч.-изд. л.)

Тираж 32 000 экз. Изд. № XII-8088 Зак. 1862. Цена 13 коп.

Типография № 1 Государственного издательства литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, г. Владимир

Государственный комитет по делам строительства СССР (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП II-И.8-62
	Электростанции тепловые. Нормы проектирования	Взамен главы II-В.9 СНиП издания 1954 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы распространяются на проектирование новых, расширяемых и реконструируемых районных тепловых конденсационных электростанций (ГРЭС) и теплоцентралей (ТЭЦ) с агрегатами мощностью от 6 до 300 тыс. *квт* и более.

Примечание. Нормы не распространяются на проектирование атомных, парогазовых, газотурбинных и геотермических электростанций, а также электростанций с агрегатами мощностью от 0,5 до 6 тыс. *квт*.

1.2. При проектировании электростанций надлежит выполнять требования настоящей главы, главы СНиП II-А.10-62 «Строительные конструкции и основания. Основные положения проектирования», главы СНиП II-А.5-62 «Противопожарные требования. Основные положения проектирования» и других соответствующих глав СНиП, а также нормативных документов по проектированию складских предприятий и хозяйств для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и «Правил взрывобезопасности при проектировании и эксплуатации пылеприготовительных устройств».

Проектирование тепловых электростанций в сейсмических районах, в зонах распространения вечномерзлых и просадочных грунтов, а также на геологически неустойчивых площадках, подверженных оползням и карстам, надлежит производить с учетом дополнительных требований, предъявляемых к строительству зданий и сооружений в указанных районах.

1.3. Электростанции в зависимости от мощности агрегатов подразделяются на три категории:

1-я категория — электростанции с турбогенераторами мощностью 50 тыс *квт* и более;

2-я категория — электростанции с турбогенераторами мощностью более 6 и менее 50 тыс. *квт*;

3-я категория — электростанции с турбогенераторами мощностью 6 тыс. *квт* и менее.

1.4. Здания и сооружения электростанций по условиям долговечности и эксплуатационным качествам относятся:

к I классу капитальности — главный корпус и главный щит управления электростанций 1-й категории;

ко II классу капитальности — главный корпус и щит управления электростанций 2-й категории, все остальные здания и сооружения электростанций 1-й и 2-й категорий, а также ~~градирни и~~ брызгальные бассейны;

к III классу капитальности — все здания и сооружения электростанций 3-й категории.

Примечание. Классы капитальности гидротехнических сооружений электростанций, за исключением градирен и брызгальных бассейнов, назначаются по главе СНиП II-И.1-62. «Гидротехнические сооружения речные. Основные положения проектирования».

1.5. Категории ~~и степень огнестойкости~~ производств зданий и сооружений ~~электростанций~~ по пожарной опасности ~~должны приниматься по~~ табл. 1.

Таблица 1

Категории и степень огнестойкости по пожарной опасности зданий и сооружений электростанций

Наименование зданий, сооружений и помещений	Категория производства по пожарной опасности	Требуемая степень огнестойкости
Главный корпус		
Отделения: машинное, котельное, деаэраторное, бункерное, дымососное . . .	Г	II

Внесены Академией строительства и архитектуры СССР и Государственным производственным комитетом по энергетике и электрификации СССР	Утверждены Государственным комитетом по делам строительства СССР 1 июля 1963 г.	Срок введения 1 октября 1963 г.

Продолжение табл. 1

Наименование зданий, сооружений и помещений	Категория производства по пожарной опасности	Требуемая степень огнестойкости
Надбункерная галерея и узлы пересыпки угля и торфа	В	II
Газоулавливающие и золоулавливающие устройства и сооружения	Г	II
Багерная насосная, шлаковая насосная и другие сооружения золоудаления	Д	III
Помещение главного щита управления	Д	II
Закрытое распределительное устройство с выключателями и аппаратурой, содержащей более 60 *кг* масла в единице оборудования	В	II
Закрытые распределительные устройства с выключателями и аппаратурой, содержащей 60 *кг* масла и менее в единице оборудования	Г	II
Помещения стационарных кислотных и щелочных аккумуляторных (см. примечание 1)	А	II
Открытые распределительные подстанции, устройства	Не нормируются	
Закрытые разгрузочные устройства для угля и торфа. Закрытые транспортерные галереи для угля и торфа	В	II
Дробильное здание для угля и кускового торфа Пылезавод	Б	II
Закрытый склад угля	В	III
Помещение водоочистки. Хлораторная	Д	III
Нефтехозяйство, мазутохозяйство, маслохозяйство, склад 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
Пиковые котельные	Г	II
Ацетиленовые станции, электролизные (водородные) установки, водородные ресиверы, помещения для баллонов с водородом	А	II
Помещения высоковольтных лабораторий	Г	II

Продолжение табл. 1

Примечания: 1. Места расположения аккумуляторных, оборудованных блокировочными устройствами зарядных агрегатов и вентиляционных установок, обеспечивающих надежную вентиляцию перед началом зарядки, во время и после ее окончания, не нормируются, при этом требования об устройстве окон, световых фонарей и отдельных легкосбрасываемых панелей покрытий на такие аккумуляторные не распространяются.

2. Категории производств по пожарной опасности и требуемая степень огнестойкости других зданий и сооружений, входящих в комплекс тепловых электростанций, устанавливаются по главе СНиП II-М.2-62. «Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования».

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Размещение электростанций

2.1. Район размещения тепловой электростанции и ее мощность устанавливаются проектами схем развития энергосистем на основе перспектив развития энергопотребителей, перспектив развития топливных ресурсов и данных по гидрологии районов, а также на основании сравнения экономичности перевозок топлива и передачи электроэнергии пара и тепла для нужд производства промышленных предприятий и отопления.

2.2. При сравнении вариантов размещения районной тепловой электростанции должны быть учтены схемы развития грузопотоков по железным дорогам и водным путям сообщения, развития трубопроводного транспорта для жидкого и газового топлива, условия технического водоснабжения, системные и межсистемные связи по линиям электропередачи.

2.3. При технико-экономических расчетах эффективность капиталовложений по рассматриваемым вариантам расположения электростанции определяется сравнением показателей

по капитальным затратам и эксплуатационным расходам, при этом должно учитываться наличие строительных материалов и предприятий строительной индустрии.

2.4. Площадка для строительства ТЭЦ должна, как правило, располагаться в центре тепловых нагрузок с учетом перспективного развития предприятия.

2.5. При проектировании ТЭЦ надлежит кооперировать следующие здания и сооружения с промышленными предприятиями:

материальные склады;

центральные ремонтные мастерские;

водозаборные сооружения и насосные станции водоснабжения;

подъездные железнодорожные пути, автодороги и инженерные сети;

разгрузочные устройства и склады топлива (уголь, мазут и др.);

склады реагентов химводоочистки;

склады масел;

открытые повысительные подстанции.

2.6. При проектировании электростанции следует предусматривать широкое кооперирование ее с соседними предприятиями в обслуживании общими системами транспорта, системами инженерных сетей, включая совместное использование сетей предприятий и населенного пункта, а также в проведении мероприятий по инженерной подготовке территории, в создании общих жилых комплексов, организации питания, медицинского обслуживания, пожарной охраны и в строительстве производственных, жилых и общественных зданий и сооружений.

2.7. При отсутствии схемы районной планировки, а также при уточнении ее в связи с размещением проектируемой электростанции должна разрабатываться схема планировки микрорайона расположения электростанции.

Примечание. Фасады зданий и сооружений, обращенные в сторону городских улиц и подъездной автомобильной дороги, должны быть архитектурно оформлены в увязке с застройкой района.

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

а) расположение площадки должно удовлетворять условиям присоединения подъездного пути к ближайшей железнодорожной станции МПС или другим подъездным путям на условиях кооперирования;

б) площадка по своим размерам и конфигурации должна быть выбрана на конечную мощность электростанции и обеспечивать удобное размещение зданий и сооружений, а также и временных сооружений строительства.

При размещении ТЭЦ на территории промышленного предприятия должна быть предусмотрена возможность выделения ее в самостоятельный объект.

2.9. Площадки для строительства электростанций и жилых поселков при них, как правило, должны выбираться на землях госземфонда, гослесфонда, землях городов и поселков.

Расположение площадок на землях колхозов допускается с учетом существующих положений по изъятию колхозных земель в случаях, когда не представляется возможным использование земель, указанных выше.

Площадка строительства и зона водохранилища должны располагаться по возможности на незастроенных территориях или территориях с наименьшими капитальными затратами по сносам и переносам жилых, общественных и производственных зданий, сооружений и устройств.

2.10. Шлако-золоотвалы должны располагаться на непригодных или малопригодных для других целей земельных участках, на низких отметках, на расстояниях от электростанции и населенных пунктов, принимаемых в соответствии с главой СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

Дамбы надлежит проектировать с учетом защиты от затопления населенных и промышленных пунктов.

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

При переработке шлака и золы в районе электростанции следует предусматривать места для размещения перерабатывающих предприятий.

2.11. Размещение площадок электростанций вблизи аэродромов, радиостанций, складов взрывчатых веществ и других предприятий специального назначения должно в каждом отдельном случае согласовываться с управлениями, в ведении которых находятся данные объекты.

2.12. Резервный склад торфа должен располагаться вне территории электростанции на расстоянии не более 5 *км* от нее.

Склад должен иметь, как правило, непосредственную железнодорожную связь с элек-

тростанцией (без прохождения подвижного состава по железнодорожным путям общего пользования).

