

**Испытательный центр электротехнических изделий
«Строймонтаж»**

Закрытое Акционерное Общество Научно-производственный центр «Строймонтаж»

Юр. адрес: 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, 26в, стр.1.

Адрес места осуществления деятельности:

140081, Россия, Московская область,

г. Лыткарино, ул. Парковая, д. 1.

тел/факс 8 (499) 261-21-61

e-mail: izstroimontage@mail.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 175-22/07

Объект испытаний	Автоматизированная блочная котельная установка типа «Атриал БМК»
Регистрационные данные ИЦ	1160740
Документ, на соответствие которому проводились испытания	Испытания на соответствие требованиям: ТУ 0316-007-1201810113-2022, СП 13-101; СП 30.13330; СП 41-104; СП 56.13330
Заявитель	Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «СамараТест», адрес: 443030, РОССИЯ, Самарская область, город Самара, улица Урицкого, дом 19
Изготовитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТРИАЛ" адрес: 625001, Тюменская область, г.о. город Тюмень, г Тюмень, проезд Воронинские горки, д. 156, офис 1
Место проведения испытаний	Лабораторный корпус ЗАО НПЦ «Строймонтаж», Московская область, г. Лыткарино, ул. Парковая, д. 1
Дата проведения испытаний	14.07.2022 – 20.07.2022

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Образец: Автоматизированная блочная котельная установка типа «Атриал БМК», соответствует требованиям: ТУ 0316-007-1201810113-2022, СП 13-101; СП 30.13330; СП 41-104; СП 56.13330

Руководитель испытательного центра
электротехнических изделий
«СТРОЙМОНТАЖ»


И.А. Панков
" 20 " июля 2022 г.



Запрещается передача и частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра.
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Объект, поступивший на испытания (тип/модель, заводской номер, другая уникальная идентифицирующая информация)	Автоматизированная блочная котельная установка типа «Атриал БМК»
Кол-во образцов	1 шт.
Заявитель	Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «СамараТест»
Адрес заявителя	443030, РОССИЯ, Самарская область, город Самара, улица Урицкого, дом 19
Изготовитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТРИАЛ"
Адрес изготовителя	625001, Тюменская область, г.о. город Тюмень, г Тюмень, проезд Воронинские горки, д. 156, офис 1
Дата поступления образца	13.07.2023
Даты начала и окончания испытаний	14.07.2022 – 20.07.2022
Цель проведения испытаний	ТУ 0316-007-1201810113-2022, СП 13-101; СП 30.13330; СП 41-104; СП 56.13330
Документы, устанавливающие методы (методики испытаний)	ТУ 0316-007-1201810113-2022, СП 13-101; СП 30.13330; СП 41-104; СП 56.13330
Место проведения испытаний	Лабораторный корпус ЗАО НПЦ «Строймонтаж», Московская область, г. Лыткарино, ул. Парковая, д. 1

Результаты идентификации и осмотра образца

Описание образца	Автоматизированная блочная котельная установка типа «Атриал БМК»
Состояние образца	Маркировка ясно различима, упаковка не нарушена, образец видимых дефектов и повреждений не имеет.

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Параметр	Значение
Температура окружающего воздуха	22 °С
Относительная влажность	56 %
Атмосферное давление	754 мм рт. ст.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технические характеристики

