

Утвержден и введен в действие
Приказом Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 24 мая 2018 г. N 309/пр

СВОД ПРАВИЛ
СТРОИТЕЛЬСТВО В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ
АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕДАКЦИЯ СНиП II-7-81*
Seismic building design code
СП 14.13330.2018

Дата введения
25 ноября 2018 года

Предисловие

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛЬ - АО "НИЦ "Строительство" - ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 "Строительство"

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)

4 УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 мая 2018 г. N 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Пересмотр СП 14.13330.2014 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах"

В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в установленном порядке. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте разработчика (Минстрой России) в сети Интернет

Введение

Настоящий свод правил составлен с учетом требований федеральных законов от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", от 29 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Работа по пересмотру выполнена Центром исследований сейсмостойкости сооружений ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко - института ОАО "НИЦ "Строительство" (руководитель работы - д-р

техн. наук, член-корр. РАН, проф. *Б.В. Гусев*; научный руководитель рабочей группы - д-р техн. наук, проф. *Я.М. Айзенберг*, ответственный исполнитель - инж. А.А. Бубис) при участии рабочей группы в следующем составе: д-р техн. наук, проф. *В.С. Беляев*, д-р техн. наук, проф. *Т.А. Белаш*, канд. техн. наук *М.А. Клячко*, д-р техн. наук, проф. *Ю.В. Кривцов*, д-р физ.-мат. наук, проф. *Ф.Ф. Аптикаев*, канд. техн. наук *А.В. Грановский*, д-р техн. наук, проф. *Ю.П. Назаров*, канд. техн. наук *Л.Н. Смирнова*, инж. *Г.Н. Юдакова*, д-р техн. наук, проф. *В.И. Травуш*, д-р физ.-мат. наук *Р.Э. Татевосян*, д-р техн. наук, проф. *В.А. Семенов*, д-р техн. наук *М.И. Богданов*, д-р техн. наук, проф. *А.М. Уздин*, канд. геол.-мин. наук *А.Л. Стром*, д-р техн. наук, проф. *Л.Р. Ставницер*, д-р техн. наук, проф. *И.Я. Дорман*.

Подраздел 6.17 подготовлен при участии д-ра техн. наук, проф. *В.С. Беляева*, д-ра техн. наук, проф. *Т.А. Белаш*, канд. техн. наук *В.В. Костарева*, инж. *П.С. Васильева*, были использованы разработки канд. техн. наук, доц. *В.И. Смирнова*.

Подраздел 6.19 подготовлен при участии д-ра техн. наук, проф. *М.А. Клячко*.

Раздел 7 подготовлен д-ром геол.-мин. наук, проф. *Г.С. Шестоперовым*.

Раздел 8 подготовлен АО "Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е. Веденеева (д-р техн. наук *Е.Н. Беллендир*, д-р техн. наук *В.Б. Глаговский*, д-р техн. наук *А.А. Храпков*, канд. техн. наук *А.П. Пак*, канд. техн. наук *М.С. Ламкин*) и Центром службы геодезических наблюдений в электроэнергетической отрасли - филиалом АО "Институт Гидропроект" (д-р физ.-мат. наук *А.И. Савич*, канд. техн. наук *В.В. Речицкий*, канд. физ.-мат. наук *А.Г. Бугаевский*, канд. геол.-мин. наук *А.Л. Стром*).

Раздел 9 подготовлен при участии д-ра техн. наук, проф. *Ю.В. Кривцова*, канд. техн. наук *Д.Г. Пронина*, канд. техн. наук *В.В. Пивоварова*.

Приложение А разработано коллективом авторов в следующем составе: д-р физ.-мат. наук, проф. *Ф.Ф. Аптикаев*, канд. геол.-мин. наук *Ю.М. Вольфман*, д-р геол.-мин. наук *Н.Н. Гриб*, д-р физ.-мат. наук *А.А. Гусев*, д-р геол.-мин. наук, проф. *Г.С. Гусев*, *Г.Ю. Донцова*, д-р геол.-мин. наук, проф. *В.С. Имаев*, канд. геол.-мин. наук *Л.П. Имаева*, *Б.М. Козьмин*, *М.С. Кучай*, канд. физ.-мат. наук *А.И. Лутиков*, канд. геол.-мин. наук *А.Н. Овсяченко*, д-р физ.-мат. наук *Б.Г. Пустовитенко*, д-р геол.-мин. наук, проф. *Е.А. Рогожин*, канд. геол.-мин. наук *О.П. Смекалин*, *А.И. Сысолин*, д-р физ.-мат. наук, проф. *В.И. Уломов*, д-р геол.-мин. наук *А.В. Чипизубов*.

Приложение В подготовлено при участии д-ра техн. наук, проф. *В.С. Беляева*, д-ра техн. наук, проф. *Т.А. Белаш*, канд. техн. наук *В.В. Костарева*, инж. *П.С. Васильева*, были использованы разработки канд. техн. наук, доц. *В.И. Смирнова*.

Приложение Г подготовлено при участии инж. *Г.Н. Юдаковой*.

Изменение N 1 СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" выполнено АО "НИЦ "Строительство" (руководитель темы - д-р техн. наук, проф. *Ю.П. Назаров*).

Ответственные исполнители: д-р геол.-минер. наук, проф. *Е.А. Рогожин* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН), д-р техн. наук, проф. *В.И. Травуш* (ЗАО "Горпроект"), канд. техн. наук *Е.В. Позняк* (НИУ "МЭИ", АО "НИЦ "Строительство"), канд. геол.-минер. наук *А.Л. Стром* (ООО "Центр геодинамических исследований" (ООО "ЦГИ"), ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС"), г. Москва), канд. техн. наук *Р.Т. Акбиев* (ФГБУ "ЦНИИП Минстроя России"), канд. техн. наук *Зак Борий* (ООО "Гипрогорпроект", г. Москва), д-р техн. наук *И.Н. Тихонов* (АО "НИЦ "Строительство", г. Москва), д-р геол.-минер. наук, проф. *Г.С. Шестоперов* (ООО "ПОИСК", г. Москва), канд. техн. наук *Г.М. Чентимиров* (МАРХИ, г. Москва).

При подготовке свода правил были использованы материалы специалистов: д-р техн. наук, проф. *В.И. Травуш* (ЗАО "Горпроект", г. Москва), канд. геол.-минер. наук *В.В. Севастьянов* (Институт геоэкологии РАН, г. Москва), канд. техн. наук *Р.Т. Акбиев* (ФГБУ "ЦНИИП Минстроя России"), канд. техн. наук *Зак Борий* (ООО "Гипрогорпроект", г. Москва), д-р техн. наук, проф. *Ю.В. Кривцов* (АО "НИЦ "Строительство"), д-р техн. наук *И.Н. Тихонов* (АО "НИЦ "Строительство", г. Москва), д-р геол.-минер. наук, проф. *Г.С. Шестоперов* (ООО "ПОИСК", г. Москва), канд. геол.-минер. наук *А.Л. Стром* (ООО "Центр геодинамических исследований" (ООО "ЦГИ"), ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС", г. Москва), д-р техн. наук *В.Б. Глаговский* (ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева, г. Санкт-Петербург), канд. техн. наук *Г.М. Чентимиров* (МАРХИ, г. Москва), д-р техн. наук, проф. *А.Е. Саргсян* (АО "Атомэнергопроект", г. Москва), д-р техн. наук, проф. *А.М. Белостоцкий* (НИЦ "СтаДиО", г. Москва), д-р физ.-мат. наук, проф. *В.Б. Заалишвили* (ФГБУН Центр геофизических исследований ВНЦ РАН), д-р техн. наук, проф. *Л.Р. Ставницер* (АО "НИЦ "Строительство", г. Москва), д-р техн. наук *Л.Г. Тяпин* (АО "Атомэнергопроект", г. Москва), д-р техн. наук, проф. *А.М. Уздин* (ПГУПС им. Александра I, г. Санкт-Петербург), канд. техн. наук *В.Н. Симбиркин* (АО "НИЦ "Строительство", г. Москва), *С.П. Манин* (Евразийская Сейсмо Ассоциация).

Приложение А "Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации 2016 (ОСР-2016)" подготовлено авторским коллективом:

Главные редакторы: д-р физ.-мат. наук, проф. *В.И. Уломов* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), канд. геол.-минер. наук *М.И. Богданов* (ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС"), г. Москва).

Заместители главных редакторов: канд. геол.-минер. наук *А.Л. Стром* (ООО "Центр геодинамических исследований" (ООО "ЦГИ"), ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС"), г. Москва), канд. техн. наук *С.А. Перетокин* (Институт вычислительных технологий СО РАН, г. Красноярск, Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва).

Ученый секретарь: канд. геол.-минер. наук *Т.И. Данилова* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва).

Ответственные исполнители: д-р физ.-мат. наук, проф. *В.И. Уломов* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), канд. геол.-минер. наук *М.И. Богданов* (ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС"), г. Москва), д-р геол.-минер. наук, проф. *А.А. Никонов*, канд. геол.-минер. наук *Т.И. Данилова*, *К.Н. Акатова*, *Н.С. Медведева* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), д-р геол.-минер. наук, проф. *В.Г. Трифонов* (Геологический институт РАН, г. Москва), д-р физ.-мат. наук *А.А. Гусев* (Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский), д-р геол.-минер. наук, проф. *Г.С. Гусев* (Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов Минприроды России, г. Москва), д-р физ.-мат. наук, проф. *Ф.Ф. Аптикаев* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), канд. геол.-минер. наук *Д.М. Бачманов* (Геологический институт РАН, г. Москва), *А.Н. Гуляев* (Институт геофизики УрО РАН, г. Екатеринбург), д-р геол.-минер. наук, проф. *В.С. Имаев*, канд. геол.-минер. наук *Л.П. Имаева* (Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск), д-р геол.-минер. наук *А.И. Кожурин* (Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский), *Н.Г. Корнева* (ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС", г. Москва), д-р геол.-минер. наук, проф. *В.И. Макаров* (Институт геоэкологии РАН, г. Москва), д-р физ.-мат. наук *Б.Г. Пустовитенко*, канд. физ.-мат. наук *А.А. Пустовитенко* (Институт сейсмологии и геодинамики КФУ, ГАУ "Крымский экспертный совет по оценке сейсмической опасности и прогнозу землетрясений" Минстроя РК, г. Симферополь), д-р геол.-минер. наук, проф. *В.Н. Смирнов* (Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН, г. Магадан), д-р физ.-мат. наук *И.Н. Тихонов* (Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН, г. Южно-Сахалинск).

Соисполнители: канд. геол.-минер. наук *В.А. Бормотов*, д-р геол.-минер. наук *В.Ю.*

Забродин (Институт тектоники и геофизики ДВО РАН, г. Хабаровск), канд. физ.-мат. наук *И.П. Габсатарова* (Единая геофизическая служба РАН, г. Обнинск), канд. геол.-минер. наук *В.С. Дружинин* (Институт геофизики УрО РАН, г. Екатеринбург), д-р физ.-мат. наук *А.Д. Завьялов* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), *Г.Ю. Караман* (ООО "Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве" (ООО "ИГИИС", г. Москва), канд. геол.-минер. наук *В.А. Килипко* (Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов Минприроды России, г. Москва), *Ю.Ф. Коновалов* (АО "Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве" (АО "ПНИИС"), г. Москва), *С.Л. Костюченко* (ФГУП "ВНИИГеофизика" Минприроды России, г. Москва), канд. геол.-минер. наук *О.Н. Круткина*, канд. геол.-минер. наук *В.В. Снежко* (ФГУП "ВСЕГЕИ", г. Санкт-Петербург), *С.Н. Никитин*, д-р геол.-минер. наук *Л.А. Сим*, *И.В. Уломов*, *Л.Д. Флейфель*, канд. техн. наук *С.В. Шварев*, канд. физ.-мат. наук *О.О. Эртелева* (Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва), *В.М. Павлов* (Камчатский филиал Единой геофизической службы РАН, г. Петропавловск-Камчатский), канд. геол.-минер. наук *О.П. Смекалин*, д-р геол.-минер. наук *А.В. Чипизубов* (Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск), *А.А. Полищук* (ФГУП "ВИМС" Минприроды России, г. Москва).

1 Область применения

Настоящий свод правил устанавливает требования по расчету с учетом сейсмических нагрузок к конструктивным и объемно-планировочным решениям зданий и сооружений, обеспечивающие их сейсмостойкость при новом строительстве и реконструкции.

Настоящий свод правил распространяется на проектирование зданий и сооружений на площадках с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов по шкале MSK-64 для районов с нормативной сейсмичностью 6, 7, 8, 9 и более баллов.

На площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов, проектирование и строительство зданий и сооружений осуществляются в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Настоящий свод правил не распространяется на проектирование и строительство объектов атомной энергетики первой и второй категорий сейсмостойкости.

Примечание - Разделы 4, 5 и 6 относятся к проектированию жилых, общественных, производственных зданий и сооружений, транспортных и гидротехнических зданий, раздел 7 распространяется на транспортные сооружения, раздел 8 - на гидротехнические сооружения, раздел 9 - на все объекты, при проектировании которых следует предусматривать меры противопожарной защиты.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 111-2014 Стекло листовое бесцветное. Технические условия

ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры";

ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины

защитного слоя бетона и расположения арматуры

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки

ГОСТ 24866-2014 Стеклопакеты клееные. Технические условия

ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения

ГОСТ 30247.0-94 (ИСО 834-75) Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования

ГОСТ 30403-2012 Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность

ГОСТ 30546.1-98 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости

ГОСТ 30698-2014 Стекло закаленное. Технические условия

ГОСТ 30826-2014 Стекло многослойное. Технические условия

ГОСТ 31364-2014 Стекло с низкоэмиссионным мягким покрытием. Технические условия

ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния

ГОСТ 32019-2012 Мониторинг технического состояния уникальных зданий и сооружений. Правила проектирования и установки стационарных систем (станций) мониторинга

ГОСТ 33087-2014 Стекло термоупрочненное. Технические условия

ГОСТ 34081-2017 Здания и сооружения. Определение параметров основного тона собственных колебаний

ГОСТ Р 53292-2009 Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53295-2009 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с изменением N 1)

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с изменением N 1)

СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с изменением N 1)

СП 15.13330.2012 "СНиП II-22-81* Каменные и армокаменные конструкции" (с изменениями N 1, N 2)

СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции" (с изменением N 1)

СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия"

СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений"

СП 23.13330.2011 "СНиП 2.02.02-85* Основания гидротехнических сооружений"

СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты" (с изменением N 1)

СП 25.13330.2012 "СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" (с изменением N 1)

СП 34.13330.2012 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги" (с изменением N 1)

СП 35.13330.2011 "СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы" (с изменением N 1)

СП 39.13330.2012 "СНиП 2.06.05-84* Плотины из грунтовых материалов"

СП 40.13330.2012 "СНиП 2.06.06-85 Плотины бетонные и железобетонные"

СП 41.13330.2012 "СНиП 2.06.08-87 Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений"

СП 58.13330.2012 "СНиП 33-01-2003 Гидротехнические сооружения. Основные положения" (с изменением N 1)

СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" (с изменениями N 1, N 2)

СП 64.13330.2017 "СНиП II-25-80 Деревянные конструкции"

СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями N 1, N 3)

СП 119.13330.2012 "СНиП 32-01-95 Железные дороги колеи 1520 мм" (с изменением N 1)

СП 120.13330.2012 "СНиП 32-02-2003 Метрополитены" (с изменениями N 1, N 2)

СП 122.13330.2012 "СНиП 32-04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные" (с изменением N 1)

СП 128.13330.2016 "СНиП 2.03.06-85 Алюминиевые конструкции"

СП 268.1325800.2016 Транспортные сооружения в сейсмических районах. Правила проектирования

СП 269.1325800.2016 Транспортные сооружения в сейсмических районах. Правила уточнения исходной сейсмичности и сейсмического микрорайонирования

СП 270.1325800.2016 Транспортные сооружения в сейсмических районах. Правила оценки повреждений дорог при землетрясениях в отдаленных и труднодоступных районах

СП 286.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила детального сейсмического районирования

СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия

СП 330.1325800.2017 Здания и сооружения в сейсмических районах. Правила проектирования инженерно-сейсмометрических станций

СП 358.1325800.2017 Сооружения гидротехнические. Правила проектирования и строительства в сейсмических районах

СП 369.1325800.2017 Платформы морские стационарные. Правила проектирования

СП 385.1325800.2018 Защита зданий и сооружений от прогрессирующего обрушения. Правила проектирования. Основные положения" (с изменением N 1)

СП 426.1325800.2018 Конструкции фасадные светопрозрачные зданий и сооружений. Правила проектирования

СП 442.1325800.2019 Здания и сооружения. Оценка класса сейсмостойкости

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 акселерограмма: Запись процесса изменения во времени ускорения колебаний.

3.2 активный разлом: Тектоническое нарушение с признаками постоянных или периодических перемещений бортов разлома в позднем плейстоцене - голоцене (за последние ~ 100 000 лет), величина (скорость) которых такова, что она представляет опасность для сооружений и требует специальных конструктивных и (или) компоновочных мероприятий для обеспечения их безопасности.

3.3 антисейсмический деформационный шов: Шов, разделяющий здание или сооружение на несколько элементов (объемов, отсеков), осадка, горизонтальные и вертикальные перемещения которых независимы друг от друга, что позволяет обеспечить сохранность этих элементов и здания (сооружения) в целом при сейсмических воздействиях.

3.4 антисейсмический пояс: Железобетонный пояс, обвязывающий каменные стены по периметру в одном или разных (ступенчатых) горизонтальных уровнях (обычно на уровне перекрытий), объединяющий стены в пространственную конструкцию, способствующую совместной работе стен и перекрытий при сейсмическом воздействии.

3.5 балл: Категория, представляющая собой единицу измерения силы землетрясения по макросейсмической шкале интенсивности.

Примечание - В настоящем своде правил используется макросейсмическая шкала MSK-64.

3.6 детальное сейсмическое районирование; ДСР: Метод сейсмического районирования, который применяют для получения информации о расчетных параметрах сейсмических воздействий для конкретных существующих и проектируемых сооружений, населенных пунктов и отдельных территорий (без учета влияния грунтовых и топографических условий).

3.7 динамический расчет во временной области: Определение параметров динамической реакции конструкции на сейсмическое воздействие, заданное в виде акселерограмм, путем численного интегрирования уравнений движения во времени.

3.8 живучесть строительной конструкции: Способность конструкции сохранять ограниченную работоспособность при запроектных аварийных воздействиях, не допуская полного обрушения.

3.9 интенсивность землетрясения: Оценка воздействия землетрясения в баллах макросейсмической шкалы, определяемая по описаниям разрушений и повреждений зданий и сооружений, природных объектов, грунта, движений тел, а также по наблюдениям и ощущениям людей.

3.10 каркас рамно-связевой: Пространственная конструктивная система в виде рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой рамный каркас воспринимает и передает на основание в основном вертикальные нагрузки, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

3.11 каркас рамный: Пространственная конструктивная система колонн и ригелей с жесткими узлами в соединениях, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

3.12 каркас с ядрами жесткости (каркасно-ствольная система): Связевая, рамно-связевая или каркасно-стенная конструктивная система, в которой каркас выполняется в виде обстройки ствола или ядер жесткости (вертикальных пространственных элементов жесткости замкнутой формы в плане).

3.13 каркас связевой: Пространственная конструктивная система, включающая безригельный или ригельный каркас с нежесткими или жесткими узлами соединений ригелей с колоннами и вертикальные диафрагмы жесткости; основные вертикальные нагрузки воспринимаются и передаются на основание колоннами каркаса, а горизонтальные нагрузки - вертикальными диафрагмами жесткости.

3.14 каркасно-стенная конструктивная система: Пространственная конструктивная система в виде каркаса (безригельного или ригельного) и несущих стен, в которой стены воспринимают и передают основанию не менее 60% вертикальных нагрузок и не менее 80% горизонтальных нагрузок.

3.15 каркасные здания: Конструктивная система, в которой как вертикальным, так и нагрузкам в любом из горизонтальных направлений в основном противодействует пространственный каркас, а его сопротивление горизонтальным нагрузкам составляет более 65% общего сопротивления горизонтальным нагрузкам всей конструктивной системы.

3.16 класс сейсмостойкости здания или сооружения: Характеристика здания или сооружения, определяющая его сейсмостойкость, зависящая от расчетного сейсмического воздействия, на которое проектировалось здание или сооружение, и от категории его технического состояния на момент назначения класса сейсмостойкости.

3.17 конструктивная система: Совокупность взаимосвязанных элементов здания или сооружения, обеспечивающая его прочность, жесткость и устойчивость.

3.18 конструктивная схема: Конструктивная система здания или сооружения, классифицируемая по признакам состава и размещения ее основных несущих конструкций.

3.19 конструктивные системы каркасные: Системы, основными несущими конструкциями которых являются вертикальные колонны каркаса, на которые передается нагрузка от перекрытий (безригельных или ригельных).

Примечание - Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркасных зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций. В зависимости от сочетания вертикальных конструкций, используемых для обеспечения прочности, устойчивости и жесткости конструктивных систем, различают рамные, связевые и рамно-связевые каркасные системы.

3.20 коэффициент динамичности; КД: Отношение максимального по модулю относительного динамического перемещения одномерного осциллятора (линейно-упругой диссипативной системы с одной степенью свободы) к модулю статического перемещения. Относительные динамические перемещения - это перемещения осциллятора во времени относительно движущегося основания в ответ на сейсмическое воздействие, заданное в виде акселерограммы. Статическое перемещение - это перемещение осциллятора на неподвижном основании от действия статической силы инерции, равной произведению массы осциллятора на величину пикового ускорения грунта.

3.21 линейно-спектральный метод; ЛСМ: Метод линейного статического расчета на сейсмические воздействия, заданные в виде пиковых ускорений и коэффициентов динамичности. Максимальные сейсмические усилия и другие параметры динамической реакции конструкции определяют для каждой собственной формы колебаний с учетом соответствующего этой форме направления воздействия и коэффициента динамичности. Результирующие сейсмические усилия определяют по специальным правилам.

3.22 нормативная сейсмичность: Интенсивность сейсмических воздействий на площадке строительства в баллах шкалы MSK-64 по данным общего сейсмического районирования для заданного периода повторяемости.

3.23 общее сейсмическое районирование; ОСР: Метод сейсмического районирования, заключающийся в оценке нормативной сейсмичности районов на территории всей страны для нормативных периодов повторяемости для грунтов категории II по сейсмическим свойствам.

3.24 опасные направления сейсмического воздействия: Направления сейсмического воздействия (в виде тройки направляющих косинусов единичного вектора), обеспечивающие максимальную динамическую реакцию конструкции.

Примечание - Понятие применимо только в рамках ЛСМ, когда сейсмические нагрузки приводятся к собственным формам колебаний и прикладываются к конструкции в виде модальных статических сил и моментов. Для каждой формы колебаний рассчитывают свое опасное направление приложения модальной сейсмической нагрузки, обеспечивающее максимум динамической реакции при движении по этой форме.

3.25 перекрестно-стеновая конструктивная схема: Конструктивная схема с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

3.26 пластические деформации: Необратимые деформации, которые возникают при пластическом деформировании и остаются после полной разгрузки конструкции.

3.27 пластическое деформирование: Деформирование, происходящее при нагрузке, превышающей предельное значение для упругого деформирования.

Примечание - Явление нелинейного деформирования связано как с нелинейной зависимостью напряжений от деформаций, так и с поведением материала при разгрузке и последующем нагружении. При пластическом деформировании следует учитывать, что: 1) разгрузка происходит, как правило, по линейному закону, 2) после разгрузки исчезают упругие деформации и остаются необратимые пластические деформации, а в статически неопределимых системах - еще и остаточные напряжения, 3) предварительная пластическая деформация одного знака ухудшает сопротивляемость материала по отношению к пластической деформации обратного знака (эффект Баушингера).

3.28 поперечно-стеновая конструктивная схема: Конструктивная схема, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными диафрагмами жесткости, которыми могут служить продольные стены лестничных клеток, а также участки продольных наружных и внутренних стен.

3.29 прогрессирующее (лавинообразное) обрушение:

Последовательное (цепное) разрушение несущих строительных конструкций, приводящее к обрушению всего сооружения или его частей вследствие начального локального повреждения.

3.30 продольно-стеновая конструктивная схема: Конструктивная схема, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на продольные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях продольных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно продольным стенам, воспринимаются поперечными диафрагмами жесткости, которыми могут служить поперечные стены лестничных клеток, а также участки поперечных наружных и внутренних стен.

3.31 расчетная динамическая модель; РДМ: Дискретная совокупность инерционных элементов (сосредоточенных масс и абсолютно твердых тел), связанных между собой внутренними упругими и неупругими связями.

Примечание - Степени свободы РДМ - минимальное количество независимых переменных, однозначно определяющих ее положение в пространстве. Колебательный процесс РДМ описывается обобщенными координатами - поступательными и угловыми перемещениями по направлениям степеней свободы.

3.32 расчетная сейсмичность: Значение интенсивности сейсмического воздействия в баллах шкалы MSK-64 на площадке строительства для заданного периода повторяемости с учетом локальных грунтовых условий и рельефа.

3.33 расчетные параметры сейсмических воздействий: Зависимости от времени ускорений, скоростей и перемещений сейсмических движений грунта на площадке строительства в трех взаимно ортогональных направлениях, амплитуды ускорений, скоростей и перемещений сейсмических движений грунта, длительность сейсмического воздействия, спектры коэффициентов динамичности или спектры ответа в ускорениях.

3.34 сейсмическая нагрузка: Инерционная нагрузка, действующая на массы РДМ. Инерционная нагрузка зависит от абсолютных ускорений масс РДМ.

3.35 сейсмический район: Район с установленными и возможными очагами землетрясений, вызывающими на площадке строительства сейсмические воздействия интенсивностью 6 и более баллов по шкале MSK-64.

3.36 сейсмическое воздействие: Движение грунта в основании здания или сооружения, вызванное распространением сейсмических волн во время землетрясения, обуславливающее движение самого здания или сооружения, его деформации и разрушение.