Примечание. При удаленности места торфолобычи от территории электростанции менее чем на 15 *км* резервный склад торфа для электростанций 2-й категории не предусматривается. В этом случае на площадке электростанции должен предусматриваться расходный склад торфа на 3-суточный запас, но не более чем на 10 000 *т* для кускового торфа и 5000 *т* для фрезерного торфа. Такой же склад при специальном обосновании допускается предусматривать и при удаленности резервного склада торфа от территории электростанций более чем на 2 *км*.

2.13. Склады мазута и нефти емкостью более 6000 $м^3$ при наземном хранении должны располагаться вне территории электростанции на расстоянии, устанавливаемом нормативными документами по проектированию складских предприятий и хозяйств по хранению легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

2.14. На территории между площадкой районной электростанции и жилой зоной допускается размещать гаражи, бани, прачечные, помещения охраны, склады, столовые, амбулатории и административно-служебные здания, имеющие непосредственное отношение к электростанции, как ее составные части.

Территория между промплощадкой районной электростанции и жилой зоной должна быть благоустроена и озеленена. Существующие зеленые массивы в зоне санитарного разрыва между электростанцией и населенными пунктами, а также между отдельными предприятиями должны сохраняться.

2.15. Пожарное депо должно располагаться в разрыве между жилым поселком и площадкой электростанции не далее 1,5 *км* от въезда на электростанцию.

Расположение зданий и сооружений

2.16. При проектировании электростанций следует обеспечивать блокирование основных производственных и обслуживающих цехов, складов и вспомогательных помещений в одном или нескольких крупных зданиях.

В частности, должны блокироваться:

а) химводоочистки, ремонтные мастерские, материальные склады и склады реагентов, электролизные, компрессорные и служебный корпус. Эти помещения на крупных ГРЭС и ТЭЦ должны объединяться в отдельный вспомогательный корпус, а на ТЭЦ с агрегатами до 25 тыс. *квт* включительно блокироваться с главным корпусом;

б) помещение главного щита управления с главным корпусом;

в) мазутное хозяйство для растопки котлов с маслохозяйством.

2.17. Генеральный план электростанции должен обеспечивать удобный подход подъездного и железнодорожного пути и автомобильной дороги, а при расположении электростанции на территории промышленного предприятия генеральный план должен быть увязан с генеральным планом этого предприятия.

Расположение основных производственных зданий и сооружений должно обеспечивать минимальную протяженность железнодорожных путей и автомобильных дорог, коммуникаций охлаждающей воды, сетей водопроводов и канализации, выводов линий электропередачи, сетей теплофикации и шлако-золопроводов, трасс топливоподачи.

2.18. Транспортная связь прирельсовых складов с производственными цехами и устройствами электростанций должна осуществляться трубопроводным и безрельсовым транспортом.

2.19. Монтажные постоянные пути проектируются только к монтажным площадкам машинного и котельного отделений и, при обосновании, к месту открытой установки трансформаторов. Прочие монтажные и строительные пути допускается предусматривать как временные.

Для ТЭЦ с турбогенераторами 25 тыс. *квт* и менее постоянные монтажные железнодорожные пути не предусматриваются.

Железнодорожный ввод на территорию электростанций должен, как правило, располагаться со стороны расширения торца электростанции по ходу грузопотоков.

2.20. Главный корпус ГРЭС, как правило, должен располагаться непосредственно у берега водного источника.

Открытые распределительные устройства в этом случае должны располагаться со стороны постоянного торца или за котельным отделением главного корпуса.

Подсобно-производственные здания следует располагать с постоянного торца главного корпуса электростанции.

2.21. В пределах ограждаемой территории электростанции располагаются: главный корпус, объединенный с центральным щитом управления, объединенный корпус вспомогательных цехов, пылезавод, растопочное мазутное и масляное хозяйство, дробильный корпус, открытая установка ресиверов, ацетилено-ки-

слородная установка, открытая установка трансформаторов, закрытое распределительное устройство, пиковые котлы, градирни и газораспределительный пункт.

2.22. Открытые распределительные устройства должны иметь сетчатое ограждение вне зависимости от места расположения.

Насосные циркуляционного, противопожарного и питьевого водоснабжения, брызгальные бассейны, при расположении их вне территории, также должны иметь сетчатое ограждение.

Протяженность ограды должна быть минимальной с вынесением за ее пределы объектов, не требующих ограждения.

Вне пределов территории электростанции располагаются: шлакозолоотвалы, резервный и расходные склады торфа, склады угля, железнодорожный парк приемо-отправочных путей и связанные с ними разгрузочные устройства для топлива, мазутное хозяйство емкостью более 6000 $м^3$ при полуподземном и наземном хранении и емкостью более 10 000 $м^3$ при подземном хранении. Все эти сооружения, за исключением мазутного хозяйства, не ограждаются.

Мазутное хозяйство, располагаемое вне территории электростанции, должно иметь сетчатое ограждение высотой не менее 2 *м*.

Примечание. ТЭЦ, располагаемые на площадке предприятий, не выделяются ограждением от общезаводской территории.

2.23. Стоянки для легковых автомобилей, мотоциклов и велосипедов следует предусматривать вне территории электростанций, площадью согласно главы СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

Планировка и благоустройство территории

2.24. Планировочные отметки территории электростанции должны назначаться в соответствии с требованиями главы СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

2.25. Основные здания и сооружения электростанции, имеющие значительную протяженность (главный корпус, открытые распределительные устройства и др.), а также железнодорожные пути, как правило, должны располагаться параллельно горизонталям природного рельефа.

2.26. На территории электростанции должна приниматься как сплошная, так и выборочная система вертикальной планировки. Уклоны планируемой поверхности территории электростанции должны приниматься не менее 0,003.

При уклоне естественного рельефа более 0,03 должна приниматься террасная планировка.

Отметка чистого пола первого этажа основных производственных зданий должна быть выше отметки низа отмостки у здания не менее чем на 0,15 *м*.

2.27. На территории электростанций, как правило, должна приниматься открытая система водоотвода.

Применение закрытой системы водоотвода возможно в центральной части территории электростанции в районе главного корпуса при наличии сети промышленной и ливневой канализации.

2.28. В проекте генерального плана электростанции следует предусматривать озеленение неиспользуемой под застройку территории, преимущественно в виде газонов с посадкой деревьев и кустарников.

Разрывы между зданиями следует назначать минимальными в соответствии с главой СНиП II-М.1-62. «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

3. ТРАНСПОРТ

3.1. Железные и автомобильные дороги электростанций надлежит проектировать в соответствии с главами СНиП II-Д.1-62 «Железные дороги колеи 1524 *мм* общей сети Союза ССР. Нормы проектирования»; II-Д.2-62 «Железные дороги колеи 1524 *мм* промышленных предприятий. Нормы проектирования»; II-Д.5-62 «Автомобильные дороги общей сети Союза ССР. Нормы проектирования» и II-Д.6-62 «Автомобильные дороги промышленных предприятий. Нормы проектирования».

4. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Общие указания

4.1. При проектировании ГРЭС и ТЭЦ надлежит руководствоваться номенклатурой сборных железобетонных изделий, разработанной для строительства электростанций, с максимальным использованием унифицированных изделий и конструкций по общесоюзному каталогу.

4.2. В целях обеспечения унификации и единства строительных решений в основу разработки строительной части проектов ТЭЦ с турбогенераторами мощностью до 25 тыс. *квт* включительно должны быть положены изделия и конструкции по общесоюзному каталогу.

4.3. Размеры пролетов главных корпусов ГРЭС и ТЭЦ, как правило, следует принимать кратными 6 *м*, шаг колонн всех зданий электростанций следует принимать 6 и 12 *м*.

4.4. Шаг стропильных конструкций в одноэтажных зданиях с шагом колонн 12 *м* при отсутствии подвесного транспорта следует принимать 12 *м*.

4.5. В одноэтажных одно-двухпролетных зданиях допускается (в зависимости от высоты здания) шаг колонн 6 *м*. При искусственных основаниях (свайных, с глубинным или искусственным укреплением грунта и др.) рекомендуется принимать шаг колонн 12 *м*.

4.6. Для многоэтажных зданий (дробильных, распределительных и главных щитовых устройств) рекомендуется применение сеток колонн 6×9 и 6×12 *м*.

4.7. Шаг стоек эстакад для трубопроводов без пролетного строения следует принимать максимально допустимым по несущей способности труб, кратным 6 *м*.

4.8. Шаг стоек эстакад для трубопроводов с пролетным строением рекомендуется принимать: одноярусных 12 *м*; двухъярусных 18 и 24 *м*.

4.9. Для транспортных галерей (эстакад) и переходов рекомендуется принимать пролеты 18 и 24 *м*.

4.10. Производственные здания должны проектироваться преимущественно одноэтажными сплошной застройки.

Многоэтажные здания допускаются при наличии вертикального технологического процесса (бункерные и деаэраторные отделения, пылезавод, дробильные устройства и др.).

4.11. Покрытия зданий без фонарей с рулонной кровлей могут устраиваться как скатные, так и плоские.

Отвод воды с кровли главного здания должен устраиваться внутренним.

Наружный отвод воды с кровель допускается в случае отсутствия на площадке ливневой канализации.

4.12. Для транспортирования грузов весом до 5 *т* следует применять подвесной транспорт в виде: кран-балок, тельферов, конвейеров подвесного толкающего типа с автоматическим адресованием грузов и т. п., а также напольный транспорт (автокраны, электрокары, вильчатые погрузчики, штабель-укладчики, транспортеры и т. п.).

4.13. Вместо открытых эстакад с мостовыми кранами следует во всех возможных случаях применять башенные, козловые, портальные и другие аналогичные краны, а также наземные безрельсовые краны.