Параметр	Значение параметра
-	-

3.2. Представленные документы

Наименование	Обозначение
Технические условия	ТУ 0316-007-1201810113-2022

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 1

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
ТУ 0316-007-1201810113-2022		
1	Технические требования	
1.1	Общие требования	
1.1.1	Котельные должны изготавливаться и соответствовать требованиям настоящих ТУ, комплектам рабочих чертежей, и изготавливаться по технологической документации (регламенту), утвержденной в установленном порядке.	Соответствует
1.1.2	В части конструктивной безопасности котельные должны отвечать требованиям, правил коммерческого учета тепловой энергии «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008, введен в действие с 1 мая 2009 года), Технического Регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009), федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».	Соответствует
1.7	Требования к блоку (зданию) котельной	
1.7.1	Котельная представляет собой блок-контейнер (модуль), выполненный по ГОСТ 23118 и ГОСТ 22853 из легких металлоконструкций. Оборудование котельной при поставке может либо размещаться непосредственно в блок-контейнере, либо поставляться агрегатно.	Соответствует
1.7.2	Здание котельной должно иметь: - несущий металлический корпус; - пол из рифлёной стали (для предотвращения скольжения) толщиной не менее 4 мм цельносварной, приваренный сплошным швом к металлическому основанию и прерывистым швом к поперечным балкам конструкции; - наружную обшивку, выполненную из профилированных стальных листов или сэндвич-панелей; - уплотняемые вводы для трубопроводов и кабелей; - входную дверь для обслуживающего персонала; - петли для пломбирования на двери и люках; - болты заземления с гайками по диагонали основания; - внутреннюю обшивку стен и потолка; - шумопоглощающую теплоизоляцию; - другие предусмотренные в рабочей документации составные части и изделия.	Соответствует
1.7.3	Условия эксплуатации ограждающих конструкций котельных следует принимать в соответствии с СП 50.13330. Термические сопротивления ограждающих конструкций должны соответствовать ГОСТ 22853.	Соответствует
1.7.4	Для отвода дымовых газов устанавливаются дымовые трубы.	Соответствует
1.7.5	Комплектная компоновка блока (здания) должна осуществляться на основе однотипных объемно-планировочных элементов конструкции. Основные координационные размеры отдельных частей (пролеты, шаги, высоты) здания и их сочетание должны соответствовать значениям, установленным в рабочей документации, с учетом функциональных требований и экономической целесообразности.	Соответствует
1.7.6	В здании обеспечивается естественное и (или) искусственное освещение в соответствии с действующими нормами освещенности.	Соответствует
1.7.7	Конструкция здания должна обеспечивать необходимый запас прочности и быть рассчитанной на восприятие постоянных, длительных и кратковременных нагрузок и их сочетаний и на эксплуатацию в неагрессивных, слабо - и средне агрессивных средах.	Соответствует
1.7.8	Прочностной расчет металлоконструкций, включая прочность сварных, болтовых и прочих соединений, должен выполняться в соответствии со СП 16.13330/СП 53-102, ГОСТ 23118, СП 70.13330 и СП 20.13330.	Соответствует
1.7.9	Конструкции здания должны соответствовать нагрузкам, возникающим при его монтаже (демонтаже) и транспортировании при коэффициенте динамичности, равном 1,5.	Соответствует
1.7.10	Класс ответственности здания - II, коэффициент надежности по назначению - 0,9.	Соответствует
1.7.11	Требуемое сопротивление теплопередаче пола, воздухопроницаемость	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
ТУ 0316-007-1201810113-2022		
	ограждающих конструкций здания должны соответствовать значениям ГОСТ 22853.	
1.7.12	Скорость ветра для определения воздухопроницаемости здания должна приниматься не менее 5 м/с.	Соответствует
1.7.13	Нормативные индексы изоляции воздушного шума - по ГОСТ 22853.	Соответствует
1.7.14	Котельные должны эксплуатироваться только при наличии в котлах предусмотренного количества воды. Вода, используемая в системе, должна иметь соответствующую жесткость, не содержать взвешенных частиц, примесей, масла, химических агрессивных веществ. Примечание - Заполнение котлов водой необходимо осуществлять только в холодном состоянии.	Соответствует
1.9	Требования к несущим конструкциям котельных	
1.9.1	Жесткие и неразъемные узлы следует выполнять преимущественно сварными, а разъемные жесткие стыки - с помощью самозакрывающихся устройств, в которых для увеличения жесткости следует применять обычные и высокопрочные болты. Конструкции узлов должны быть решены с учетом препятствования самоотвинчиванию гаек, выхода из проектного положения пальцев и других фиксирующих устройств, смещения накладных устройств и крюков.	Соответствует
1.9.2	Монтажные стыки и соединения должны проектироваться преимущественно с самозакрывающимися устройствами или с применением инвентарных быстросъемных элементов.	Соответствует
1.9.3	Монтажные соединения и детали крепления элементов внутренних инженерных систем и оборудования котельной должны обеспечивать возможность их многократной установки и демонтажа в течение расчетного срока службы.	Соответствует
1.9.4	Допуски геометрических параметров металлических конструкций и элементов должны соответствовать 14-му качеству по ГОСТ 25347 и ГОСТ 25348.	Соответствует
1.9.5	Наружные швы, притворы и вводы инженерных сетей котельных должны быть утеплены и герметизированы. Герметизирующие материалы должны соответствовать расчетным температурам наружного воздуха.	Соответствует
1.9.6	Отдельные составные части котельных должны иметь строповочные устройства, а при их отсутствии на них должны быть обозначены места строповки.	Соответствует
1.9.7	Стеновые и кровельные покрытия должны крепиться к несущему каркасу с обеспечением выполнения всех установленных строительных норм, распространяющихся на данный вид строительных работ.	Соответствует
1.9.8	Сварные соединения выполняются по ГОСТ 23118 и ГОСТ 34347. При осуществлении сварных соединений должны быть исключены возможности вредного влияния остаточных деформаций и конструкционных напряжений.	Соответствует
1.9.9	Полы должны соответствовать СП 29.13330.	Соответствует
1.9.10	Оконные проемы (при их наличии) организуются, как правило, в торцах котельных со стороны фасада. Оконные проемы, не предназначенные для аэрации, могут быть заполнены неоткрывающимися переплетами или профильным стеклом. Конструкция окон не должна допускать смещение стекол в период эксплуатации.	Соответствует
1.9.11	Размеры дверных и оконных проемов - по ГОСТ 12506 и ГОСТ 475. Площадь проемов окон должна быть не менее площади, определенной для дымоудаления в соответствии с требованиями пожарной безопасности.	Соответствует
1.9.12	Двери и окна должны иметь приспособления для закрывания-открывания, а также для фиксации в открытом или закрытом положениях.	Соответствует
1.9.13	Кровля должна быть устойчива к внешнему воздействию атмосферных осадков и загрязнению. При возведении кровли необходимо учитывать нормы СП 17.13330.	Соответствует
1.10	Требования к покрытиям	
1.10.1	Стальные каркасные конструкции и элементы котельных должны быть огрунтованы и окрашены в соответствии с ГОСТ 9.104 и ГОСТ 9.401. В качестве грунтовки может использоваться ГФ-021 по ГОСТ 25129 и (или) другие высококачественные лакокрасочные материалы. Не подлежат грунтованию и окраске зоны монтажной сварки, при ее осуществлении, на ширину 100 мм по обе стороны от шва.	Соответствует
1.10.2	Все виды покрытий должны обладать необходимой степенью устойчивости к внешним воздействующим факторам, определяемым условиями эксплуатации, и соответствовать требованиям СП 28.13330.	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
ТУ 0316-007-1201810113-2022		
1.10.3	Для защиты газопроводов котельной от коррозии в соответствии со СП 62.13330 предусматривается водостойкое лакокрасочное покрытие, состоящее из двух-трех слоев грунтовки и двух слоев эмали.	Соответствует
1.10.4	Опознавательная окраска выполняется по ГОСТ Р 52760 и ГОСТ 14202.	Соответствует
1.10.5	Не допускается отслаивание покрытия, набухание, пузырение, образование подпленочной коррозии и другие виды дефектов, не оговоренные рабочей документацией. Допускаются отдельные малозаметные царапины длиной не более 15 мм.	Соответствует
1.10.6	В случае возможности при соприкосновении материалов возникновения контактной коррозии, должны обеспечиваться меры к ее предотвращению.	Соответствует
1.10.7	Окрашенные поверхности оборудования котельных должны быть ровными, без пузырей и посторонних включений, не ниже IV класса по ГОСТ 9.032 (или – ГОСТ 9.301). Цвет покрытий должен соответствовать указаниям рабочей документации.	Соответствует
1.10.8	Подготовка поверхностей перед окраской - по ГОСТ 9.402.	Соответствует
1.11	Требования к соединениям	
1.11.1	Предельные отклонения размеров сечений швов сварных соединений конструкции не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 5264 и ГОСТ 8713.	Соответствует
1.11.2	Болтовые соединения должны удовлетворять нормам ГОСТ 1759.0, болты - ГОСТ 15589, ГОСТ 15591, ГОСТ 7796, ГОСТ 7798, ГОСТ 7805, гайки ГОСТ ISO 4032, шайбы - ГОСТ 11371, ГОСТ 10906, ГОСТ 6402.	Соответствует
1.11.3	Натяжение соединительных болтов должно исключать образование неплотности.	Соответствует
1.11.4	Винтовые клеммы, обеспечивающие электрический контакт, и фиксирующие винты, которые при эксплуатации подвергаются отвинчиванию, должны обладать необходимой механической прочностью. Токоведущие детали постоянно соединенные между собой должны быть скреплены таким образом, чтобы исключить возможность ослабления соединения.	Соответствует
1.11.5	Соединение трубопроводов следует выполнять на сварке, повороты трубопроводов диаметром до 45 мм допускается выполнить гибкой. Для сварки применяются электроды по ГОСТ 9467.	Соответствует
1.11.6	Условные диаметры фасонных деталей и труб принимаются одинаковыми, допускается смещение кромок на величину, не превышающую 0,5 мм.	Соответствует
1.11.7	Резьбовые соединения следует уплотнять льняной прядью ГОСТ 10330, обмазывать суриком ГОСТ 19151 или свинцовыми белилами, замешанными на натуральной олифе по ГОСТ 7931.	Соответствует
1.11.8	Сборка (монтаж) котельных должна проводиться по максимально простой схеме. Общие требования к монтажу - по СП 70.13330. Устойчивость конструкции в процессе монтажа должна обеспечиваться соблюдением определенной последовательности проводимых работ.	Соответствует
1.11.9	Трубопроводы, арматура и аналогичные составные части должны отвечать нормам I категории СП 36.13330 и выполняться защищенными от повреждений и несанкционированного доступа посторонних лиц. В соответствии с требованиями СП 62.13330 в котельных должны быть предусмотрены продувочные трубопроводы: - от наиболее удаленного места ввода газопровода; - на вводе газопровода за счетчиком; - от отводов к каждому котлу перед последним по ходу газа отключающим устройством, входящим в состав газовой горелки котла.	Соответствует
1.17	Маркировка	
1.17.1	Котельные и их конструктивные элементы (составные части), входящие в комплект поставки, должны иметь маркировку, единую в пределах конструктивной (строительной) системы. Требования к маркировке блока (здания) - по ГОСТ 22853. Маркировка котлов - по ГОСТ 24569, гидро-пневмоприводов - по ГОСТ 15108. Маркировка электрооборудования - по ГОСТ 18620.	Соответствует
1.17.2	Наружная маркировка котельных должна выполняться на их фасаде несмываемой краской, контрастирующей по тону с наружной окраской. Размер цифр и букв маркировки должен быть не менее 100 мм.	Соответствует
1.17.3	Внутри котельных у входной двери на высоте 1500 мм, на расстоянии от коробки до 300 мм должна быть укреплена металлическая маркировочная таблица, выполненная в соответствии с требованиями ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
ТУ 0316-007-1201810113-2022		
1.17.4	Маркировочная табличка должна быть выполнена фотохимическим травлением или другим способом, с темным фоном лицевой поверхности.	Соответствует
1.17.5	Маркировочные данные, в общем случае, должны содержать: <ul style="list-style-type: none"> - наименование предприятия-изготовителя; - адрес предприятия-изготовителя; - обозначение котельной по настоящим техническим условиям; - назначение и условия эксплуатации котельной; - гарантийный срок эксплуатации; - дату изготовления (месяц, год); - номинальные значения важнейших параметров. Допускается приведение другой информации, а также информации рекламного характера.	Соответствует
1.17.6	Маркировка конструктивных элементов котельных должна быть нанесена несмываемой краской при помощи трафаретов или штампов и содержать: <ul style="list-style-type: none"> - товарный знак завода-изготовителя; - марку изделия; - массу изделия; - дату изготовления; - штамп ОТК. 	Соответствует
1.17.7	Места строповки котельной и конструктивных элементов при такелажных работах должны быть отмечены изображением отрезка цепи.	Соответствует