3.37 сейсмическое микрорайонирование; СМР: Комплекс инженерно-геологических и сейсмометрических работ, выполняемых для определения влияния локальных инженерно-геологических (грунтовых) условий и рельефа площадки (участка строительства, трассы, территории населенного пункта) на интенсивность и расчетные параметры сейсмических воздействий.

3.38 спектр коэффициентов динамичности; спектр КД: Зависимость коэффициентов динамичности от собственных частот (периодов) одномерных осцилляторов (см. 3.39).

Примечание - Спектр коэффициентов динамичности равен спектру ответа в ускорениях, нормированному на величину пикового ускорения грунта. Параметром спектра КД является коэффициент вязкого демпфирования одномерного осциллятора.

3.39 спектр ответа в ускорениях: Зависимость спектральных ускорений от собственных частот (периодов) одномерных осцилляторов (линейно-упругих диссипативных систем с одной степенью свободы).

Примечание - Спектральное ускорение - максимальное по модулю абсолютное ускорение одномерного осциллятора при воздействии, заданном акселерограммой. Спектр ответа в ускорениях, нормированный на величину пикового ускорения грунта, равен спектру коэффициентов динамичности. Параметром спектра ответа в ускорениях является коэффициент затухания одномерного осциллятора (обычно равен 0,05 в долях от критического).

3.40 стеновые конструктивные системы: Пространственные конструктивные системы из несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Примечание - В зависимости от схемы расположения несущих стен в плане здания и характера опирания на них перекрытий различают перекрестно-стеновые, поперечно-стеновые и продольно-стеновые конструктивные схемы.

3.41 уровень сейсмического воздействия: Сейсмическое воздействие, заданное нормативной интенсивностью в баллах по картам ОСР.

3.42 устройства сейсмической защиты: Устройства, специально встроенные в здания и сооружения для снижения динамической реакции на сейсмическое воздействие (сейсмоизолирующие элементы, динамические гасители колебаний, вязкоупругие демпферы и т.д.).

3.43 фазовая скорость волны (скорость волны): Скорость перемещения волновой поверхности (фронта волны) в пространстве.

Примечание - Волновая поверхность или фронт волны - геометрическое место точек среды, в которых в рассматриваемый момент времени фаза волны имеет одно и то же значение.

3.44 эффективная модальная масса: Доля массы сооружения, участвующей в динамической реакции по определенной форме колебаний при заданном направлении сейсмического воздействия.

Сокращения

В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

ВВ - взрывчатые вещества;

ВОЗ - возможные очаги землетрясений;

ВСНФ - водоподпорное сооружение в составе напорного фронта;

ГТС - гидротехническое сооружение;

ГЭС - гидроэлектростанция;

КЭ-модель - конечно-элементная модель;

МГН - маломобильные группы населения;

МКЭ - метод конечных элементов;

МНГС - морское нефтегазопромысловое сооружение;

МРЗ - максимальное расчетное землетрясение;

МЧС - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

НФ - навесные фасады;

ПЗ - проектное землетрясение;

СР - сейсмическое районирование.

4 Основные положения

4.1а Проектирование зданий и сооружений выполняется с учетом сейсмических воздействий, определяемых данными ОСП-2016, комплект которых приведен в приложении А, с указанием сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64.

4.1 При проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений в указанных районах рекомендуется:

- применять, как правило, материалы, конструкции и конструктивные схемы, обеспечивающие снижение сейсмических нагрузок;

- принимать симметричные конструктивные и объемно-планировочные решения с равномерным распределением масс и жесткостей конструкций в плане и по высоте;

- располагать стыки элементов вне зоны максимальных усилий, обеспечивать монолитность, однородность и непрерывность конструкций;

- предусматривать условия, облегчающие развитие в элементах конструкций и их соединениях пластических деформаций, при условии обеспечения устойчивости строительных конструкций, зданий и сооружений в целом;

- обеспечивать динамическую симметрию ("чистоту") форм собственных колебаний по отдельным направлениям, когда перемещения по первым формам происходят в ортогональных плоскостях и не накладываются друг на друга, что минимизирует сейсмическую нагрузку.

При назначении зон пластических деформаций и локальных разрушений следует принимать конструктивные решения, обеспечивающие зданиям или сооружениям живучесть и

устойчивость к прогрессирующему обрушению при сейсмических воздействиях. Требования по проектированию зданий и сооружений в целях обеспечения их защиты от прогрессирующего обрушения следует принимать согласно СП 385.1325800.

Не следует применять конструктивные решения, допускающие обрушение сооружения в случае разрушения или недопустимого деформирования одного несущего элемента.

4.2 Проектирование зданий высотой более 75 м должно осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.7 Для снижения динамической реакции здания или сооружения могут применяться устройства сейсмической защиты, подходящие для выбранного конструктивного решения, назначения сооружения (жилые и общественные здания, архитектурные и исторические памятники, промышленные сооружения и др.), вида строительства (новое строительство, реконструкция, усиление), сейсмологических и грунтовых условий площадки. Устройства сейсмической защиты следует обязательно учитывать как составные элементы РДМ. Проектирование конструкции с устройствами сейсмической защиты должно иметь расчетное обоснование в виде сравнительного анализа результатов двух динамических расчетов во временной области: с устройствами сейсмической защиты и без них. Параметры динамического расчета следует принимать такими же, как в 5.14.

4.7а В целях своевременного осуществления превентивных мероприятий по недопущению аварийного состояния объектов позиции 1 таблицы 5.3 в проектах следует предусматривать установку автоматизированных систем (станций) мониторинга технического состояния этих объектов в соответствии с ГОСТ 31937, ГОСТ 32019, ГОСТ 34081.

4.8 Для получения достоверной информации о работе конструкций и колебаниях грунтов, прилегающих к зданиям и сооружениям, при интенсивных землетрясениях в проектах зданий и сооружений, указанных в позиции 1 таблицы 5.3, следует предусматривать установку инженерно-сейсмометрических станций наблюдения за динамическим поведением конструкций и прилегающих грунтов в соответствии с СП 330.1325800.

Допускается объединение инженерно-сейсмометрических станций с автоматизированными системами (станциями) мониторинга технического состояния в единые измерительные комплексы.

5 Сейсмические воздействия и расчетные сейсмические нагрузки

5.1 При проектировании гражданских и промышленных зданий и сооружений применяется одноуровневое сейсмическое воздействие.

5.2 Уровень сейсмического воздействия определяется по данным ОСП-2016, приведенным в приложении А. Характеристиками уровня сейсмического воздействия являются вероятность реализации в течение 50 лет (или средний период повторяемости) и нормативная сейсмичность в баллах по одной из карт комплекта ОСП-2016.

5.3 Карта ОСП-2016-А определяет нормативную сейсмичность с 10% вероятностью превышения или 90% вероятностью непревышения в течение 50 лет. Средний период повторяемости землетрясений данной интенсивности - 500 лет.

Карта ОСП-2016-В определяет нормативную сейсмичность с 5% вероятностью превышения или 95% вероятностью непревышения в течение 50 лет. Средний период повторяемости землетрясений данной интенсивности - 1000 лет.

Карта ОСП-2016-С определяет нормативную сейсмичность с 1% вероятностью превышения или 99% вероятностью непревышения в течение 50 лет. Средний период повторяемости землетрясений данной интенсивности - 5000 лет.

5.4 Расчетной характеристикой уровня воздействия являются пиковые сейсмические ускорения, соответствующие баллам по шкале MSK-64: 7 баллов - $a_g = 0,1g$, 8 баллов - $a_g = 0,2g$ и 9 баллов - $a_g = 0,4g$ на средних грунтах (категория грунта по сейсмическим свойствам II таблицы 5.1).

Таблица 5.1

Расчетная сейсмичность площадки строительства

Категория грунта по сейсмическим свойствам	Грунты	Скорость поперечных волн $V_{s,30}$, м/с	Нормативная сейсмичность района расположения площадки, баллы				
			6	7	8	9	> 9
			Расчетная сейсмичность площадки				
I	Скальные грунты (в том числе многолетнемерзлые и многолетнемерзлые оттаявшие) невыветрелые и слабовыветрелые; крупнообломочные грунты плотные, маловлажные из магматических пород, содержащие до 30% песчано-глинистого заполнителя; выветрелые и сильновыветрелые скальные и дисперсные твердомерзлые (многолетнемерзлые) грунты при температуре минус 2 °С и ниже при строительстве и эксплуатации с сохранением грунтов основания в мерзлом состоянии	$V_{s,30} \geq 800$	5	6	7	8	9
II	Скальные грунты выветрелые и сильновыветрелые, в том числе многолетнемерзлые, кроме отнесенных к категории I; крупнообломочные грунты, за исключением	$800 > V_{s,30} \geq 300$	6	7	8	9	> 9

	отнесенных к категории I, пески гравелистые, крупные и средней крупности плотные и средней плотности маловлажные и влажные; пески мелкие и пылеватые плотные и средней плотности маловлажные; глинистые грунты с показателем консистенции $I_L \leq 0,5$ при коэффициенте пористости $e < 0,9$ для глин и суглинков и $e < 0,7$ - для супесей; многолетнемерзлые нескальные грунты пластичномерзлые или сыпучемерзлые, а также твердомерзлые при температуре выше минус 2 °С при строительстве и эксплуатации с сохранением грунтов основания в мерзлом состоянии						
III	Пески рыхлые независимо от степени влажности и крупности; пески гравелистые, крупные и средней крупности, плотные и средней плотности водонасыщенные; пески мелкие и пылеватые плотные и средней плотности влажные и водонасыщенные; глинистые грунты с показателем консистенции $I_L > 0,5$; глинистые грунты с показателем консистенции $I_L \leq 0,5$ при коэффициенте пористости $e \geq 0,9$ - для глин и суглинков и $e \geq 0,7$ - для супесей; многолетнемерзлые дисперсные грунты при строительстве и	$300 > V_{s,30} \geq 100$	7	8	9	> 9	> 9

	эксплуатации с учетом оттаивания грунтов основания						
IV	Наиболее динамически неустойчивые разновидности песчано-глинистых грунтов, указанные в категории III, склонные к разжижению при сейсмических воздействиях	$V_{s,30} < 100$	7 <*>	8 <*>	9 <*>	> 9 <*>	> 9 <*>

<*> Грунты с большей вероятностью склонны к разжижению и потере несущей способности при землетрясениях интенсивностью более 6 баллов.

Примечания

1 При отсутствии данных о консистенции, влажности, скорости V_s глинистые и песчаные грунты при положении уровня грунтовых вод выше 5 м относятся к категории III или IV по сейсмическим свойствам.

2 При прогнозировании подъема уровня грунтовых вод и обводнения грунтов (в том числе просадочных) категорию грунтов следует определять в зависимости от свойств грунта в замоченном состоянии.

3 При строительстве на многолетнемерзлых грунтах их следует рассматривать по фактическому состоянию после оттаивания.

4 Если по результатам инженерных изысканий на площадке, расположенной в районе с нормативной сейсмичностью 6 баллов по карте ОСР-2016, грунты по их описанию соответствуют грунтам категории III или IV по сейсмическим свойствам, расчетную сейсмичность площадки следует определять по результатам СМР, выполняемого в составе инженерных изысканий с учетом требований 5.7. На площадках в районе с нормативной сейсмичностью 6 баллов, сложенных грунтами категорий по сейсмическим свойствам I или II, установленным по результатам инженерных изысканий, выполнение СМР не требуется, если это не предусмотрено иными нормативными документами.

5 Скорость $V_{s,30}$ является средневзвешенным значением для 30-метровой толщи, считая от планировочной отметки. При отсутствии данных о значении $V_{s,30}$ и многослойном строении грунтовой толщи, установленных по результатам изысканий, грунт относят к более неблагоприятной категории, если в пределах верхней 30-метровой толщи (считая от планировочной отметки) слои, относящиеся по описанию к этой категории, составляют 50% и более ее мощности с учетом глубины залегания кровли грунтов категории I (5 м и более при глубине кровли скального основания 10 м; 10 м и более при глубине кровли скального основания 20 м; 15 м и более при глубине кровли скального основания 30 м и более) или имеют суммарную мощность более 10 м и залегают выше слоев, относящихся по описанию к более благоприятной категории.

5.5 Карта ОСР-2016-А предназначена для оценки нормативной сейсмичности при проектировании объектов, приведенных в позициях 3 и 4 таблицы 5.3. Технический заказчик вправе принять для проектирования объектов, приведенных в позиции 3 таблицы 5.3, карту ОСР-2016-В при соответствующем обосновании.

Карта ОСР-2016-В предназначена для оценки нормативной сейсмичности при проектировании объектов, приведенных в позициях 1 и 2 таблицы 5.3.

5.6 Категория грунтов по сейсмическим свойствам на площадке строительства

устанавливается по таблице 5.1 исходя из результатов инженерных изысканий. Категория грунтов на площадке строительства может быть пересмотрена с учетом специфических условий строительства, например, если предусмотрено локальное укрепление грунтов.

5.7 Для уточнения расчетной сейсмичности и определения параметров расчетных сейсмических воздействий на площадках строительства объектов, перечисленных в позиции 1 таблицы 5.3, большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений, перечисленных в позиции 2 таблицы 5.3, а также для объектов с включенными в состав РДМ нелинейными элементами (например, устройствами сейсмической защиты, включающимися и выключающимися связями, нелинейным грунтовым основанием и т.д.) при инженерно-геологических изысканиях помимо СМР дополнительно проводят ДСР согласно СП 286.1325800.

Для объектов, перечисленных в позициях 2 (за исключением большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений), 3 таблицы 5.3, уточнение расчетной сейсмичности площадки строительства осуществляется по результатам СМР. Для объектов, перечисленных в позиции 4 таблицы 5.3, расчетная сейсмичность площадки строительства устанавливается по описательным характеристикам таблицы 5.1.

5.8 Площадки строительства, в пределах которых отмечены активные разломы, участки с крутизной склонов более 15°, с оползнями, обвалами, осыпями, карстом, селями, участки, сложенные грунтами категорий III и IV, являются неблагоприятными в сейсмическом отношении.

При необходимости строительства зданий и сооружений на таких площадках следует принимать дополнительные меры по укреплению их оснований, усилению конструкций и инженерной защите территории от опасных геологических процессов.

5.9 Расчет конструкций и оснований зданий и сооружений, проектируемых для строительства в сейсмических районах, должен выполняться на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий. При расчете зданий и сооружений на особое сочетание нагрузок значения расчетных нагрузок, в соответствии с СП 20.13330, следует умножать на коэффициенты сочетаний, принимаемые по таблице 5.2.

Таблица 5.2

Коэффициенты сочетаний нагрузок

Вид нагрузок	Значение коэффициента n_c
Постоянные	0,9
Временные длительные	0,8
Кратковременные	0,5

5.10 Расчеты зданий и сооружений на особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий выполняются на один уровень сейсмических воздействий, определяемый в соответствии с 5.5, с учетом назначения проектируемого здания или сооружения и применяемых методов расчета. Значение коэффициента ответственности K_o принимается максимальным из указанных в ГОСТ 27751 и в таблице 5.3.

Таблица 5.3

**Классификация объектов по назначению и значения
коэффициентов ответственности для расчетов
на сейсмостойкость**

Назначение здания или сооружения	Коэффициент ответственности K_0	
	Проектный расчет	Проверочный расчет
<p>1 Объекты, перечисленные в [1, статья 48.1, часть 1, пункты 1) - 6), 9), 10.1), 11)], за исключением транспортных сооружений и ГТС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сооружения с пролетами более 100 м; объекты жизнеобеспечения городов и населенных пунктов; - монументальные здания и другие сооружения; правительственные здания повышенной ответственности; - жилые, общественные и административные здания высотой более 200 м 	1,2	1,4
<p>2 Здания и сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объекты, указанные в [1, статья 48.1, часть 1, пункты 7), 8) и в [1, статья 48.1, часть 2, пункты 3), 4)]; - объекты, которые должны сохранять свою работоспособность при землетрясении и при ликвидации его последствий (объекты телекоммуникационной инфраструктуры, служб МЧС и полиции, энерго-, водо- и газоснабжения; объекты, аварии на которых могут привести к выбросу опасных для населения веществ; медицинские организации, имеющие оборудование для применения в аварийных ситуациях); - здания крупных государственных и частных музеев, библиотек, хранилищ культурных ценностей, государственных архивов; - объекты историко-культурного наследия; - капитальные объекты развлекательной инфраструктуры, учреждения здравоохранения и торговые предприятия с массовым нахождением людей; - сооружения с пролетом более 60 м; - общественные и административные здания многоэтажные и повышенной этажности; - жилые дома многоэтажные и повышенной этажности; мачты и башни сооружений связи и телерадиовещания высотой более 100 м, не вошедшие в [1, статья 48.1, часть 1, пункт 3)]; - трубы высотой более 100 м; - здания дошкольных образовательных организаций, общеобразовательных организаций, медицинских организаций, лечебных учреждений, родильных домов, интернатов; - другие здания и сооружения, разрушения которых 	1,1	1,3

могут привести к тяжелым экономическим, социальным и экологическим последствиям		
3 Здания и сооружения, не указанные в позициях 1 и 2	1,0	1
4 Здания и сооружения: временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного применения, в том числе связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания или сооружения либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства	0,8	-
<p>Примечания</p> <p>1 Технический заказчик самостоятельно задает назначение сооружения, следуя указаниям нормативных документов.</p> <p>2 Идентификация зданий и сооружений по принадлежности к опасным производственным объектам - в соответствии с [2].</p>		

При расчете на сейсмические воздействия не учитываются:

- температурные климатические воздействия;
- ветровые нагрузки;
- горизонтальные нагрузки от масс на гибких подвесках;
- динамические нагрузки от оборудования, в том числе возникающие в пуско-остановочном, переходном и испытательном режимах;
- динамические нагрузки от подвижного подъемно-транспортного оборудования (погрузчиков, электрокаров, кранов-штабелеров, тельферов, мостовых и подвесных кранов с весами транспортируемых грузов).

При определении расчетных вертикальной и горизонтальной сейсмических нагрузок от кранов следует учитывать полную массу крана (моста, тележки и т.д.) с массой груза, равной грузоподъемности крана с коэффициентом 0,3. Расчетную горизонтальную сейсмическую нагрузку от веса мостов и тележек кранов следует прикладывать в направлении, перпендикулярном оси подкрановых балок. Снижение крановых нагрузок, предусмотренное СП 20.13330, при этом не учитывают.

При расчете на сейсмические воздействия учитываются нагрузки, обусловленные деформациями основания, сопровождающимися коренным изменением структуры грунта (например, при замачивании просадочных грунтов) или его оседанием в районах горных выработок и в карстовых районах.

При расчете на сейсмические воздействия не следует заменять инерционные элементы конструкции эквивалентными статическими нагрузками.

Таблица 5.4

Коэффициент, учитывающий способность зданий и сооружений к неупругим деформациям

Тип здания или сооружения	Значения K_1
---------------------------	----------------

1 Здания и сооружения, в конструкциях которых повреждения или неупругие деформации не допускаются	1
2 Здания и сооружения, в конструкциях которых могут быть допущены остаточные деформации и повреждения, затрудняющие нормальную эксплуатацию, при обеспечении безопасности людей и сохранности оборудования, возводимые:	
- из деревянных конструкций	0,15
- со стальным каркасом без вертикальных диафрагм или связей	0,25
- то же, с диафрагмами или связями	0,22
- со стенами из железобетонных крупнопанельных или монолитных конструкций	0,25
- из железобетонных объемно-блочных и панельно-блочных конструкций	0,3
- с железобетонным каркасом без вертикальных диафрагм или связей	0,35
- то же, с заполнением из кирпичной или каменной кладки	0,4
- то же, с диафрагмами или связями	0,3
- из кирпичной или каменной кладки	0,4
3 Здания и сооружения, в конструкциях которых могут быть допущены значительные остаточные деформации, трещины, повреждения отдельных элементов, их смещения, временно приостанавливающие нормальную эксплуатацию при наличии мероприятий, обеспечивающих безопасность людей (объекты пониженного уровня ответственности)	0,12
<p>Примечания</p> <p>1 При выполнении расчета деформаций конструкций при сейсмическом воздействии с применением ЛСМ коэффициент K_1 следует принимать равным 1,0.</p> <p>2 При проектировании конкретного сооружения значение коэффициента K_1 допускается уточнять, применяя нелинейные методы расчета с учетом реальной работы материала элементов конструкции.</p>	

5.11 При расчете зданий и сооружений следует использовать пространственную РДМ.

Пространственная РДМ конструкции - дискретная трехмерная модель со множеством степеней свободы. По направлениям степеней свободы задаются обобщенные координаты, описывающие поступательные и угловые перемещения РДМ и однозначно определяющие ее положение в пространстве (например, как на рисунке 5.1).

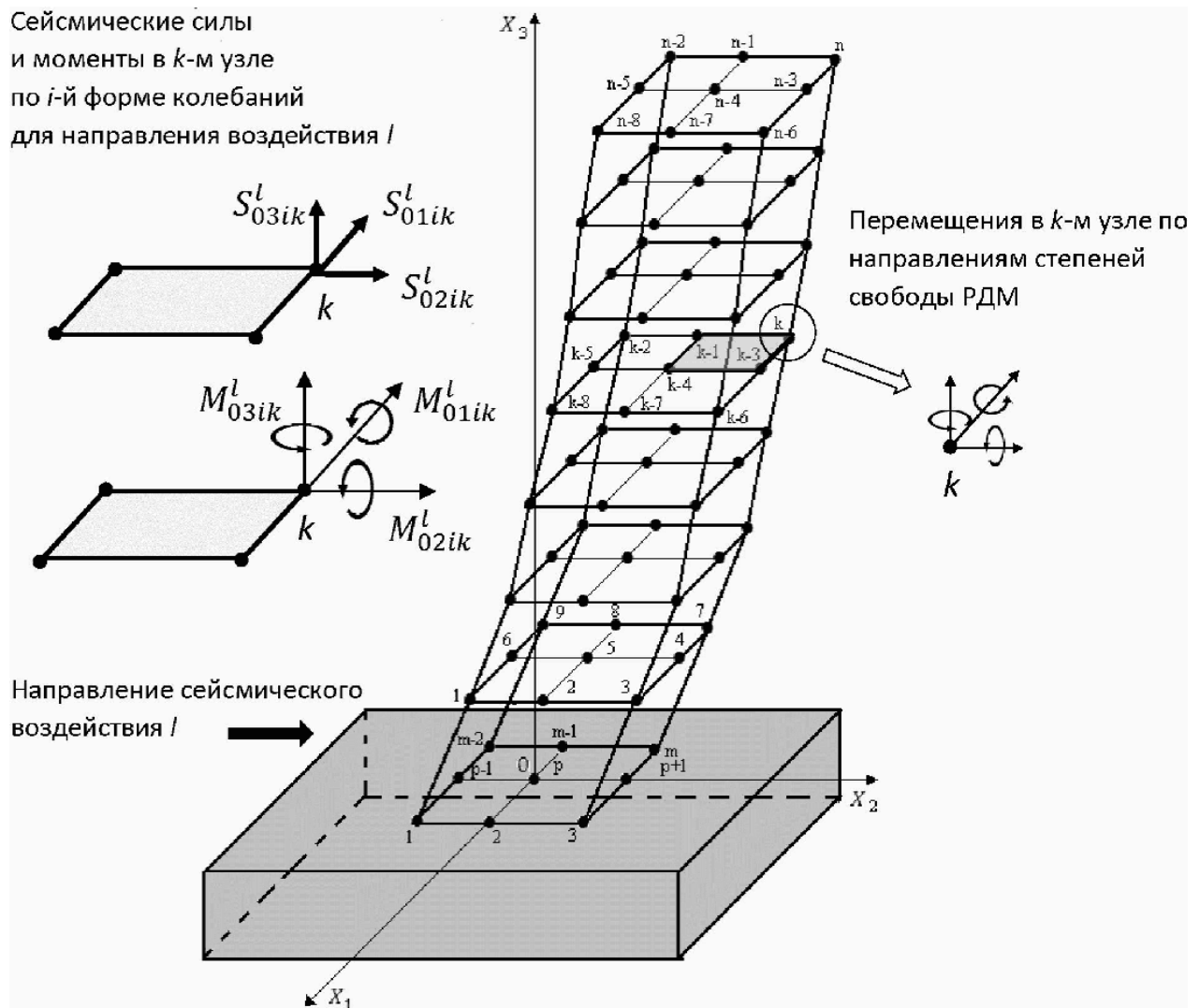


Рисунок 5.1 - Пространственная РДМ

Движение РДМ при сейсмическом воздействии описывается относительными обобщенными координатами, то есть заданными в подвижной системе координат (оси $Ox_1x_2x_3$ на рисунке 5.1). При относительном движении на массы РДМ действуют инерционные сейсмические силы и моменты.

Пространственная РДМ обычно моделируется с применением специализированных расчетных комплексов в виде КЭ-модели. В этом случае обобщенные координаты совпадают с глобальными перемещениями в узлах КЭ-модели. На рисунке 5.1 показан наиболее общий случай задания степеней свободы в узле РДМ в виде трех поступательных и трех угловых перемещений.

При расчете ЛСМ сейсмическую нагрузку определяют для каждой из учитываемых собственных форм колебаний. По значениям сейсмической нагрузки, решая статическую задачу, рассчитывают другие параметры динамической реакции (перемещения, деформации, внутренние силовые факторы, напряжения), которые не зависят от времени.

При динамическом расчете во временной области параметры динамической реакции определяются путем интегрирования дифференциальных уравнений движения и зависят от времени.

Консольную модель (рисунок 5.2) можно рассматривать как вырожденный частный случай

пространственной РДМ, удобный для иллюстрации методов динамики сооружений, в том числе ЛСМ. Для проектирования современных зданий и сооружений консольная модель, как правило, не применяется.