4.14. В многоэтажных зданиях (бункерные отделения главных корпусов, дробильные устройства и т. п.) не следует допускать установки на междуэтажных перекрытиях тяжелого технологического оборудования с динамическими нагрузками, дробилок, дутьевых вентиляторов, дымососов, золоулавливающих устройств и т. п., располагая их на самостоятельных фундаментах.

Главный корпус

4.15. Разбивочные оси зданий и сооружений электростанций, привязка стен к разбивочным осям, а также высота отдельных частей зданий и сооружений должны назначаться в соответствии с главой СНиП II-А.4-62 «Единая модульная система. Основные положения проектирования».

4.16. В машинном отделении должна предусматриваться монтажная площадка, оборудованная для электростанций 1-й и 2-й категорий железнодорожным вводом колеи 1524 *мм*. Монтажная площадка должна допускать возможность ввода в машинный зал 4-осной железнодорожной платформы и обслуживание ее краном.

4.17. Железнодорожный ввод на монтажную площадку машинного отделения должен располагаться вдоль продольной оси здания. Допускается, в виде исключения, располагать ввод на монтажную площадку перпендикулярно продольной оси здания.

4.18. Монтажную площадку в машинном отделении при наличии подвала рекомендуется располагать на нулевой отметке, не предусматривая на этом участке подвала.

4.19. К котельному отделению с котлоагрегатами паропроизводительностью 75 *т/ч* и более должен предусматриваться подвод железнодорожного пути.

4.20. Котельное отделение главного корпуса должно быть оборудовано грузо-пассажирским лифтом.

Для котлов с отметкой верхней площадки 20 *м* и ниже лифты могут не предусматриваться.

4.21. Из всех этажей главного корпуса

должны быть два выхода наружу. Допускается устройство одного из этих выходов на площадки наружных пожарных лестниц. Площадки внутри главного корпуса должны соединяться с первым этажом открытыми металлическими лестницами.

При длине корпуса более 150 *м* должны предусматриваться дополнительные выходы наружу из первого этажа машинного и котельного отделений.

4.22. Расстояние от верхней поверхности обмуровки котла или от верхней рабочей площадки, располагаемой над обмуровкой котла и предназначаемой для его обслуживания, до низа конструкции покрытия котельной должно быть не менее 2 *м*.

4.23. Надбункерное помещение должно быть отделено от котельного отделения несгораемой стеной с пределом огнестойкости для электростанций 1-й категории не менее 1 *ч* и иметь непосредственный выход в лестничную клетку, для электростанций 2-й категории не менее 0,25 *ч* с выходом по открытой лестнице.

4.24. В котельных отделениях, помещениях пылеприготовления и тракта топливоподачи в целях предотвращения скоплений пыли и обеспечения гидросмыва или пневмоуборки следует максимально ограничивать количество выступающих элементов.

При применении гидросмыва необходимо предусматривать устройства для стока смывных вод и защиту строительных конструкций от влаги.

4.25. Конструкции торцовых стен со стороны расширения здания должны допускать возможность производства строительных работ по расширению части здания без разборки торцовых стен.

4.26. Применение армированного стекла в оконных проемах наружных стен котельного отделения и в помещениях для приготовления угольной пыли не допускается.

4.27. В машинном отделении надлежит предусматривать один или два мостовых крана, грузоподъемность которых должна обеспечивать подъем статора-генератора.

В случае, если монтаж статора-генератора будет производиться специальным инвентарным приспособлением, грузоподъемность кранов выбирается по наиболее тяжелой части турбогенератора, исключая статор.

На электростанциях 2-й категории устанавливается один кран.

4.28. Открытую установку дымососов и дутьевых вентиляторов следует применять на электростанциях, работающих на жидком и газообразном топливе, во всех климатических районах, а на электростанциях, работающих на твердом топливе, — в районах с расчетной температурой отопления выше —28° С.

Открытую установку золоуловителей следует применять во всех климатических районах, предусматривая для мокрых золоуловителей закрытие верхних сопел и закрытие нижней части с устройством утепления.

4.29. Высоту дымовых труб, типы золоулавливающих устройств и санитарно-защитные зоны надлежит устанавливать в соответствии с главой СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования». При этом следует учитывать, что содержание золы и сернистого ангидрида в атмосфере воздуха населенного пункта не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций.

4.30. Устройство для очистки воды и производственных конденсатов следует располагать в объединенном здании вспомогательного корпуса.

Осветлители, баки промежуточные, декарбонизаторы, баки для хранения крепкой серной кислоты и щелочи, а также бак мокрого хранения соли, как правило, следует располагать на открытом воздухе с применением в необходимых случаях обогрева и теплоизоляции.

4.31. Водогрейные газо-мазутные котлы следует предусматривать, как правило, открытого типа и располагать на территории ТЭЦ.

4.32. Водород на охлаждение генераторов должен подаваться централизованно. Баллоны с водородом должны размещаться в отдельно стоящем здании у ресиверов.

Минимальные противопожарные разрывы между ресиверами водорода постоянного объема и зданиями и сооружениями электростанции следует принимать по главе СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования», без учета дымовой трубы.

Здания и сооружения топливоподачи

4.33. Указания настоящей главы распространяются на проектирование сооружений топливоподачи угольных и торфяных электростанций, открытых и закрытых складов топлива, разгрузочных и сливных устройств, надземных и подземных мазутохранилищ, зданий для дробления топлива, узлов пересыпки, надземных и подземных галерей для ленточных

транспортеров и эстакад для железнодорожных составов.

4.34. Ширина свободных проходов в зданиях разгрузочного устройства, дробления топлива и узлов пересыпки должна быть не менее 700 *мм*, допускаются местные сужения боковых проходов до 600 *мм*.

4.35. Склады топлива должны быть открытого типа.

В населенных местах, в стесненных условиях, в случаях применения топлива, не допускающего открытого хранения, должны предусматриваться закрытые расходные склады топлива.

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

При высоком уровне грунтовых вод должны быть устроены дренажные канавы.

Примечание. Дренажные канавы не должны располагаться под штабелями топлива.

4.37. Площадка под открытые склады должна быть укатана и при неблагоприятных грунтовых условиях (мелкие пылеватые пески, илистые грунты) покрыта одеждой из тщательно втрамбованного в грунт слоями шлака или глинобетона на шлаке, а при наличии торфа — последний должен быть заменен на глубину 40—50 *см* глинобетоном с укаткой.

4.38. Емкость угольных складов принимается:

а) при железнодорожной доставке топлива без выхода на пути общей сети — на недельный запас;

б) при железнодорожной доставке топлива по путям общей сети — на двухнедельный запас.

Для ТЭЦ с агрегатами мощностью до 25 тыс. *квт* включительно, а при особом обосновании и для других электростанций, емкость склада угля при доставке по путям общей сети допускается принимать на месячный запас, а при непосредственной доставке с шахт — на двухнедельный запас.

4.39. Емкость мазутохранилищ для хранения эксплуатационного запаса мазута принимается по табл. 2.

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

Угол наклона стенок бункеров сырого топлива котельной, а также пересыпных рукавов и течек для всех углей следует принимать не менее 60°, а для торфа не менее 65°.

Таблица 2

Емкость мазутохранилищ для эксплуатационного мазута

Назначение мазутного хозяйства	Емкость мазутохранилищ
Основное для пиковых водогрейных котлов	На 5-суточный расход при дальности доставки до 300 *км*; на 10-суточный расход при дальности доставки более 300 *км*, подсчитанный исходя из средней температуры за самый холодный месяц
Резервное для электростанций на газе	На 5-суточный расход при полной мощности электростанции
Основное для электростанций на мазуте, при его доставке по железной дороге	На 5-суточный расход при дальности доставки до 300 *км*; на 10-суточный расход при дальности доставки от 300 до 1000 *км*; на 15-суточный расход при дальности доставки свыше 1000 *км*
Основное для электростанций на мазуте, при подаче его по трубопроводам	На 1-суточный расход при дальности подачи до 5 *км*; на 2-суточный расход при дальности подачи от 5 до 20 *км*; на 3-суточный расход при дальности подачи свыше 20 *км*

4.41. Конструкция днища разгрузочного устройства, оборудованного грейферами или скреперами, должна быть защищена от ударов.

4.42. В зданиях разгрузочных устройств с щелевыми бункерами и с лопастными питателями должны быть две закрытые лестничные клетки с выходом наружу, расположенные в противоположных концах здания.

Примечание. Требования настоящего пункта не распространяются на разгрузочные устройства безъемкостного типа.

4.43. Длина разгрузочного устройства должна обеспечивать разгрузку топливных маршрутов заданной весовой нормы.

Для электростанций 2-й категории эта весовая норма должна быть не более:

1000 *т* брутто при суточном расходе топлива до 750 *т*;

2000 *т* брутто при суточном расходе топлива до 1500 *т*.

4.44. Для электростанций с расходом топлива 250 *т/ч* и более, а при крупнокусковом топливе 150 *т/ч* и более в качестве разгрузочного

устройства, как правило, следует принимать вагоноопрокидыватели.

4.45. Приемо-разгрузочные устройства тракта топливоподачи, за исключением разгрузочных устройств с вагоноопрокидывателями, должны быть закрытого типа.

Разгрузочные устройства с вагоноопрокидывателями при расчетной наружной температуре —25° С и выше выполняются открытого типа. При этом следует предусматривать возможность их закрытия шатром.

4.46. Фронт разгрузки разгрузочного устройства и резервного склада угля для электростанций 2-й категории следует, как правило, совмещать.

Для электростанций, работающих на торфе и других видах топлива, на расходных и резервных складах необходимо предусматривать разгрузочные эстакады.

4.47. В системах топливоподачи, при возможности смерзания в вагонах топлива при его доставке на электростанции, следует предусматривать размораживающее устройство для вагонов.