Таблица 2

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 13-101-99		
4	Общие положения	
4.1	Надзор, обследования, техническое обслуживание и ремонт труб проводятся с целью обеспечения и поддержания их эксплуатационной надежности для своевременного обнаружения, локализации и устранения их дефектов и повреждений.	Соответствует
4.2	Повреждения конструкций, их элементов и материалов происходят в результате механических и химических воздействий.	Соответствует
4.3	В зависимости от наличия дефектов и повреждений в конструкциях и их элементах состояние промышленных труб классифицируется как: исправное, когда все конструкции и их элементы соответствуют требованиям нормативной и проектной документации; работоспособное, когда наряду с обеспечением технологического процесса имеются незначительные отклонения от нормативной и проектной документации; ограниченно работоспособное, когда возможна эксплуатация трубы при определенных ограничениях и специальных мероприятиях по контролю за параметрами технологического процесса, нагрузками и воздействиями; неработоспособное, когда возможна потеря несущей способности отдельных элементов или сооружения в целом, исключающая дальнейшую эксплуатацию трубы.	Соответствует
4.4	Дефекты и повреждения в конструкциях труб и их элементах, на основании которых делаются выводы об их состоянии, выявляются и фиксируются в результате обследований, которые проводят с целью получения температурных, влажностных, газовых, аэродинамических, коррозионных и прочностных характеристик несущих стволов из всех видов материалов, а также газоотводящих стволов, кирпичной или монолитной футеровки и других частей сооружений с целью оценки их надежности и долговечности.	Соответствует
4.5	По своему характеру и полноте полученных сведений обследования промышленных труб делятся на: осмотры, когда выполняются лишь визуальные наблюдения состояния конструктивных элементов и материалов труб, геодезические измерения отклонений от их оси и производится ознакомление с проектом, исполнительной, технологической документацией и характеристикой выбросов; обследования по полной комплексной программе, включающей наряду с осмотром детальное ознакомление, анализ проектной и строительной документации, технологии производства и характеристик выбросов и натурные исследования режимов эксплуатации и состояния материалов и конструктивных элементов трубы, а также изучение материалов предшествующих осмотров и обследований, комплексный расчет трубы при ее фактическом состоянии и фактических режимах эксплуатации и исследование изменения геологических условий вследствие техногенных воздействий; обследования по неполной комплексной программе с исключением натуральных замеров температурно-влажностных, газовых и аэродинамических параметров и ограниченным количеством отбираемых проб материалов, без внутреннего осмотра поверхности газоотводящих стволов или футеровки. Состав работ в этом случае должен определяться задачами, стоящими перед данным конкретным обследованием.	Соответствует
4.6	По данным производственных обследований составляется акт на месте проведения работы, а после соответствующих лабораторных испытаний отобранных образцов и выполнения необходимых расчетов - технический отчет, в котором даются оценка состояния обследованной трубы и, при необходимости, рекомендации по производству ремонтных работ и дальнейшей эксплуатации. Типовая структура отчета включает разделы: общие положения, изучение проектной и строительной документации, ознакомление с технологией производства, визуальные наблюдения, натурные измерения основных параметров технического состояния объекта, отбор проб и лабораторные испытания, проведение расчетов и техническое заключение. Отчет и заключение подписываются лицами, проводившими обследование, и утверждаются первым руководителем специализированной организации.	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 13-101-99		
4.7	<p>Под техническим обслуживанием промышленных дымовых и вентиляционных труб понимается проведение комплекса мероприятий, требующихся для сохранения их работоспособного состояния в условиях, диктуемых производственным процессом. Цель технического обслуживания - сохранение надежности трубы, предотвращение разрушений и защита окружающей среды. Периодические обследования труб являются одним из мероприятий их технического обслуживания.</p>	Соответствует
4.8	<p>В зависимости от характера и объема повреждений, выявленных в процессе технического обслуживания труб, они подвергаются ремонтам двух видов - текущему и капитальному. При текущих ремонтах выполняются работы профилактического характера или работы по ликвидации мелких повреждений с целью предохранения конструкций труб от дальнейших разрушений, причем в первую очередь должны быть устранены повреждения, создающие опасность для жизни людей, целостности сооружения, а также расположенным в непосредственной близости строениям и оборудованию. При капитальном ремонте труб выполняются работы по усилению или замене изношенных конструкций и их отдельных узлов. Технические решения, связанные с капитальным ремонтом труб, должны разрабатываться специализированными организациями на основании документов об их комплексном обследовании.</p>	Соответствует
4.9	<p>Текущие ремонты труб, в зависимости от местных условий, могут выполняться силами и средствами как ремонтных служб предприятий, так и специализированными организациями. Капитальные ремонты должны выполняться силами и средствами только специализированных организаций.</p>	Соответствует
4.10	<p>Под термином "специализированная организация" понимаются организации, специализирующиеся на выполнении определенных работ и услуг, имеющие производственный опыт в этом направлении и лицензию на право занятия данным видом деятельности.</p>	Соответствует
4.11	<p>Основным документом, содержащим все необходимые сведения о конкретной трубе, является ее паспорт, который составляется строительно-монтажной организацией перед сдачей трубы в эксплуатацию и хранится у владельца трубы вместе с исполнительной и проектной документацией.</p>	Соответствует
4.12	<p>Ответственным* за эксплуатацию, содержание, своевременное принятие мер по их техническому обслуживанию, а также за наличие и ведение документации несет владелец объекта или лицо, им уполномоченное (директор, начальник, управляющий).</p> <p>_____</p> <p>* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.</p> <p>На каждом объекте, имеющем промышленные трубы, специальным приказом (распоряжением) должен быть назначен инженерно-технический работник, ответственный за их состояние, имеющий соответствующую подготовку и образование. Он ведет журнал эксплуатации трубы, в котором фиксирует все виды плановых и внеплановых обследований, выявленные повреждения, ремонт, изменения проектного режима. Журнал является документом, на основании которого можно делать выводы о состоянии трубы в определенный временной период.</p>	Соответствует
4.13	<p>При проведении обследований наряду с актом организация, комиссия или ответственное лицо, проводящее обследование конкретной трубы, обязаны составить карту ее дефектов и повреждений, используя принятые условные обозначения и символы.</p>	Соответствует

Таблица 3

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
5	Водопровод	
5.1	Качество и температура воды	
5.1.1	Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2652 и СанПиН 2.1.4.2496. Организация и методы контроля качества питьевой воды устанавливаются согласно ГОСТ Р 51232.	Соответствует
5.1.2	Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074, СанПиН 2.1.4.2652 и СанПиН 2.1.4.2496 и независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C. Требование настоящего пункта не распространяется на места водоразбора на производственные (технологические) нужды, а также на места водоразбора на нужды обслуживающего персонала указанных учреждений. Качество воды, подаваемой на производственные нужды, определяется заданием на проектирование (технологическими требованиями).	Соответствует
5.1.3	В помещениях детских дошкольных учреждений температура горячей воды, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников, не должна превышать 37°C.	Соответствует
5.1.4	В системах горячего водопровода предприятий общественного питания и других потребителей, которым необходима вода с температурой выше указанной в 5.1.2, следует предусматривать местные водонагреватели.	Соответствует
5.1.5	В поселениях, городских округах и на предприятиях, с целью экономии воды питьевого качества, при технико-экономическом обосновании и по согласованию с органами Роспотребнадзора, в части обеспечения санитарно-гигиенического благополучия населения, допускается подводить воду непитьевого качества к писсуарам и смывным бачкам унитазов.	Соответствует