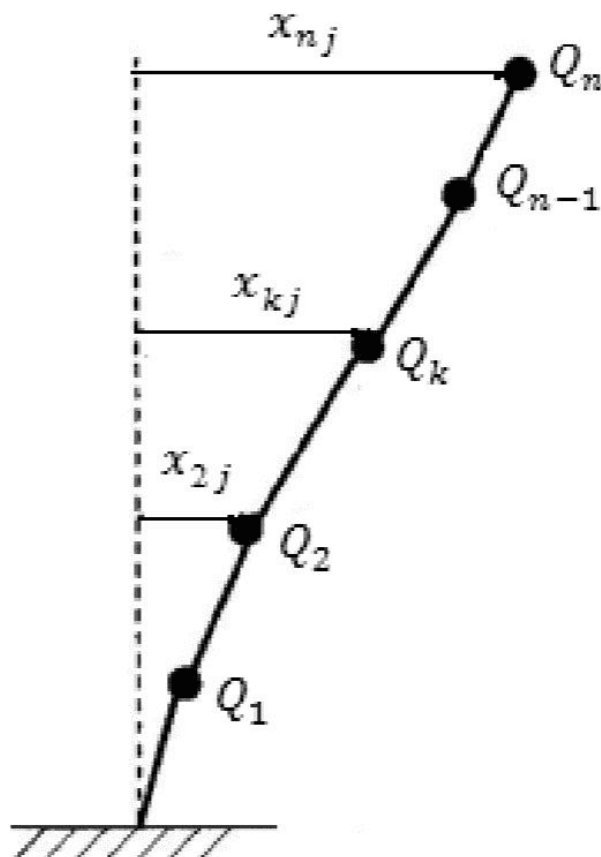


Рисунок 5.2 - Консольная РДМ

5.12 Для зданий и сооружений, указанных в позиции 1, для большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений, указанных в позиции 2 таблицы 5.3, необходимо последовательно выполнять следующие расчеты:

- а) проектный расчет с применением ЛСМ для получения данных для проектирования конструкции;
- б) проверочный расчет в виде нелинейного динамического расчета во временной области.

Расчеты выполняются на один уровень воздействия, принимая коэффициенты ответственности в зависимости от вида расчета и классификации объекта по назначению согласно таблице 5.3.

Для зданий и сооружений, указанных в позициях 2 (за исключением большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений), 3 и 4 таблицы 5.3, допускается проводить только проектный расчет по перечислению а) с применением ЛСМ.

Для зданий и сооружений с включенными в состав РДМ нелинейными элементами (устройствами сейсмической защиты, включающимися и выключающимися связями, частью нелинейного грунтового основания и т.д.) необходимо помимо проектного расчета по перечислению а) провести проверочный расчет по перечислению б) для оценки общей устойчивости здания или сооружения, параметров нелинейной динамической реакции, эффективности устройств сейсмической защиты.

5.13 Целью проектного расчета по перечислению а) 5.12 является уточнение проектных конструктивных форм и сечений несущих конструкций.

При выполнении проектного расчета принимают линейно-упругую модель деформирования несущих конструкций РДМ с учетом поправки на неупругие деформации, определяемые коэффициентом K_1 по таблице 5.4, и с учетом коэффициента ответственности K_0 по таблице 5.3 в зависимости от назначения здания или сооружения.

Проектный расчет проводят с применением ЛСМ в соответствии с указаниями 5.19 и 5.20. Для зданий и сооружений, перечисленных в позиции 1 таблицы 5.3, для большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений по позиции 2 таблицы 5.3, а также для зданий и сооружений с включенными в состав РДМ нелинейными элементами (устройствами сейсмической защиты, включающимися и выключающимися связями, частью нелинейного грунтового основания и т.д.) диаграмма КД строится по набору акселерограмм, полученных в ходе ДСР (см. 5.7). Диаграмма КД является огибающей графиков коэффициентов динамичности, каждый из которых построен по одной акселерограмме из набора. Для зданий и сооружений, перечисленных в позициях 2 (за исключением большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений), 3 и 4 таблицы 5.3, диаграмма КД приведена в 5.21.

5.14 Целью проверочного расчета по перечислению б) 5.12 является недопущение обрушения здания или сооружения.

Проверочный расчет выполняется в виде нелинейного динамического расчета во временной области на РДМ, полученной в результате проектного расчета по перечислению а) 5.12. При выполнении проверочного расчета принимается упруго-пластическая модель деформирования несущих конструкций РДМ, диаграммы нелинейного деформирования должны соответствовать требованиям нормативных документов. При расчете гибких, податливых, большепролетных конструкций расчет проводится с учетом геометрической нелинейности; при наличии в РДМ односторонних связей - с учетом конструктивной нелинейности.

Нагрузки задаются во временной области в виде набора трехмерных акселерограмм, полученных в результате ДСР (см. 5.7).

Коэффициент K_1 не учитывают. Коэффициент ответственности K_0 принимают по таблице 5.3 для проверочного расчета.

5.15 Параметр затухания ξ (при отсутствии других научно или экспериментально обоснованных значений) следует принимать в долях от критического не более чем: 0,025 - для стальных сооружений и стальных элементов сооружений; 0,05 - для бетонных и железобетонных сооружений и бетонных и железобетонных элементов сооружений; 0,15 - для сооружений из грунтовых материалов; 0,08 - для скальных пород оснований; 0,12 - для полускальных и не скальных грунтов оснований.

5.16 Расчет зданий и сооружений с учетом сейсмического воздействия, как правило, выполняют по предельным состояниям первой группы. В случаях, обоснованных технологическими требованиями, допускается выполнять расчет по предельным состояниям второй группы.

5.17 Сейсмические воздействия могут иметь любое направление в пространстве.

При расчете зданий и сооружений ЛСМ следует учитывать наиболее опасные направления сейсмических воздействий для каждой из учитываемых собственных форм колебаний.

Для зданий и сооружений простой геометрической формы с первой и второй формами собственных колебаний в направлении их продольной и поперечной осей при малых значениях перемещений в вертикальном направлении опасными являются горизонтальные направления

сейсмических воздействий по этим же осям зданий.

При расчете по акселерограммам во временной области согласно 5.14 направления сейсмического воздействия носят случайный характер и определяются аналоговыми или синтезированными акселерограммами, характеризующими расчетное сейсмическое воздействие.

5.18 Вертикальное направление сейсмического воздействия совместно с горизонтальными направлениями обязательно определяет опасное направление при расчете:

- горизонтальных и наклонных консольных конструкций;
- большепролетных рам, арок, ферм, пространственных покрытий.

5.19 Расчетная сейсмическая нагрузка для здания и сооружения определяется по формулам:

$$S_{jik}^l = K_0 K_1 S_{0jik}^l, \quad (5.1)$$

$$M_{jik}^l = K_0 K_1 M_{0jik}^l, \quad (5.2)$$

где S_{jik}^l - расчетное значение сейсмической силы;

K_0 - коэффициент надежности по ответственности рассчитываемого здания и сооружения, определяемый по таблице 5.3;

K_1 - коэффициент, учитывающий способность зданий и сооружений к неупругому деформированию, принимается по таблице 5.4;

S_{0jik}^l - значение сейсмической силы для i -й формы собственных колебаний здания в k -м узле ($k = 1, \dots, n$) РДМ (см. рисунок 5.1) в направлении j -й оси ($j = 1, 2, 3$) при l -й ориентации воздействия;

M_{jik}^l - расчетное значение сейсмического момента;

M_{0jik}^l - значение сейсмического момента для i -й формы собственных колебаний здания в k -м узле ($k = 1, \dots, n$) РДМ (см. рисунок 5.1) (при шести степенях свободы узлов) относительно j -й оси ($j = 1, 2, 3$) при l -й ориентации воздействия, определяемого в предположении упругого деформирования конструкций.

Для консольной модели S_{jik}^l (S_{0jik}^l) - поэтажные сейсмические силы, где $k = 1, \dots, n$, n - число уровней (этажей) РДМ (см. рисунок 5.2). При консольной РДМ рассматриваются колебания в плоскости, и поэтажные сейсмические силы определяются в направлении горизонтальной оси, по которой задается воздействие. Индексы направления оси для определения силы - j и направления воздействия - l совпадают, поэтому $S_{jik}^l = S_{ik}$ и $S_{0jik}^l = S_{0ik}$.

5.20 Сейсмическая нагрузка для здания и сооружения при диагональной (несогласованной) матрице масс, сосредоточенных в узлах РДМ (см. рисунок 5.1), и при упругом деформировании конструкций определяется по формулам:

$$S_{0jik}^l = Q_k A \beta_i K_\psi \eta_{jik}^l, \quad (5.3)$$

$$M_{0jik}^l = g \Theta_{jk} A \beta_i K_\psi \bar{\eta}_{jik}^l, \quad (5.4)$$

где g - ускорение силы тяжести;

$Q_k = g m_k$ - вес k -го узла РДМ, m_k - его масса;

Θ_{jk} - момент инерции массы k -го узла РДМ относительно j -й оси ($j = 1, 2, 3$);

A - коэффициент, значения которого следует принимать равными 1, 2 и 4 м/с² для расчетной сейсмичности 7, 8 и 9 баллов соответственно;

β_i - КД для i -й формы собственных колебаний здания и сооружения; значения КД следует принимать не меньше, чем по 5.21;

K_ψ - коэффициент, учитывающий способность зданий и сооружений к рассеиванию энергии, принимаемый по таблице 5.5;

η_{jik}^l и $\bar{\eta}_{jik}^l$ - коэффициенты пространственных форм колебаний, учитывающие приведение сейсмического воздействия с l -й ориентацией к k -му узлу РДМ для i -й формы собственных колебаний здания и сооружения в направлении и относительно j -й оси ($j = 1, 2, 3$).

Примечание - Формулы (5.1), (5.2) и (5.3), (5.4) верны только для несогласованной диагональной матрицы масс РДМ. В большинстве вычислительных комплексов применяют более общие выражения в векторно-матричной форме.

Таблица 5.5

Коэффициент, учитывающий способность зданий и сооружений к рассеиванию энергии

Характеристика зданий и сооружений	K_ψ
1 Высокие сооружения небольших размеров в плане (башни, мачты, дымовые трубы, отдельно стоящие шахты лифтов и т.п.) и протяженные сооружения с точечным опиранием на основание (металлические мосты, надземные трубопроводы, акведуки, ЛЭП и т.п.)	1,5
2 Каркасные бесствязевые здания, стеновое заполнение которых не оказывает влияния на их деформируемость	1,3
3 Подземные сооружения	0,7

5.21 При отсутствии данных ДСР площадки строительства для зданий и сооружений, указанных в позициях 2 (за исключением большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений), 3 и 4 таблицы 5.3, на стадии проектирования по 5.13 допускается определять значения коэффициента динамичности β_i в зависимости от расчетного периода собственных колебаний T_i здания для i -й формы по формулам (5.5) и (5.6) или по рисунку 5.3.

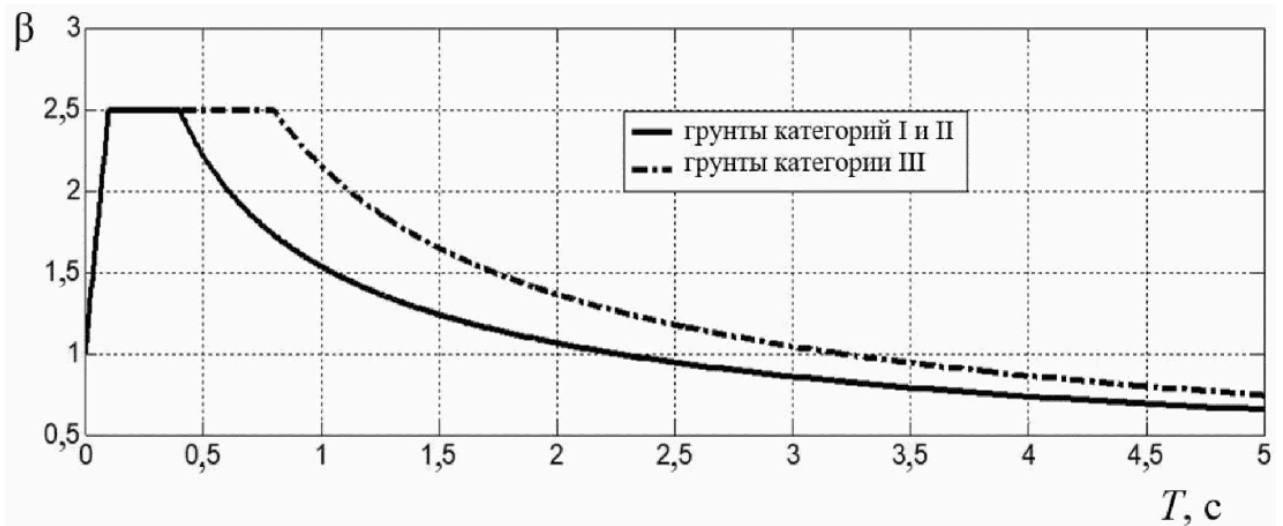


Рисунок 5.3 - Коэффициенты динамичности

Для грунтов категорий I и II по сейсмическим свойствам (см. рисунок 5.3) при:

$$\begin{aligned} T_i \leq 0,1 \text{ с} & \quad \beta_i = 1 + 15T_i, \\ 0,1 \text{ с} < T_i < 0,4 \text{ с} & \quad \beta_i = 2,5, \\ T_i \geq 0,4 \text{ с} & \quad \beta_i = 2,5(0,4/T_i)^{0,53}. \end{aligned} \quad (5.5)$$

Для грунтов категории III по сейсмическим свойствам (см. рисунок 5.3) при:

$$\begin{aligned} T_i \leq 0,1 \text{ с} & \quad \beta_i = 1 + 15T_i, \\ 0,1 \text{ с} < T_i < 0,8 \text{ с} & \quad \beta_i = 2,5, \\ T_i \geq 0,8 \text{ с} & \quad \beta_i = 2,5(0,8/T_i)^{0,66}. \end{aligned} \quad (5.6)$$

5.22 Для зданий и сооружений, рассчитываемых по пространственной РДМ по рисунку 5.1 с шестью степенями свободы в узлах, коэффициенты форм колебаний определяются по следующим формулам:

$$\eta_{jik}^l = x_{jik} \eta_i^l, \quad (5.7)$$

$$\bar{\eta}_{jik}^l = \alpha_{jik} \eta_i^l, \quad (5.8)$$

где x_{jik} и α_{jik} - перемещения и углы поворота k -го узла РДМ по i -й форме собственных колебаний в направлении и относительно j -й оси ($j = 1, 2, 3$);

η_i^l - коэффициенты приведения сейсмического воздействия с l -й ориентацией к i -й форме собственных колебаний РДМ.

5.23 Для зданий и сооружений, рассчитываемых по пространственной РДМ с шестью степенями свободы в узлах (при несогласованной диагональной матрице масс), при учете только поступательного движения массива грунтового основания для высоких скоростей распространения сейсмических волн (при $V_s \geq 400$ м/с), коэффициенты приведения воздействия к i -й форме колебаний с l -й ориентацией следует определять по формуле

$$\eta_i^l = \frac{\sum_{p=1}^n \sum_{j=1}^3 m_p x_{jip} v_{\ddot{X}_{j0}}^l}{\sum_{p=1}^n \sum_{j=1}^3 (m_p x_{jip}^2 + \Theta_{jp} \alpha_{jik}^2)}, \quad (5.9)$$

где $v_{\ddot{X}_{j0}}^l$ ($j = 1, 2, 3$) - направляющие косинусы l -й ориентации вектора ускорения поступательного движения грунтового основания \ddot{X}_0 , удовлетворяющие условию

$$\sum_{j=1}^3 \left(v_{\ddot{X}_{j0}}^l \right)^2 = 1. \quad (5.10)$$

При трех степенях свободы в узлах при $\Theta_{jp} = 0$ (5.9) имеет вид

$$\eta_i^l = \frac{\sum_{p=1}^n \sum_{j=1}^3 m_p x_{jip} v_{\ddot{X}_{j0}}^l}{\sum_{p=1}^n \sum_{j=1}^3 m_p x_{jip}^2}. \quad (5.11)$$

Примечания

1 Для зданий и сооружений, указанных в позиции 1 таблицы 5.3, для большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений, указанных в позиции 2 таблицы 5.3, при значениях фазовых скоростей распространения сейсмических волн $V_s < 400$ м/с необходимо учитывать волновой характер сейсмического воздействия.

2 При сейсмичности площадки 8 баллов и более, повышенной только в связи с наличием грунтов категории III, значения сейсмической нагрузки (5.1), (5.2) умножают на коэффициент 0,7, учитывающий нелинейное деформирование грунтов основания при сейсмических воздействиях.

5.24 Значения направляющих косинусов $v_{\ddot{X}_{j0}}^l$, определяющие наиболее опасные ориентации сейсмического воздействия (см. 5.23), для рассчитываемого здания или сооружения вычисляются исходя из реализации максимумов коэффициентов приведения (5.9) или (5.11) с учетом условия (5.10).

5.25 Для каждой учитываемой i -й формы собственных колебаний РДМ определяется своя

опасная ориентация воздействия с направляющими косинусами $v_{\ddot{x}_{j0}}^i$, при которой реализуются максимумы всех параметров динамической реакции (силы и моменты, перемещения и углы поворотов и др.) по этой форме колебаний. Для других форм колебаний ориентация воздействия с направляющими косинусами v_{j0}^i не приводит к максимумам параметров динамической реакции. Динамическая реакция по этим формам колебаний тем больше, чем ближе по пространственному характеру они совпадают с i -й формой.

5.26 Для зданий, рассчитываемых по консольной РДМ (см. рисунок 5.2), коэффициенты форм колебаний при поступательном сейсмическом воздействии по одной горизонтальной оси без учета моментов инерции масс уровней (этажей) следует определять как частный случай формул (5.7), (5.9) при $j = l = 1$, $v_{\ddot{x}_{j0}}^i = 1$ и $\Theta_{ip} = 0$ в виде

$$\eta_{ik} = x_{ik} \frac{\sum_{p=1}^n m_p x_{ip}}{\sum_{p=1}^n m_p x_{ip}^2}, \quad (5.12)$$

где x_{ik} и x_{ip} - перемещения k -го и p -го уровня РДМ (этажей здания) по i -й форме собственных колебаний.

5.27 Результирующие значения параметров динамической реакции РДМ следует определять с учетом тех форм собственных колебаний, которые вносят максимальный вклад в динамическую реакцию РДМ. Должны быть учтены все формы собственных колебаний, для которых эффективная модальная масса превышает 5%. Минимальное число учитываемых в расчете форм собственных колебаний рекомендуется назначать так, чтобы сумма эффективных модальных масс составляла не менее 90% общей массы системы. В случае невозможности выполнения этого условия вклад отброшенных форм колебаний в динамическую реакцию РДМ можно учитывать приближенным способом.

5.28 При использовании ЛСМ результирующие значения параметров динамической реакции РДМ (внутренних усилий, перемещений, напряжений и др.) R следует определять по формуле

$$R = \pm \sqrt{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N R_i \rho_{ij} R_j}, \quad (5.13)$$

где R_i и R_j - значения параметра динамической реакции, определенные по i -й и j -й формам собственных колебаний РДМ;

N - число учитываемых в расчете форм колебаний;

ρ_{ij} - коэффициенты корреляции, определяемые по формуле

$$\rho_{ij} = \frac{8\xi^2 r_{ij}^{1,5} (1+r_{ij})}{(1-r_{ij}^2)^2 + 4\xi^2 r_{ij} (1+r_{ij})^2},$$

здесь $r_{ij} = T_j / T_i$ - отношение периодов собственных колебаний по i -й и j -й формам;

ξ - коэффициент затухания в долях от критического (см. 5.15).

Коэффициенты корреляции допускается рассчитывать по иным научно обоснованным формулам.

Если периоды собственных колебаний РДМ по i -й и j -й формам ($i \neq j$) отличаются более чем на 10%, результирующие значения параметров динамической реакции допускается определять по формуле

$$R = \pm \sqrt{\sum_{i=1}^N R_i^2}, \quad (5.14)$$

где R_i - значение параметра динамической реакции по i -й форме собственных колебаний;

N - число учитываемых в расчете форм колебаний.

Знак результирующего параметра R назначается в зависимости от вклада положительных и отрицательных R_i в формулы (5.13), (5.14). Для определения знака проводят расчет величины результирующих параметров R^+ только для положительных R_i и R^- только для отрицательных R_i . Если R^- превышает R^+ , то знак результирующего параметра R принимается отрицательным, в противном случае - положительным.

5.29 Консольные конструкции, масса которых по сравнению с массой здания незначительна (балконы, козырьки, консоли для навесных стен и их крепления), допускается рассчитывать на вертикальную сейсмическую нагрузку при значении $\beta\eta = 5$.

5.30 Конструкции, возвышающиеся над зданием или сооружением и имеющие по сравнению с ним незначительные сечения и массу (парапеты, фронтоны и т.п.), а также крепления памятников, тяжелого оборудования, устанавливаемого на первом этаже, следует рассчитывать с учетом горизонтальной сейсмической нагрузки, вычисленной при значении $\beta\eta = 5$.

5.31 Стены, панели, перегородки, соединения между отдельными конструкциями, а также крепления технологического оборудования следует рассчитывать на горизонтальную сейсмическую нагрузку без учета динамических эффектов, но с учетом фактических коэффициентов динамичности для несущих конструкций, значения которых должны приниматься не менее 2.

5.32 При расчете конструкций на прочность и устойчивость помимо коэффициентов условий работы, принимаемых в соответствии с другими действующими нормативными документами, следует вводить дополнительно коэффициенты условий работы, определяемые по таблицам 5.6 - 5.8. На эти коэффициенты умножают расчетное сопротивление соответствующего материала конструкций.

Таблица 5.6

Коэффициент условий работы конструкций m_{tr}

Характеристика конструкций	Значения m_{tr}
При расчете на прочность:	
1 Стальные, деревянные, железобетонные с жесткой арматурой	1,3
2 Каменные, армокаменные и бетонные при расчете:	
- на внецентренное сжатие	1,0
- на сдвиг и растяжение	0,8
3 Сварные соединения	1,0
4 Болтовые соединения	1,1
5 Железобетонные со стержневой и в мотках арматурой, кроме проверки на прочность наклонных сечений	С учетом таблиц 5.7, 5.8
6 Железобетонные при проверке на прочность наклонных сечений	1,0
При расчетах на устойчивость:	
1 Стальные элементы с гибкостью свыше 100	1,0
2 Стальные элементы с гибкостью до 20	1,2
3 Стальные элементы гибкостью от 20 до 100	От 1,2 до 1,0 по интерполяции
Примечание - При расчете стальных и железобетонных конструкций, подлежащих эксплуатации в неотапливаемых помещениях или на открытом воздухе при расчетной температуре ниже минус 40 °С, следует принимать $m_{tr} = 0,9$, в случае проверки прочности наклонных сечений $m_{tr} = 0,8$.	

Таблица 5.7

Коэффициент условий работы бетона m_{btr}

Вид бетона	Значения коэффициента условий работы m_{btr} при классе бетона по прочности на сжатие			
	B75	B15	B30	B45
1 Тяжелый без рабочей арматуры в сжатых и сжатой зоне сжато-растянутых элементах	-	1,2	1,1	1,0
Тяжелый с рабочей арматурой класса:				
A400	-	1,1	1,0	1,0
A500 (A500С, A500СП, Ав500П), A600, A800	-	1,2	1,1	1,0

2 Легкий	1,0	1,0	1,0	-
3 Ячеистый	1,0	0,9	-	-

Таблица 5.8

**Коэффициент условий работы арматуры при растяжении m_{str}
и при сжатии m_{sctr}**

Усилия	Коэффициент условий работы	Классы арматуры				
		A400	A500, (A500С, A500СП, Aв500П)	A600	A800 A1000	B500
Растяжение	m_{str}	1,16	1,1	1,05	1,0	1,0
Сжатие	m_{sctr}	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0

5.33 Дополнительные коэффициенты условий работы для стальных и железобетонных конструкций следует принимать согласно приложению Б СП 296.1325800.2017, дополнительные коэффициенты условий работы для большепролетных сооружений - согласно приложению В СП 296.1325800.2017.

6 Жилые, общественные, производственные здания и сооружения

6.1 Общие положения

6.1.1 Требования раздела 6 должны выполняться независимо от результатов расчета в соответствии с разделом 5.

Требования раздела 6 следует применять в зависимости от расчетной сейсмичности, выраженной в целочисленных баллах сейсмической шкалы интенсивности MSK-64.

6.1.2а Конструктивные и объемно-планировочные решения зданий должны соответствовать следующим требованиям.

Все вертикальные несущие конструкции, воспринимающие горизонтальные нагрузки, такие как ядра жесткости стены-диафрагмы и (или) колонны, должны проектироваться непрерывными от фундамента до верха здания или до верха соответствующего уступа, если на разных отметках по высоте присутствуют уступы.

Горизонтальные жесткости и массы отдельных этажей должны оставаться постоянными или постепенно уменьшаться без резких изменений от основания к верху здания.

Конфигурации зданий в плане (в том числе размеры выступающих и западающих в плане участков) должны соответствовать соотношениям, указанным в таблице 6.1в и на рисунке 6.1.

В рамных каркасах с каменным заполнением следует по возможности избегать нерегулярности, асимметрии или неравномерности в расположении заполнений в плане.

6.1.2б Высота (этажность) зданий не должна превышать параметров, указанных в таблице 6.1а.