4.48. Ленточные конвейеры, как правило, надлежит проектировать в закрытых галереях. Высоту галереи (в свету) по вертикали следует принимать 2,2 *м*. Ширину галереи надлежит выбирать исходя из устройства среднего продольного прохода между конвейерами шириной 1000 *м* и боковых проходов вдоль конвейеров 700 *мм*. Допускаются местные сужения боковых проходов до 600 *мм*. При одном конвейере проход между конвейером и стеной (в свету) должен быть с одной стороны 1000 *мм*, а с другой стороны 700 *мм*.

Угол наклона ленточных конвейеров следует принимать не более 18° для всех видов топлива.

4.49. Дренчерные завесы на тракте топливоподачи надлежит предусматривать в местах примыкания галерей конвейеров к разгрузочному устройству, дробильному устройству, башне пересыпки главного корпуса, а также на основном тракте в месте примыкания галереи конвейеров выдачи топлива со склада.

Здания и сооружения электрической части

4.50. 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.

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

4.52. Помещения распределительных устройств следует выполнять без естественного освещения. Отопление помещения, как правило, предусматривать не следует.

4.53. Ширина и высота проходов, а также количество и выполнение выходов из здания или помещения распределительного устройства должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

4.54. Распределительные устройства 35 и 110 *кв* следует, как правило, выполнять открытыми.

Примечания: 1. Распределительные устройства 35 и 110 *кв*, располагаемые на расстоянии менее 1—2 *км* от цехов заводов, выделения и уносы которых вредно действуют на изоляцию и аппараты открытых распределительных устройств (металлургические, химические, нефтеперерабатывающие, использующие многосернистую нефть и тому подобные цехи заводов), как правило, следует выполнять закрытыми с усиленной изоляцией вводов.

2. Распределительные устройства допускается также проектировать закрытыми по условиям ограниченности площадки электростанции.

4.55. Распределительные устройства 150—500 *кв* надлежит проектировать открытыми.

4.56. Открытые распределительные устройства, как правило, следует выполнять из сборного железобетона с применением унифицированных конструкций.

4.57. При единичной мощности открыто установленных трансформаторов (или реакторов) 60 тыс. *ква* и более, напряжением 110 *кв* и выше при расстоянии между ними 15 *м* и менее трансформаторы (реакторы) должны быть разделены несгораемой перегородкой с пределом огнестойкости 1,5 *ч*, выступающей за габариты трансформатора (реактора) не менее чем на 1 *м* с каждой его стороны и высотой не ниже верхней части вводов.

При этом расстояние в свету между трансформатором (реактором) и перегородкой должно быть не менее 1,25 *м*.

Для реакторов 500 *кв* перегородки должны предусматриваться для каждой единицы независимо от мощности.

4.58. Трансформаторные мастерские на электростанциях не предусматриваются. Сборку и ремонт трансформаторов следует выполнять на месте их установки с помощью инвентарных устройств или на монтажной площадке в машинном отделении.

4.59. Открытое распределительное устройство или установленные на открытом воздухе высоковольтное оборудование и трансформаторы на территории электростанции должны иметь отдельное сетчатое ограждение высотой 1,5 *м*.

4.60. На территории открытых распределительных устройств постоянные дороги с твердым покрытием не предусматриваются, проезд должен обеспечиваться по свободно спланированной территории, улучшенной в необходимых случаях гравийной подсыпкой полосами.

4.61. Под силовыми трансформаторами (реакторами) с количеством масла более 1000 *кг* в единице с баковыми выключателями на напряжении 110 *кв* и выше должен быть уложен крупный чистый гравий или промытый крупный гранитный щебень толщиной слоя не менее 250 *мм*, выступающий за габариты трансформатора не менее чем на 0,6 *м* для трансформаторов с объемом масла от 1000 до 2000 *кг* и 1 *м* — для трансформаторов с объемом масла более 2000 *кг*, при этом территория в месте установки трансформатора должна быть спланирована таким образом, чтобы организованный отвод масла из-под гравия, исключающий возможность его горения на поверхности земли, осуществлялся не ближе 15 *м* от оборудования и сооружений и не являлся причиной загрязнения подземных вод и водоемов.

При возможности проникновения растекающегося масла из гравийной подсыпки под одним трансформатором в подсыпку под другим трансформатором или в кабельные каналы гравийная подсыпка должна быть ограничена бортовыми ограждениями (обвалованием и т. п.).

4.62. При установке трансформаторов собственного расхода на железобетонном перекрытии здания допускается не предусматривать гравийную подсыпку под ними при условии устройства закрытого стока. При этом должна быть исключена возможность растекания масла под другое оборудование и в кабельные каналы.

4.63. Регулярные отходы масла и стоки, содержащие масло, удаляемые из аппаратной маслохозяйства, со складов масла и из машинных помещений, не должны сливаться в систему отвода ливневых вод. Эти стоки должны собираться и удаляться таким образом, чтобы была исключена возможность попадания их в водосливы.

4.64. Размеры помещения главного щита управления следует принимать исходя из конечной мощности электростанции.

4.65. Освещение помещения панелей управления должно быть запроектировано так, чтобы прямые лучи света не затрудняли наблюдения за приборами. Эти помещения должны быть надежно защищены от попадания в них влаги, пыли и других загрязнений.

4.66. Количество выходов из помещений главного щита управления при площади более 200 $м^2$ должно быть не менее двух.

Примечание. Допускается устройство одного из выходов на площадку наружной пожарной лестницы.

4.67. Вход в аккумуляторное помещение должен предусматриваться через тамбур с двумя дверями.

Двери в помещении кабельных шахт должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее 0,75 *ч*.

4.68. В аккумуляторной должны быть выделены помещения кислотной и камеры для блокировочной и вентиляционной установок.

4.69. Выход в вентиляционную камеру через аккумуляторное помещение или кислотную не допускается.

4.70. Потолок и стены помещения аккумуляторной должны быть газонепроницаемыми и не иметь пазух, препятствующих удалению из них взрывоопасной смеси.

Полы в помещениях кислотных и аккумуляторных должны быть кислотоупорными, а стены и потолки — окрашены кислотоупорной краской.

4.71. В кабельных каналах и тоннелях должен предусматриваться дренаж. Не допускается спуск дренажных вод в кабельные тоннели и каналы.

4.72. При проектировании кабельных сооружений следует руководствоваться «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Вспомогательные здания и помещения

4.73. При проектировании вспомогательных зданий надлежит руководствоваться главой СНиП II-М.3-62 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования» и указаниями настоящей главы.

4.74. На ГРЭС и ТЭЦ с агрегатами мощностью выше 25 тыс. *квт* в районах с расчетной температурой отопления —20° С и ниже служебный корпус должен соединяться с главным зданием теплым переходным мостом.

4.75. Служебные и лабораторные помещения, медпункты, помещения общественных организаций и другие вспомогательные помещения с длительным пребыванием людей, как правило, должны иметь непосредственно естественное освещение.

Бытовые помещения и пункты питания допускается проектировать без естественного освещения с применением люминесцентных ламп.

Выбор строительных конструкций

4.76. Конструкции зданий и сооружений электростанций (колонны, подкрановые балки, несущие конструкции покрытий пролетом 30 *м* включительно, балки и плиты покрытий и перекрытий, стеновые панели, фундаменты, каналы и тоннели, эстакады, напорные трубы большой протяженности порталы открытых распределительных устройств, газоходы и т. п.) следует проектировать из сборного железобетона индустриального изготовления с широким применением предварительно напряженных конструкций.

Примечания. 1. Для сложных нетиповых подземных сооружений и фундаментов главного корпуса ТЭЦ с агрегатами 25 тыс. *квт* включительно допускается применение монолитного бетона и железобетона.

2. При наличии в перекрытиях большого количества проемов или отверстий различных размеров перекрытия допускается проектировать монолитными по сборным железобетонным балкам.

4.77. Фундаменты под основное и вспомогательное оборудование, включая турбоагрегаты и котлоагрегаты, рекомендуется проектировать из сборных бетонных, железобетонных, а также из сборно-монолитных конструкций.

4.78. Предварительно напряженный железобетон, как правило, следует применять для балок и ферм покрытий, подкрановых балок, а также плит покрытий, бункерных плит, подкладных плит фундаментов и подпорных стен, напорных водоводов, несущих балок или ферм транспортерных галерей (эстакад) и т. д.

4.79. Для элементов железобетонных конструкций в целях снижения их веса рекомендуется применение бетонов высоких марок.

4.80. При проектировании следует предусматривать уменьшение типоразмеров железобетонных изделий путем внедрения в строительство механизмов для резки и сверления бетона (электродрелей, перфораторов, пил, терморезаков), а для разного рода креплений к бетону — самозаклинивающихся болтов, дюбелей, забиваемых строительным пистолетом, и других приспособлений.

4.81. Необходимо предусматривать для сборных железобетонных изделий механизированное изготовление арматурных каркасов с внедрением многоточечной сварки, гибочных машин, электроклещей и т. п., назначая унифицированное размещение стержней арматуры в сечениях железобетонных элементов.

4.82. Несущие конструкции зданий и сооружений больших площадей и больших высот с развитым подземным хозяйством следует проектировать с учетом выполнения работ подземной части до монтажа колонн.

4.83. Отдельные сооружения (например, опоры трубопроводов) допускается при специальном обосновании проектировать без учета выполнения работ подземной части до монтажа опор.

4.84. При проектировании стальных конструкций следует широко применять облегченные профили проката, стали повышенной прочности, а также сварные и гнутые профили по мере их основания.

4.85. Для стен отапливаемых зданий с сухим, нормальным и влажным внутренним режимом помещений рекомендуется применять преимущественно панели из ячеистых бетонов, керамзитобетона и железобетонные панели с эффективным утеплителем, с устройством в необходимых случаях пароизоляции.