5.2	Расчетные расходы воды и тепла	
5.2.1.1	Системы холодного и горячего водопровода должны обеспечивать подачу воды (расход), соответствующую расчетному числу водопотребителей или установленных санитарно-технических приборов. Для гидравлического расчета водопроводов и выбора оборудования следует использовать следующие расчетные расходы горячей или холодной воды: максимальный секундный расход воды (общий, горячей или холодной), л/с; максимальный часовой расход воды (общий, горячей или холодной), м ³ /ч; средний часовой расход воды (общий, горячей или холодной), м ³ /ч; минимальный часовой расход воды (общий, горячей или холодной), м ³ /ч; расход воды в сутки со средним за год водопотреблением (общий, горячей или холодной), м ³ /сут.	Соответствует
5.2.1.2	Расчетные расходы воды в водопроводах холодной и горячей воды следует определять в зависимости от: а) секундного расхода воды, величина которого принимается: - для отдельных приборов - по А.1; - для различных приборов, обслуживающих одинаковых водопотребителей - по таблице А.2; - для различных приборов, используемых разными водопотребителями - в зависимости от вероятности действия санитарно-технических приборов для каждой группы водопотребителей; б) часового расхода воды: - для одинаковых водопотребителей - по А.2; - для различных водопотребителей - в зависимости от вероятности использования санитарно-технических приборов для каждой группы водопотребителей; в) норм расхода воды разными видами потребителей в сутки со средним за год водопотреблением - по А.2; г) вида и общего числа потребителей воды и/или от вида и общего числа санитарно-технических приборов (для водопровода в целом или для отдельных участков расчетной схемы сети водопровода). При неизвестном числе санитарно-технических приборов (мест водоразбора) допускается принимать число приборов равным числу потребителей.	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
5.2.2	Расчетные расходы воды	
5.2.2.1	<p>Секундный расход воды (общий, горячей или холодной), л/с, водоразборной арматурой (прибором), отнесенный к одному прибору, следует определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для отдельных приборов, - в соответствии с таблицей А.1 приложения А; - для различных приборов, обслуживающих одинаковых водопотребителей на расчетном участке тупиковой сети, - в соответствии с таблицей А.2 приложения А; - для различных приборов, используемых разными водопотребителями, на расчетном участке тупиковой сети, - по формуле $q_0 = \frac{\sum_{i=1}^m N_i P_i q_{0i}}{\sum_{i=1}^m N_i P_i}$ <p>где N - количество санитарно-технических приборов; m - количество групп водопотребителей; P_i - вероятность действия санитарно-технических приборов, определяемая для каждой группы водопотребителей согласно 5.2.2.7. q_{0i} - секундный расход воды (общий q^{tot}_0, горячей q^h_0 или холодной q^c_0), л/с, водоразборной арматурой (прибором), принимаемый для каждой группы водопотребителей в соответствии с таблицей А.2. При устройстве кольцевой сети расход воды q_0 следует определять для сети в целом и принимать одинаковый расход воды для всех ее участков. В жилых и общественных зданиях, по которым отсутствуют данные о расходах воды и технических характеристиках санитарно-технических приборов, секундные расходы воды допускается принимать равными: $q^{tot}_0 = 0,3$ л/с; $q^h_0 = q^c_0 = 0,2$ л/с.</p>	Соответствует
5.2.2.2	<p>Максимальный секундный расход воды на расчетном участке сети q, л/с, следует вычислять по формуле</p> $q = 5q_0 \alpha$ <p>где q_0 - секундный расход воды (общий q^{tot}_0, горячей q^h_0 или холодной q^c_0), л/с, водоразборной арматурой (прибором), величина которого принимается согласно формуле (1); α - коэффициент, определяемый в соответствии с таблицами Б.1 и Б.2 в зависимости от общего числа приборов N и вероятности их действия P на расчетном участке. Расход воды на конечных участках сети следует принимать по расчету, но не меньше максимального секундного расхода воды одним из установленных санитарно-технических приборов. Расход воды на технологические нужды промышленных предприятий следует определять как сумму расходов воды технологическим оборудованием при условии совпадения работы оборудования по времени. Примечание - Для вспомогательных зданий промышленных предприятий значение q допускается определять, как сумму расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды по формуле (2) и расходов воды на душевые - по числу установленных душевых сеток в соответствии с таблицей А.1 приложения А.</p>	Соответствует
5.2.2.3	<p>Максимальный часовой расход воды q_{hr} (общий q^{tot}_{hr}, горячей q^h_{hr} или холодной q^c_{hr}), м³/ч, следует вычислять по формуле</p> $q_{hr} = 0,005q_{0,hr} \alpha_{hr}$ <p>где $q_{0,hr}$ - часовой расход воды (общий $q^{tot}_{0,hr}$, горячей $q^{tot}_{0,hr}$ или холодной $q^c_{0,hr}$), величина которого принимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при одинаковых водопотребителях - в соответствии с таблицей А.1 приложения А, для каждой группы водопотребителей; - при различных водопотребителях - по формуле 	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)																						
СП 30.13330																								
	$q_{0,hr} = \frac{\sum_1^m N_i P_{hr,i} q_{0,hr,i}}{\sum_1^m N_i P_{hr,i}}$ <p>где N_i - число санитарно-технических приборов для каждой группы водопотребителей; m - количество групп водопотребителей; $P_{hr,i}$ - вероятность использования санитарно-технических приборов, определяемая для каждой группы водопотребителей согласно 5.2.2,7; $q_{0,hr,i}$ - часовой расход воды санитарно-техническим прибором, для каждой группы водопотребителей, принимаемый в соответствии с таблицей А.1. α_{hi} - коэффициент, определяемый в соответствии с таблицами Б.1 и Б.2 в зависимости от общего числа приборов N и вероятности их действия P на расчетном участке.</p>																							
5.2.2.4	<p>Средний часовой расход воды q_T (общий q^{tot}_T, горячей q^c_T или холодной), м³/ч, за период (сутки, смена) водопотребления вычисляются по формуле</p> $q_T = \frac{Q_{сут,m}}{T}$ <p>где $Q_{сут,m}$ - расчетный (средний за год) суточный расход воды (общий $Q^{tot}_{сут,m}$, горячей $Q^c_{сут,m}$ или холодной $Q^h_{сут,m}$), м³/ч; T - период водопотребления воды (сутки, смена), ч.</p>	Соответствует																						
5.2.2.5	<p>Минимальный часовой расход воды $q_{hr,min}$ (общий $q^{tot}_{hr,min}$, горячей $q^h_{hr,min}$ или холодной $q^c_{hr,min}$), м³/ч, следует вычислять по формуле</p> $q_{hr,min} = q_T K_{min}$ <p>где K_{min} - минимальный коэффициент часовой неравномерности, определяемый по таблице 1 в зависимости от максимального коэффициента часовой неравномерности. Максимальный коэффициент часовой неравномерности вычисляются по формуле</p> $K_{max} = \frac{q_{hr}}{q_T}$ <p>где q_{hr} - максимальный часовой расход воды (общий q^{tot}_{hr}, горячей q^h_{hr} или холодной q^c_{hr}), м³/ч; q_T - средний часовой расход воды (общий q^{tot}_T, горячей q^h_T или холодной), м³/ч. Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="272 1554 1251 1632"> <tr> <td>K_{max}</td> <td>1,0</td> <td>1,2</td> <td>1,4</td> <td>1,6</td> <td>1,8</td> <td>2,0</td> <td>2,25</td> <td>2,5</td> <td>2,75</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>K_{min}</td> <td>1,0</td> <td>0,74</td> <td>0,54</td> <td>0,4</td> <td>0,29</td> <td>0,21</td> <td>0,14</td> <td>0,1</td> <td>0,07</td> <td>0,04</td> </tr> </table>	K_{max}	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	K_{min}	1,0	0,74	0,54	0,4	0,29	0,21	0,14	0,1	0,07	0,04	Соответствует
K_{max}	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0														
K_{min}	1,0	0,74	0,54	0,4	0,29	0,21	0,14	0,1	0,07	0,04														
5.2.2.6	<p>Суточный расход воды со средним за год водопотреблением $Q_{сут,m}$ (общий $Q^{tot}_{сут,m}$, горячей $Q^h_{сут,m}$ или холодной $Q^c_{сут,m}$), м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте следует вычислять по формуле</p> $Q_{max} = \frac{\sum_1^m q_{m,i} U_i}{1000}$ <p>где $q_{m,i}$ - норма расхода воды водопотребителем (общий $q^{hot}_{m,i}$, горячей $q^c_{m,i}$ или холодной $q^h_{m,i}$) в сутки (смену), л, принимается по нормам, установленным региональными органами власти. При отсутствии региональных норм - по таблице А.2; m - количество групп водопотребителей; U_i - число водопотребителей различного типа. Суточный расход воды следует определять с учетом расходов воды всеми</p>	Соответствует																						