Таблица 6.1а

**Предельные высоты (этажность) зданий в зависимости
от конструктивного решения**

Несущие конструкции здания	Высота, м (число этажей), при расчетной сейсмичности площадки, баллы		
	7	8	9
1 Стальные каркасы	Не более 200 м		
2 Железобетонные каркасы:			
а) рамно-связевые и связевые (с железобетонными диафрагмами, ядрами жесткости или стальными связями)	57 (16)	43 (12)	34 (9)
б) рамные (с заполнением из штучной кладки, воспринимающей горизонтальные нагрузки, в том числе каркасно-каменной конструкции)	34 (9)	24 (7)	18 (5)
в) рамные (без заполнения и с заполнением, отделенным от каркаса)	24 (7)	18 (5)	11 (3)
г) безригельные (с железобетонными диафрагмами, ядрами жесткости или стальными связями)	57 (16)	43 (12)	34 (9)
д) безригельные (без диафрагм и ядер жесткости)	14 (4)	11 (3)	8 (2)
3 Железобетонные стены:			
а) монолитные	75 (24)	70 (20)	57 (16)
б) крупнопанельные	63 (18)	57 (16)	43 (12)
в) объемно-блочные и панельно-блочные	50 (16)	43 (14)	38 (12)
4 Стены из крупных бетонных или виброкирпичных блоков	29 (9)	23 (7)	17 (5)
5 Стены комплексной конструкции из керамических кирпичей и камней, бетонных блоков, природных камней правильной формы и мелких блоков, усиленные монолитными железобетонными включениями:			
а) 1-й категории	20 (6)	17 (5)	14 (4)
б) 2-й категории	17 (5)	14 (4)	11 (3)
6 Стены из керамических кирпичей и камней, бетонных блоков, природных камней правильной			

формы и мелких блоков, кроме указанных в позиции 5:			
а) 1-й категории	17 (5)	15 (4)	12 (3)
б) 2-й категории	14 (4)	11 (3)	8 (2)
7 Стены из мелких ячеистых и легкобетонных блоков	8 (2)	8 (2)	4 (1)
8 Деревянные бревенчатые, брусчатые и щитовые стены; деревянные рамные каркасы	15 (4)	13 (3)	8 (2)
<p>Примечания</p> <p>1 За предельную высоту здания принимается разность отметок среднего уровня спланированной поверхности земли, примыкающей к зданию, и верха наружных стен (без учета верхних технических и мансардных этажей) или низа стропильных конструкций. Подвальный этаж включают в число этажей в случае, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.</p> <p>2 В случаях, когда подземная часть здания конструктивно отделена от грунтовой засыпки или конструкций примыкающих участков подземной застройки, подземные этажи включают в этажность и предельную высоту здания.</p> <p>3 Верхний этаж с массой покрытия менее 50% средней массы перекрытий здания в этажность и предельную высоту, определяемые по настоящей таблице, не включают.</p> <p>4 На строительных площадках с расчетной сейсмичностью 8 и более баллов высота зданий общеобразовательных организаций, медицинских организаций и дошкольных образовательных организаций (детских садов и яслей) ограничивается тремя этажами.</p> <p>5 При разработке проектной документации в качестве обоснования предельной высоты (этажности) для конкретных конструктивных решений и типов зданий, указанных в позициях 3, 8 настоящей таблицы, должны быть приведены результаты расчетов с учетом фактической работы конструкций и стыков их соединений, результаты статических стыков и динамических испытаний натуральных объектов (фрагментов).</p> <p>6 В случае если по функциональным требованиям возникает необходимость повышения высоты (этажности) проектируемого здания сверх указанной в настоящей таблице нормы, следует применять дополнительные конструктивные мероприятия, компенсирующие отклонения от установленных в настоящей таблице требований.</p>			

При различных конструктивно-планировочных решениях разных этажей здания следует применять меньшее из приведенных в таблице 6.1а значений параметров для соответствующих несущих конструкций.

Максимальные значения отношения высоты здания или сооружения к ширине не должны превышать значений, приведенных в таблице 6.1б.

Таблица 6.1б

Максимальные значения отношения высоты здания к ширине

Конструктивные системы	Расчетная сейсмичность площадки, баллы
------------------------	--

	7	8	9
1 Каркас (с заполнением из штучной кладки, воспринимающей горизонтальные нагрузки, в том числе каркасно-каменной конструкции)	4	3	2
2 Каркас рамно-связевой с железобетонными диафрагмами	5	4	3
3 Каркас рамно-связевой с ядрами жесткости или стальными связями	6	5	4
4 Стеновая система	6	5	4

Предельные соотношения габаритов в плане зданий или отсеков (см. рисунок 6.1) не должны превышать значений, указанных в таблице 6.1в.

Таблица 6.1в

Предельные соотношения габаритов зданий в плане

Расчетная сейсмичность площадки, баллы	Соотношение размеров здания		
	L/B	l/B_{\max}	l/b
7	≤ 6	$\leq 0,35$	$\leq 2,0$
8, 9	≤ 5	$\leq 0,30$	$\leq 1,5$

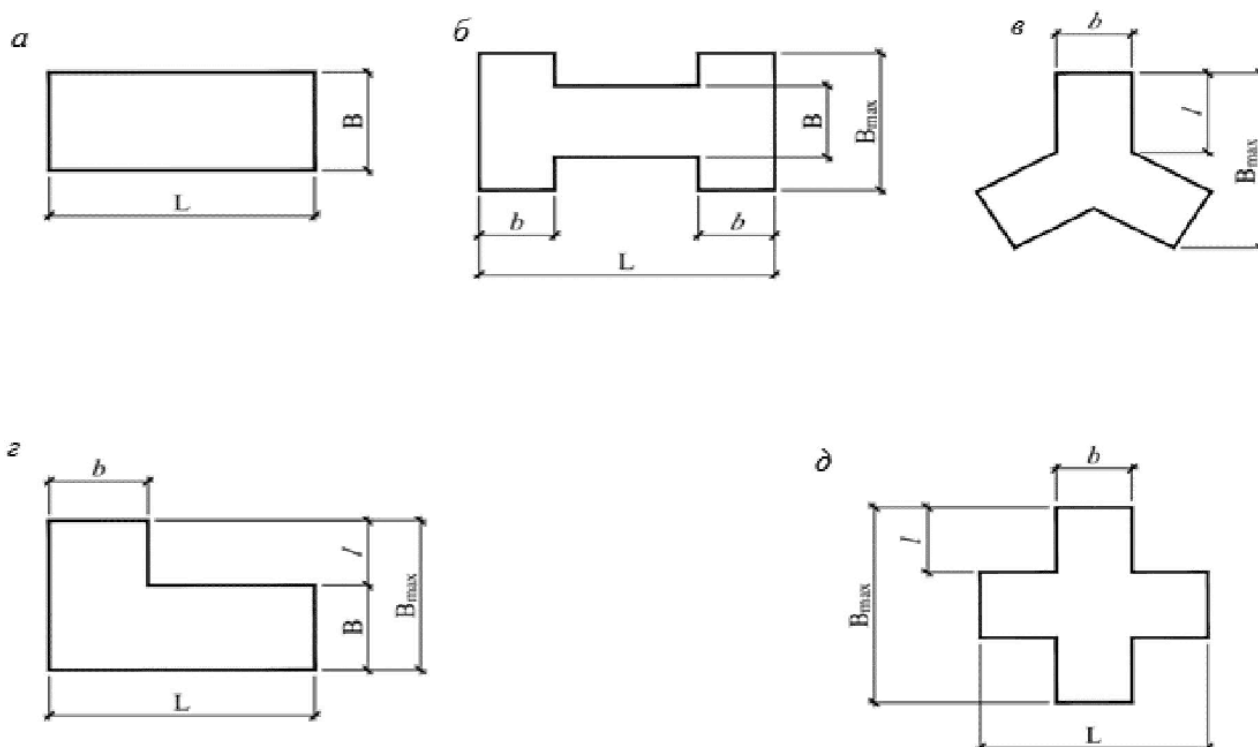


Рисунок 6.1 - Планы зданий

В рамных конструктивных системах с ядром жесткости компоновочные размеры ядра должны удовлетворять следующим требованиям:

- ядро жесткости должно быть непрерывным по высоте и иметь симметричную компоновку в плане;

- отношение длины здания к ширине должно быть не более 2;

- отношение высоты здания (ядра) к ширине здания не более 5;

- соотношение длины и ширины ядра должны быть не более 2;

- отношение высоты здания к ширине ядра должно быть не более 12;

- отношение площади внутреннего ядра (в плане) к площади перекрытия должно быть в диапазоне 15% - 25%.

В рамных конструктивных системах со стенами-диафрагмами расстояние между ними не должно превышать значений, приведенных в таблице 6.1г.

Таблица 6.1г

Расстояние между стенами-диафрагмами

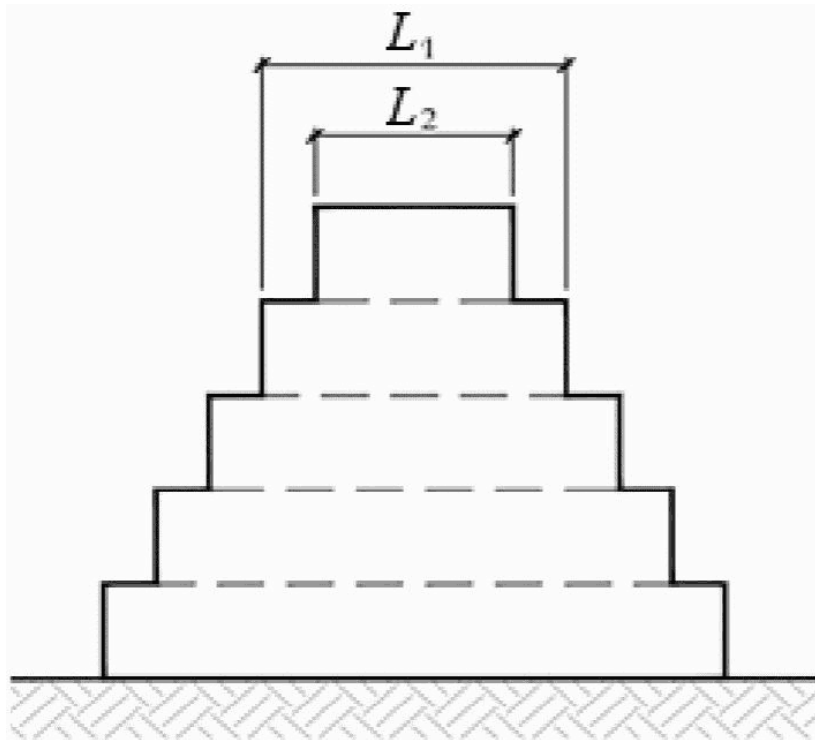
Конструкция перекрытия	Расчетная сейсмичность площадки, баллы		
	7	8	9
1 Монолитное	4 <i>B</i> ; 50	3 <i>B</i> ; 40	2 <i>B</i> ; 30
2 Сборное	3 <i>B</i> ; 40	2,5 <i>B</i> ; 30	-
Примечания 1 <i>B</i> - ширина здания, м. 2 Из приведенных расстояний принимается наименьшее значение.			

Вертикальные несущие конструкции здания, определяющие горизонтальную жесткость конструктивной системы (ядра жесткости, стены-диафрагмы), должны быть непрерывны по высоте от фундаментов до верха сооружения. Здания и сооружения могут иметь горизонтальные уступы, величины которых, в зависимости от конфигурации уступов, не должны превышать пределов, указанных на рисунке 6.2, и при этом должны соблюдаться следующие условия:

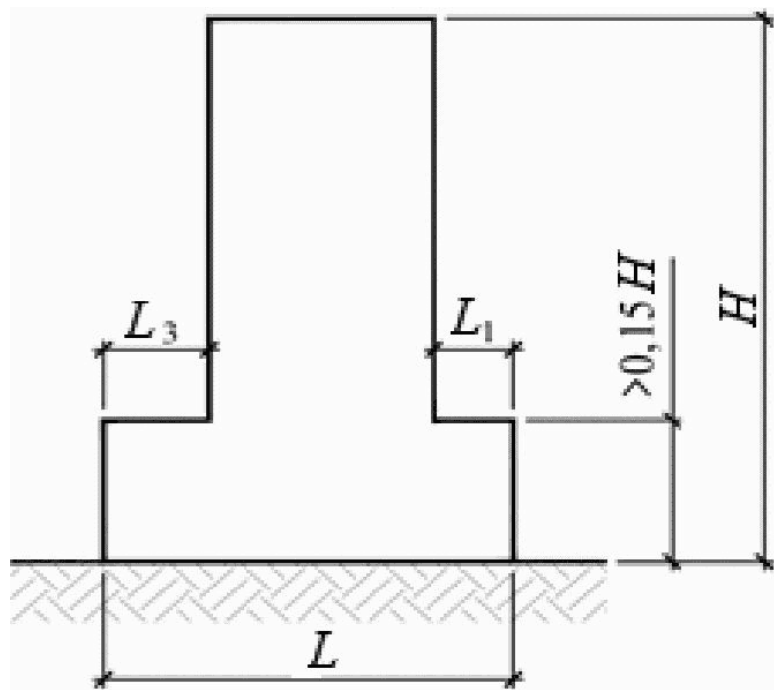
- для равномерных уступов, сохраняющих осевую симметрию, уступ на любом этаже должен быть не более чем 20% от предыдущего размера в плане, в направлении уступа (см. рисунки 6.2, а, и 6.2, б);

- для единичного уступа в пределах 15% общей высоты основной конструктивной системы, уступ должен быть не более чем 50% предыдущего размера в плане (см. рисунок 6.2, в). В этом случае конструкция базовой зоны в рамках вертикальной проекции периметра верхних этажей должна проектироваться так, чтобы воспринимать не менее 75% горизонтальных перерезывающих сил, которые будут развиваться в этой зоне в аналогичном здании, но без увеличенной базы;

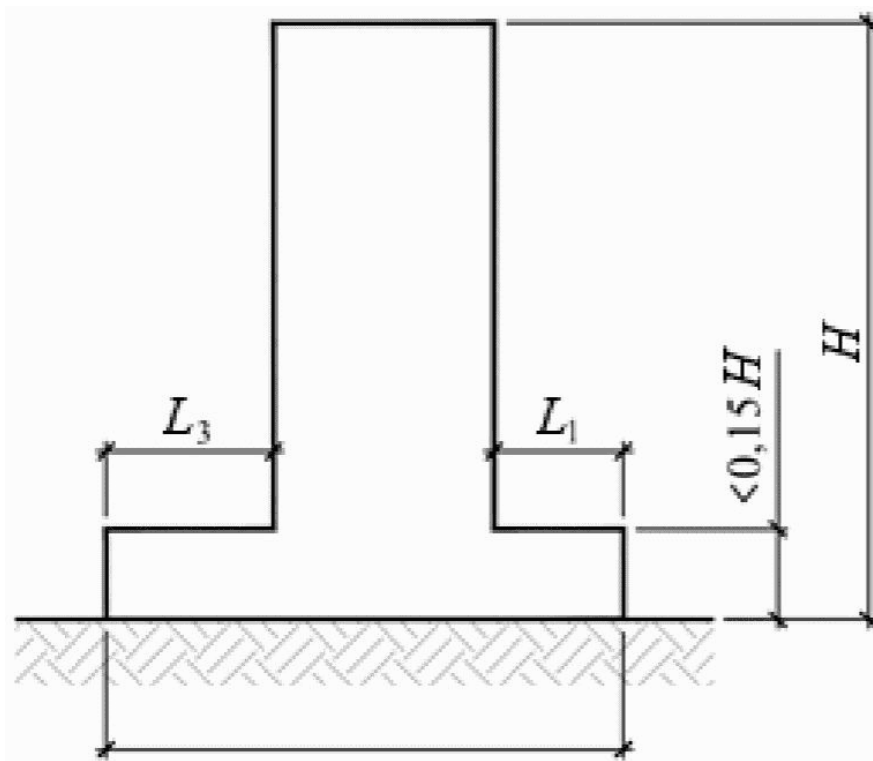
- если уступы не сохраняют симметрию, то на каждой лицевой (фасадной) стороне сумма уступов на всех этажах не должна быть более 30% размера в плане нижнего этажа над фундаментом или над верхом жесткого основания, а отдельные уступы не должны быть более 10% предыдущего размера в плане (см. рисунок 6.2, г).



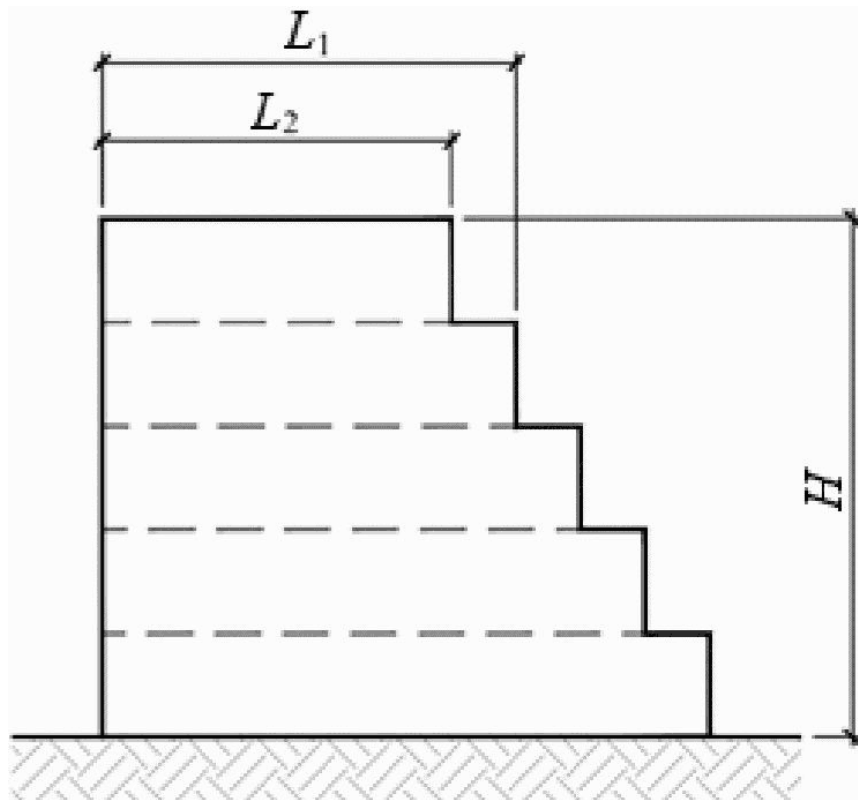
а) Критерий: $\frac{L_1 - L_2}{L_1} \leq 0,2$



б) Критерий: уступ более $0,15H$: $\frac{L_3 + L_1}{L} \leq 0,2$



в) Критерий: уступ менее $0,15H$: $\frac{L_3 + L_1}{L} \leq 0,5$



$$г) \text{ Критерий: } \frac{L_1 - L_2}{L_1} \leq 0,3; \frac{L_1 - L_2}{L_1} \leq 0,1$$

Рисунок 6.2 - Критерии регулярности зданий с уступами

Размеры зданий в плане или отсеков, разделенных антисейсмическими швами, не должны превышать значений, приведенных в таблице 6.1д.

Превышение расстояний между антисейсмическими швами сверх установленных должно быть обосновано расчетами, иными исследованиями, выполненными по апробированным методикам, с учетом волнового характера сейсмического воздействия, неоднородности и неравномерности сейсмического воздействия в плане сооружения.

Таблица 6.1д

Предельные размеры зданий (отсеков) в плане

Конструктивная система здания	Размеры по длине (ширине), м, при расчетной сейсмичности площадки, баллы		
	7	8	9
1 Стальной каркас	150	150	150
2 Железобетонный каркас	80	80	60
3 Стеновая железобетонная структура	80	80	60
4 Деревянные здания	40	40	30

6.1.6 Антисейсмические швы следует выполнять путем возведения парных стен или рам, либо рам и стен.

Ширину антисейсмического шва следует назначать по результатам расчетов в соответствии с 5.5, при этом ширина шва на каждом рассматриваемом уровне должна быть не менее суммы амплитуд колебаний смежных отсеков здания.

При высоте здания или сооружения до 5 м ширина такого шва должна быть не менее 30 мм. Ширину антисейсмического шва здания или сооружения большей высоты следует увеличивать на 20 мм на каждые 5 м высоты.

6.1.7 Конструкции примыкания отсеков здания или сооружения в зоне антисейсмических швов, в том числе по фасадам и в местах переходов между отсеками, не должны препятствовать их взаимным горизонтальным перемещениям.

6.1.8 Конструкция перехода между отсеками здания может быть выполнена в виде двух консолей из сопрягающихся блоков с устройством расчетного шва между концами консолей или переходов, надежно соединенных с элементами одного из смежных отсеков. Конструкцией их опирания на элементы другого отсека должно быть обеспечено взаимное расчетное смещение элементов и исключена возможность их обрушения и соударения при сейсмическом воздействии.

Переход через антисейсмический шов не должен быть единственным путем эвакуации из зданий или сооружений.

6.2 Основания, фундаменты и стены подвалов

6.2.1 Проектирование фундаментов зданий следует выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов на основания и фундаменты зданий и сооружений (СП 22.13330, СП 24.13330, СП 25.13330).

6.2.2 Фундаменты зданий и сооружений или их отсеков, возводимые на нескальных грунтах, должны, как правило, устраиваться на одном уровне.

В случае заложения смежных отсеков зданий на разных отметках переход от более углубленной части к менее углубленной делают уступами; при этом фундаменты примыкающих частей отсеков должны иметь одинаковое заглубление на протяжении не менее 1 м от шва, а отдельные столбчатые фундаменты под колонны, разделенные осадочным швом, должны располагаться на одном уровне. Уступы подошв фундаментов выполняют высотой до 0,6 м и заложением до 1:2 (высота к длине) для связных и до 1:3 для несвязных грунтов в местах переходов от глубоко заложённых фундаментов к фундаментам с меньшей глубиной заложения. Уступы в скальных грунтах допускается не устраивать.

При устройстве подвала под частью здания (отсека) следует стремиться к его симметричному расположению относительно главных осей.

6.2.3 Фундаменты высоких зданий (более 16 этажей) на нескальных грунтах следует выполнять свайными, свайно-плитными или в виде сплошной фундаментной плиты с заглублением подошвы фундаментов относительно отметки отмостки не менее 2,5 м.

Вертикальная арматура стен и элементов каркаса, в которой расчетом на особое сочетание нагрузок допускается растяжение, должна быть надежно заанкерена в фундаменте.

6.2.4 При строительстве в сейсмических районах по верху сборных ленточных фундаментов из бетонных блоков следует укладывать слой цементного раствора марки 100 или мелкозернистого бетона класса В10 толщиной не менее 40 мм и продольную арматуру диаметром 10 мм из трех, четырех и шести стержней при расчетной сейсмичности 7, 8 и 9 баллов соответственно. Через каждые 300 - 400 мм продольные стержни должны быть соединены поперечными стержнями диаметром не ниже 6 мм.

В случае выполнения стен подвалов из сборных панелей, конструктивно связанных с ленточными фундаментами, укладка указанного слоя раствора не требуется.

6.2.5 В фундаментах и стенах подвалов из крупных блоков должна быть обеспечена перевязка кладки в каждом ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/2 высоты блока; фундаментные блоки следует укладывать в виде непрерывной ленты.

Для заполнения швов между блоками следует применять цементный раствор марки не ниже М50.

6.2.6 В зданиях при расчетной сейсмичности 9 баллов должна быть предусмотрена укладка в горизонтальные швы в углах и пересечениях стен подвалов арматурных сеток длиной 2 м с продольной арматурой общей площадью сечения не менее 1 см².

В зданиях до трех этажей включительно и сооружениях соответствующей высоты при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов допускается применение для кладки стен подвалов блоков пустотностью до 50%.

6.2а Антисейсмические швы

6.2a.1 Здания и сооружения следует разделять антисейсмическими швами на независимые отсеки в следующих случаях:

- здания и сооружения имеют сложную форму в плане;
- смежные участки здания или сооружения имеют перепады, превышающие 5 м;
- отдельные объемы здания в пределах общего плана, не являясь ядрами жесткости, имеют резко отличные (более 30%) жесткости или массы;
- в одноэтажных зданиях высотой до 10 м при расчетной сейсмичности 7 баллов и менее антисейсмические швы допускается не устраивать с учетом требований по регулярности по высоте и в плане;
- допускается устройство антисейсмических швов между высокой частью и 1 - 2-этажными пристраиваемыми частями зданий путем шарнирного опирания перекрытия пристройки на консольную опору высокой части здания. Глубина опирания должна быть не менее суммы взаимных перемещений и минимальной площади опирания перекрытия, с обязательным устройством аварийных связей;
- для случаев, когда устройство осадочного шва не требуется, допускается не устраивать антисейсмические швы между стилобатом при расчетном обосновании совместности их работы и выполнении соответствующих конструктивных мероприятий;
- не допускается устройство антисейсмических швов внутри помещений, которые предназначены для постоянного проживания.

6.2a.2 Антисейсмические швы должны разделять здание на отсеки по всей высоте.

На площадках строительства с расчетной сейсмичностью 7, 8 баллов и 9 баллов (при грунтах категорий по сейсмическим свойствам I и II) допускается не устраивать швы в фундаментах, за исключением случаев, когда антисейсмический шов совпадает с осадочным. Температурные и осадочные швы следует выполнять как антисейсмические.

6.2a.3 В зданиях высотой более трех этажей эвакуационные пути, как правило, не должны проходить через антисейсмические швы.

В случае необходимости устройства эвакуации через антисейсмический шов необходимо, чтобы такой путь не был единственным путем эвакуации из здания или сооружения.

При устройстве двух и более путей эвакуации допускается, чтобы не более 50% из них проходило через антисейсмические швы.

6.2a.4 Антисейсмические швы следует выполнять путем возведения парных стен и рам либо рамы и стены:

- ширину антисейсмического шва следует назначать по результатам расчетов, при этом ширина шва на каждом рассматриваемом уровне должна быть не менее суммы амплитуд колебаний смежных отсеков здания, в том числе с учетом неравномерных осадок основания;
- при высоте здания или сооружения до 5 м ширина такого шва должна быть не менее 30 мм. Ширину антисейсмического шва здания большей высоты следует увеличивать на 20 мм на каждые 5 м высоты;
- конструкция примыкания отсеков здания или сооружения в зоне антисейсмических швов, в том числе по фасадам и в местах переходов между отсеками, не должна препятствовать

их взаимным горизонтальным перемещениям.

6.2а.5 Конструкция перехода между отсеками здания может быть выполнена в виде двух консолей из сопрягающихся блоков с устройством расчетного шва между концами консолей или переходов, надежно соединенных с элементами одного из смежных отсеков. Конструкцией их опирания на элементы другого отсека должны быть обеспечено взаимное расчетное смещение элементов и исключена возможность их обрушения и соударения при сейсмических воздействиях.

6.26 Требования к оптимизации конструктивных решений

6.26.1 При расчете зданий и сооружений на сейсмические воздействия (при использовании модели с жестким защемлением в основании) значения периодов свободных колебаний должны находиться в диапазонах, приведенных в таблице 6.1е.

6.26.2 При отклонениях расчетных периодов колебаний от приведенных в таблице 6.1е значений необходимо изменить исходные параметры расчетной модели: жесткостных характеристик вертикальных несущих конструкций (компоновку, количество, сечения).