4.86. Кирпичную кладку следует ограничивать применением преимущественно для зданий объемом до 5000 $м^3$; допускается применение кирпичной кладки в тех случаях, когда в нижней части стен необходимо предусматривать большое количество отдельных отверстий различного назначения (например, для пропуска инженерных коммуникаций).

4.87. В качестве утеплителя для ограждений следует применять высокоэффективные синтетические или неорганического происхождения теплоизоляционные материалы с минимальным объемным весом (пенопласты, минеральную пробку, маты из стекловаты и т. п.), а также материалы, используемые одновременно в качестве ограждающих конструкций (пенобетон, газобетон, керамзитобетон и др.).

4.88. Оконные проемы в стенах следует проектировать, как правило, ленточными. Оконные переплеты рекомендуется применять стальные из гнутых и прокатных профилей в зависимости от условий эксплуатации зданий и возможности индустриального их изготовления.

Деревянные переплеты допускается применять для зданий с нормальным температурно-влажностным режимом помещений. Взамен двойных переплетов рекомендуется широко применять спаренные переплеты.

В зданиях с повышенной влажностью воздуха глухие переплеты рекомендуется выполнять железобетонными, а также в виде панелей из стеклоблоков.

При наличии створных переплетов должны предусматриваться механизмы для их открывания.

4.89. В машинном отделении электростанции с централизованным управлением оборудования (на блочных и центральных щитах) допускается принимать площадь оконных проемов исходя из условия обеспечения необходимой аэрации помещений.

4.90. В котельных отделениях ГРЭС и ТЭЦ с расчетной влажностью до 45% включительно и тепловыделениями, превышающими теплопотери на 20 *ккал/м*³ и более, допускается наружные стены на уровне выше 2,4 *м* от отметки обслуживания предусматривать неутепленными

Примечание. Значение относительной влажности следует определять с учетом проектируемого воздухообмена.

4.91. Утепленные кровли надлежит применять в машинном и бункерно-деаэраторном отделениях главного корпуса и во всех отапливаемых производственных и вспомогательных зданиях.

4.92. Перегородки блочных и центральных щитов, располагаемых внутри главного корпуса, следует проектировать из материалов, обеспечивающих звукоизоляцию помещений.

4.93. Борова рекомендуется проектировать из сборно-монолитного жароупорного железобетона с исключением шамотной футеровки.

Замоноличивание должно обеспечивать как герметичность газоходов, так и общую жесткость конструкции.

Сооружения технического водоснабжения

4.94. При проектировании гидротехнических сооружений для технического водоснабжения электростанций следует всемерно использовать для создания охлаждающих прудов естественные озера и существующие водохранилища, применять открытые водоводы вместо закрытых и избегать строительства сложных гидроузлов, длинных напорных водоводов и каналов циркуляционной воды.

При отсутствии естественных водоемов должна проверяться целесообразность создания, при соответствующем технико-экономическом обосновании, наливных прудов-охладителей, питаемых из внешних источников, с использованием для этой цели в первую очередь водоподводящих каналов общего назначения.

Примечание. При проектировании гидротехнических сооружений следует также руководствоваться главой СНиП II-И.1-62 «Гидротехнические сооружения речные. Основные положения проектирования».

4.95. На мощных районных конденсационных электростанциях следует применять прямоточную, смешанную (из холодной речной и подогретой воды) или прудовую систему водоснабжения. Применение оборотного водоснабжения с градирнями или брызгальными бассейнами допускается как исключение и должно быть особо обосновано.

Для ТЭЦ следует использовать прямоточную, оборотную и смешанную систему водоснабжения. При близких значениях экономических показателей следует отдавать предпочтение прямоточной системе.

При выборе системы водоснабжения надлежит учитывать существующее и перспективное использование водных источников для других целей.

4.96. Для определения в проектном задании конечной мощности электростанции по условиям водоснабжения следует:

а) в случае ограничения мощности электростанций при прямоточном, смешанном или прудовом водоснабжении высокими температурами охлаждающей воды — предусматривать строительство дополнительных охладителей с учетом требований п. 4.95 настоящей главы (прудов-охладителей на поймах рек, градирен, брызгальных бассейнов или установок) для постоянной или периодической параллельной работы с основными системами водоснабжения;

б) при ограничении по условиям водного баланса мощности электростанций с прудами-водохранилищами — принимать оборотное гидрозолоудаление, перекачку фильтрационных вод из нижнего бьефа в водохранилище и, при экономическом обосновании, подпитку пруда-водохранилища из других водохранилищ или смежных водных источников.

Проектирование сооружений водоснабжения следует выполнять с учетом конечной мощности электростанции.

4.97. Условия работы электростанции при

прямоточном и смешанном водоснабжении в летние и зимние периоды надлежит определять по гидрографам и кривым изменениям температуры воды за гидрологические годы, достаточные для полной характеристики расходов и температуры воды в реке.

Расчетную гарантированную водоотдачу регулирующих водохранилищ и проектные уровни, соответствующие этой водоотдаче, а также прогнозные уровни при использовании в качестве источников озер и морей следует принимать при обеспеченности стока (или уровней) 95%.

Нормальная подача добавочной воды при оборотном водоснабжении электростанций с градирнями и брызгальными бассейнами должна обеспечиваться бесперебойно при любых гидрологических режимах источников водоснабжения.

4.98. Для турбин с производственными отборами пара расчетные паровые нагрузки конденсаторов следует принимать с учетом нормальных длительных отборов пара, а для турбин с отопительным отбором — по конденсационному режиму, кроме случаев, когда предусматриваются отборы пара на горячее водоснабжение.

Для изолированных электростанций, независимо от типа турбин, сооружения и оборудование системы водоснабжения должны быть рассчитаны на работу электростанции с номинальной мощностью при минимальном отборе пара в летнее время.

4.99. При наличии в источнике водоснабжения ракушек, способных поселяться в водоводах, надлежит предусматривать мероприятия по борьбе с поселением и развитием их в системе водоснабжения электростанций.

4.100. Количество головных водозаборных сооружений следует принимать в зависимости от шугоносности реки, устойчивости ее русла, условий расширения электростанции до конечной мощности и схемы обогрева водозабора.

При благоприятном гидрологическом режиме источника водоснабжения допускается сооружение одного водозаборного сооружения и одного открытого подводящего канала для любой мощности электростанции.

4.101. При прямоточном, прудовом и смешанном водоснабжении должна быть проверена необходимость подвода теплой воды после конденсаторов к водозаборным, водоприемным и водоподводящим сооружениям для борьбы с шугой, донным льдом и снеговыми заносами.

4.102. При трубчатом водозаборе следует принимать железобетонные трубы или каналы; сечение их принимается с учетом незаиляющих скоростей и условий борьбы с шугой.

4.103. Водозаборные и водоприемные сооружения делятся на секции с обеспечением возможности отключения любой из них для ремонта и очистки. Перепускные отверстия в камерах чистой воды предусматривать не следует.

4.104. Водозаборные и водоприемные сооружения должны быть оборудованы грубыми решетками, очистными вращающимися сетками или решетками с вращающимися или плоскими сетками, а также щитами и ремонтными заграждениями. Кроме того, надлежит предусматривать гидравлическую очистку водоприемника от наносов.

4.105. На районных электростанциях с блочными схемами при прямоточном, смешанном и прудовом водоснабжении циркуляционные насосы следует предусматривать в блочных насосных станциях.

Каждая блочная насосная станция предназначается, как правило, для обслуживания четырех турбин с установкой двух циркуляционных насосов для каждой турбины.

Установка циркуляционных насосов в машинном зале и центральных насосных станциях допускается только при технико-экономическом обосновании.

4.106. При расположении насосных станций на открытом водоподводящем канале или на берегу источника водоснабжения насосные станции следует совмещать с водоприемниками. При расположении насосных станций на закрытых самотечных каналах очистные сетки следует предусматривать в общем водоприемнике.

4.107. На электростанциях при оборотных системах водоснабжения с градирнями и брызгальными бассейнами циркуляционные насосы следует предусматривать, как правило, в машинном отделении.

Установка их в отдельном помещении должна быть технико-экономически обоснована.

4.108. Количество циркуляционных насосов, устанавливаемых в центральных насосных станциях, следует принимать не менее четырех суммарной производительностью, равной максимальному расчетному расходу охлаждающей воды без резерва.

Установку резервных насосов следует предусматривать только при морском водоснабжении.

4.109. В насосных станциях добавочной воды следует предусматривать два рабочих и один резервный насос. При кооперировании с другими предприятиями количество насосов определяется проектом.

4.110. При заглубленных центральных насосных станциях и насосных добавочной воды обратные клапаны с переключающимися задвижками следует располагать вне насосного помещения.

При блочных насосных станциях обратные клапаны и задвижки на напорных линиях устанавливать не следует.

4.111. Заглубленные циркуляционные насосные станции, насосные станции добавочной воды, осветленной воды и другие с горизонтальными насосами следует проектировать без надземного строения.

Насосные станции с вертикальными осевыми насосами в районах с расчетной средней температурой наиболее холодной пятидневки —28° С и выше выполнять без надземного строения, а при более низких расчетных температурах, а также в Северном Казахстане — с надземным строением.

Камеры переключения за насосными станциями во всех случаях принимаются без надземного строения.

4.112. Устойчивость насосной станции следует рассчитывать:

а) на всплытие при высоком уровне воды 1% обеспеченности при опорожненной камере водоприемника;

б) на сдвиг и опрокидывание при минимальном уровне воды 95% обеспеченности;

в) на давление льда.