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
	потребителями, а также расхода воды на полив территории, если для полива используют воду из системы водоснабжения.	
5.2.2.7	<p>Вероятность действия санитарно-технических приборов P (расход воды общий P^{tot} горячей P^h, или холодной P^c) на участках сети вычисляют по формулам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при одинаковых водопотребителях $P_i = \frac{q_{hr,u} \cdot U}{3600 \cdot q_0 \cdot N}$ <ul style="list-style-type: none"> - при разных водопотребителях $P = \frac{1}{\frac{\sum_{i=1}^m N_i P_i}{\sum_{i=1}^m N_i}}$ <ul style="list-style-type: none"> - при отсутствии данных о числе санитарно-технических приборов при одинаковых водопотребителях для определения коэффициента α используется значение NP_i (расход воды общий NP^{tot}, горячей NP^h или холодной NP^c), вычисляемое по формуле $NP_i = \frac{q_{hr,u} \cdot U}{3600 \cdot q_0}$ <ul style="list-style-type: none"> - при отсутствии данных о числе санитарно-технических приборов при разных водопотребителях для определения коэффициента α используется значение NP (NP^{tot}, NP^h, NP^c), вычисляемое по формуле $NP = \sum_{i=1}^m N_i P_i$ <p>Вероятность использования санитарно-технических приборов P_{hr} (расход воды общий P^{tot}_{hr}, горячей P^h_{hr} или холодной P^c_{hr}) для системы в целом вычисляют по формуле</p> $NP_{hr} = \frac{3600 \cdot N \cdot P \cdot q_0}{q_{0,hr}}$	Соответствует
5.2.2.8	Расчет циркуляционного расхода в системе ГВС с учетом теплотерь подающих и циркуляционных трубопроводов приведен в приложении В.	Соответствует
5.2.3	Расчетный расход тепла	
	<p>Расход тепла для нагрева горячей воды Q^{ht} (Q^{hr}) кВт, на нужды горячего водоснабжения с учетом теплотерь подающих и циркуляционных трубопроводов и оборудования (полотенцесушителей, водоподогревателей и др.), Q^{ht} следует вычислять по формулам:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) в течение среднего часа $Q_T^h = 1,16 q_T^h (t^h - t^c) + Q^{ht}$ <ul style="list-style-type: none"> б) в течение часа максимального потребления горячей воды $Q_{hr}^h = 1,16 q_{hr}^h (t^h - t^c) + Q^{ht}$ <p>где t^h - температура горячей воды в местах водоразбора, °С, согласно 5.1; t^c - температура холодной воды на входе в водонагреватель, °С. При отсутствии данных следует принимать $t^c = 5^\circ\text{C}$ Q^{ht} - потери теплоты подающим и циркуляционным трубопроводами и оборудования системы горячего водоснабжения, кВт.</p>	Соответствует
5.3	Системы водопровода	
5.3.1	Общие требования	
5.3.1.1	<p>В зданиях (сооружениях) в зависимости от их назначения следует предусматривать системы внутренних водопроводов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хозяйственно-питьевого; - горячего; - противопожарного согласно 5.3.4; 	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
	- оборотного; - производственного.	
5.3.1.2	Системы внутреннего водопровода (хозяйственно-питьевого, горячего, производственного, противопожарного) включают вводы в здания, узлы учета потребления холодной и горячей воды, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарно-техническим приборам и технологическим установкам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру. В зависимости от местных условий, технологии производства в системах внутреннего водопровода следует предусматривать запасные и регулирующие емкости согласно 5.3.4 и 7.4.	Соответствует
5.3.1.3	Систему горячего водоснабжения следует принимать с закрытым водоразбором, приготовлением горячей воды в теплообменниках и водонагревателях (водо-водяных, газовых, электрических, солнечных и др.). По заданию на проектирование допускается предусматривать устройство в здании системы горячего водоснабжения с открытым (непосредственно из тепловой сети) водоразбором.	Соответствует
5.3.1.4	Системы хозяйственно-питьевого или производственного водопровода здания допускается объединять с системой противопожарного водопровода при условии обеспечения требований СП 10.13130 и настоящего свода правил: - хозяйственно-питьевой водопровод с противопожарным водопроводом (хозяйственно-противопожарный водопровод); - производственный водопровод с противопожарным водопроводом (производственно-противопожарный водопровод).	Соответствует
5.3.1.5	Сети систем холодного и горячего хозяйственно-питьевого водопровода не допускается объединять с сетями систем водопроводов, подающих воду непитьевого качества.	Соответствует
5.3.1.6	Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода должно быть: а) на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не более 0,45 МПа (для зданий, проектируемых в сложившейся застройке, не более 0,6 МПа). В системе хозяйственно-противопожарного водопровода на время тушения пожара допускается повышать давление до 0,6 МПа на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора. В двухзонной системе хозяйственно-противопожарного водопровода (в схемах с верхней разводкой трубопроводов), в которой пожарные стояки используются для подачи воды к потребителям второй зоны, гидростатическое давление не должно превышать 0,45 МПа на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора потребителей второй зоны и 0,9 МПа на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана. Перед пожарными кранами предусматривается установка диафрагм или регуляторов давления для снижения избыточного напора до 0,4 МПа. При расчетном давлении в сети противопожарного водопровода, превышающем 0,45 МПа, необходимо предусматривать устройство отдельной сети противопожарного водопровода	Соответствует
5.3.1.7	При расчетном давлении в сети, превышающем указанное в 5.3.1.6, необходимо предусматривать регуляторы давления, устанавливаемые в системе хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающие после себя расчетное давление как при статическом, так и при динамическом режиме работы системы. В зданиях, где расчетное давление воды у санитарно-технических приборов, водоразборной и смесительной арматуры превышает допустимые величины, указанные в 5.3.1.6, допускается применение арматуры со встроенными регуляторами расхода воды.	Соответствует
5.3.2	Системы водопровода холодной воды	Соответствует
5.3.2.1	Системы холодного водопровода подразделяют на централизованные или местные. Системы внутреннего водопровода здания следует предусматривать с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, требований технологии производства, а также с учетом принятой (существующей) схемы наружного водоснабжения.	Соответствует
5.3.2.2	Системы водопровода холодной воды следует проектировать, обеспечивая санитарно-гигиенические требования водопотребителей, с учетом качества воды проектируемой (существующей) системы наружного водоснабжения, требований технологии производства; предусматривая мероприятия по снижению непроизводительных	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
расходов воды, шума и вибрации согласно ГОСТ 12.1.003; СП 51.13330.		
5.3.2.3	В системах производственного водопровода для сокращения расхода воды следует предусматривать системы оборотного и повторного использования воды. При этом системы оборотного водопровода для охлаждения воды, технологических растворов, продукции и оборудования следует проектировать без разрыва струи с подачей воды на охладители, используя остаточное давление.	Соответствует
5.3.2.4	Трубопроводы системы холодного водопровода (кроме тупиковых пожарных стояков), прокладываемые в каналах, шахтах, санитарно-технических кабинках, тоннелях, а также в помещениях с повышенной влажностью, для предотвращения конденсации влаги следует изолировать согласно СП 61.13330.	Соответствует
5.3.3 Системы водопровода горячей воды		
5.3.3.1	Выбор схемы подогрева и обработки воды для систем централизованного горячего водоснабжения следует предусматривать согласно СП 124.13330.	Соответствует
5.3.3.2	В системах централизованного горячего водопровода для поддержания в местах водоразбора температуры воды, не ниже указанной в 5.1.2, следует предусматривать систему циркуляции горячей воды в период отсутствия водоразбора.	Соответствует
5.3.3.3	Для поддержания заданной температуры воздуха в ванных и душевых комнатах полотенцесушители следует подключать: а) при условии установки отключающей арматуры и замыкающего участка к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения или при обосновании - к циркуляционным трубопроводам системы горячего водоснабжения; б) к системе электроснабжения потребителя.	Соответствует
5.3.3.4	В зданиях высотой до четырех этажей, а также в зданиях, в которых отсутствует возможность прокладки кольцующих перемычек, допускается устанавливать полотенцесушители на циркуляционных стояках системы горячего водопровода, а также на стояках систем отопления ванных комнат круглогодичного действия при условии установки отключающей арматуры и замыкающего участка.	Соответствует
5.3.3.5	В системе горячего водопровода присоединение водоразборных устройств к циркуляционным трубопроводам не допускается.	Соответствует
5.3.3.6	Трубопроводы систем горячего водопровода (подающие и циркуляционные, кроме подводов к приборам) следует изолировать для защиты от потерь тепла согласно СП 61.13330.	Соответствует
5.3.3.7	В системах горячего водопровода с регламентированным по времени потреблением горячей воды циркуляцию горячей воды допускается не предусматривать, если температура ее в местах водоразбора не будет снижаться ниже установленной 5.1.2.	Соответствует
5.3.4 Системы противопожарного водопровода		
5.3.4.1	Для жилых, общественных, административно-бытовых зданий промышленных предприятий, а также для производственных и складских зданий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода и минимальный расход воды на пожаротушение следует определять согласно сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований [2].	Соответствует
5.3.4.2	Объединение системы противопожарного водопровода в зданиях с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом следует выполнять в соответствии с 5.3.1.4.	Соответствует
5.3.4.3	Для объединенных систем хозяйственно-противопожарного водопровода сети трубопроводов следует рассчитывать по наибольшему расчетному расходу и давлению воды: - на водопотребление - согласно настоящему своду правил; - на пожаротушение - согласно сводам правил по пожарной безопасности, обеспечивающим выполнение требований [2].	Соответствует
5.3.4.4	Гидростатическое давление в системе хозяйственно-противопожарного водопровода следует принимать с учетом требований 5.3.1.6.	Соответствует
5.4 Сети водопровода холодной воды		
5.4.1	Сети водопроводов холодной воды следует принимать: - тупиковыми, если допускается перерыв в подаче воды и при числе пожарных кранов менее 12; - кольцевыми или с закольцованными вводами при двух тупиковых трубопроводах с ответвлениями к потребителям от каждого из них для обеспечения непрерывной подачи воды; - кольцевыми пожарными стояками при объединенной системе хозяйственно-	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