Таблица 6.1е

Средние периоды собственных колебаний зданий по первой форме

Конструктивная система	Периоды, с
1 Каркасная	$T_1 = (0,12 \sim 0,15) \cdot n$
2 Каркасная с диафрагмами	$T_1 = (0,08 \sim 0,12) \cdot n$
3 Стеновая система	$T_1 = (0,04 \sim 0,08) \cdot n$
4 Ствольная с внутренним ядром	$T_1 = (0,06 \sim 0,10) \cdot n$ $T_2 = (0,20 \sim 0,33) \cdot T_1$ $T_3 = (0,14 \sim 0,20) \cdot T_1$
Примечания 1 Указанные периоды предназначены для оценки рациональности выбранного рабочего варианта конструктивного решения. 2 Диапазоны периодов колебаний применимы для зданий высотой до 100 м. 3 n - этажность здания. 4 Значения периодов T_1 приведены для зданий с регулярным расположением масс и жесткостей при числе этажей n .	

6.26.3 В конструкциях с равномерно изменяющимися по вертикали жесткостями и массами расчетные значения внутренних сил, перемещений и форм свободных колебаний должны изменяться равномерно сверху вниз и иметь эпюры в виде плавных лекальных кривых без значительных скачков.

6.26.4 Для снижения отрицательного влияния крутильных колебаний и эффективного повышения сейсмостойкости здания рекомендуется:

а) ограничить отношение первого периода собственных колебаний T_t при кручении к первому периоду собственных колебаний T_1 при поступательном движении:

$$\frac{T_t}{T_1} \leq 0,8; \quad (6.1a)$$

б) обеспечить преобладание первых двух периодов собственных колебаний T_1 и T_2 над первым периодом собственных колебаний при кручении T_t ;

в) отношение максимального горизонтального перемещения угловой точки перекрытия U_{\max} к среднему горизонтальному перемещению \bar{U} не должно превышать 1,8:

$$\frac{U_{\max}}{\bar{U}} \leq 1,8. \quad (6.16)$$

6.26.5 Перекосы этажей (отношение разности горизонтальных перемещений верха и низа k -го этажа к его высоте) $\Delta_k = \frac{U_k - U_{k-1}}{H_{эт}}$ следует ограничивать согласно требованиям, указанным в таблице 6.1ж.

Таблица 6.1ж

Предельные значения перекосов этажа

Конструктивная система здания	Предельные значения перекосов этажа Δ_k
1 Здания со стальным каркасом	1/150
2 Здания с железобетонным каркасом	1/150
3 Здания с железобетонным каркасом с диафрагмами или ядрами жесткости	1/250
4 Здания со стенами из монолитного железобетона, крупнопанельные и крупноблочные здания	1/350
5 Здания со стенами из каменной или кирпичной кладки	1/400
Примечание - Если величина перекосов одного или нескольких этажей здания не отвечает требованиям 6.26.5, то горизонтальные жесткости этих этажей должны быть увеличены.	

6.26.6 В целях повышения способности к пластическому деформированию железобетонных колонн каркасных систем зданий отношение расчетной продольной силы к несущей способности бетонного сечения колонны $N/(R_b \cdot A)$ не должно превышать значений, указанных в таблице 6.1и.

Таблица 6.1и

Коэффициенты ограничения нормальных сжимающих напряжений в сечениях колонн

Конструктивная система здания	Сейсмичность площадки, баллы		
	7	8	9
1 Каркасная	0,85	0,75	0,65
2 Каркасная с диафрагмами жесткости; каркасная с ядрами жесткости	0,90	0,80	0,70
Примечания 1 Коэффициенты, приведенные в настоящей таблице, применяются для колонн из бетона класса по прочности на сжатие не более В60. 2 Значения расчетной продольной силы принимают с учетом сейсмического воздействия. 3 Максимальное значение коэффициента ограничения нормальных сжимающих напряжений не должно превышать 1,05.			

6.26.7 В целях повышения способности к пластическому деформированию железобетонных несущих стен, диафрагм и ядер жесткости зданий отношение расчетной продольной силы к несущей способности бетонного сечения стены $N/(R_b \cdot A)$, не должно превышать значений, указанных в таблице 6.1к.

Таблица 6.1к

Коэффициенты ограничения нормальных сжимающих напряжений в сечениях стен

Конструкции стен	Сейсмичность площадки, баллы		
	7	8	9
1 Стены с полкой или с торцевой колонной	0,70	0,60	0,50
2 Стены без полки или без торцевой колонны	0,60	0,50	0,40
3 Ветвь стены прямоугольного сечения	0,60	0,50	0,40
Примечания 1 Значение расчетной продольной силы в ветви стены принимается от действия гравитационных нагрузок. 2 Коэффициенты, приведенные в настоящей таблице, применяются для стен из бетона класса по прочности на сжатие не более В60.			

6.3 Перекрытия и покрытия

6.3.1 Железобетонные перекрытия и (или) покрытия следует выполнять как жесткие горизонтальные диски, соединенными с вертикальными конструкциями здания и обеспечивающими их совместную работу при сейсмических воздействиях.

Поэтажная масса должна быть приложена к каждому соответствующему уровню перекрытия.

6.3.2 Жесткость сборных железобетонных перекрытий и покрытий следует обеспечивать:

- устройством сварных соединений плит между собой, элементами каркаса или стенами;
- устройством болтовых соединений (с применением накладных деталей);
- соединением плит путем устройства замоноличиваемых шпонок с арматурной скобой, соединяющей петлевые арматурные выпуски из плит перекрытия;
- устройством монолитных железобетонных обвязок (антисейсмических поясов) с анкерровкой в них выпусков арматуры из плит;
- замоноличиванием швов между элементами перекрытий мелкозернистым бетоном.

6.3.3 Конструкция и число соединений элементов перекрытий должны быть рассчитаны на восприятие усилий растяжения и сдвига, возникающих в швах между плитами, а также в элементах каркаса или стенах.

Боковые грани панелей (плит) перекрытий и покрытий должны иметь шпоночную или рифленую поверхность. Для соединения с антисейсмическим поясом или для связи с элементами каркаса в панелях (плитах) следует предусматривать выпуски арматуры или закладные детали.

6.3.4 Длину участка опирания сборных плит перекрытий и покрытий на несущие конструкции принимают, мм, не менее:

- для кирпичных и каменных стен 120;
- для стен из вибрированных кирпичных блоков 90;
- для железобетонных и бетонных стен, стальных и железобетонных балок (ригелей):
- при опирании по двум сторонам 80;
- " " " трем и четырем " 60;
- для стен крупнопанельных зданий при опирании по двум противоположным сторонам 70.

6.3.5 Длина опирания деревянных, металлических и железобетонных балок на стены из штучных материалов и бетона должно быть не менее 200 мм. Опорные части балок должны быть надежно закреплены в несущих конструкциях здания.

Перекрытия в виде прогонов (балок с вкладышами между ними) должны быть усилены с помощью слоя монолитного армированного бетона класса не ниже В15 толщиной не менее 40 мм.

6.3.6 В зданиях до двух этажей включительно для площадок с сейсмичностью 7 баллов и одноэтажных зданиях для площадок сейсмичностью 8 баллов при расстояниях между стенами не более 6 м в обоих направлениях допускается устройство деревянных перекрытий (покрытий). Балки перекрытий (покрытий) следует конструктивно связывать с антисейсмическим поясом и устраивать по ним сплошной дощатый диагональный настил.

6.4 Лестницы

6.4.1 Лестничные клетки следует выполнять закрытыми с естественным освещением через окна в наружных стенах на каждом этаже. Расположение и число лестничных клеток - не менее одной между антисейсмическими швами в зданиях высотой более трех этажей.

Устройство лестничных клеток в виде отдельно стоящих сооружений не допускается.

6.4.2 Лестничные клетки и лифтовые шахты каркасных зданий с заполнением, не участвующим в работе, следует устраивать в виде ядер жесткости, воспринимающих сейсмическую нагрузку, или в виде встроенных конструкций с поэтажной разрезкой, не влияющих на жесткость каркаса, а для зданий высотой до пяти этажей при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов их допускается устраивать в пределах плана здания в виде конструкций, отделенных от каркаса здания.

Конструкции сборных лестничных маршей и узлов их креплений к несущим элементам зданий, как правило, не должны препятствовать взаимным горизонтальным смещениям смежных перекрытий. При этом лестничные марши должны быть надежно закреплены с одного конца, а конструкция опирания другого конца должна обеспечивать свободное смещение марша относительно опоры, не допуская его обрушения.

Допускается применять конструкции лестничных маршей, связанные с перекрытиями по обоим концам, при этом несущая способность лестничных маршей и узлов их креплений должна быть рассчитана на восприятие нагрузок, возникающих при взаимном смещении перекрытий.

6.4.3 Лестницы следует выполнять из монолитного железобетона, крупных сборных железобетонных элементов, соединяемых между собой с помощью сварки. Допускается устройство лестниц с применением металлических или железобетонных косоуров с наборными ступенями при условии соединения с помощью сварки или на болтах косоуров с площадками и ступеней с косоурами и деревянных лестниц в деревянных зданиях.

6.4.4 Междуэтажные лестничные площадки следует заделывать в стены. В каменных зданиях площадки следует заделывать на глубину не менее 250 мм и заанкеривать. Лестничные площадки, располагаемые в уровне междуэтажных перекрытий, должны надежно связываться с антисейсмическими поясами или непосредственно с перекрытиями.

Устройство консольных ступеней, заделанных в каменную кладку, не допускается.

6.4.5 Конструкции лестничных клеток и узлы крепления должны обеспечивать условия безопасного использования лестниц при эвакуации в режиме чрезвычайных ситуаций.

6.5 Перегородки

6.5.1 Перегородки следует выполнять ненесущими. Перегородки следует соединять с колоннами, несущими стенами или перекрытиями. При длине перегородки более 3,0 м крепление к перекрытию является обязательным. Допускается выполнять перегородки из штучной кладки в соответствии с требованиями 6.5.5 и 6.14.

6.5.2 Конструкция крепления перегородок к несущим элементам здания и узлов их примыкания должна исключать возможность передачи на них горизонтальных нагрузок, действующих в их плоскости. Крепления, обеспечивающие устойчивость перегородок из плоскости, должны быть жесткими.

Прочность перегородок и их креплений должна быть в соответствии с 5.5 подтверждена расчетом на действие расчетных сейсмических нагрузок из плоскости.

6.5.3 Для обеспечения независимого деформирования перегородок следует предусматривать антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Ширину швов принимают по максимальному значению перегиба этажей здания при действии расчетных нагрузок с учетом прогиба перекрытия в эксплуатационной стадии, но не менее 20 мм. Швы заполняют упругим эластичным материалом.

6.5.4 Крепление перегородок к несущим железобетонным конструкциям следует выполнять соединительными элементами, приваренными к закладным изделиям или накладным элементам, а также анкерными болтами или стержнями.

Крепление перегородок к несущим элементам пристрелкой дюбелями не допускается.

6.5.5 Перегородки из кирпича или камня при их применении на площадках сейсмичностью 7 баллов следует горизонтально армировать на всю длину не реже, чем через 700 мм по высоте арматурными стержнями общим сечением в шве не менее 0,2 см².

Кирпичную (каменную) кладку перегородок на площадках сейсмичностью 8 и 9 баллов в дополнение к горизонтальному армированию следует усиливать вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленными в слоях цементного раствора марки не ниже М100 толщиной 25 - 30 мм. Арматурные сетки должны иметь надежное соединение с кладкой.

6.5.6 Дверные проемы в кирпичных (каменных) перегородках на площадках сейсмичностью 8 и 9 баллов должны иметь железобетонное или металлическое обрамление.

6.6 Балконы, лоджии и эркеры

6.6.1 В зданиях, приведенных в позициях 6 - 9 таблицы 6.1, в районах сейсмичностью до 8 баллов включительно допускается устройство эркеров с усилением образованных в стенах проемов железобетонными рамами и установкой металлических связей стен эркеров с основными стенами.

6.6.2 Устройство встроенных лоджий допускается с установкой жесткого решетчатого или рамного ограждения в плоскости наружных стен. Устройство пристроенных лоджий допускается с установкой металлических связей с несущими стенами, сечение которых определяется по расчету, но не менее 1 см² на 1 м.

6.6.3 Конструкции балконов в зданиях, приведенных в позициях 2, 4 таблицы 6.1, и их соединения с перекрытиями должны быть рассчитаны как консольные балки или плиты.

6.6.4 Вынос стен лоджий и эркеров, заделанных в каменные стены, не должен превышать 1,5 м. Вынос плит балконов, лоджий, эркеров, заделанных в каменные стены, не являющихся продолжением перекрытий, не должен превышать 1,5 м.

6.6.5 Конструкции перекрытий лоджий и эркеров в зданиях, приведенных в позициях 2, 4 таблицы 6.1, должны быть связаны с закладными деталями стеновых элементов или антисейсмическими поясами, устроенными в стенах лоджий и эркеров и связанными с антисейсмическими поясами примыкающих стен или непосредственно с внутренними перекрытиями.

6.7 Особенности проектирования железобетонных конструкций

6.7.1 Проектирование элементов железобетонных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СП 63.13330 и с учетом дополнительных требований настоящего свода правил.

6.7.2 При расчете на прочность нормальных сечений изгибаемых и внецентренно сжатых элементов значения граничной относительной высоты сжатой зоны бетона ξ_R следует принимать по действующим нормативным документам на бетонные и железобетонные конструкции, умноженными на коэффициент, равный при расчетной сейсмичности: 7 баллов -

0,85; 8 баллов - 0,70; 9 баллов - 0,50.

Примечание - При расчете по прочности нормальных сечений на основе нелинейной деформационной модели характеристику ξ_R не применяют. Ее целесообразно использовать для оценки способности пластической работы сечений путем вычисления по полученному расчетному армированию фактических значений относительной высоты сжатой зоны бетона, и проверки выполнения условия $\xi \leq \xi_R$.

6.7.3 В качестве ненапрягаемой рабочей арматуры следует преимущественно использовать свариваемую арматуру класса А500. Из-за повышенных характеристик сцепления с бетоном следует отдавать предпочтение арматуре с периодическим профилем поверхности, имеющим многорядное расположение поперечных ребер классов А500СП и А500П. Допускается применение арматуры классов А600, В500 и класса А400 из стали марки 25Г2С.

6.7.4 В несущих элементах железобетонных конструкций не допускается применение стыкуемых дуговой сваркой отдельных стержней, сварных сеток и каркасов, а также анкерных стержней закладных деталей из арматурной стали класса А400 марки 35ГС.

6.7.5 В качестве напрягаемой арматуры следует преимущественно использовать стержневую горячекатаную или термомеханически упрочненную арматуру классов А800 и А1000, стабилизированную арматурную проволоку классов Вр1400, В1500 и В1600 и семипроволочные стабилизированные арматурные канаты классов К1500 и К1600.

6.7.6 Не допускается использовать в качестве рабочей арматуры, как напрягаемой, так и без предварительного напряжения, арматурный прокат с $\sigma_B / \sigma_{T(0,2)}$ при расчетной сейсмичности 7 баллов $\leq 1,08$, 8 и 9 баллов $\leq 1,15$, имеющий полное относительное удлинение при максимальном напряжении δ_{max} при расчетной сейсмичности 7 баллов $\leq 2,5\%$, 8 баллов $\leq 5\%$, 9 баллов $\leq 7\%$, а также арматурную проволоку Вр500.

6.7.7 При применении арматурного проката класса В500С на площадках с сейсмичностью 8 - 9 баллов удлинение при максимальном напряжении $\delta_{max}(A_{gt})$ должно быть не менее 5,0% или относительное равномерное удлинение δ_p не менее 4,5%, а отношение $\sigma_B / \sigma_{0,2}$ не менее 1,08.

6.7.8 При сейсмичности 9 баллов не допускается применять арматурные канаты и стержневую арматуру периодического профиля диаметром более 28 мм без специальных анкеров.

6.7.9 В стержневых изгибаемых (балки) и внецентренно сжатых (колонны, пилоны) элементах выделяются в качестве наиболее ответственных критические участки по длине.

Участки балок, отстоящие на расстоянии $l_{cr} = h_w$ (h_w - высота балки) от краевого поперечного сечения, где балки входят в узел соединения балки с колонной (пилоном), а также с обеих сторон любого поперечного сечения с максимальным изгибающим моментом, должны рассматриваться как критические.

В балках, поддерживающих вертикальные элементы (стены, стойки), участки длиной $2h_w$ с каждой стороны опертого вертикального элемента должны считаться критическими.

Участки, отстоящие на расстоянии l_{cr} от обоих концевых сечений колонн, пилонов, должны рассматриваться как критические.

Длина критических участков этих элементов l_{cr} , м, должна быть:

$$l_{cr} \leq (h_c \text{ или } l_{cl}/6, \text{ или } 0,45 \text{ м}),$$

где h_c - наибольший размер поперечного сечения колонны или пилона, м;

l_{cl} - длина элемента в свету, м.

Если $l_{cl}/h_c < 3$, вся длина элемента должна рассматриваться как критическая и иметь соответствующее армирование.

6.7.10 В пределах критических участков стержневых изгибаемых (балок) и внецентренно сжатых (колонн, пилонов) элементов не должно быть бессварных и сварных соединений внахлестку.

6.7.11 Допускается применение сварных соединений арматуры внахлестку в стенах, плитах перекрытий, фундаментных плитах, а также малоответственных конструкциях. При этом значение длины сварных швов должно быть на 30% больше значений, требуемых по ГОСТ 14098 для сварного соединения типа С23-Рэ.

6.7.12 Вне критических участков изгибаемых и внецентренно сжатых элементов конструкций, кроме колонн и пилонов, стыкование рабочей арматуры при диаметре стержней до 18 мм включительно допускается осуществлять при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов внахлестку без сварки. При расчетной сейсмичности 9 баллов допускается стыковка внахлестку без сварки, но с "лапками" или другими анкерными устройствами на концах стержней.

Длина нахлестки должна быть на 30% больше значений, указанных в СП 63.13330.

Допускается применение для соединений арматуры специальных механических соединений (опрессованных или резьбовых муфт).

В колоннах и пилонах, а также в изгибаемых и внецентренно сжатых элементах при диаметре стержней 20 мм и более соединение стержней и каркасов должно выполняться с помощью специальных механических соединений (опрессованных и резьбовых муфт), а также сварки с парными накладками (до 22 мм включительно) или на стальной скобе-накладке независимо от сейсмичности площадки.

6.7.12а В критических участках колонн и пилонов шаг хомутов S должен быть, мм, не более:

$$S \leq (b_0/2; 150 \text{ или } 8d_s),$$

где b_0 - минимальное расстояние между осевыми линиями хомутов в ядре сечения колонны, ограниченного хомутами;

d_s - минимальный диаметр продольных стержней.

Расстояние между соседними продольными стержнями, охваченными хомутами, не должно превышать 200 мм.

В критических участках балок:

а) шаг арматурных хомутов S , мм, не должен превышать:

$$S = \min(h_w/4; 24d_{s1}; 200; 8d_s),$$

где h_w - высота балки, мм;

d_{s1} - диаметр хомутов, мм;

б) первый хомут должен располагаться не далее 50 мм от концевого сечения балки.

6.7.12б Вне критических участков во внецентренно сжатых элементах, а также в изгибаемых элементах, в которых учитывается продольная сжатая арматура, при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов шаг хомутов следует устанавливать по расчету, но не более:

- при $R_{sc} \leq 450$ МПа - 400 мм, а также $12d_s$ для вязаных каркасов и $15d_s$ для сварных каркасов;

- при $R_{sc} > 450$ МПа - 300 мм, а также $10d_s$ для вязаных каркасов и $12d_s$ для сварных каркасов.

6.7.12в Если общее насыщение внецентренно сжатого элемента продольной арматурой превышает 3%, хомуты следует устанавливать на расстоянии не более $8d_s$ не более 250 мм.

В вязаных каркасах концы хомутов необходимо загигать вокруг стержня продольной арматуры в направлении центра тяжести сечения и заводить их внутрь бетонного ядра не менее чем на $6d_{s1}$ хомута, считая от оси продольного стержня.

В угловых стержнях угол заведения должен быть 30° - 60° .

В местах стыкования внахлестку без сварки арматуры внецентренно сжатых элементов шаг хомутов S должен быть, мм, не более:

$$S \leq (h/4; 100 \text{ или } 8d_s),$$

где h - минимальный размер поперечного сечения, мм.

6.7.12г Диаметр хомутов должен быть не менее 6 мм. Хомуты, назначаемые по расчету, должны быть выполнены из арматуры с периодическим профилем классов А400 или А500, В500.

6.7.12д В изгибаемых и внецентренно сжатых элементах стыки арматуры внахлестку со сваркой и без сварки следует располагать вне зон максимальных изгибающих моментов.

Стыкование арматуры в монолитных диафрагмах может быть выполнено сварным или вязаным внахлест.

В одном сечении должно стыковаться не более 50% растянутой арматуры.

6.7.13 Несущая способность предварительно напряженных конструкций, определяемая по прочности сечений, должна превышать не менее чем на 25% усилия, воспринимаемые сечениями при образовании трещин.

6.7.14 В предварительно напряженных конструкциях с натяжением арматуры на бетон напрягаемую арматуру, устанавливаемую из расчета по прочности (предельному состоянию первой группы), следует располагать в закрытых каналах, замоноличиваемых бетоном или раствором прочностью не ниже прочности бетона конструкции.

В качестве напрягаемой арматуры, дополнительно устанавливаемой из расчета по предельным состояниям второй группы, допускается использовать арматурные канаты, располагаемые в закрытых трубах без сцепления с бетоном.

6.8 Железобетонные каркасные здания

6.8.1 В каркасных зданиях конструкцией, воспринимающей горизонтальную сейсмическую нагрузку, могут служить: каркас; каркас с заполнением; каркас с вертикальными связями, диафрагмами или ядрами жесткости. В качестве несущих конструкций зданий высотой более девяти этажей следует использовать каркасы с диафрагмами, связями или ядрами жесткости.

Размеры выступов в здании (при наличии) в плане не должны превышать шага колонн.

При выборе конструктивных схем предпочтение следует отдавать схемам, в которых зоны пластичности возникают в первую очередь в горизонтальных элементах каркаса (ригелях, перемычках, обвязочных балках и т.п.).

6.8.2 В колоннах рамных каркасов многоэтажных зданий при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов шаг хомутов (кроме требований, изложенных в 6.7.9, 6.7.10) не должен превышать $1/2h$, а для рамно-связевых каркасов - не более h , где h - наименьший размер стороны колонн прямоугольного или двутаврового сечения. Диаметр хомутов в этом случае должен быть не менее 8 мм.

6.8.3 В вязаных каркасах концы хомутов необходимо загибать вокруг стержня продольной арматуры и заводить внутрь бетонного ядра не менее чем на $6d$ хомута, считая от оси продольного стержня. В угловых стержнях угол заведения должен быть 30° - 60° .

6.8.4 Элементы сборных колонн многоэтажных каркасных зданий по возможности следует укрупнять на несколько этажей. Стыки сборных колонн рекомендуется располагать в зоне наименьшими изгибающими моментами, при этом необходимо учитывать конструктивные особенности применяемых строительных систем. Не допускается стыкование продольной арматуры в сборных элементах колонн внахлестку без сварки.

6.8.5 Стыковать продольную арматуру монолитных колонн каркасных зданий следует в соответствии с требованиями 6.7.12. При стыковании арматуры сваркой следует применять соединения, выполняемые механизированной или ручной дуговой сваркой на стальной скобе-накладке. Для стержней арматуры диаметром до 22 мм включительно допускается стыкование дуговой сваркой продольными швами с парными накладками.

6.8.6 На опорных участках плит перекрытий число устанавливаемой поперечной арматуры, нормальной к плоскости плиты, определяют расчетом на продавливание и конструктивно. В обоих случаях стержни поперечной арматуры, ближайшие к контуру площадки передачи нагрузки, располагают на расстоянии не ближе $1/3h_0$ и не далее $1/2h_0$ от этого контура. Ширина зоны размещения расчетной или конструктивной поперечной арматуры в обоих осевых направлениях должна быть не менее $2h_0$, считая от контура площадки передачи нагрузки.

Поперечная арматура плиты должна состоять из стержней периодического профиля диаметром не менее 8 мм, которые следует соединять с продольной рабочей арматурой посредством контактной сварки или концевых отгибов (крюков). Шаг стержней поперечной арматуры принимают по нормам проектирования железобетонных конструкций.

6.8.7 Для железобетонных колонн многоэтажных каркасных зданий с арматурой классов А400 и А500 армирования рабочей продольной арматурой в любом сечении не должно превышать 6%, а с арматурой класса А600 - 4%.

Допускается более высокое насыщение колонн продольной арматурой при условии усиления приопорных участков колонн с помощью конструктивного косвенного армирования сварными сетками с ячейками размером не более 100 мм не менее четырех, располагаемыми с шагом 60 - 100 мм на длине (считая от торца элемента не менее $10d$, где d - наибольший диаметр стержней продольной арматуры). Сетки из арматуры классов А400, А500, В500 должны быть диаметром не менее 8 мм.

6.8.7а Минимальный процент армирования продольной рабочей арматуры в колоннах должен быть не меньше указанных в таблице 6.1л величин, причем армирование продольной арматурой на каждой стороне сечения колонны должно быть не менее чем 0,20% (угловая арматура при этом не учитывается).

Таблица 6.1л

Минимальный процент армирования в колоннах каркасных систем

В процентах

Тип колонны	Сейсмичность площадки, баллы		
	7	8	9
1 Центральные и крайние колонны	0,3	0,4	0,7
2 Угловые колонны	0,5	0,6	0,8
3 Колонны нижних этажей	0,5	0,6	0,8

6.8.7б Минимальный процент армирования вертикальной и горизонтальной арматуры в стеновых конструкциях зданий должен быть не менее указанного в таблице 6.1м.