4.113. В водоприемниках должны быть предусмотрены конструкции для установки ремонтных заграждений. Количество комплектов заграждения следует принимать:

при 3-камерном водоприемнике — 1 комплект;

при 4 и более камерах — 2 комплекта.

4.114. При выборе уровней воды в прудах-охладителях надлежит учитывать: оптимальную геометрическую высоту подъема циркуляционной воды, создание в зоне циркуляции при минимальном уровне воды глубин не менее 2,5 *м*, влияние глубин на естественную температуру воды.

4.115. Для снижения температуры охлаждаемой воды, сокращения длины и снижения стоимости отводящих каналов при прудовом водоснабжении следует предусматривать сооружение струенаправляющих и струераспределительных устройств, центральный или глубинный водозаборы, выпуск подогретой воды в поверхностные слои пруда, а также учитывать проточность пруда и направление ветров.

4.116. При проектировании водоснабжения электростанции надлежит предусматривать очистку и подготовку ложа пруда-охладителя, антималярийные мероприятия в зоне затопления и подтопления, а также мероприятия, предотвращающие или ослабляющие зарастание и заиливание пруда.

4.117. Потери воды на естественное испарение из пруда-охладителя и регулирующих водохранилищ следует принимать в зависимости от условий регулирования по жаркому и сухому году или нескольким годам с учетом соответствующих величин испарения и выпадающих осадков.

4.118. Для ГРЭС допускается сооружение одной градирни для двух турбин, для ТЭЦ — одной градирни для первой очереди строительства.

В этом случае конструкция градирни должна обеспечивать возможность отключения любой ее половины для чистки или ремонта и иметь устройство для борьбы с обледенением. На выводе охлажденной воды за пределами градирни должны быть предусмотрены грубые решетки и очистные сетки.

При сооружении двух и более градирен разделительную стенку бассейна для отключения половины градирни допускается не предусматривать.

4.119. Бетон для конструкций градирен по прочности на сжатие, морозостойкости и водонепроницаемости надлежит назначать с учетом требований соответствующих нормативных документов по проектированию и строительству градирен.

4.120. Параллельно работающие градирни должны иметь одну и ту же геодезическую высоту подъема воды.

4.121. Градирни, работающие периодически, надлежит проектировать из материалов, не подверженных гниению.

Деревянные конструкции градирни, находящиеся в условиях переменной влажности, должны быть антисептированы. Пиломатериал надлежит принимать сосновый.

4.122. Брызгальный бассейн должен иметь не менее двух секций.

Глубина брызгального бассейна должна быть не менее 1,5 и не более 2 *м*, а превышение бровки откосов брызгального бассейна над

нормальным уровнем воды должно быть не менее 0,25 *м*.

Для безъемкостных секций брызгальных бассейнов толщина водяной подушки может быть уменьшена до 0,25 *м*.

4.123. Брызгальный бассейн надлежит располагать длинной стороной перпендикулярно к летнему господствующему направлению ветров.

Распределительные трубы следует укладывать с минимальным превышением над нормальным уровнем воды в бассейне или по дну бассейна на специальных опорах с расположением сопел над нормальным уровнем воды в бассейне.

4.124. В брызгальных бассейнах и градирнях должны быть сливные воронки для сброса излишней воды и устройства для полного опорожнения резервуара.

4.125. На площадках вокруг градирен и брызгальных бассейнов при нормальном заглублении последних на расстоянии 2—3 *м* должно устраиваться водонепроницаемое покрытие. При расположении брызгальных бассейнов в выемке ширину покрытия следует принимать 5 *м*.

4.126. Бетон для одежды дна брызгального бассейна должен быть марки не ниже 100.

4.127. Температурные швы в бетонной одежде брызгальных бассейнов надлежит предусматривать не более чем через 12 *м*. Швы должны быть уплотнены во избежание утечки воды.

Внешнее золо-шлакоудаление

4.128. В случае использования шлаков или золы следует предусматривать раздельное их хранение. В противном случае хранение их предусматривается совместным, а вопрос совместной их транспортировки решается технико-экономическими соображениями.

4.129. Площади, отводимые под шлако-золоотвалы, должны быть достаточными для продолжительности работы электростанции не менее чем в течение 15 лет.

Емкости отдельных шлако-золоотвалов должны быть достаточными для эксплуатации электростанции в течение не менее трех лет. Емкость отдельного шлакоотвала (при использовании шлака) следует принимать не менее чем на полгода.

Первичные ограждения дамб шлако-золоотвалов следует предусматривать из местных грунтов. Наращивание дамб шлако-золоотвалов допускается из золы и шлака, за исключением случаев невозможности их использования по гранулометрическому составу.

4.130. При расположении шлако-золоотвалов в оврагах и на склонах необходимо предусматривать нагорные канавы для отвода поверхностных вод с водосбросной площади в обход отвалов или коллекторы для пропуска поверхностных вод под отвалами, или же запас емкости для аккумуляции паводковых стоков обеспеченностью 10%.

4.131. Систему гидрошлакоудаления следует принимать по согласованию с местными органами Государственного санитарного надзора и Государственной инспекции по охране рыбных запасов и регулированию рыбоводства.

Сброс осветленной воды в пруды-охладители не допускается.

4.132. Укладка шлако-золопроводов и трубопроводов осветленной воды должна предусматриваться на лежневых сборных железобетонных опорах без катков.

Применение опор другого типа допускается только при нецелесообразности по местным условиям укладки труб на лежневых опорах.

Укладка шлако- и золопроводов в подземных галереях допускается лишь при специальном обосновании.

4.133. Должна быть предусмотрена возможность опорожнения шлако- и золопроводов в приямки котельной и в отвалы. Опорожнение шлако- и золопроводов, а также аварийные сбросы из системы гидрозолоудаления в производственную ливневую канализацию не допускаются.

Промывку труб следует предусматривать чистой водой до отключения их из работы.

Трубопроводы и каналы

4.134. Схема, количество и сечения самотечных и напорных водоводов в пределах узла у машинного отделения должны быть приняты с учетом конечной мощности электростанции.

4.135. Сечение открытых отводящих каналов следует принимать с учетом конечной мощности электростанции и количества отводящих каналов.

Отводящий открытый канал по длине следует выполнять очередями по мере развития мощности электростанции.

На отводящем канале необходимо предусматривать промежуточные сбросы для обеспечения возможности ремонта отдельных участков.

4.136. Закрытые каналы следует проектировать из сборного железобетона. Применение стальных самотечных водоводов допускается только при просадочных грунтах и специальном обосновании.

Водопровод и канализация

4.137. При проектировании водопровода и канализации следует руководствоваться главами СНиП II-Г.2-62 «Внутренний водопровод производственных и вспомогательных зданий. Нормы проектирования», II-Г.3-62 «Водоснабжение. Нормы проектирования», II-Г.5-62 «Внутренняя канализация производственных и вспомогательных зданий. Нормы проектирования», II-Г.6-62 «Канализация. Нормы проектирования», «Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» (372—61) и указаниями настоящей главы.

4.138. На электростанциях следует предусматривать объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод или производственно-противопожарный с отдельным водопроводом для хозяйственно-питьевых нужд.

В жилом поселке следует проектировать объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод.

Водопровод площадки электростанции и жилого поселка следует объединять в одну систему. Отдельные системы допускаются при технико-экономическом обосновании.

4.139. На электростанциях противопожарный водопровод надлежит проектировать высокого давления.

4.140. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение электростанции надлежит принимать с учетом работы двух внутренних пожарных кранов производительностью не менее 2,5 *л/сек* каждый и всех дренчерных завес, расположенных в главном здании.

4.141. При установке генераторов с воздушным охлаждением следует предусматривать подвод воды для пожаротушения генераторов. Расход воды надлежит принимать в соответствии со специальными указаниями.

4.142. На электростанциях следует предусматривать мероприятия для тушения пожара трансформаторов в соответствии с «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ).

4.143. К угольным складам, расположенным на территории электростанции или вне ее, должна быть обеспечена подача воды для пожаротушения в размере 10 *л/сек*.

Для склада торфа следует принимать следующие нормы расхода воды на пожаротушение:

при хранении торфа в количестве до 20 000 *т*	25 *л/сек*;
то же, от 20 000 до 40 000 *т*	45 „
„ „ 40 000 „ 60 000 „	60 „

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

Склады торфа должны быть оборудованы противопожарным водопроводом высокого давления.

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

4.144. Противопожарные сети, проектируемые для обслуживания противопожарных нужд всех основных производственных зданий электростанций главного корпуса, тракта и сооружений топливоподачи; объединенного вспомогательного корпуса, маслохозяйства, мазутохозяйства и складов торфа, должны быть кольцевыми.

4.145. При проектировании внутреннего противопожарного водопровода машинного отделения следует предусматривать охлаждение водой при пожаре металлических ферм покрытия.

4.146. Водопровод на складах мазута может быть высокого или низкого давления.

В качестве средств тушения пожара следует принимать распыленную воду или пену. Расход воды надлежит принимать в соответствии со специальными указаниями. При выборе системы пожаротушения следует учитывать технико-экономическую целесообразность применения тех или иных средств пожаротушения.

Количество огнегасительных средств следует определять по специальным нормам, а для хранения противопожарного инвентаря предусматривать специальные помещения.

4.147. Для водопроводных сетей противопожарного назначения на промышленной площадке электростанции следует применять, как правило, чугунные трубы.

4.148. Внутренний противопожарный водопровод надлежит предусматривать в следующих зданиях:

главном корпусе установкой пожарных кранов в машинном, бункерно-деаэраторном, надбункерном, дымососном отделениях;

дробильном устройстве;

разгрузочном устройстве;
вагоноопрокидывателе;
объединенном вспомогательном корпусе, за исключением административных и бытовых помещений;
маслонасосной;
мазутонасосной;
газовой компрессорной;
пылезаводе;
пожарном депо.