	противопожарного водопровода в зданиях высотой шесть этажей и более. При этом для обеспечения сменности воды в здании следует предусматривать кольцевание пожарных стояков с одним или несколькими водоразборными стояками с установкой запорной арматуры.	
5.4.2	Кольцевые сети здания должны быть присоединены к различным участкам наружной кольцевой сети не менее чем двумя вводами. Между вводами на наружной сети водопровода следует предусмотреть запорную арматуру, для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.	Соответствует
5.4.3	<p>Два ввода и более следует предусматривать для зданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жилых с числом квартир более 400, клубов и досугово-развлекательных учреждений с эстрадой, кинотеатров с числом мест более 300; - театров, клубов и досугово-развлекательных учреждений со сценой независимо от числа мест; - бань при числе мест 200 и более; - прачечных на 2 и более тонны белья в смену; - зданий, в которых установлено 12 и более пожарных кранов; - с кольцевыми сетями холодной воды или с закольцованными вводами; - зданий, оборудованных спринклерными и дренчерными системами согласно СП 5.13130 при числе узлов управления более трех. 	Соответствует
5.4.4	<p>При наличии двух вводов и необходимости повышения давления вводы следует объединить до насосов.</p> <p>При устройстве на каждом вводе отдельной насосной установки объединение вводов не требуется.</p>	Соответствует
5.4.5	На вводах водопровода необходимо предусматривать установку обратных клапанов, если на внутренней водопроводной сети устанавливаются несколько вводов, имеющих измерительные устройства и соединенных между собой трубопроводами внутри здания.	Соответствует
5.4.6	Расстояние по горизонтали в свету между вводами хозяйственно-питьевого водопровода и выпусками канализации или водостоков следует принимать не менее: 1,5 м - при диаметре трубопровода ввода до 200 мм включительно; 3 м - при диаметре трубопровода ввода более 200 мм. Допускается совместная прокладка вводов водопровода различного назначения.	Соответствует
5.4.7	На трубопроводах вводов следует предусматривать упоры на поворотах труб в вертикальной или горизонтальной плоскости, когда возникающие усилия воспринимаются соединениями труб.	Соответствует
5.4.8	<p>Пересечение трубопровода ввода со стенами здания следует выполнять:</p> <ul style="list-style-type: none"> в сухих грунтах - с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми (в газифицированных районах) эластичными материалами; в мокрых грунтах - с установкой сальников. 	Соответствует
5.4.9	Прокладку разводящих сетей внутреннего водопровода в жилых и общественных зданиях следует предусматривать в подпольях, подвалах, технических этажах и чердаках. В случае отсутствия чердаков - на первом этаже в подпольных каналах совместно с трубопроводами отопления или под полом с устройством съемного покрытия, а также по конструкциям зданий, по которым допускается открытая прокладка трубопроводов, или под потолком нежилых помещений верхнего этажа.	Соответствует
5.4.10	<p>Водопроводные стояки и вводы воды в квартиры и другие помещения, а также запорную арматуру, измерительные приборы, регуляторы следует размещать в коммуникационных шахтах с устройством специальных технических шкафов, обеспечивающих свободный доступ к ним технического персонала.</p> <p>Прокладку стояков и разводки следует предусматривать в шахтах, открыто - по стенам душевых, кухонь и других аналогичных помещений с учетом размещения необходимых запорных, регулирующих и измерительных устройств. В жилых зданиях допускается присоединение водоразборной арматуры автономными подводками к квартирному коллектору.</p> <p>Для помещений, к отделке которых предъявляют повышенные требования, и для всех сетей с трубопроводами из полимерных материалов (кроме трубопроводов в санитарных узлах) следует предусматривать скрытую прокладку.</p> <p>Скрытая прокладка стальных трубопроводов, соединяемых на резьбе (за исключением угольников для присоединения настенной водоразборной арматуры) без доступа к</p>	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
	стыковым соединениям, не допускается.	
5.4.11	Прокладку сетей водопровода внутри производственных зданий следует предусматривать открытой - по фермам, колоннам, стенам и под перекрытиями. Допускается предусматривать размещение водопроводов в общих каналах с другими трубопроводами, кроме трубопроводов, транспортирующих легковоспламеняющиеся, горючие или ядовитые жидкости и газы.	Соответствует
5.4.12	Совместную прокладку хозяйственно-питьевых водопроводов с канализационными трубопроводами допускается предусматривать только в проходных каналах, при этом трубопроводы канализации следует размещать ниже водопровода. По заданию на проектирование допускается прокладывать водопроводы в специальных каналах. Трубопроводы, подводящие воду к технологическому оборудованию, допускается прокладывать в полу или под полом, за исключением подвальных помещений.	Соответствует
5.4.13	При совместной прокладке в каналах с трубопроводами, транспортирующими горячую воду или пар, сеть холодного водопровода необходимо размещать ниже этих трубопроводов с устройством теплоизоляции.	Соответствует
5.4.14	Прокладку сетей внутреннего водопровода следует предусматривать с уклоном не менее 0,002.	Соответствует
5.4.15	При стесненных условиях допускается прокладка сетей внутреннего водопровода с уклоном не менее 0,001.	Соответствует
5.4.16	Прокладку внутреннего холодного водопровода круглогодичного действия следует предусматривать в помещениях с температурой воздуха зимой выше 2°С. При прокладке трубопроводов в помещениях с температурой воздуха ниже 2°С, следует предусматривать мероприятия по предохранению трубопроводов от замерзания (электроподогрев или тепловое сопровождение). При возможности кратковременного снижения температуры в помещении до 0°С и ниже, а также при прокладке труб в зоне влияния наружного холодного воздуха (вблизи наружных входных дверей и ворот) следует предусматривать тепловую изоляцию труб.	Соответствует
5.5	Сети водопровода горячей воды	
5.5.1	Сети водопровода горячей воды следует проектировать с учетом требований 5.4.	Соответствует
5.5.2	Устройства для выпуска воздуха и слива системы следует предусматривать согласно 7.1.12.	Соответствует
5.5.3	В жилых и общественных зданиях высотой более четырех этажей водоразборные стояки системы горячего водопровода следует объединять кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. В секционные узлы следует объединять от трех до семи водоразборных стояков. Кольцующие перемычки следует прокладывать: - по теплomu чердаку; - по холодному чердаку при условии теплоизоляции труб в районах с расчетной температурой минус 40°С и ниже (параметры Б согласно СП 60.13330); - под потолком верхнего этажа при подаче воды в водоразборные стояки снизу; - по подвалу при подаче воды в стояки сверху.	Соответствует
5.5.4	При проектировании сетей горячего водопровода следует предусматривать мероприятия по компенсации температурного изменения длины труб.	Соответствует
5.5.5	Тепловую изоляцию следует предусматривать для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водопровода, кроме подводов к водоразборным приборам. Расчет изоляции следует выполнять согласно СП 61.13330.	Соответствует
5.6	Расчет сети водопровода холодной воды	
5.6.1	Гидравлический расчет сетей водопроводов холодной воды следует проводить по максимальному секундному расходу воды. Гидравлический расчет водопроводов холодной воды включает подбор диаметров подающих трубопроводов, кольцующих перемычек и стояков, потерь давления и установления свободного напора у точек водоразбора.	Соответствует
	5.6.2 Сети объединенного хозяйственно-противопожарного и производственно-противопожарного водопроводов должны быть проверены на пропуск расчетного расхода воды на пожаротушение при расчетном максимальном секундном расходе ее на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. При этом расходы воды на	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 30.13330		
	<p>пользование душами, мытье полов, поливку территории не учитывают. Гидравлический расчет сетей водоснабжения проводят для расчетных схем кольцевых сетей без исключения каких-либо участков сети, стояков или оборудования. Примечание - Для районов жилой застройки на время пожаротушения и ликвидации аварии допускается отключение подачи воды в закрытую систему горячего водоснабжения.</p>	
5.6.3	<p>При расчете хозяйственно-питьевых, производственных сетей водопровода, в том числе совмещенных с пожарным водопроводом, следует обеспечить необходимое давление воды у приборов, расположенных наиболее высоко и в наибольшем отдалении от ввода.</p>	Соответствует
5.6.4	<p>Гидравлический расчет водопроводных сетей, питаемых несколькими вводами, следует проводить с учетом выключения одного из них. При двух вводах каждый из них должен быть рассчитан на 100%-ный расход воды, а при большем количестве вводов - на 50%-ный пропуск расчетного расхода воды.</p>	Соответствует
5.6.5	<p>Гидравлический расчет трубопроводов приведен в приложении Г.</p>	Соответствует
5.6.6	<p>Диаметры трубопроводов внутренних водопроводных сетей следует принимать из условия максимального использования гарантированного давления воды в наружной водопроводной сети. Расчет диаметров трубопроводов ведется по максимальным секундным расходам воды. При расчете диаметров рекомендуемая скорость движения воды в трубопроводах - 1,2 м/с. Максимальная скорость движения воды в трубопроводах внутренних сетей не должна превышать 1,5 м/с. Для трубопроводов объединенных хозяйственно-противопожарных и производственно-противопожарных систем при пожаротушении скорость движения воды в трубопроводах не должна превышать 3 м/с. Минимальная скорость воды в трубопроводах 0,2 м/с.</p>	Соответствует
5.7	<p>Расчет сети водопровода горячей воды</p>	
5.7.1	<p>Систему водопровода горячей воды следует проектировать с учетом двух режимов работы: - в режиме водоразбора - определение расчетного секундного расхода горячей воды согласно 5.2.2, подбор диаметров подающих трубопроводов, определение потерь давления в системе - по приложению Г; - в режиме циркуляции - определение необходимого циркуляционного расхода воды в системе - по приложению В, компенсирующего потери тепла подающими трубопроводами системы; подбор диаметров циркуляционных трубопроводов и увязка давлений по отдельным кольцам.</p>	Соответствует
5.7.2	<p>Увязку циркуляционных стояков необходимо проводить путем подбора их диаметра, применения балансировочных вентилей, автоматических регулирующих устройств и дросселирующих диафрагм (с диаметром отверстия не менее 10 мм).</p>	Соответствует
5.7.3	<p>При наличии кольцующей перемычки между водоразборными стояками при расчете теплотерь водоразборного узла учитывают теплотери трубопроводов кольцующей перемычки.</p>	Соответствует
5.7.4	<p>Потери давления в режиме циркуляции в отдельных ветвях системы горячего водоснабжения (включая циркуляционные трубопроводы) не должны отличаться для разных ветвей более чем на 10%.</p>	Соответствует