Таблица 6.1м

Минимальный процент армирования в стеновых конструкциях

Вид и расположение конструкций	Сейсмичность площадки, баллы		
	7	8	9
1 Стены, диафрагмы и ядра жесткости	0,2	0,25	0,30
2 Стены верхних этажей	0,2	0,2	0,2

6.8.7в В целях обеспечения условий пластичности деформирования опорных сечений ригелей в узлах каркаса отношение площади сечения продольной сжатой арматуры A'_s к площади сечения продольной растянутой арматуры A_s помимо результатов расчета должно удовлетворять требованиям:

- для условий 9-балльной сейсмичности $A'_s/A_s \geq 0,5$;
- для условий 7- и 8-балльной сейсмичности $A'_s/A_s \geq 0,3$.

6.8.7г Минимальный процент насыщения продольной рабочей арматурой в сечениях ригелей должен быть не менее указанного в таблице 6.1н.

Таблица 6.1н

Минимальный процент армирования в ригелях каркаса

Расположение сечения в	Сейсмичность площадки, баллы
------------------------	------------------------------

ригеле	7	8	9
1 У опоры	0,25; $55R_{bt}/R_s$	0,30; $65R_{bt}/R_s$	0,40; $80R_{bt}/R_s$
2 В середине пролета	0,20; $45R_{bt}/R_s$	0,25; $55R_{bt}/R_s$	0,30; R_{bt}/R_s
Примечание - Минимальный процент армирования принимается равным большему значению из двух приведенных.			

6.8.7д Жесткие узлы железобетонных каркасов зданий должны быть усилены применением сварных сеток, спиралей или замкнутых хомутов.

Зону пересечения ригелей и колонн, а также участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения (но не более 1/4 высоты этажа или пролета ригеля), следует армировать замкнутой поперечной арматурой (хомутами), устанавливаемой по расчету, но не реже чем через 100 мм, а для рамных систем с несущими диафрагмами - не реже чем через 200 мм.

6.8.8 Жесткие узлы железобетонных каркасов зданий должны быть усилены применением сварных сеток, спиралей или замкнутых хомутов.

Зону пересечения ригелей и колонн, а также участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения (но не более 1/4 высоты этажа или пролета ригеля), следует армировать замкнутой поперечной арматурой (хомутами), устанавливаемой по расчету, но не реже чем через 100 мм, а для рамных систем с несущими диафрагмами - не реже чем через 200 мм.

6.8.9 Диафрагмы, связи и ядра жесткости, воспринимающие горизонтальную нагрузку, должны быть непрерывными по всей высоте здания и располагаться в обоих направлениях равномерно и симметрично относительно центра тяжести здания. В каждом направлении следует устанавливать не менее двух диафрагм, расположенных в разных плоскостях. Допускается в верхних этажах здания уменьшать число и протяженность диафрагм при сохранении симметричности их расположения в пределах этажа. Изменение сдвиговой (изгибной) жесткости диафрагм соседних этажей при этом не должно превышать 20%, а длина каждой диафрагмы жесткости должна быть не менее высоты этажа. В каркасных железобетонных зданиях допускается применение рам-диафрагм и металлических связей.

6.8.10 При проектировании зданий с существенно меньшей жесткостью нижних этажей (здания с "гибким" нижним этажом) с расчетной сейсмичностью площадки строительства 8 и 9 баллов колонны "гибкого" этажа следует выполнять стальными или с жесткой арматурой.

6.8.11 Максимальные расстояния между осями колонн в каждом направлении при безбалочных плитах и безбалочных плитах с капителями следует принимать при сейсмичности 7 баллов - 7,2 м, при сейсмичности 8, 9 баллов - 6,0 м.

Толщину монолитных перекрытий с капителями и без них безригельного каркаса следует принимать не менее 1/30 расстояния между осями колонн, класс бетона - не ниже В20. Толщина сборных и сборно-монолитных перекрытий безригельного каркаса - в соответствии с расчетом согласно требованиям настоящего свода правил, но не менее 160 мм, класс бетона не ниже В20.

По наружному контуру вертикальных несущих конструкций зданий перекрытия следует опирать на ригели в уровне каждого этажа. Допускается устройство перекрытий и ограждающих конструкций, выступающих за пределы основного каркаса частично или по периметру здания на консольных свесах. Конструкции узлов сопряжения стен и перекрытий должны удовлетворять требованиям 6.8.15.

6.8.12 При расчете прочности нормального сечения плиты монолитных безригельных бескапитальных каркасов на действие изгибающего момента расчетную ширину сжатой зоны бетона следует принимать не более трехкратной ширины колонн. На этой расчетной ширине в каждом осевом направлении должно быть размещено не менее 50% общего количества продольной рабочей арматуры плиты, приходящейся на шаг колонн в направлении, перпендикулярном направлению арматуры, 10% площади всей рабочей арматуры, размещенной на указанной расчетной ширине плиты, необходимо пропустить сквозь тело колонны.

Не менее 30% всей расчетной продольной арматуры плиты следует устанавливать в форме групп каркасов, плоских вертикальных или пространственных прямоугольного или треугольного сечения. Такие каркасы в обоих осевых направлениях следует сосредотачивать в составе полос усиленного армирования над колоннами, где не менее двух плоских каркасов или двух верхних стержней пространственного каркаса должны быть пропущены сквозь тело колонны, а также в составе арматуры, проходящей через срединные участки пролетов. Непрерывность этих каркасов в пределах общих габаритов перекрытия должна быть обеспечена стыковыми сварными соединениями продольных стержней каркасов в соответствии с 6.7.12. Эти стыковые соединения должны располагаться в зонах минимальных изгибающих моментов по соответствующим осевым направлениям и иметь прочность не ниже нормативного сопротивления стыкуемых стержней.

Сборные каркасные здания, для которых невозможно выполнить данные требования, должны быть рассчитаны на устойчивость к прогрессирующему разрушению с использованием методик, согласованных в установленном порядке.

Безопасность и несущая способность элементов и узлов сборных, сборно-монолитных зданий с безригельным каркасом, ввиду конструктивных особенностей которых неприменимы вышеуказанные требования, должны быть подтверждены и обоснованы результатами исследований, расчетами и (или) испытаниями применяемых конструктивных систем.

6.8.13 В качестве ограждающих стеновых конструкций каркасных зданий следует применять легкие навесные панели. Допускается устройство кирпичного или каменного заполнения, соответствующего требованиям 6.14.4, 6.14.5.

6.8.14 Применение самонесущих стен из каменной кладки допускается:

- при шаге пристенных колонн каркаса - не более 6 м;
- при высоте стен зданий, возводимых на площадках сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, - не более 12, 9 и 6 м соответственно.

6.8.15 Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций при сейсмических воздействиях конструкция узлов сопряжения каменных стен и колонн, диафрагм и перекрытий (ригелей) должна исключать возможность передачи на них нагрузок, действующих в их плоскости. Прочность элементов стен и узлы их крепления к элементам каркаса должны соответствовать 5.5 и быть подтверждены расчетом на действие расчетных сейсмических нагрузок из плоскости.

Кладка самонесущих стен в каркасных зданиях должна иметь гибкие связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен.

Между поверхностями стен и колонн каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм. В местах пересечения торцевых и поперечных стен с продольными стенами должны устраиваться антисейсмические швы на всю высоту стен.

По всей длине стен в уровне плит покрытия и верха оконных проемов должны устраиваться антисейсмические пояса, соединенные с каркасом здания.

6.8.16 При проектировании каркасных зданий кроме деформаций изгиба и сдвига в стойках каркаса необходимо учитывать осевые деформации, а также должен быть выполнен расчет на устойчивость против опрокидывания.

6.8.17 Стены из штучной кладки поэтажной разрезки и узлы их крепления могут конструироваться как заполнение, участвующее в работе каркаса, либо как заполнение, отделенное от каркаса. Заполнение, участвующее в работе каркаса, рассчитывают и конструируют как несущую стену.

6.8.18 Конструкции узлов примыканий элементов ненесущих стен, отделенных от каркаса, к несущим конструкциям здания должны исключать возможность передачи на них нагрузок, действующих в их плоскости. Прочность элементов стен такой конструкции и узлов их крепления к элементам каркаса должна быть подтверждена расчетом на действие сейсмических нагрузок из плоскости. В узлах примыкания участков ненесущих стен различных направлений должны быть предусмотрены вертикальные антисейсмические швы толщиной не менее 20 мм, заполненные эластичным материалом.

6.8.19 Железобетонные каркасы одноэтажных зданий в поперечном направлении рекомендуется проектировать, как правило, по конструктивной схеме в виде стоек, заземленных в фундаментах и с шарнирным сопряжением с ригелями покрытия. Для районов сейсмичностью 7 баллов пролеты, стропильные и подстропильные конструкции принимают как для несейсмических районов. Для районов сейсмичностью 8 и 9 баллов пролеты принимают 24,0 и 12 м соответственно. Шаг стропильных конструкций принимают для районов сейсмичностью 8 баллов - 6,0 и 12 м, для районов сейсмичностью 9 баллов - 6,0 м; подстропильные конструкции не применяются.

6.9 Особенности проектирования зданий со стальным каркасом

6.9.1 Стальные колонны многоэтажных каркасов рамного типа следует проектировать замкнутого (коробчатого или круглого) сечения, равноустойчивого относительно главных осей инерций, а колонны рамно-связевых каркасов - двутаврового, крестового или замкнутого сечений.

Ригели стальных каркасов следует проектировать из прокатных или сварных двутавров, в том числе с гофрированной стенкой.

6.9.2 Стыки колонн следует, как правило, относить от узлов и устраивать в зоне действия наименьших изгибающих моментов.

В колоннах рамных каркасов на уровне ригелей должны быть установлены поперечные ребра жесткости. Зоны развития пластических деформаций в элементах стальных конструкций должны быть вынесены за пределы сварных и болтовых соединений.

6.9.3 При применении для ригелей рам сварных двутавров с плоской стенкой ее гибкость h_w/t_w (где h_w и t_w - высота и толщина стенки соответственно) должна быть не более 50.

Свес поясов сечений ригелей не должен превышать значения $0,25t_f\sqrt{E/R_y}$, где t_f - толщина пояса; E и R_y - модуль упругости и расчетное сопротивление стали соответственно.

6.9.4 Опорные сечения ригелей стальных каркасов многоэтажных зданий следует развивать за счет увеличения ширины полок или устройства вутов в целях снижения напряжений в сварных соединениях в зоне примыкания ригелей к колоннам. Допускается стыки ригелей с колоннами выполнять на высокопрочных болтах без увеличения опорных сечений ригелей.

6.9.5 Для элементов, работающих в упругопластической стадии, следует применять малоуглеродистые и низколегированные стали с относительным удлинением не менее 20%.

6.9.6 При проектировании одноэтажных производственных зданий с рамами в поперечном направлении и вертикальными связями по колоннам в продольном направлении вертикальные связи необходимо располагать по каждому продольному ряду колонн здания.

6.9.7 Для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов следует предусматривать систему связей между несущими конструкциями покрытия (фермами) в плоскости верхних и нижних поясов, а также в вертикальных плоскостях.

6.10 Крупнопанельные здания

6.10.1 Крупнопанельные здания следует проектировать с продольными и поперечными стенами, объединенными между собой перекрытиями и покрытиями в единую пространственную систему, воспринимающую сейсмические нагрузки.

При проектировании крупнопанельных зданий необходимо:

- предусматривать панели стен и перекрытий, как правило, размером на комнату;

- осуществлять вертикальные и горизонтальные стыковые соединения панелей продольных и поперечных стен между собой и с панелями перекрытий (покрытий) сваркой арматурных выпусков, закладных деталей или на болтах и замоноличиванием вертикальных и горизонтальных стыков мелкозернистым бетоном класса не ниже В15 и не ниже класса бетона панелей. Все замоноличиваемые торцевые стыкуемые грани панелей стен и перекрытий (покрытий) следует выполнять с рифлеными или зубчатыми поверхностями. Глубину (высоту) шпонок и зубьев принимают не менее 40 мм;

- при опирании перекрытий на наружные стены здания и стены у антисейсмических швов предусматривать охват вертикальной арматуры стеновых панелей арматурой швов, приваренной к выпускам арматуры плит перекрытия.

При соответствующем обосновании допускается выполнять вертикальные стыковые соединения стен на закладных деталях, без устройства замоноличиваемых вертикальных колодцев и рифленых поверхностей граней панелей стен.

6.10.2 Армирование стеновых панелей следует выполнять двухсторонним, в виде пространственных каркасов или арматурных сеток. Площадь вертикальной и горизонтальной арматуры, устанавливаемой у каждой плоскости панели, должна составлять не менее 0,1% площади соответствующего сечения стены.

Толщину внутреннего несущего слоя многослойных панелей следует определять по результатам расчета и принимать не менее 100 мм.

Закладные детали, служащие для соединения панелей между собой, должны быть приварены к рабочей арматуре.

6.10.3 В местах пересечения (стыках) панелей стен или в вертикальных каналах стен должна быть размещена арматура, непрерывная на всю высоту здания. Допускается к применению для поэтажной стыковки элементов панельного здания винтовая арматура со стяжными муфтами и контргайками. Рекомендуется натяжение арматурных стержней в пределах каждого этажа. Вертикальную арматуру также следует устанавливать по граням дверных и оконных проемов и при регулярном расположении проемов поэтажно необходимо стыковать. Площадь поперечного сечения арматуры, устанавливаемой в стыках и по граням проемов, следует определять по расчету, но принимать не менее 2 см² на каждый стык или грань проема.

В местах пересечения стен допускается размещать в наружных панелях не более 60% расчетного количества вертикальной арматуры с размещением остальной части арматуры во внутренних стеновых панелях на участке длиной не более 1 м от места пересечения стен (за исключением конструктивной арматуры).

6.10.4 Решения стыковых соединений должны обеспечивать восприятие расчетных усилий растяжения и сдвига. Сечение металлических связей в стыках панелей (горизонтальных и вертикальных) определяют расчетом, но их минимальное сечение должно быть не менее 1 см² на 1 пог. м шва.

6.10.5 Встроенные лоджии выполняют длиной, равной расстоянию между соседними несущими стенами. В зданиях на площадках сейсмичностью 8 и 9 баллов в плоскости наружных стен в местах размещения лоджий следует предусматривать устройство железобетонных рам. В зданиях высотой до пяти этажей при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов допускается устройство пристроенных лоджий с выносом не более 1,5 м и связанных с основными стенами металлическими связями.

6.11 Здания с несущими стенами из монолитного железобетона

6.11.1 К монолитным зданиям помимо зданий, все стены и перекрытия которых выполняют из монолитного бетона, относятся также здания, наружные стены которых, а также отдельные участки внутренних стен и перекрытий монтируют из сборных элементов.

6.11.2 Монолитные здания следует проектировать, как правило, в виде перекрестностеновой системы с несущими или ненесущими наружными стенами. Жесткость верхнего этажа здания должна быть не менее 50% жесткости нижележащего этажа.

При технико-экономическом обосновании монолитные здания возможно проектировать ствольно-стеновой конструкции с одним или несколькими стволами.

6.11.3 Внутренние поперечные и продольные стены зданий на площадках сейсмичностью 8 и 9 баллов должны быть без изломов в плане в пределах стены. Максимальное расстояние между несущими стенами не должно превышать 7,2 м. В зданиях с ненесущими наружными стенами должно быть не менее двух внутренних продольных и поперечных стен.

6.11.4 Выступ части наружных стен в плане не должен превышать 6 м для зданий с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов и 3 м для зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов.

6.11.5 Перекрытия могут быть монолитными, сборными и сборно-монолитными, обеспечивающими жесткий горизонтальный диск (диафрагму жесткости). Рекомендуется применять балочные конструкции перекрытий или безбалочные конструкции перекрытий с капителями колонн.

6.11.6 Стены лоджий следует выполнять как продолжение несущих стен.

6.11.7 При расчете конструкций следует проверять прочность горизонтальных и наклонных сечений глухих стен и простенков, вертикальных сопряжений стен, нормальных сечений в опорных зонах перемычек, сечений по полосе между возможными наклонными трещинами и по наклонной трещине.

6.11.8 Следует предусматривать конструктивное армирование по полю стен вертикальной и горизонтальной арматурой площадью сечения у каждой плоскости стены не менее 0,1% площади соответствующего сечения стены, в пересечениях стен, местах резкого изменения толщины стены, у граней проемов - арматурой площадью сечения не менее 2 см², объединенной замкнутым хомутом с шагом не более 400 мм.

6.11.9 Армирование монолитных стен следует, как правило, выполнять пространственными каркасами, собираемыми из плоских вертикальных каркасов и горизонтальных стержней или плоских горизонтальных каркасов.

В пространственных каркасах, применяемых для армирования поля стен, диаметр вертикальной арматуры должны быть не менее 10 мм, а горизонтальной - не менее 8 мм. Шаг горизонтальных стержней, объединяющих каркасы, не должен превышать 400 мм. Армирование широких простенков можно выполнять диагональными каркасами.

6.11.10 Стыкование стержней и арматурных каркасов при бетонировании конструкций монолитных зданий следует осуществлять в соответствии с 6.7.10 - 6.7.12д.

6.11.11 Перемычки следует армировать пространственными каркасами и заводить их арматуру за грань проема по требованиям СП 63.13330 с учетом дополнительных требований настоящего свода правил, но не менее чем на 500 мм. Высокие перемычки допускается армировать диагональными каркасами.

Шаг поперечных стержней пространственных каркасов перемычек следует принимать не более $10d$ (d - диаметр продольных стержней) и не более 150 мм. Диаметр поперечных стержней следует принимать не менее 8 мм.

6.11.12 Вертикальные стыковые соединения стен следует армировать горизонтальными арматурными стержнями, площадь которых определяется расчетом, но должна быть не менее $0,5 \text{ см}^2$ на 1 пог. м шва в зданиях до пяти этажей на территориях с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов и не менее 1 см^2 на 1 пог. м шва в остальных случаях.

6.12 Объемно-блочные и панельно-блочные здания

6.12.1 Объемно-блочные и панельно-блочные здания следует проектировать из цельноформованных или сборных объемных блоков и панелей, изготавливаемых из тяжелого или легкого бетона класса не менее В15, объединенных в единую пространственную систему, воспринимающую сейсмические воздействия.

6.12.2 Объединение объемных блоков в единую пространственную систему может осуществляться одним из следующих способов:

- сварка закладных деталей или арматурных выпусков из стен и перекрытий объемных блоков;

- устройство в вертикальных полостях между стенами объемных блоков монолитных бетонных или железобетонных шпонок;

- устройство горизонтальных обвязочных балок в уровнях междуэтажных перекрытий и покрытия;

- замоноличивание стыков по вертикальным и горизонтальным швам мелкозернистым бетоном с пониженной усадкой;

- обжатие столбов объемных блоков вертикальной арматурой, напрягаемой в построечных условиях.

6.12.3 В объемно-блочных зданиях наряду с объемными блоками для восприятия сейсмических нагрузок допускается применять "скрытый" монолитный железобетонный каркас и диафрагмы жесткости, расположенные в вертикальных полостях между блоками.

6.12.4 Плита потолка блока должна быть плоской со вспарушенностью в середине не менее 20 мм. Толщину ее на опорах и в середине принимают по расчету, но не менее 50 мм (в среднем).

6.12.5 Плиты пола и стены объемных блоков следует устраивать часторебристыми или гладкими однослойными или многослойными. Толщина плоских однослойных стен и несущих слоев многослойных стен должна быть не менее 100 мм.

6.12.6 Толщина полок ребристых стен должна быть не менее 50 мм, а высота ребер, включая толщину полок, - не менее 100 мм.

6.12.7 Армирование объемных блоков следует выполнять двухсторонним, в виде пространственных каркасов, сварных сеток и отдельными стержнями, объединенными в единый арматурный пространственный блок. Допускается выполнять армирование плоских стен одинарным в виде плоской сварной сетки.

Площадь вертикальной и горизонтальной арматуры, устанавливаемой у каждой плоскости панели для арматуры каждого вида, должна составлять не менее 0,05% площади соответствующего сечения плиты.

6.12.8 Объемные блоки с одинарным армированием трех плоских стен допускается применять:

- в зданиях со скрытым монолитным каркасом независимо от этажности;

- в зданиях других типов - высотой не более пяти этажей при расчетной сейсмичности 7, 8 баллов и не более трех этажей - при расчетной сейсмичности 9 баллов.

6.12.9 Поэтажное опирание объемных блоков должно быть, как правило, по всей длине несущих стен. В зданиях до пяти этажей при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов и до трех этажей при расчетной сейсмичности 9 баллов допускается опирание блоков только по углам. При этом длина зоны опирания должна быть не менее 300 мм в каждую сторону от угла.

6.12.10 В зданиях более двух этажей, как правило, должно быть не менее одной внутренней стены. При этом в наружных стенах допускается применять блоки различных типоразмеров, выступающие или западающие на длину до 1,5 м.

6.12.11 Выступ части наружных стен здания в плане не должен превышать 6,0 м.

6.12.12 Конструктивные решения вертикальных и горизонтальных связей должны обеспечивать восприятие расчетных усилий. Необходимое сечение металлических связей определяют расчетом, но принимают не менее:

- вертикальных - 30 мм² на 1 пог. м горизонтального шва между смежными по высоте блоками при сейсмичности 7 и 8 баллов и 50 - при сейсмичности 9 баллов;

- горизонтальных - 150 мм² на 1 пог. м горизонтального шва между смежными в плане блоками.

При этом связи между смежными блоками допускается выполнять сосредоточенными по углам блоков.

В расчетах трение в горизонтальных стыковых соединениях не учитывают.

6.12.13 Размеры поперечного сечения элементов "скрытого" монолитного каркаса (колонн и ригелей) определяют расчетом, но они должны быть не менее 160 x 200 мм. Армирование колонн и ригелей "скрытого" каркаса должно осуществляться пространственными каркасами.

При этом колонны должны иметь продольную арматуру не менее $4d12$ класса A400, ригели - $4d10$ при расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов и не менее $4d12$ при расчетной сейсмичности 9 баллов.

Класс бетона элементов "скрытого" каркаса должен быть не ниже B15.

6.12.14 Толщина монолитных диафрагм жесткости, выполняемых в полостях между блоками, должна быть не менее 100 мм. Армирование монолитных диафрагм жесткости допускается выполнять одинарными сетками.

6.12.15 Конструктивные решения диафрагм жесткости и элементов "скрытого" каркаса должны обеспечивать их совместную работу с объемными блоками.

6.12.16 При проектировании панельно-блочных зданий необходимо:

- предусматривать панели стен и перекрытий размером на комнату;

- соединять панели стен и перекрытий между собой и с блоками путем сварки выпусков арматуры, анкерных стержней или закладных деталей и замоноличивания вертикальных колодцев и участков стыков по горизонтальным швам мелкозернистым бетоном с пониженной усадкой;

- предусматривать сварные соединения выпусков арматуры из панелей перекрытий с вертикальной арматурой стеновых панелей при опирании перекрытий на наружные стены и стены у температурных швов.

6.13 Здания со стенами из крупных блоков

6.13.1 Стеновые блоки могут быть выполнены из бетонов, в том числе легких, а также изготовлены из кирпича или других штучных материалов с применением вибрирования в формах на вибростоле. Требуемое значение нормального сцепления кирпича (камня) с раствором в блоках определяют расчетом, но оно не должно быть менее 120 кПа.

Блоки наружных стен могут быть однослойными или многослойными.

6.13.2 Стены из крупных блоков могут быть:

а) двухрядной и многорядной разрезки. Усилия в швах воспринимаются силами трения и шпонками. Число надземных этажей в таких зданиях не должно превышать трех на площадках сейсмичностью 7 баллов и одного на площадках сейсмичностью 8 баллов;

б) двухрядной или трехрядной разрезки, соединяемые между собой с помощью сварки закладных деталей или арматурных выпусков;

в) многорядной разрезки, усиленные вертикальными железобетонными включениями.

6.13.3 Стеновые блоки должны быть армированы пространственными каркасами. Вертикальную арматуру в блоках устанавливают по расчету, но не менее $2d8$ класса A240 по каждой боковой грани. Неармированные блоки допускаются на площадках сейсмичностью 7 баллов в зданиях высотой до трех этажей, а на площадках сейсмичностью 8 баллов - в одноэтажных зданиях. Стеновые блоки (как для наружных, так и для внутренних стен) следует применять только с пазами или четвертями на торцевых вертикальных гранях.

Блоки следует соединять между собой сваркой закладных деталей или выпусков арматуры. Вертикальная арматура по торцам простеночных блоков, в том числе на глухих участках стен, должна быть соединена с выпусками арматуры из фундамента, вертикальной арматурой вышележащих и нижележащих простеночных блоков, в том числе блоков смежных

этажей, и заанкерена в антисейсмическом поясе перекрытия верхнего этажа.

6.13.4 Антисейсмические пояса в крупноблочных зданиях могут быть монолитными или сборно-монолитными из армированных блоков-перемычек. Блоки-перемычки соединяют между собой в двух уровнях по высоте путем сварки выпусков арматуры или закладных деталей с последующим замоноличиванием.

6.13.5 В уровне перекрытий и покрытий, выполненных из сборных железобетонных плит, по всем стенам должны быть устроены антисейсмические пояса из монолитного бетона, объединяющие выпуски арматуры из торцов плит перекрытий и выпуски из поясных блоков. Ширина пояса должна быть не менее 90 мм, высота - соответствовать толщине плит перекрытий, класс бетона - не ниже В12,5. При подборе арматуры антисейсмических поясов допускается учитывать продольную арматуру поясных блоков.

6.13.6 Связь между продольными и поперечными стенами обеспечивают тщательным бетонированием вертикальных пазов примыкающих блоков, укладкой арматурных сеток в каждом горизонтальном растворном шве и антисейсмическими поясами.

6.13.7 Стержни вертикальной арматуры должны быть установлены на всю высоту здания в углах, местах изломов стен в плане и сопряжений наружных стен с внутренними, в обрамлении проемов во внутренних стенах, по длине глухих стен не более чем через 3 м, по длине наружных стен - в обрамлении простенков.

При непрерывном вертикальном армировании продольную арматуру пропускают через отверстия в поясных блоках и стыкуют сваркой. Пазы в блоках в местах установки вертикальной арматуры следует заделывать бетоном на мелком щебне класса не менее В15 с вибрированием.

6.13.8 Для повышения сейсмостойкости зданий из крупных блоков следует устраивать вертикальные железобетонные включения в местах пересечения и по свободным торцевым граням стен. Для повышения горизонтальной жесткости глухих участков стен в вертикальных швах между простеночными блоками допускается также устраивать бетонные шпонки и сварные связи выпусков горизонтальной арматуры соседних блоков.