Каждая точка помещения должна орошаться не менее чем двумя струями в главном корпусе, разгрузочном устройстве, дробильном корпусе, здании вагоноопрокидывателя и пылезаводе. В остальных помещениях каждая точка может орошаться одной струей.

4.149. Помещения для пожарных насосов в производственных зданиях должны быть выделены несгораемыми стенами с пределом огнестойкости не менее 1,5 *ч* и иметь выходы наружу или через лестничные клетки.

Включение пожарных насосов должно быть дистанционным с центрального щита управления, при этом главный щит управления должен иметь прямую связь с пожарным депо.

4.150. В главном здании для обеспечения работающих питьевой и газированной водой надлежит предусматривать питьевые фонтанчики и автосатураторы.

4.151. Отвод атмосферных вод с территории открытых распределительных устройств следует предусматривать, как правило, поверхностным способом (кюветами и каналами).

4.152. При проектировании водопроводных и канализационных систем и сооружений следует предусматривать оптимальную степень автоматизации, тепломеханизации, КИП и централизованного (диспетчерского) управления.

5. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Общие указания

5.1. При проектировании отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха следует руководствоваться главой СНиП II-Г.7-62 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования» и указаниями настоящей главы.

5.2. Метеорологические условия в рабочей зоне производственных помещений надлежит принимать в соответствии с приложением.

5.3. В качестве теплоносителя для систем отопления и вентиляции следует применять воду или пар.

Использование для отопления электроэнергии допускается в зданиях с небольшим расходом тепла, удаленных от систем теплоснабжения (насосные водоснабжения, подстанции, фекальные насосные и т. п.), при соответствующих технико-экономических обоснованиях.

5.4. Отопление и вентиляцию главных корпусов следует проектировать по блочному принципу, каждый блок станции должен иметь независимые отопительно-вентиляционные установки.

Примечание. Пункт 5.4 настоящей главы не распространяется на тепловые центры, холодильные установки и трубопроводы, которые следует проектировать для всей станции в целом с последовательным подключением к ним отдельных блоков по мере ввода последних в эксплуатацию.

5.5. В главных корпусах с двумя и более блоками, сооружаемых в районах с расчетной температурой для отопления —15° С и ниже, следует предусматривать дежурное воздушное отопление. Тепловую мощность отопления надлежит рассчитывать на 50% потерь тепла каждым блоком.

Агрегаты воздушного отопления следует размещать в пределах зольного и конденсационного отделений.

5.6. Для машинистов мостовых кранов машинного и котельного отделений должны предусматриваться закрытые кабины с подачей в них наружного воздуха соответствующей температуры или кабины, оборудованные крановыми кондиционерами.

5.7. Для производства ремонтных работ в зоне высоких температур воздуха и теплового облучения следует предусматривать использование передвижных и переносных душирующих агрегатов.

5.8. В помещениях с приборами и аппаратами, наполненными маслом (кроме трансформаторных кабин), надлежит предусматривать для периодического проветривания вытяжную вентиляцию, обеспечивающую 10-кратный обмен воздуха в час.

Котельное отделение

5.9. Вентиляцию котельного отделения надлежит рассчитывать на удаление избыточного тепла.

5.10. Вентиляцию следует проектировать по схеме:

приток воздуха — из машинного зала через фрамуги окон;

вытяжка воздуха — дутьевыми вентиляторами из верхней зоны котельной и через фонарь или вентиляторами специального типа, устанавливаемыми на кровле.

Для вытяжки допускается использование верхних фрамуг, при этом они должны размещаться в обеих продольных стенах и площадь их с каждой стороны должна обеспечивать потребный воздухообмен.

Для мест постоянного пребывания персонала, не обеспеченных естественной вентиляцией, должна быть предусмотрена механическая приточная вентиляция.

5.11. Устройство фонаря над котельной не требуется, если производительность дутьевых вентиляторов обеспечивает удаление всего объема приточного воздуха, подаваемого в котельную, при этом максимально возможный объем воздуха, удаляемого дутьевыми вентиляторами, следует принимать равным не более 85% их рабочей производительности.

5.12. В холодное время года количество воздуха, забираемого из помещения дутьевыми вентиляторами, следует регулировать с помощью клапанов переключения из условия поддержания температуры воздуха в зольном помещении не ниже +5° С. Количество воздуха, забираемое дутьевыми вентиляторами из помещения в холодное время года, в расчетах вентиляции следует принимать в размере не более 75% количества приточного воздуха, поступающего в котельную. Остальная потребная для дутья часть воздуха должна поступать снаружи.

5.13. В газовых котельных, кроме обычных схем вентиляции, необходимо предусматривать мероприятия, исключающие возможность застоя и скопления газов как под перекрытиями, так и в отдельных помещениях.

Машинное отделение

5.14. Вентиляцию машинного отделения следует рассчитывать на удаление избыточного тепла и влаги.

5.15. Вентиляция должна исключать возможность конденсации водяных паров на внутренних поверхностях покрытия и стен при расчетной температуре наружного воздуха для отопления. Средняя относительная влажность воздуха в помещении не должна быть выше обусловленной действующими ГОСТами на материалы ограждающих конструкций.

5.16. Вентиляцию следует проектировать по схеме:

приток естественный — через фрамуги окон, через подвал с устройством приточных решеток и проемов в полу конденсационного помещения и др. и механический — в зоны постоянного пребывания обслуживающего персонала, не обеспеченные естественной вентиляцией;

вытяжка — поступлением воздуха в котельное отделение, а при изолированном машинном отделении — через фонарь или с помощью вентиляторов специального типа, устанавливаемых на кровле.

Примечание. Если машинное отделение размещается в отдельно стоящем здании, допускается использование для вытяжки верхних фрамуг с соблюдением условий, указанных в п. 5.10.

5.17. Вентиляцию шинных мостов и выводов генераторов следует предусматривать естественную, с забором воздуха из машинного отделения. Расчетная разность температур воздуха на входе и выходе при этом должна быть:

15° — для районов с расчетной температурой наружного воздуха до +25° С (включительно);

10° — для районов с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования вентиляции более +25° С.

Помещения блочных щитов

5.18. В помещениях блочных щитов следует предусматривать круглогодичное кондиционирование воздуха.

Рекомендуется применять автономные кондиционеры или местные кондиционеры с центральным источником холодоснабжения.

5.19. Кондиционеры должны работать с рециркуляцией. Количество наружного (свежего) воздуха в смеси должно быть не менее 10% от общего объема приточного воздуха.

Примечание. В качестве «свежего» воздуха допускается использование воздуха машинного отделения.

5.20. Кондиционеры следует размещать вне помещений блочных щитов.

5.21. Ограждающие конструкции помещений блочных щитов надлежит выбирать с учетом их тепло- и звукоизолирующих свойств

Деаэраторные

5.22. Метеорологические условия деаэраторных при отсутствии постоянных рабочих мест не нормируются; при отсутствии перего

родок, отделяющих котельную от машинного отделения и деаэраторную от машинного и котельного отделений, специальной вентиляции деаэраторной можно не предусматривать.

5.23. Деаэраторная, выделенная в отдельное помещение, должна быть обеспечена естественной вентиляцией с притоком воздуха через окна и удалением воздуха в котельную или наружу через шахты.

5.24. При необходимости постоянного пребывания персонала на площадке деаэраторной следует в дополнение к естественной вентиляции предусматривать кабины отдыха, оборудованные приточной вентиляцией.

Трансформаторные камеры и кабельные тоннели

5.25. Для удаления теплоизбытков из трансформаторных камер надлежит предусматривать естественную вентиляцию, принимая перепад температур воздуха на входе и выходе не более 15°. При невозможности обеспечить необходимый для удаления теплоизбытков воздухообмен естественной вентиляцией в теплое время года следует предусматривать возможность перехода на механическую вентиляцию.

Вентиляция трансформаторных кабин, расположенных в средней части главного корпуса, должна быть обеспечена воздухом, забираемым из машинного отделения с удалением его в котельное отделение.

5.26. В проходных кабельных тоннелях должны быть устройства для естественной вентиляции при потере мощности в них более 200 *вт* на 1 *пог. м* тоннеля. Допускается также механическая вытяжка.

Необходимый воздухообмен следует определять при расчетной летней температуре воздуха для проектирования вентиляции, принимая перепад температур удаляемого и приточного воздуха:

15° — в районах с расчетной температурой наружного воздуха до +25° С (включительно);

10° — в районах с расчетной температурой наружного воздуха более +25° С.

5.27. Расстояние в плане между приточными и вытяжными шахтами следует определять расчетом в зависимости от величины теплоизбытков на участке тоннеля и с учетом планировки, застройки территории и профиля трассы.

5.28. Все вентиляционные шахты кабельных тоннелей должны быть оборудованы противопожарными клапанами. Отдельно стоящие шахты рекомендуется строить не выше 6 *м* от поверхности земли.

Помещения главного щита управления

5.29. Помещения панелей щита управления должны быть обеспечены водяным отоплением с температурой теплоносителя 95° С или воздушным отоплением, совмещенным с вентиляцией.

5.30. В качестве нагревательных приборов при водяном отоплении помещения панелей управления следует применять гладкие трубы на сварке с выносом регулирующей и запорной арматуры за пределы указанных помещений.

5.31. В районах с расчетной температурой для проектирования вентиляции +25° С и выше следует предусматривать охлаждение приточного воздуха.

Наружный приточный воздух должен подвергаться очистке от пыли в масляных фильтрах.

5.32. Вентиляционные установки помещения аккумуляторных и кислотных должны быть самостоятельными, не связанными с установками вентиляции других помещений.