Таблица 4

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 41-104		
3	Общие указания	
3.1	Котельные по размещению подразделяются на: - отдельно стоящие, - пристроенные к зданиям другого назначения, - встроенные в здания другого назначения независимо от этажа размещения, - крышные.	Соответствует
3.2	Тепловая мощность встроенной, пристроенной и крышной котельной не должна превышать потребности в теплоте того здания, для теплоснабжения которого она предназначена. В отдельных случаях при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается возможность использования встроенной, пристроенной или крышной автономной котельной для теплоснабжения нескольких зданий, если тепловая нагрузка дополнительных потребителей не превысит 100% тепловой нагрузки основного здания. Но при этом общая тепловая мощность котельной не должна превышать величин, указанных в 3.3-3.5.	Соответствует
3.3	Для производственных зданий промышленных предприятий допускается проектирование пристроенных, встроенных и крышных котельных. Для котельных, пристроенных к зданиям указанного назначения, общая тепловая мощность устанавливаемых котлов, единичная производительность каждого котла и параметры теплоносителя не нормируются. При этом котельные должны располагаться у стен здания, где расстояние от стены котельной до ближайшего проема должно быть не менее 2 м по горизонтали, а расстояние от перекрытия котельной до ближайшего проема по вертикали - не менее 8 м. Для котельных, встроенных в производственные здания промышленных предприятий при применении котлов с давлением пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²) и температурой воды до 115 °С, тепловая мощность котлов не нормируется. Тепловая мощность котлов с давлением пара более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²) и температурой воды более 115 °С не должна превышать величин, установленных "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", утвержденными Госгортехнадзором России. Крышные котельные для производственных зданий промышленных предприятий допускается проектировать с применением котлов с давлением пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²) и температурой воды до 115 °С. При этом тепловая мощность такой котельной не должна превышать потребности в теплоте здания, для теплоснабжения которого она предназначена.	Соответствует
3.4	Не допускается встраивать котельные в жилые многоквартирные здания. Для жилых зданий допускается устройство пристроенных и крышных котельных. Указанные котельные допускается проектировать с применением водогрейных котлов с температурой воды до 115 °С. При этом тепловая мощность котельной не должна быть более 3,0 МВт. Не допускается проектирование пристроенных котельных, непосредственно примыкающих к жилым зданиям со стороны входных подъездов и участков стен с оконными проемами, где расстояние от внешней стены котельной до ближайшего окна жилого помещения менее 4 м по горизонтали, а расстояние от перекрытия котельной до ближайшего окна жилого помещения менее 8 м по вертикали. Не допускается размещение крышных котельных непосредственно на перекрытиях жилых помещений (перекрытие жилого помещения не может служить основанием пола котельной), а также смежно с жилыми помещениями (стена здания, к которому пристраивается крышная котельная, не может служить стеной котельной).	Соответствует
3.5	Для общественных, административных и бытовых зданий допускается проектирование встроенных, пристроенных и крышных котельных при применении: - водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115 °С; - паровых котлов с давлением насыщенного пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²), удовлетворяющих условию $(t - 100)V \leq 100$ для каждого котла, где t - температура насыщенного пара при рабочем давлении, °С; V - водяной объем котла, м ³ .	Соответствует
	При этом в котельных, расположенных в подвале, не допускается предусматривать котлы, предназначенные для работы на газообразном и жидком топливе с температурой вспышки паров ниже 45 °С. Общая тепловая мощность автономной котельной не должна превышать:	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 41-104		
	<p>3,0 МВт - для крышной и встроенной котельной с котлами на жидком и газообразном топливе; 1,5 МВт - для встроенной котельной с котлами на твердом топливе. Общая тепловая мощность пристроенных котельных не ограничивается. Не допускается размещение пристроенных котельных со стороны главного фасада здания. Расстояние от стены здания котельной до ближайшего окна должно быть не менее 4 м по горизонтали, а от покрытия котельной до ближайшего окна - не менее 8 м по вертикали. Такие котельные не допускается размещать смежно, под и над помещениями с одновременным пребыванием в них более 50 человек. Не допускается проектирование крышных, встроенных и пристроенных котельных к зданиям детских дошкольных и школьных учреждений, к лечебным корпусам больниц и поликлиник с круглосуточным пребыванием больных, к спальным корпусам санаториев и учреждений отдыха.</p>	
3.6	<p>Возможность установки крышной котельной на зданиях любого назначения выше отметки 26,5 м должна согласовываться с местными органами Государственной противопожарной службы.</p>	Соответствует
3.7	<p>Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования котельных должны определяться для трех режимов: максимального - при температуре наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку; среднего - при средней температуре наружного воздуха в наиболее холодный месяц; летнего. Указанные расчетные температуры наружного воздуха принимаются в соответствии со СНиП 23-01 и СНиП 2.04.05.</p>	Соответствует
3.8	<p>Для теплоснабжения зданий и сооружений, имеющих дежурное отопление или в работе систем отопления которых допускаются перерывы, следует предусматривать возможность работы оборудования котельной с переменными нагрузками.</p>	Соответствует
3.9	<p>Расчетная производительность котельной определяется суммой расходов тепла на отопление и вентиляцию при максимальном режиме (максимальные тепловые нагрузки) и тепловых нагрузок на горячее водоснабжение при среднем режиме и расчетных нагрузок на технологические цели при среднем режиме. При определении расчетной производительности котельной должны учитываться также расходы тепла на собственные нужды котельной, включая отопление в котельной.</p>	Соответствует
3.10	<p>Максимальные тепловые нагрузки на отопление $Q_{\text{отmax}}$, вентиляцию $Q_{\text{вmax}}$ и средние тепловые нагрузки на горячее водоснабжение $Q_{\text{гв}}$ жилых, общественных и производственных зданий следует принимать по соответствующим проектам/</p>	Соответствует
3.11	<p>Расчетные тепловые нагрузки на технологические процессы и количество возвращаемого конденсата следует принимать по проектам промышленных предприятий. При определении суммарных тепловых нагрузок для предприятия следует учитывать несовпадение максимумов тепловых нагрузок на технологические процессы по отдельным потребителям.</p>	Соответствует
3.12	<p>Средние тепловые нагрузки на горячее водоснабжение $Q_{\text{гв}}$ следует определять по нормам расхода горячей воды в соответствии со СНиП 2.04.01.</p>	Соответствует
3.13	<p>При отсутствии проектов тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определяют: для предприятий - по укрупненным ведомственным нормам, утвержденным в установленном порядке, либо по проектам аналогичных предприятий; для жилых и общественных зданий - по формулам: а) максимальный расход теплоты на отопление жилых и общественных зданий, Вт $Q_{\text{от max}} = q_{\text{о}} A (1 + k_1)$ где $q_{\text{о}}$ - укрупненный показатель максимального расхода теплоты на отопление и вентиляцию здания на 1 м² общей площади, Вт/м²; A общая площадь здания, м² k_1 - коэффициент, учитывающий долю расхода теплоты на отопление общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным 0,25; б) максимальный расход теплоты на вентиляцию общественных зданий, Вт $Q_{\text{в max}} = k_1 k_2 q_{\text{о}} A$</p>	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)																							
СП 41-104																									
<p>где k_2 - коэффициент, учитывающий долю расхода теплоты на вентиляцию общественных зданий; при отсутствии данных следует принимать равным: для общественных зданий, построенных до 1985 г. - 0,4, после 1985 г. - 0,6;</p> <p>в) средний расход теплоты на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, Вт</p> $Q_{hm} = \frac{1,2m(a+b)(55-t_c)c}{24 \cdot 3,6}$ <p>или</p> $Q_{hm} = q_n \cdot m$ <p>где 1,2 - коэффициент, учитывающий теплоотдачу в помещения от трубопроводов системы горячего водоснабжения (отопление ванной комнаты, сушка белья);</p> <p>m - количество человек;</p> <p>a - норма расхода воды в л при температуре 55 °С для жилых зданий на одного человека в сутки, которая принимается в соответствии со СНиП 2.04.01;</p> <p>b - то же, для общественных зданий; при отсутствии данных принимается равной 25 л в сутки на одного человека;</p> <p>t_c - температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период (при отсутствии данных принимается равной 5 °С);</p> <p>c - удельная теплоемкость воды, принимаемая равной 4,187 кДж/(кг·°С);</p> <p>q_n укрупненный показатель среднего расхода теплоты на горячее водоснабжение, Вт/ч, на одного человека, принимается по таблице 1.</p> <p>Таблица 1 - Укрупненные показатели среднего расхода теплоты на горячее водоснабжение q_n</p>																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 35%;">Средняя за отопительный период норма расхода воды при температуре 55 °С на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">Средний расход теплоты на одного человека, проживающего в здании, Вт/м</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">с горячим водоснабжением</th> <th style="width: 20%;">с горячим водоснабжением с учетом потребления в общественных зданиях</th> <th style="width: 20%;">без горячего водоснабжения с учетом потребления в общественных зданиях</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">247</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">259</td> <td style="text-align: center;">332</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">105</td> <td style="text-align: center;">305</td> <td style="text-align: center;">376</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">115</td> <td style="text-align: center;">334</td> <td style="text-align: center;">407</td> <td style="text-align: center;">73</td> </tr> </tbody> </table>			Средняя за отопительный период норма расхода воды при температуре 55 °С на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л	Средний расход теплоты на одного человека, проживающего в здании, Вт/м			с горячим водоснабжением	с горячим водоснабжением с учетом потребления в общественных зданиях	без горячего водоснабжения с учетом потребления в общественных зданиях	85	247	320	73	90	259	332	73	105	305	376	73	115	334	407	73
Средняя за отопительный период норма расхода воды при температуре 55 °С на горячее водоснабжение в сутки на 1 чел., проживающего в здании с горячим водоснабжением, л	Средний расход теплоты на одного человека, проживающего в здании, Вт/м																								
	с горячим водоснабжением	с горячим водоснабжением с учетом потребления в общественных зданиях	без горячего водоснабжения с учетом потребления в общественных зданиях																						
85	247	320	73																						
90	259	332	73																						
105	305	376	73																						
115	334	407	73																						
<p>г) максимальный расход теплоты на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий, Вт</p> $Q_{h \max} = 2,4 Q_{hm}$ <p>д) средний расход теплоты на отопление, Вт, следует определять по формуле</p> $Q_{от} = Q_{от \max} \frac{t_i - t_{от}}{t_i - t_0}$ <p>где t_i - средняя температура внутреннего воздуха отапливаемых зданий, принимаемая для жилых и общественных зданий равной 18 °С, для производственных зданий - 16 °С;</p> <p>$t_{от}$ - средняя температура наружного воздуха за период со среднесуточной температурой воздуха 8 °С и менее (отопительный период), °С;</p> <p>t_0 - расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С;</p> <p>е) средний расход теплоты на вентиляцию, Вт, при t_0</p> $Q_{vm} = Q_{v \max} \frac{t_i - t_{от}}{t_i - t_0}$ <p>ж) средняя нагрузка на горячее водоснабжение в летний период для жилых зданий, Вт</p>																									

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 41-104		
	$Q_{hm}^s = Q_{hm} \frac{55 - t_c^s}{55 - t_c} \beta$ <p>где t_c^s - температура холодной (водопроводной) воды в летний период (при отсутствии данных принимается равной 15 °С); t_c - температура холодной (водопроводной) воды в отопительный период (при отсутствии данных принимается равной 5 °С); β - коэффициент, учитывающий изменение среднего расхода воды на горячее водоснабжение в летний период по отношению к отопительному периоду, принимается при отсутствии данных для жилых домов равным 0,8 (для курортных и южных городов $\beta=1,5$) для предприятий - 1,0; и) годовые расходы теплоты, кДж, жилыми и общественными зданиями на отопление $Q_{от} = 24 Q_{от} n_o$; на вентиляцию общественных зданий $Q_{вп} = z Q_{вп} n_o$; на горячее водоснабжение жилых и общественных зданий $Q_{гв} = 24 Q_{hm} n_o + 24 Q_{hm}^s (n_{гв} - n_o)$</p> <p>где n_o - продолжительность отопительного периода в сутках, соответствующая периоду со средней суточной температурой наружного воздуха 8 °С и ниже, принимаемому по СНиП 23-01; $n_{гв}$ - расчетное число суток в году работы системы горячего водоснабжения; при отсутствии данных следует принимать 350 суток; z - усредненное за отопительный период число часов работы системы вентиляции общественных зданий в течение суток (при отсутствии данных принимается равным 16 ч).</p>	
3.14	Годовые расходы теплоты предприятиями должны определяться исходя из числа дней работы предприятия в году, количества смен работы в сутки с учетом суточных и годовых режимов теплопотребления предприятия; для существующих предприятий годовые расходы теплоты допускается определять по отчетным данным.	Соответствует
3.15	Технологическая схема и компоновка оборудования котельной должны обеспечивать: - оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования; наименьшую протяженность коммуникаций; - оптимальные условия для механизации ремонтных работ. Автоматизация технологических процессов индивидуальных котельных должна обеспечить безопасную эксплуатацию без постоянного обслуживающего персонала. Для ремонта узлов оборудования, арматуры и трубопроводов массой более 50 кг следует предусматривать инвентарные грузоподъемные устройства. При невозможности обслуживания оборудования с применением инвентарных устройств для этих целей следует предусматривать стационарные грузоподъемные механизмы (тали, тельферы). Стационарные грузоподъемные устройства, необходимые при выполнении только монтажных работ, проектом не предусматриваются.	Соответствует
3.16	В автономных котельных ремонтные участки не предусматриваются. Ремонт оборудования, арматуры, приборов контроля и регулирования должен производиться специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии, с использованием их грузоподъемных устройств и баз.	Соответствует
3.17	Оборудование автономных котельных должно располагаться в отдельном помещении, недоступном для несанкционированного проникновения посторонних людей.	Соответствует
3.18	К отдельно стоящим и пристроенным автономным котельным следует предусматривать проезды с твердым покрытием.	Соответствует
3.19	Для встроенных и пристроенных автономных котельных следует предусматривать закрытые склады хранения твердого или жидкого топлива, расположенные вне помещения котельной и здания, для теплоснабжения которого она предназначена.	Соответствует