6.14 Здания со стенами из кирпича или каменной кладки

6.14.1 Для возведения стен из каменной кладки применяют керамические кирпичи и камни, бетонные блоки, природные камни правильной формы и мелкие блоки.

Несущие каменные стены следует возводить из кладки на растворах со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом или камнем. Вертикальные швы кладки следует заполнять раствором, за исключением кладки из кирпича и камней с пазогребневыми соединениями.

При расчетной сейсмичности 7 баллов допускается возведение несущих стен зданий из кладки на растворах с пластификаторами без применения специальных добавок, повышающих прочность сцепления раствора с кирпичом или камнем.

6.14.2 Запрещается при отрицательной температуре выполнение кладки несущих, самонесущих стен, заполнение каркаса и перегородок, в том числе усиленных армированием или железобетонными включениями, из кирпича (камня, блоков) при возведении зданий на площадках сейсмичностью 9 баллов и более.

При расчетной сейсмичности 8 баллов и менее допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах.

Допускается ведение кладки в сейсмических районах при отрицательной температуре воздуха из подогретого до положительной температуры кирпича (камня, блока) на растворах без противоморозных добавок с дальнейшим укрыванием и выдержкой при положительной температуре до набора прочности раствором не менее 20% проектной.

6.14.3 Расчет каменных конструкций следует проводить на одновременное действие горизонтально и вертикально направленных сейсмических сил.

Значение вертикальной сейсмической нагрузки при расчетной сейсмичности 7 - 8 баллов должно быть 15%, а при сейсмичности 9 баллов - 30% соответствующей вертикальной статической нагрузки.

Направление действия вертикальной сейсмической нагрузки (вверх или вниз) следует принимать более невыгодным для напряженного состояния рассматриваемого элемента.

6.14.4 Для кладки несущих и самонесущих стен или заполнения каркаса применяют следующие изделия и материалы:

а) полнотелый и пустотелый кирпич, керамические камни и блоки марки не ниже М100.

Изделия с пустотами должны иметь: диаметр вертикальных пустот - не более 20 мм, стороны квадратных пустот - не более 22 мм, ширину щелевых пустот - не более 16 мм. Внутренние перегородки камня, параллельные плоскости стены, должны быть непрерывными. Пустотность изделий для кладки несущих и самонесущих стен без железобетонных включений или обоем (рубашек) не должна превышать 25%; не допускается применение керамических камней, имеющих пустоты со значением углов между внутренними перегородками разных направлений, отличным от 90°, на площадках сейсмичностью более 7 баллов;

б) камни и блоки правильной формы из ракушечников, известняков марки не ниже М35 или туфов (кроме фельзитового) марки М50 и выше;

в) для несущих стен следует применять бетонные камни, сплошные и пустотелые блоки из легкого и ячеистого бетонов классов по прочности на сжатие не ниже В3,5, марок по средней плотности не ниже D600; для самонесущих стен - классов по прочности на сжатие не ниже В2,5, марок по средней плотности не ниже D500.

Для возведения перегородок и ненесущих стен допускается применение кирпича и керамических камней марки не ниже М75 без ограничения размеров и пустот и гипсовых пазогребневых плит.

Штучная кладка стен должна выполняться на смешанных цементных растворах марки не ниже М25 в летних условиях и не ниже М50 в зимних или на специальных клеях. Для кладки блоков следует применять раствор марки не ниже М50 и специальные клеи.

6.14.5 Кладки в зависимости от их сопротивляемости сейсмическим воздействиям подразделяют на категории.

Категория кирпичной или каменной кладки, выполненной из материалов, предусмотренных 6.14.4, определяется временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление), значение которого должно быть в пределах:

$$R_t^u \geq 180 \text{ кПа} \quad - \text{ для кладки категории I;}$$

$$180 \text{ кПа} \geq R_t^u \geq 120 \text{ кПа} \quad - \text{ для кладки категории II.}$$

Для повышения **временного** сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) R_t^u следует применять растворы со специальными добавками.

Требуемое значение R_t^u необходимо указывать в проекте. При проектировании значение R_t^u следует назначать в зависимости от результатов испытаний, проводимых в районе строительства.

При невозможности получения на площадке строительства (в том числе на растворах с добавками, повышающими прочность их сцепления с кирпичом или камнем) значения $R_t^u \geq 120$ кПа применение кирпичной или каменной кладки не допускается.

Примечание - При расчетной сейсмичности 7 баллов допускается применение кладки из естественного камня при $120 \text{ кПа} > R_t^u > 60 \text{ кПа}$. При этом высота здания должна быть не более трех этажей, ширина простенков - не менее 0,9 м, ширина проемов - не более 2 м, а расстояния между осями стен - не более 12 м.

Проектом производства каменных работ должны предусматриваться специальные мероприятия по уходу за твердеющей кладкой, учитывающие климатические особенности района строительства. Эти мероприятия должны обеспечивать получение необходимых прочностных показателей кладки.

6.14.6 Значения расчетных сопротивлений кладки R_t , R_{sq} , R_{tw} по перевязанным швам должны соответствовать СП 15.13330, а по неперевязанным швам - определяют по формулам (6.1) - (6.3) в зависимости от значения R_t^u , полученного в результате испытаний, проводимых в районе строительства:

$$R_t = 0,45R_t^u, \quad (6.1)$$

$$R_{sq} = 0,7R_t^u, \quad (6.2)$$

$$R_{tw} = 0,8R_t^u. \quad (6.3)$$

Значения R_t , R_{sq} , R_{tw} не должны превышать соответствующих значений для кирпича или камня при разрушении кладки.

6.14.7 Высота этажа зданий с несущими стенами из кирпичной или каменной кладки, не усиленной армированием или железобетонными включениями, не должна превышать при расчетной сейсмичности 7, 8 и 9 баллов 5; 4 и 3,5 м соответственно.

При усилении кладки армированием или железобетонными включениями высоту этажа допускается принимать равной 6; 5 и 4,5 м соответственно.

При этом отношение высоты этажа к толщине стены должно быть не более 12.

6.14.8 Для зданий с неполным каркасом при расчетной сейсмичности 7 - 8 баллов допускается применение наружных каменных стен и внутренних железобетонных или

металлических рам (стоек), при этом должны выполняться требования, установленные для каменных зданий. Высота таких зданий не должна превышать 7 м.

6.14.9 В зданиях с несущими стенами шириной более 6,4 м кроме наружных продольных стен, как правило, должно быть не менее одной внутренней продольной стены. Расстояния между осями поперечных стен или заменяющих их рам должны проверяться расчетом и быть не более приведенных в таблице 6.2. Суммарная длина заменяющих рам должна быть не более 25% суммарной длины внутренних стен того же направления. Не допускается устройство двух рядом расположенных заменяющих рам одного направления.

В зданиях из мелких ячеисто-бетонных блоков расстояние между стенами независимо от расчетной сейсмичности не должно превышать 9 м.

Таблица 6.2

Расстояния между осями поперечных стен или заменяющих их рам

Расчетная сейсмичность, баллы	Расстояние между осями поперечных стен или заменяющих их рам, м
7	18
8	15
9	12

6.14.10 Размеры элементов стен каменных зданий следует определять расчетом. Они должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Размеры элементов несущих и самонесущих стен каменных зданий

Элемент стены	Размер элемента стены, м, при расчетной сейсмичности, баллы			Примечание
	7	8	9	
1 Простенки шириной, не менее, при кладке: - категории I - категории II	 0,64 0,77	 0,9 1,16	 1,16 1,55	Ширину угловых простенков следует принимать на 25 см больше указанной. Простенки меньшей ширины необходимо усиливать железобетонным обрамлением
2 Проемы шириной, не более	3,5	3	2,5	Проемы большей ширины следует окаймлять железобетонной рамкой
3 Отношение ширины простенка к ширине проема,	0,33	0,5	0,75	-

не менее				
4 Выступ стен в плане, не более	2	1	-	-
5 Вынос карнизов, не более:				
- из материала стен	0,2	0,2	0,2	Вынос деревянных неоштукатуренных карнизов допускается до 1 м
- из железобетонных элементов, связанных с антисейсмическими поясами	0,4	0,4	0,4	
- из деревянных, оштукатуренных по металлической сетке	0,75	0,75	0,75	

6.14.11 В уровне перекрытий и покрытий следует устраивать антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона или сборные с замоноличиванием стыков и непрерывным армированием. Антисейсмические пояса верхнего этажа должны быть связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

В зданиях с монолитными железобетонными перекрытиями, заделанными по контуру в стены, антисейсмические пояса в уровне этих перекрытий не устраивают.

6.14.12 Антисейсмический пояс (с опорным участком перекрытия) следует устраивать, как правило, на всю ширину стены; в наружных стенах толщиной 500 мм и более ширина пояса может быть меньше на 100 - 150 мм. Высота пояса должна быть не менее 150 мм, класс бетона - не ниже В12,5.

Продольная арматура поясов устанавливается по расчету, но не менее 4d10 при расчетной сейсмичности 7 - 8 баллов и не менее 4d12 - при 9 баллах.

6.14.13 В сопряжениях стен в кладку должны укладываться арматурные сетки сечением продольной арматуры общей площадью не менее 1 см², длиной 1,5 м через 700 мм по высоте при расчетной сейсмичности 7 - 8 баллов и через 500 мм - при 9 баллах.

Участки стен и столбы над чердачным перекрытием высотой более 400 мм должны быть армированы или усилены монолитными железобетонными включениями, заанкеренными в антисейсмический пояс. Стены по верху должны иметь обвязочный железобетонный пояс, связанный с вертикальными железобетонными сердечниками.

Кирпичные столбы допускаются только при расчетной сейсмичности 7 баллов. При этом марка раствора должна быть не ниже М50, а высота столбов - не более 4 м. В двух направлениях столбы следует связывать заанкеренными в стены балками.

6.14.14 Сейсмостойкость каменных стен здания следует повышать сетками из арматуры, созданием комплексной конструкции, предварительным напряжением кладки или другими экспериментально обоснованными методами.

Кладки следует армировать сетками в горизонтальных швах и отдельными вертикальными стержнями или каркасами, размещаемыми в теле кладки или штукатурных слоях. Вертикальная арматура должна быть непрерывной и соединяться с антисейсмическими поясами. Не допускается соединение арматуры внахлест без сварки. В случае размещения вертикальной арматуры в штукатурных слоях она должна быть связана с кладкой хомутами, расположенными в горизонтальных швах кладки.

Вертикальные железобетонные элементы (сердечники) должны соединяться с антисейсмическими поясами.

Железобетонные включения в кладку комплексных конструкций, открытые не менее чем с одной стороны, следует устраивать с минимальным размером сечения не менее 120 мм.

При устройстве закрытых железобетонных сердечников минимальный размер их сечения должен быть не менее 150 мм. При этом необходимо предусматривать конструктивные мероприятия, обеспечивающие контроль заполнения бетоном железобетонных сердечников.

При проектировании стен комплексной конструкции из кирпича усиленные монолитными железобетонными включениями антисейсмические пояса и их узлы сопряжения со стойками следует рассчитывать и конструировать как элементы каркасов с учетом работы заполнения. В этом случае предусмотренные для бетонирования стоек пазы должны быть открытыми не менее чем с двух сторон. Если стены комплексной конструкции из кирпича выполняют с железобетонными включениями по торцам простенков, продольная арматура должна быть надежно соединена хомутами, уложенными в горизонтальных швах кладки. Бетон включений должен быть класса не ниже В12,5, кладка должна выполняться на растворе марки не ниже М50, а количество продольной арматуры не должно превышать 0,8% площади сечения бетона простенков.

Примечание - Несущую способность железобетонных включений, расположенных по торцам простенков, учитываемую при расчете на сейсмическое воздействие, не следует учитывать при расчете сечений на основное сочетание нагрузок.

6.14.15 В зданиях с несущими стенами в первых этажах, которые используют в качестве магазинов и других помещений, требующих большой свободной площади, следует применять железобетонные или стальные несущие конструкции.

6.14.16 Перемычки следует устраивать, как правило, на всю толщину стены и заделывать в кладку на глубину не менее 350 мм. При ширине проема до 1,5 м заделка перемычек допускается на глубину 250 мм. В ненесущих (навесных) стенах заделка перемычек допускается на глубину 200 мм.

6.15 Деревянные здания

6.15.1 Деревянные здания в сейсмических районах допускается проектировать каркасными, панельными, брусчатыми и бревенчатыми (СП 64.13330).

6.15.2 В каркасных и панельных зданиях сейсмическую нагрузку воспринимают вертикальные и горизонтальные элементы каркаса в сочетании с раскосами и обшивками.

6.15.3 Шаг стоек рекомендуется принимать не более 3 м. Каждая стойка должна крепиться к фундаменту анкерными болтами и иметь металлические связи с соответствующими им стойками по высоте здания и элементами горизонтальных обвязок в уровне перекрытий.

6.15.4 Перекрытия каркасных зданий могут выполняться с балками из сплошных или клеевых брусев, круглых или окантованных бревен. Перекрытия панельных зданий могут выполняться из панелей или отдельных балок. В уровне перекрытий каркасных и панельных зданий по всем несущим стенам должны быть устроены непрерывные обвязки. Элементы обвязки должны соединяться между собой по всему контуру, включая угловые стыки, металлическими накладками на болтах или стяжками. Каждая балка перекрытия должна крепиться металлическими связями с балками примыкающего участка перекрытия и горизонтальными обвязками по контуру стен здания.

6.15.5 Жесткость стен и перекрытий каркасных и панельных зданий должна быть

обеспечена раскосами, обшивкой из конструктивной фанеры или диагональной обшивкой из шпунтованных досок.

6.15.6 Конструкция панелей должна включать в себя контурную обвязку из брусьев с раскосами и обшивки из конструктивной фанеры или диагональные обшивки из шпунтованных досок. Каждая панель должна по всем углам быть связана с примыкающими панелями и горизонтальными обвязками в уровне перекрытий. Должны быть выполнены связи между вертикальными элементами обвязок панелей соседних этажей. Допускается конструктивно объединять связи панелей соседних этажей и их связи с обвязками в уровне перекрытий. Панели нижнего ряда должны быть связаны с фундаментом анкерными болтами. Допускается устанавливать один анкерный болт на две примыкающие стойки обрамления соседних панелей. Связи панелей между собой следует выполнять на болтах. Рекомендуется увеличивать жесткость панельных зданий креплением участка обшивки, выпущенной за контур обвязки панели стены или перекрытия, к обвязке примыкающей панели.

6.15.7 Жесткость стен из брусьев или бревен должна обеспечиваться постановкой стальных нагелей или шипов из древесины твердых пород по всей площади стен в шахматном порядке не реже 700 мм по длине, а также у углов и в пересечениях стен, на участках, примыкающих к оконным и дверным проемам.

6.15.8 Оконные и дверные проемы следует обрамлять жесткими вертикальными элементами, рассчитанными на восприятие сейсмических нагрузок из плоскости стены.

6.15.9 Венцы выше чердачного перекрытия, на которые должны опираться стропила, следует скреплять сквозными нагелями. Верхние венцы в углах и пересечениях следует объединять угловыми балками на врезках и сквозных нагелях.

6.15.10 В углах и пересечениях стен следует устанавливать сжимы в виде вертикальных стоек с обеих сторон, объединенных стяжными болтами с шагом по высоте не более 1,5 м. При этом отверстия под болты в сжимах следует выполнять продолговатыми, не препятствующими осадке срубов. Стойки рекомендуется выполнять неразрезными на всю высоту здания. Сжимы также необходимо ставить у проемов с пролетом более 1,5 м и на участках стен длиной более 6 м.

6.15.11 Пригонка венцов должна быть плотной. При сейсмичности 8 и 9 баллов следует применять врубку в полдерева с остатком не менее 250 мм или без остатка с усилением углов плоскими уголками жесткости с прошивкой их гвоздями. В районах с расчетной сейсмичностью 7 баллов допускается врубка в полдерева с прошивкой двумя нагелями в узле по осям брусьев или впритык.

6.15.12 В рубленых домах балки перекрытия следует соединять со стенами врубкой, а в районах сейсмичностью 9 баллов балки перекрытий должны скрепляться стальными гнутыми металлическими полосами с креплением к балке болтами, а к стене нагелями.

6.15.13 В районах сейсмичностью 7 и 8 баллов в брусчатых и бревенчатых зданиях анкерные болты крепления обвязки по верху фундамента дополнительно следует устанавливать в углах и пересечениях стен, а при сейсмичности 9 баллов - и в местах расположения сжимов. При этом в целях обеспечения надежной связи стен с фундаментом основные анкерные болты должны пропускаться в обруб на один-два венца выше промежуточных дополнительных. Шаг основных анкерных болтов следует принимать не более 1,5 м при сейсмичности 9 баллов и не более 2 м при сейсмичности 7 и 8 баллов.

6.15.14 Конструкции крыш следует принимать безраспорными, преимущественно с легкой кровлей. Жесткость конструкций крыш должна обеспечиваться установкой раскосов между стойками в обоих направлениях плана здания.

6.18a Навесные фасады

6.18a.1 Навесные фасады зданий, в том числе выполняемые в виде светопрозрачных конструкций (далее - навесные фасады или НФ), состоят из вертикальных и горизонтальных профилей, заполнения или деталей, соединенных между собой и закрепленных на несущем каркасе здания или сооружения с помощью кронштейнов. Конструкции НФ образуют наружную оболочку здания, которая самостоятельно или в сочетании с каркасом здания выполняет функции наружной стены, но не участвует в восприятии нагрузок каркаса здания.

В сейсмических районах, как правило, используются конструкции НФ стоечно-ригельного или модульного фасада из элементов заводского изготовления.

6.18a.2 При проектировании НФ учитываются следующие факторы, влияющие на выбор его конструкции:

- климатические условия района строительства;
- уровень предполагаемых нагрузок и воздействий (ветровые, сейсмические и др.);
- требуемые эксплуатационные режимы помещений (параметры внутренней среды);
- архитектурные и функциональные требования (например, выбор материала и т.д.);
- надежность (долговечность, ремонтпригодность);
- соответствие изделий условиям их безопасной эксплуатации.

6.18a.3 При проектировании НФ необходимо выполнять расчетную проверку несущей способности элементов НФ и узлов их соединений по напряжениям и (или) разрушающей нагрузке, а также оценку прогибов и устойчивости конструкции.

6.18a.4 Конструкции НФ (несущие элементы конструкции, кронштейны крепления, элементы облицовки) должны быть рассчитаны на сейсмические воздействия в соответствии с разделом 5, а также ГОСТ 30546.1.

6.18a.5 Прочностные расчеты включают:

- расчет несущих профилей (проверка прочности на растяжение с изгибом, на сдвиг (срез); проверка прочности крепления профиля к несущему кронштейну; проверка жесткости профиля);
- расчет несущего кронштейна (проверка прочности на растяжение с изгибом, на срез) с учетом климатических и сейсмических нагрузок;
- проверку прочности крепления кронштейнов к несущим конструкциям здания или сооружения;
- проверку прочности крепления облицовки.

6.18a.6 Физико-механические характеристики материалов профилей, их соединений и крепежных элементов НФ принимаются согласно СП 16.13330 или СП 128.13330 в зависимости от используемого материала конструкций (стальные или алюминиевые).

6.18a.7 Элементы облицовки НФ устанавливаются без начального напряжения в них и в крепеже. Все элементы системы должны надежно соединяться между собой, в том числе для предотвращения вибрации и связанных с ней шумов или выпадения облицовки.

6.18a.8 Проектирование НФ со светопрозрачным заполнением осуществляется с учетом требований СП 426.1325800 и в соответствии с разделом 5.

Остекление НФ со светопрозрачным заполнением следует выполнять с использованием закаленного, термоупрочненного либо многослойного стекла, не допускающего травматизма людей, находящихся как внутри помещений, так и снаружи, в случае разрушения светопрозрачных конструкций.

Допускается выполнение расчетов стекла фасадных конструкций по МКЭ. Дополнительно необходимо выполнить расчеты светопрозрачных конструкций (стекла) по методу предельных состояний с учетом нагрузок от сейсмического воздействия.

Требования к подбору, расчету и проектированию приведены в [4].

Зоны герметизации стеклопакетов ограждающих конструкций должны быть закрыты непрозрачными конструктивными элементами (декоративными крышками, капотами). В случае их отсутствия по архитектурным соображениям (структурное остекление) для герметизации стеклопакетов следует применять герметики, стойкие к ультрафиолетовому излучению.

Толщину стекол и стекол в составе стеклопакетов следует принимать по расчету с учетом требований ГОСТ 111, ГОСТ 24866, ГОСТ 30698, ГОСТ 30826, ГОСТ 33087, ГОСТ 31364.

Максимальный прогиб элементов каркаса светопрозрачных ограждающих конструкций под действием нормативных нагрузок не должен превышать $1/200$ расстояния между ближайшими опорами, но не более 15 мм в габаритах одного стеклопакета.

При расчете по предельному состоянию первой группы следует принимать для стекла следующие значения максимально допустимого нормального напряжения:

- флоат-стекло, незакаленное - 15 МПа (ГОСТ 111);
- многослойное стекло, из незакаленного флоат-стекла - не менее 15 МПа;
- флоат-стекло, закаленное - не менее 50 МПа;
- многослойное стекло, из закаленного флоат-стекла - не менее 50 МПа.

Модуль упругости стекла $E = 63765$ МПа.

Для светопрозрачных конструкций из стекла площади блока остекления должны быть не более 12 м^2 .

При использовании в светопрозрачных конструкциях НФ разнородных металлов в зонах их контактов с учетом агрессивности среды необходимо предусматривать меры по предотвращению контактной коррозии.

6.18a.9 Основные несущие элементы НФ (кронштейны и направляющие) следует принимать из коррозионно-стойких сталей или оцинкованной стали, в том числе с полимерным (порошковым) покрытием, из алюминиевых профилей и крепить к несущим конструкциям здания. Шайбы, распорные элементы анкерных дюбелей, анкеры, вытяжные заклепки следует принимать из коррозионно-стойкой стали.

В качестве заполнения (облицовки) НФ следует применять металлические и композитные кассеты, плитные конструкции (плиты керамогранита, фибробетона и т.п.), а также светопрозрачные конструкции (стекло, стеклопакеты, полимерные материалы (поликарбонат и т.п.)).

Крепление кронштейнов к несущим конструкциям здания следует осуществлять с помощью анкеров с глубиной заделки не менее 100 мм, с диаметром шпильки не менее 10 мм.

6.18a.10 Анкерный крепеж НФ должен соответствовать следующим требованиям:

- крепление анкерного крепежа рассчитывается из условия прочности и деформативности на действия расчетных нагрузок от сейсмических воздействий, с учетом места расположения по высоте здания;

не допускается применение анкерного крепежа в виде саморезов для соединения элементов НФ между собой и с конструкциями здания.

6.18a.11 Для установки НФ должны также выполняться следующие условия:

- применение фасадных конструкций в конкретном проекте должно соответствовать условиям (типоразмерный ряд, условия эксплуатации, места установки), для которых в отношении данного типа НФ выполнялись испытания на сейсмостойкость (при наличии положительного заключения по результатам таких испытаний);

- до начала монтажа несущих элементов НФ необходимо провести испытания ее конструкций, в том числе на вырыв анкеров из материала несущей системы здания. При этом значения расчетных усилий должны быть не менее значений, установленных в регламентных требованиях (технических условиях и пр.) организаций-производителей с учетом нагрузок от сейсмического воздействия;

- узлы крепления НФ к несущим конструкциям здания должны обеспечивать свободные деформации ограждений при температурно-влажностных воздействиях, в процессе прогнозируемой деформации каркаса здания, а также в процессе прогнозируемой осадки здания в период строительства и стабилизации осадок;

- не допускается установка анкерного крепежа в наружные ограждающие стены, выполненные из каменных материалов, легких и ячеистобетонных блоков плотностью ниже 800 кг/м³;

- все элементы крепления и фиксации несущего каркаса, которые после монтажа окажутся недоступными для технического осмотра, должны быть защищены от коррозии в соответствии с СП 28.13330;

- конструкции НФ и их крепление к несущим конструкциям следует рассчитывать по прочности, устойчивости и деформативности как в целом, так и для отдельных элементов (узлов);

- для конструкций следует учитывать температурные климатические воздействия, если конструкция фасада не предусматривает компенсации температурных деформаций соответствующих элементов. Значение компенсационного зазора между блоками конструкций фасадов необходимо устанавливать по конструктивным соображениям или на основании расчета на температурные климатические воздействия.

При проектировании следует предусматривать устройства и механизмы для обслуживания и ремонта фасадных конструкций.

6.18a.12 Изготовление и монтаж стальных деталей креплений конструкций НФ к конструкциям здания следует выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330, проектной документации, а также правилами приемки и монтажа металлических конструкций.

6.18a.13 Мероприятия по оценке и подтверждению соответствия характеристик НФ проектным данным в процессе строительства и при эксплуатации здания следует отражать в

проектной документации.

6.18a.14 Способы контроля качества (правила контроля, методы испытаний) НФ определяются СП 70.13330, ГОСТ 13015, ГОСТ 17625, ГОСТ 22904, ГОСТ 23858 и др., а также техническими условиями на НФ, разрабатываемыми и утверждаемыми в установленном порядке организациями-производителями.

6.18a.15 Требования к организации наблюдений за техническим состоянием НФ (далее - мониторинг) приведены в ГОСТ 31937.

Периодичность мониторинга с геодезической проверкой пространственного положения конструкций НФ устанавливается не реже одного раза в три года.

Внеочередные обследования НФ следует проводить после стихийных бедствий или аварий, а также в случае выявления их аварийного состояния. В первые пять лет эксплуатации здания такие осмотры путем визуального обследования осуществляются после каждого землетрясения на площадке строительства интенсивностью более 3 баллов на площадке расположения здания, а далее в течение всей эксплуатации здания после каждого землетрясения интенсивностью более 5 баллов.

В соответствии с ГОСТ 31937 при мониторинге следует контролировать целостность облицовочного материала, состояние антикоррозионной защиты (металлических элементов, изделий, сварных швов и пр.), техническое состояние элементов подсистемы, влажность утеплителя, крепежа и др.