Электродвигатели и вентиляторы вытяжных и приточных систем, если они размещаются в одном помещении с вытяжными, надлежит применять во взрывобезопасном исполнении.

5.33. В аккумуляторной и кислотной следует предусматривать водяное или паровое отопление с соблюдением требований п. 5.30. Допускается воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией.

5.34. При воздушном отоплении температура приточного воздуха не должна превышать +35° С. Рециркуляция воздуха не допускается. Приточный воздух должен подвергаться очистке от пыли и его объем не должен превышать 85% объема вытяжки.

5.35. Воздухообмен аккумуляторных надлежит определять на период зарядки из условия допустимой концентрации водорода в воздухе не более 0,7% по объему.

5.36. Воздух надлежит удалять: $^1/_3$ из нижней и $^2/_3$ из верхней зоны помещения.

5.37. На период времени между зарядками аккумуляторов следует предусматривать возможность перехода на естественную вентиляцию аккумуляторной и кислотной при отключенных вентиляторах.

5.38. Устройство каналов и прокладка трубопроводов под полом аккумуляторной и кислотной не допускаются.

Закрытые распределительные устройства

5.39. Здание закрытых распределительных устройств отапливать не следует.

5.40. В реакторных камерах для удаления теплоизбытков следует предусматривать естественную вентиляцию, принимая перепад температур входящего и удаляемого воздуха не более 30° при летней расчетной вентиляционной температуре наружного воздуха для проектирования вентиляции.

5.41. Вентиляцию помещения шин следует принимать, исходя из перепада температур между удаляемым и приточным воздухом не более 15°.

При невозможности обеспечить требуемые условия путем естественной вентиляции необходимо предусматривать дополнительную подачу приточного воздуха в теплый период года механической вентиляцией.

Тракт топливоподачи

5.42. Галереи ленточных конвейеров, дробильно-сортировочные здания, подземные части разгрузочных устройств, надбункерные галереи котельных должны быть оборудованы отоплением, обеспечивающим внутреннюю температуру воздуха +10° С.

Галереи угольных складов отапливаться не должны.

5.43. Отопление следует проектировать с воздушными отопительными агрегатами или регистрами из гладких труб.

При устройстве воздушного отопления надлежит размещать отопительные агрегаты и принимать направления и скорости воздушных потоков так, чтобы избежать поднятия и распространения в помещениях пыли.

Примечания. 1. В разгрузочных устройствах воздушное отопление не допускается.

2. В надземной части разгрузочных устройств без вагоноопрокидывателей при расчетных температурах наружного воздуха для проектирования отопления ниже —25° С и в закрытых (скреперных и грейферных) разгрузочных устройствах при расчетных температурах наружного воздуха ниже —30° С следует предусматривать отопление, рассчитываемое на поддержание внутренней температуры +5° С.

3. При расчете отопления следует учитывать тепло, расходуемое на обогрев железнодорожного состава и топлива (кроме торфа).

5.44. Надземная часть здания вагоноопрокидывателей отапливаться не должна. Кабины машинистов должны быть закрытыми и обеспечены отоплением и вентиляцией.

5.45. Обеспыливание тракта топливоподачи надлежит осуществлять посредством герметизации пылящих узлов и устройства местных отсосов (аспирационных установок) или посредством увлажнения пылящего материала.

5.46. Воздух, удаляемый аспирационными установками, перед выбросом в атмосферу следует подвергать двухступенчатой очистке от пыли в сухих и мокрых пылеуловителях.

Одноступенчатая очистка допускается в установках, размещаемых на территории склада угля и разгрузочных устройств, а также там, где удаление шлама от мокрых уловителей затруднено или связано с большими затратами. Пыль топлива после очистных устройств рекомендуется возвращать обратно в производство.

5.47. Воздух, удаляемый аспирационными установками, должен возмещаться притоком. Неорганизованный приток наружного воздуха в зимнее время допускается в объеме не более однократного воздухообмена в час.

5.48. Вентиляторы для аспирационных установок следует принимать пылевые (для угля в нормальном и для торфа во взрывобезопасном исполнении), двигатели принимать того же типа, что и для транспортно-дробильного оборудования.

5.49. Бункера сырого угля котельных во время загрузки следует предусматривать под разряжением за счет использования технологического оборудования. При невозможности использования технологического оборудования надлежит проектировать специальные аспирационные установки.

5.50. В топливных трактах, включая надбункерную галерею главного корпуса, следует предусматривать механизированную уборку пыли.

Прочие здания и помещения

5.51. В помещениях фильтров химводоочистки в зависимости от величины теплоизбытков необходимо предусматривать дежурное или постоянно действующее воздушное отопление. Вентиляция должна быть естественной.

5.52. Вентиляцию мазутонасосной надлежит рассчитывать на удаление теплоизбытков, но не менее чем на 10-кратный воздухообмен. Вытяжку воздуха следует предусматривать: $^1/_3$ из верхней и $^2/_3$ из нижней зоны.

Автоматика и блокировка

5.53. В проектах надлежит предусматривать:

а) блокировку вентиляционного оборудования с технологическим и транспортным оборудованием, от которого предусмотрены местные отсосы;

б) автоматизацию установок кондиционирования воздуха;

в) блокировку узлов паро- и гидрообеспыливания с технологическим оборудованием;

г) блокировку включения зарядного тока в аккумуляторных с вентиляционными системами;

д) автоматическое включение агрегатов воздушного отопления (кроме дежурного);

е) автоматическое включение вентиляторов при повышении температуры воздуха до заданных пределов в помещении РУСН и кабельных тоннелей.

Приложение

Нормы температурно-влажностных условий в помещениях тепловых электростанций

Наименование помещений	Температура воздуха в рабочей зоне		Относительная влажность		Вредности для определения воздухообмена
	зимой	летом	зимой	летом	
Машинное отделение	16—20°С	Выше наружной не более чем на 5°	См. п. 5.14	Не нормируется	Тепло и влага
Помещение блочных щитов	18—23°С	Не выше +25°С	Не нормируется	То же	Тепло
Деаэраторная	Не нормируется	Не нормируется	То же	»	»
Котельная (на отм. зольного помещения)	Не ниже +5°С	Выше наружной не более чем на 5°	»	»	Тепло и пыль
Распределительное устройство электрофильтров	+18°С	То же	»	»	Озон и окислы озона
Надбункерная галерея	+10°С	Не нормируется	»	»	Пыль
Транспортная »	+10°С	То же	»	»	»
Дробильное здание	+15°С	»	»	»	»
Закрытое разгрузочное устройство (без вагоноопрокидывателя), здание скреперных лебедок, галерей, угольных складов	+5°С (см. п. 5.43)	»	»	»	»
Разгрузочное устройство с вагоноопрокидывателем:					
надземная часть	Не отапливается	»	»	»	»
подземная часть	+10°С	»	»	»	»
Помещения приготовления пыли	Не ниже +15°С	Выше наружной не более чем на 5°	»	»	»
Главный щит управления:					
помещение аккумуляторных и кислотных	+15°С	Не нормируется	»	»	Водород, пары кислоты
помещение панелей управления	+18—+20°С	Выше наружной не более чем на 3°	»	»	Тепло

Продолжение

Наименование помещений	Температура воздуха в рабочей зоне		Относительная влажность		Вредности для определения воздухообмена
	зимой	летом	зимой	летом	
кабельный полуэтаж	Не ниже +10 С	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется	Тепло
помещение мотор-генераторов .	+16°С	Выше наружной не более чем на 5°	То же	То же	То же
Закрытое распределительное устройство:					
помещение реакторов	Не нормируется	Выше наружной не более чем на 30°	»	»	»
масляных выключателей . . .	»	Не нормируется	»	»	Продукты сгорания при аварии
в помещении шин	»	Выше наружной не более чем на 15°	»	»	Тепло
Помещение химводоочистки . . .	+16°С	Выше наружной не более чем на 5°	»	»	»
Насосные:					
обслуживаемые	+15°С	То же	»	»	Тепло и влага
необслуживаемые	По технологическим требованиям	Не нормируется	»	»	То же
Маслохозяйство	+15°С	То же	»	»	»
Кабельные тоннели	Не отапливается	См. п. 5.26	»	—	Тепло

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Генеральный план 4
   Размещение электростанций . . . . . —
   Расположение зданий и сооружений 6
   Планировка и благоустройство территории 7
3. Транспорт . . . . . —
4. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений . . —
   Общие указания . . . . . —
   Главный корпус 8
   Здания и сооружения топливоподачи 9
   Здания и сооружения электрической части 11
   Вспомогательные здания и помещения 12
   Выбор строительных конструкций 13
   Сооружения технического водоснабжения 14
   Внешнее золо-шлакоудаление 17
   Трубопроводы и каналы . . . . . —
   Водопровод и канализация 18
5. Отопление и вентиляция 19
   Общие указания . . . . . —
   Котельное отделение . . . . . —
   Машинное отделение 20
   Помещения блочных щитов . . . . . —
   Деаэраторные . . . . . —
   Трансформаторные камеры и кабельные тоннели 21
   Помещения главного щита управления . . . . . —
   Закрытые распределительные устройства 22
   Тракт топливоподачи . . . . . —
   Прочие здания и помещения . . . . . —
   Автоматика и блокировка . . . . . —

Приложение. Нормы температурно-влажностных условий в помещениях тепловых электростанций 23

ОПЕЧАТКИ

Страница	Колонка, строка	Напечатано	Следует читать
10	Колонка слева, 8-я строка снизу	Уголь	Угол
13	Колонка справа, 3-я строка снизу	изданий	зданий

Зак. 1862

gost.e-ecolog.ru