Таблица 5

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 56.13330.2011		
4	Основные положения	
4.1	Здания на всех этапах жизненного цикла должны отвечать требованиям безопасности в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ.	Соответствует
4.2	Требования пожарной безопасности настоящих норм и правил основываются на положениях и классификациях, принятых в Федеральном законе № 123-ФЗ.	Соответствует
4.3	<p>При проектировании зданий следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объединять, как правило, в одном здании помещения для различных производств, складские помещения, включая помещения экспедиций, приемки, сортировки и комплектации грузов, административные и бытовые помещения, а также помещения для инженерного оборудования; - разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения в соответствии с требованиями ГОСТ 28984-2011; - выполнять требования по энергосбережению Федерального закона № 261-ФЗ; - принимать число этажей и высоту здания в пределах, установленных пунктом 5.29, на основании результатов сравнения технико-экономических показателей вариантов размещения производства или склада в зданиях различной этажности (высоты) с учетом обеспечения высокого уровня архитектурных решений и энергоэффективности; - объемно-планировочные и конструктивные решения принимать в соответствии с технологической частью проекта, разрабатываемой согласно нормам технологического проектирования. Объемно-планировочные решения складских зданий должны обеспечивать возможность их реконструкции, изменения технологии складирования грузов без существенной перестройки зданий; - при блокировании отдельных цехов, складов и сооружений по возможности избегать перепадов высоты пролетов зданий и внутренних углов наружных ограждающих конструкций; - принимать площадь световых проемов в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СП 52.13330, с учетом требований пункта 5.10; - принимать здания без световых проемов, если это допускается условиями технологии, санитарно-эпидемиологическими требованиями и экономической целесообразностью; - применять преимущественно здания с укрупненными блоками инженерного и технологического оборудования в комплектно-блочном исполнении заводского изготовления; - прорабатывать варианты замены мостовых кранов на напольные виды подъемно-транспортного оборудования; - разрабатывать объемно-планировочные решения, системы инженерного обеспечения с учетом экологических требований, соответствующих законодательным актам Российской Федерации; - выполнять проектирование, монтаж и эксплуатацию чистых помещений и связанных с ними контролируемых сред в соответствии с требованиями, обеспечиваемыми необходимыми классы чистоты с учетом мер по энергосбережению для любых зданий, производств и систем вентиляции и кондиционирования или специальными требованиями для чистых помещений. <p>При проектировании комплексов чистых помещений общей площадью более 300 м² целесообразно выполнять разработку стадии «Концепция проекта», согласно ГОСТ Р 56640-2015, пункт 6.3.</p>	Соответствует
4.4	Размещение в производственных зданиях расходных (промежуточных) складов сырья и полуфабрикатов в количестве, установленном нормами технологического проектирования для обеспечения непрерывного технологического процесса, допускается непосредственно в производственных помещениях открыто или за сетчатыми ограждениями. При отсутствии таких данных в нормах технологического проектирования количество указанных грузов должно быть, как правило, не более полуторасменной потребности.	Соответствует
4.5	Безопасность пребывания людей в зданиях должна обеспечиваться санитарно-эпидемиологическими и микроклиматическими условиями: отсутствием вредных веществ в воздухе рабочих зон выше предельно допустимых концентраций, минимальным выделением теплоты и влаги в помещения; отсутствием выше	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 56.13330.2011		
	<p>допустимых значений шума, вибрации, уровня ультразвука, электромагнитных волн, радиочастот, статического электричества и ионизирующих излучений, а также ограничением физических нагрузок, напряжения внимания и предупреждением утомления работающих в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту, а также требованиями действующих санитарно-эпидемиологических нормативных документов.</p>	
4.6	<p>Реализация технологического процесса и выполнение требований к микроклимату помещений должны осуществляться с учетом обеспечения экономного расходования энергоресурсов.</p> <p>Допускается снижение температуры помещений во внерабочее время, если это оговорено в техническом задании или регламенте.</p> <p>Инженерные системы должны иметь автоматическое или ручное регулирование системы воздухообеспечения. Системы отопления здания должны быть оснащены приборами для регулирования теплового потока.</p> <p>Во входах в здания в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 15 °С и ниже следует предусматривать устройство тамбуров-шлюзов или воздушно-тепловых завес.</p>	Соответствует
4.7	<p>В складских зданиях допускается использовать в строительных конструкциях полимерные и полимерсодержащие материалы, разрешенные к применению в строительстве санитарно-эпидемиологическим заключением.</p>	Соответствует
4.8	<p>Для исключения отрицательного влияния производственных объектов на окружающую среду следует выполнять мероприятия по очистке и обезвреживанию промышленных стоков, улавливанию и очистке технологических и вентиляционных выбросов, внедрению безотходной и малоотходной технологий; своевременному удалению, обезвреживанию и утилизации отходов производства.</p>	Соответствует
4.9	<p>Архитектурные решения зданий следует принимать с учетом градостроительных, природно-климатических условий района строительства и характера окружающей застройки.</p>	Соответствует
4.10	<p>Общая площадь здания определяется как сумма площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольного и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен (или осей крайних колонн, где нет наружных стен), тоннелей, внутренних площадок, антресолей, всех ярусов внутренних этажей, рам, галерей (горизонтальной проекции) и переходов в другие здания. В общую площадь здания не включаются площади технического подполья высотой менее 1,8 м до низа выступающих конструкций (в котором не требуются проходы для обслуживания коммуникаций), над подвесными потолками, проектируемыми согласно пункту 5.5, а также площадок для обслуживания подкрановых путей, кранов, конвейеров, монорельсов и светильников.</p> <p>Площадь помещений, занимающих по высоте два этажа и более в пределах многоэтажного здания (двухсветных и многосветных), следует включать в общую площадь в пределах одного этажа.</p> <p>При определении этажности здания учитываются площадки, ярусы этажей и антресоли, площадь которых на любой отметке составляет более 40 % площади этажа здания.</p> <p>Площадь этажа здания в пределах пожарного отсека определяется по внутреннему периметру наружных стен этажа, за исключением площади лестничных клеток. При наличии площадок и этажей в площадь этажа включаются в одноэтажном здании площадь всех площадок, ярусов этажей и антресолей, в многоэтажном здании - площадь площадок, ярусов этажей и антресолей в пределах расстояния по высоте между отметками площадок, ярусов этажей и антресолей площадью на каждой отметке более 40 % площади пола этажа. В площадь этажа здания в пределах пожарного отсека не включаются наружные ramпы для автомобильного и железнодорожного транспорта.</p> <p>Площадь застройки определяется по внешнему периметру здания на уровне цоколя, включая выступающие части, проезды под зданием, части здания без наружных ограждающих конструкций.</p>	Соответствует
4.11	<p>Строительный объем здания определяется как сумма строительного объема надземной части от отметки ±0.00 и подземной части от отметки чистого пола до отметки ±0.00.</p>	Соответствует

№ п/п	Показатель	Результаты (Оценка)
СП 56.13330.2011		
	Строительный объем надземной и подземной частей здания определяется в пределах наружных поверхностей ограждающих конструкций, включая световые и аэрационные фонари, каждой из частей здания.	
4.12	Административные и бытовые здания для работающих в производственных зданиях или на складах, а также административные и бытовые помещения, размещаемые во встройках, вставках, пристройках и встроенных помещениях, следует проектировать в соответствии с требованиями СП 44.13330 и нормативными документами по пожарной безопасности.	Соответствует
4.13	Автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации следует предусматривать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре следует предусматривать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.	Соответствует
4.14	При выборе цвета зданий и помещений следует учитывать требования СП 52.13330, СП 2.2.1.1312. В помещениях, предназначенных для кратковременного пребывания (бытовые помещения, умывальные, санузлы, рекреационные пространства, коридоры, обеденные залы, комнаты приема пищи), может быть насыщенная цветовая гамма и контрастные отношения цветов. Различные функциональные зоны, объединенные в одном помещении, выделяют разным цветом с учетом общего цветового решения. В цветовом решении входных групп, проходных, зон общего пользования могут быть использованы цвета предприятия.	Соответствует
4.15	Сигнально-предупреждающую окраску элементов строительных конструкций, представляющих опасность при аварии и несчастных случаях, опасных элементов производственного оборудования и внутрицехового транспорта, устройств и средств пожаротушения и обеспечения безопасности, а также цветовое решение производственных знаков безопасности следует выполнять в соответствии с ГОСТ 12.4.026. Опознавательную окраску трубопроводов в производственных помещениях следует выполнять в соответствии с ГОСТ 14202.	Соответствует
4.16	При наличии на предприятии мест труда МГН следует соблюдать требования СП 59.13330 в части маркировки путей передвижения, эвакуации и мест пребывания МГН.	Соответствует
4.17	При размещении в модульных зданиях производственных, складских, административно-бытовых помещений, а также помещений для инженерного оборудования, объемно-планировочные и конструктивные решения следует разрабатывать с учетом ГОСТ 28984. Модульные здания высотой не более двух этажей должны соответствовать требованиям ГОСТ 22853 с учетом их функционального назначения. Модульные здания высотой три и более этажей должны отвечать требованиям нормативных документов к зданиям в зависимости от их функционального назначения и конструктивного решения.	Соответствует

-----конец документа-----