Конструкции НФ, в которых обнаружены деформации, трещины и другие повреждения, свидетельствующие об изменении пространственного положения, должны быть проверены дополнительно, в рамках специальной программы ремонтно-восстановительных мероприятий.

6.19 Безопасность эксплуатируемых зданий и сооружений

6.19.1 Требования настоящего подраздела следует соблюдать при разработке мероприятий по обеспечению сейсмической безопасности эксплуатируемых зданий, в том числе восстанавливаемых после землетрясения и усиливаемых в связи с изменением сейсмичности площадки или функционального назначения объекта.

Примечание - Под изменением функционального назначения здания подразумеваются изменения, влекущие за собой повышение ответственности зданий, а также отнесение здания к объектам, функционирование которых в работоспособном состоянии необходимо для ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных землетрясением.

6.19.2 Необходимость восстановления или усиления здания устанавливается с учетом СП 442.1325800 на основании результатов обследования, выполняемого в соответствии с ГОСТ 31937. Расчетную сейсмичность существующего сооружения следует принимать равной расчетной сейсмичности площадки расположения объекта (см. раздел 5). Элементы здания с недостаточной несущей способностью выявляют расчетом.

6.19.3 Необходимость восстановления или усиления здания устанавливается с учетом СП 442.1325800 на основании результатов обследования, выполняемого в соответствии с ГОСТ 31937. Расчетную сейсмичность для существующего сооружения следует принимать равной расчетной сейсмичности площадки расположения объекта (см. раздел 5). Элементы здания с недостаточной несущей способностью выявляют расчетом.

6.19.4 Целью усиления является обеспечение необходимого класса сейсмостойкости здания или сооружения, при котором будет обеспечено его работоспособное состояние при реализации расчетной сейсмичности площадки расположения объекта.

6.19.6 Восстановление зданий, поврежденных землетрясениями, должно сопровождаться технико-экономическим обоснованием и выполняться в рамках проекта реконструкции.

6.19.7 Для удовлетворения требованиям механической безопасности эксплуатируемых зданий с недостаточным классом сейсмостойкости необходимо использовать следующие инженерные методы и решения:

- изменение объемно-планировочных решений путем разделения зданий сложных конструктивных схем на отсеки простой формы антисейсмическими швами, разборки верхних этажей здания, устройства дополнительных элементов жесткости для обеспечения симметричного расположения жесткостей в пределах отсека и уменьшения расстояния между ними;

- усиление стен, рам, вертикальных связей для обеспечения восприятия усилий от расчетных сейсмических воздействий;

- увеличение надежности соединения элементов сборных перекрытий устройством или усилением антисейсмических поясов;

- обеспечение связей между стенами различных направлений, между стенами и перекрытиями;

- усиление элементов соединения сборных конструкций стен;

- изменение конструктивной схемы здания, в том числе путем введения системы дополнительных конструктивных элементов;

- снижение массы здания, применение сейсмоизоляции, пассивного демпфирования и других методов регулирования сейсмической реакции;

- изменение функционального назначения здания (снижение уровня ответственности).

6.19.11 Решения о восстановлении или усилении зданий следует принимать с учетом их физического и морального износа, назначения и социально-экономической целесообразности мероприятий по восстановлению или усилению.

7 Транспортные сооружения

7.1 Положения настоящего раздела распространяются на строительство сооружений скоростных магистралей, магистралей с преимущественно пассажирским движением, особогрузонапряженных магистралей и железных дорог категорий I - IV, автомобильных дорог общего пользования категорий I - IV, метрополитенов, скоростных городских дорог и магистральных улиц, пролегающих в районах сейсмичностью 6 - 10 баллов.

7.2 Транспортные сооружения в сейсмических районах, грунты строительных площадок и прилегающие к ним территории (акватории) следует рассматривать как составные части природно-технической системы, подвергающейся при землетрясениях воздействиям в виде сейсмических волн в грунте, перемещений крыльев сейсмоактивных разломов, тектонических разрывов земной поверхности, сейсмооползней, обвалов, осыпей, снежных лавин, селевых и водно-песчаных потоков, разжижения грунта, цунами, гравитационных волн, образующихся при обрушении в водохранилища, заливы и проливы больших масс горных пород, затопления участков местности из-за ее опускания или образования сеймотектонических и сейсмогравитационных дамб в долинах рек, изменения условий работы грунтов и строительных материалов, влияющих на прочность и устойчивость оснований и несущих конструкций.

7.3 Мероприятия по защите транспортных сооружений от поражающих факторов

землетрясений следует предусматривать при новом строительстве, капитальном ремонте (реконструкции) и восстановлении транспортной инфраструктуры после разрушительных подземных толчков.

7.4 Состав и объем защитных мероприятий должны быть достаточными для предотвращения летальных людских потерь, недопустимого экономического и экологического ущерба в результате обрушения сооружений, нарушения устойчивости склонов в полосе отвода транспортных коммуникаций, нарушения транспортной доступности района стихийного бедствия, аварий транспортных средств, выброса в окружающую среду перевозимых по дорожной сети углеводородов, радиоактивных и других опасных веществ, остановки работы предприятий из-за прекращения поставок угля, цемента, леса и других грузов вследствие землетрясения расчетной силы.

7.5 При проектировании транспортных сооружений выбор карты из комплекта карт ОСР-2016 следует выполнять по СП 268.1325800.

7.6 Мероприятия по защите от землетрясений транспортных сооружений разрабатываются с предварительным УИС района (пункта) строительства и с учетом результатов работ по СМР строительных участков. Работы выполняются при инженерных изысканиях по правилам, изложенным в СП 269.1325800, учитывающим сеймотектоническую обстановку, особенности сейсмического режима местности, строение грунтовой толщи, геоморфологические условия, расположение в плане и глубину заложения объекта.

7.7 Проектирование транспортных сооружений в сейсмических районах, в том числе восстанавливаемых после разрушительного землетрясения или усиливаемых в процессе эксплуатации, следует выполнять согласно требованиям, изложенным в СП 268.1325800.

Примечание - Повреждения транспортных сооружений после землетрясения оцениваются согласно СП 270.1325800.

7.8 При проектировании транспортных сооружений следует учитывать требования ГОСТ 27751, СП 119.13330, СП 34.13330, СП 35.13330, СП 122.13330, СП 120.13330, СП 22.13330, СП 24.13330 и СП 63.13330.

8 Гидротехнические сооружения

8.1 Положения настоящего раздела распространяются на проектирование, строительство новых и реконструируемых напорных и безнапорных ГТС в сейсмических районах: плотин, дамб, водоприемников, поверхностных и донных водосбросов, каналов, гидротехнических туннелей, напорных трубопроводов, сооружений на деривационных трактах, шлюзов, судоподъемников, направляющих и причальных сооружений, рыбопропускных сооружений, берегоукрепительных сооружений, причальных пирсов и стенок, волноломов, доков, подземных сооружений гидроэлектрических станций, ГТС тепловых и атомных станций, а также сооружений, возводимых на шельфе.

8.2 Настоящий раздел устанавливает требования для ГТС, размещаемых или расположенных в районах с нормативной сейсмичностью I^{nor} , равной 6 баллам и более по карте С (со средним периодом повторяемости воздействия один раз в 5000 лет) комплекта карт ОСР-2016.

8.3 Для обеспечения сейсмостойкости проектируемых, строящихся и эксплуатируемых ГТС требуется:

- выполнение комплекса расчетов по оценке прочности и устойчивости сооружений и их элементов с учетом взаимодействия ГТС с основанием и водохранилищем;

- применение конструктивных решений и материалов, повышающих сейсмостойкость ГТС;

- проведение на стадии проектирования водоподпорных сооружений классов I и II и МНГС исследований с задачей установления исходной и расчетной сейсмичности площадки строительства, наличия опасных процессов и явлений, связанных с сейсмичностью, определения расчетных сейсмических воздействий, получение, при необходимости, набора акселерограмм для этих воздействий;

- включение в проекты водоподпорных сооружений классов I и II отдельного раздела о проведении в процессе эксплуатации сооружения мониторинга опасных геодинамических явлений;

- обследование состояния ГТС и их оснований после каждого перенесенного землетрясения интенсивностью 5 баллов и более.

8.4 Все ГТС следует рассчитывать на два уровня сейсмических воздействий: МРЗ и ПЗ.

За МРЗ принимается землетрясение (сейсмическое воздействие) максимальной интенсивности на площадке строительства со средней повторяемостью один раз в 5000 лет для водоподпорных сооружений классов I, II и III и МНГС и повторяемостью один раз в 1000 лет - для всех остальных ГТС.

За ПЗ принимается землетрясение (сейсмическое воздействие) максимальной интенсивности на площадке строительства с повторяемостью один раз в 500 лет для всех ГТС.

Гидротехнические сооружения должны воспринимать МРЗ без угрозы собственного разрушения, в том числе ВСНФ всех классов - без угрозы прорыва напорного фронта, а МНГС - без угрозы собственного разрушения и без угрозы повреждений, приводящих к выбросу в окружающую среду углеводородов.

Сейсмические воздействия уровня ПЗ должны восприниматься ГТС без угрозы для жизни и здоровья людей и с сохранением собственной ремонтпригодности (для ВСНФ - при любом предусмотренном правилами эксплуатации уровне верхнего бьефа). При этом допускаются остаточные смещения, деформации, трещины и иные повреждения.

Примечание - Морские портовые причальные сооружения классов I и II, а также оградительные сооружения класса I рассчитывают на два уровня сейсмических воздействий. Остальные портовые безнапорные сооружения допускается рассчитывать только на сейсмические воздействия уровня ПЗ.

8.5 При проектировании ГТС для определения нормативной сейсмичности района строительства необходимо использовать систему нормативных карт ОСР-2016 либо список населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах согласно приложению А. При этом используют карту:

- ОСР-2016-С - при расчете на МРЗ водоподпорных сооружений классов I, II и III;
- ОСР-2016-В - при расчете на МРЗ водоподпорных сооружений класса IV и безнапорных ГТС;
- ОСР-2016-А - при расчете на ПЗ ГТС всех классов и видов.

8.6 Исходную сейсмичность I^{bg} площадки ВСНФ классов I и II и МНГС для МРЗ и ПЗ следует определять по результатам ДСР. При этом должна быть составлена сейсмотектоническая модель сейсмического района расположения объекта, содержащая карту основных зон ВОЗ с параметрами сейсмических воздействий (максимальные магнитуды, глубины очагов и эпицентральные расстояния, повторяемость землетрясений). Следует также установить расчетные параметры сейсмических воздействий из всех выделенных зон на площадке сооружения с определением значений максимальных пиковых ускорений. Должны

быть приведены также сведения о наличии или отсутствии активных разломов и возможности склоновых смещений большого объема и их параметрах.

Исходную сейсмичность площадок других ГТС допускается принимать равной:

- при расчете на МРЗ:
- для ВСНФ класса III - значению величины I^{nor} (карта ОСР-2016-С);
- для ВСНФ класса IV и безнапорных ГТС - значению величины I^{nor} (карта ОСР-2016-В);
- при расчете на ПЗ для ГТС всех классов и видов - значению величины I^{nor} (карта ОСР-2016-А).

В случаях, когда нормативная сейсмичность района для требуемого периода повторяемости превышает 9 баллов, исходную сейсмичность площадки ГТС независимо от вида и класса ГТС следует определять на основе ДСР или УИС.

8.7 Расчетную сейсмичность I^{des} площадки ГТС следует устанавливать, исходя из исходной сейсмичности и с учетом данных СМР.

Расчетную сейсмичность принимают для уровней МРЗ и ПЗ.

8.8 Определение расчетных сейсмических воздействий для ГТС, расположенных в сейсмических районах, их проектирование, а также мониторинг опасных для ГТС геодинамических явлений проводят в соответствии с требованиями СП 358.1325800, СП 23.13330, СП 39.13330, СП 40.13330, СП 41.13330, СП 58.13330, СП 369.1325800.

9 Пожарная безопасность в сейсмических районах

Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности и положениями настоящего свода правил.

9.1 При проектировании зданий и сооружений в сейсмических районах выбор строительных конструкций со средствами огнезащиты и систем противопожарной защиты следует проводить с учетом необходимого уровня их сейсмической безопасности, соответствующих расчетных сейсмических воздействий и оценки работоспособности после них.

9.1.1 Для обеспечения требуемого предела огнестойкости строительных конструкций зданий и сооружений, при необходимости, следует применять средства огнезащиты, прошедшие подтверждение соответствия по утвержденным методам от испытательных центров и лабораторий, допущенных к проведению таких работ в порядке, установленном действующим законодательством. При этом требования по сейсмостойкости строительных конструкций со средствами огнезащиты, систем противопожарной защиты следует устанавливать в соответствии с настоящим сводом правил, СП 2.13130, СП 5.13130, СП 10.13130.

9.1.2 Эффективность средств огнезащиты оценивают по ГОСТ Р 53292 и ГОСТ Р 53295. Пределы огнестойкости строительных конструкций с огнезащитой и их класс пожарной опасности устанавливают по ГОСТ 30247.0 и ГОСТ 30403. При этом применяемые средства огнезащиты должны обеспечивать:

- выполнение несущими конструкциями зданий и сооружений их несущих функций (признак R) после сейсмического воздействия на них, без ограничения требований по признакам E и I, при температурном воздействии по стандартному температурному режиму по ГОСТ 30247.0 или иным режимам (углеводородный, альтернативный, реальный). При этом допускается снижение предела огнестойкости несущих конструкций зданий и сооружений не

более чем в два раза после расчетного сейсмического воздействия при условии, что до момента ввода таких объектов в режим нормальной эксплуатации после землетрясения будут обеспечены проектные значения огнестойкости;

- сохранность прочностных характеристик несущих конструкций зданий и сооружений повышенного уровня сейсмической безопасности на уровне, достаточном, чтобы выдержать повторные толчки интенсивностью воздействия в два раза меньше, чем происшедшее расчетное землетрясение, и возможное одновременное воздействие пожара. Для наиболее ответственных несущих конструкций допускается применять преимущественно огнезащитными материалами, обеспечивающими их надежную адгезию или крепление к защищаемой конструкции и сохранение огнезащитных свойств для дальнейшей эксплуатации.

9.1.3 Применяемые средства огнезащиты не должны снижать способность строительных конструкций противостоять сейсмическим воздействиям.

При повышении пределов огнестойкости покрытий и перекрытий зданий и сооружений подвесные потолки не учитываются.

9.1.4 При проведении расчетов (в т.ч. огнестойкости) строительных конструкций со средствами огнезащиты, а также системами противопожарной защиты (орошения, охлаждения и пр.) следует руководствоваться требованиями раздела 5. В расчетах зданий и сооружений повышенного уровня ответственности и сейсмической безопасности следует учитывать изменение прочностных и деформационных характеристик строительных конструкций и материалов, вызванное огневым воздействием с длительностью, установленной в соответствии с 9.1.2.

9.1.5 Устойчивость к сейсмическим воздействиям строительных конструкций со средствами огнезащиты и системами противопожарной защиты, а также их креплений следует подтверждать результатами испытаний, выполненных на натуральных фрагментах, с учетом требований ГОСТ 30546.1.

Конструктивные и иные средства огнезащиты, не прошедшие испытаний на сейсмические воздействия по надежности крепления к конструкциям, применять не допускается.

9.1.6 Для строительных площадок с различной сейсмичностью допускается формировать требования к пределам огнестойкости строительных конструкций объекта на основе данных, полученных путем расчетов динамики развития пожара или экспериментальным путем на здании или его фрагменте, с учетом эквивалентной продолжительности пожара.

Результаты таких исследований вместе с расчетами и испытаниями применяются для оценки эффективности технических решений по обеспечению требуемой огнестойкости строительных конструкций.

9.2 Оборудование технологической части автоматических установок пожаротушения (насосные, иные силовые агрегаты, трубопроводы, их опорные конструкции, модули пожаротушения, коллекторы, распределительные устройства) также подлежат оценке на сейсмостойкость по апробированным методикам.

9.2.1 Обоснование сейсмостойкости оборудования технологической части должно выполняться расчетными и (или) экспериментальными методами в соответствии с требованиями ГОСТ 30546.1.

9.2.2 Проверка сейсмостойкости наружного и внутреннего противопожарного водопровода, модулей и батарей автоматических установок пожаротушения, а также автономных установок (устройств) проводятся с учетом узлов их крепления к строительным конструкциям.

9.2.3 Допускаемые перемещения для оборудования и трубопроводов определяются в зависимости от эксплуатационных условий (недопустимые соударения и перекосы, разуплотнение герметичных стыков и т.п.).

9.2.4 Сейсмические нагрузки на оборудование технологической части систем противопожарной защиты задается с учетом одновременного сейсмического воздействия по трем пространственным компонентам.

9.2.5 При обосновании сейсмостойкости оборудования технологической части учитываются два вида сейсмических нагрузок:

- инерционные нагрузки, вызванные динамическими колебаниями системы при заданном сейсмическом воздействии;

- нагрузки, возникающие в результате относительного смещения опор оборудования технологической части установок (устройств) пожаротушения при расчетном землетрясении.

9.2.6 При обосновании сейсмостойкости массивного оборудования технологической части следует учитывать влияние колебаний оборудования на его опорные элементы.

9.2.7 Расчеты сейсмостойкости нестандартных по протяженности элементов оборудования технологической части следует выполнять с учетом различия в условиях сейсмического нагружения опорных конструкций.

9.2.8 Сейсмостойкость оборудования технологической части автоматических установок, устройств пожаротушения (модули пожаротушения, трубопроводы и т.п.), полностью или частично наполненных жидкостными огнетушащими веществами, составами, должна быть обоснована с учетом гидродинамических воздействий при сейсмических колебаниях жидкости.

9.2.9 Жесткая заделка труб при проходке трубопроводов установок, устройств пожаротушения через строительные конструкции стены (стены, перегородки, перекрытия и др.) не допускается. Размеры отверстий для пропусков труб через стены должны обеспечивать в стене зазор вокруг трубы не менее 0,2 м. Зазор следует заполнять эластичным негорючим материалом, обеспечивающим предел огнестойкости не ниже, чем у основной конструкции.

9.3 В сейсмических районах также следует соблюдать требования по выполнению испытаний на сейсмостойкость элементов систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приемно-контрольных приборов и приборов управления автоматических установок, устройств и первичных средств пожаротушения.

Элементы таких систем и приборы следует испытывать в собранном, закрепленном, отрегулированном и работоспособном состоянии в режиме, имитирующем рабочее состояние.

В случае если масса и габаритные размеры элементов и приборов не позволяют испытывать их в полном комплекте на испытательном оборудовании, то испытания допускается проводить по группам изделий или электротехнических панелей.

Параметры режимов нагрузок при испытаниях на стенде контролируют в основании крепления изделий. Способ крепления изделия на плите стенда должен быть аналогичен способу его крепления при эксплуатации.

9.4 Требования к элементам систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приемно-контрольным приборам и приборам управления автоматических установок пожаротушения

**ОБЩЕЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2016 (ОСР-2016)**

**Список
населенных пунктов Российской Федерации, расположенных
в сейсмических районах, с указанием нормативной сейсмической
интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых
условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%),
В (5%), С (1%) вероятности превышения соответственно 10%, 5%
и 1% в течение 50 лет в соответствии с комплектом карт
общего сейсмического районирования - ОСР-2016-А,
ОСР-2016-В, ОСР-2016-С**

Степень сейсмической опасности, указанная в таблице арабскими цифрами 6 - > 9 в столбцах А, В и С, соответствует баллам шкалы MSK-64 и вероятности возможного превышения 10% (карта ОСР-2016-А), 5% (карта ОСР-2016-В) и 1% (карта ОСР-2016-С) (или 90%, 95% и 99% непревышения) расчетной сейсмической интенсивности в каждом из пунктов в течение 50 лет. Эти же оценки отражают 90%-ную вероятность непревышения указанных значений сейсмической интенсивности в течение интервалов времени 50, 100 и 500 лет и соответствуют повторяемости таких сотрясений в среднем один раз в 500 (карта А), 1000 (карта В) и 5000 лет (карта С).

Каждая из карт, входящих в комплект ОСР-2016 (А, В, С), позволяет обеспечивать одинаковую степень инженерного риска на всей территории Российской Федерации.

Населенные пункты, по территории которых проходит граница зон разной балльности, отнесены к более сейсмоопасной зоне, и эти значения в таблице помечены звездочкой. Для таких населенных пунктов рекомендуется провести региональные сейсмологические исследования с целью уточнения опасности, либо использовать указанное в таблице значение.

Субъекты Российской Федерации, их города и населенные пункты, территории которых расположены в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов, в приведенный список не помещены.

Наименование субъектов РФ и населенных пунктов	Карты ОСР-2016			Наименование субъектов РФ и населенных пунктов	Карты ОСР-2016			Наименование субъектов РФ и населенных пунктов	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С

РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ

Абадзехская	8	8	9	Козет	7	8	9	Садовое	7	7	8
Адамий	7	7	8	Кошехабль	7	7	8	Северо-Восточные Сады	7	8	8
Адыгейск	7	8	9	Красная Улька	7	7	8	Сергиевское	7	7	8
Ассоколай	7	8	9	Красногвардейское	7	7	8	Совхозный	7	8	9
Афипсип	7	8	9	Краснооктябрьский	7	8	9	Старобжегокай	7	8	9
Белое	7	7	8	Красный Мост	7	8	9	Табачный	7	8	9
Блечепсин	7	7	8	Кужорская	7	7	8	Тахтамукай	7	8	9
Большесидоровское	7	7	8	Курджипская	8	8	9	Тимирязева	7	8	9
Вольное	7	7	8	Майкоп	7	8	9*	Тимирязево	7	8	9
Вочепший	7	8	9	Майский	7	7	8	Тлюстенхабль	7	8	9
Габукай	7	8	8	Мамхег	7	7	8	Тульский	7	8	9
Гатлукай	7	8	9	Натырбово	7	7	8	Удобный	7	8	9
Гиагинская	7	7	8	Новая Адыгея	7	8	9	Уляп	7	7	8
Гончарка	7	7	8	Новосвободная	8	8	9	Хакуринохабль	7	7	8
Даховская	8	8	9	Новый (Гиагинский р-н)	7	7	8	Хамышки	8	8	9
Джерокай	7	7	8	Новый (Тахтамукайский р-н)	7	8	9	Ханская	7	8	9*
Дондуковская	7	7	8	Новый Сад	7	8	9	Хатукай	7	7	8

Абадзехская	8	8	9	Козет	7	8	9	Садовое	7	7	8
Адамий	7	7	8	Кошехабль	7	7	8	Северо-Восточные Сады	7	8	8
Адыгейск	7	8	9	Красная Улька	7	7	8	Сергиевское	7	7	8
Ассоколай	7	8	9	Красногвардейское	7	7	8	Совхозный	7	8	9
Афипсип	7	8	9	Краснооктябрьский	7	8	9	Старобжегокай	7	8	9
Белое	7	7	8	Красный Мост	7	8	9	Табачный	7	8	9
Блечепсин	7	7	8	Кужорская	7	7	8	Тахтамукай	7	8	9
Большесидоровское	7	7	8	Курджипская	8	8	9	Тимирязева	7	8	9
Вольное	7	7	8	Майкоп	7	8	9*	Тимирязево	7	8	9
Вочепший	7	8	9	Майский	7	7	8	Тлюстенхабль	7	8	9
Габукай	7	8	8	Мамхег	7	7	8	Тульский	7	8	9
Гатлукай	7	8	9	Натырбово	7	7	8	Удобный	7	8	9
Гиагинская	7	7	8	Новая Адыгея	7	8	9	Уляп	7	7	8
Гончарка	7	7	8	Новосвободная	8	8	9	Хакуринохабль	7	7	8
Даховская	8	8	9	Новый (Гиагинский р-н)	7	7	8	Хамышки	8	8	9
Джерокай	7	7	8	Новый (Тахтамукайский р-н)	7	8	9	Ханская	7	8	9*
Дондуковская	7	7	8	Новый Сад	7	8	9	Хатукай	7	7	8

Дружба	7	7	8
Егерухай	7	7	8
Еленовское	7	7	8
Зараво	7	7	8
Игнатъевский	7	7	8
Кабехабль	7	7	8
Каменноостский	8	8	9
Келермесская	7	7	8

Панахес	8*	8	9
Первомайский	8	8	9
Понежукай	7	8	9
Преображенское	7	7	8
Прикубанский	7	8	9
Пролетарский	7	8	8
Пчегатлукай	7	8	9
Пшичо	7	7	8

Ходзь	7	8*	8
Цветочный	7	8	9
Шенджий	7	8	9
Шовгеновский	7	7	8
Энем	7	8	9
Яблоновский	7	8	9

РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ

Акташ	9	9	> 9
Актел	8	8	9
Амур	8	8	9
Анос	8	8	9
Артыбаш	7	8	9
Багараш	8	8	9
Балыктуюль	8	9	9
Белый Ануй	8	8	9
Бельтир	8	9	> 9
Беляши	8	8	9
Бешозек	8	8	9
Бешпельтир	8	8	9

Катанда	8	8	9
Козуль	8	8	9
Кокория	8	9	> 9
Кош-Агач	8	9	> 9
Кулада	8	8	9
Купчегень	8	8	9
Курай	9	9	> 9
Курмач-Байгол	7	7	8
Куюс	8	8	9
Кызылозек	8	8	9
Кырлык	8	8	9
Майма	8	8	9

Турочак	7	7	8
Уймень	8	8	9
Улаган	8	9	> 9*
Улус-Черга	8	8	9
Усть-Кан	8	8	9
Усть-Кокса	8	8	9
Усть-Кумир	8	8	9
Усть-Муны	8	8	9
Усть-Мута	8	8	9
Усть-Улаган	8	9	> 9
Хабаровка	8	8	9
Чаган-Узун	9	9	> 9

Байка	7	8	8	8	Малая Черга	8	8	8	9	Чемал	8	8	9
Бирюля	8	8	9	9	Нижняя Талда	8	8	8	9	Чендек	8	8	9
Верх-Апшухта	8	8	9	9	Огневка	8	8	8	9	Черга	8	8	9
Верхний Уймон	8	8	9	9	Озеро-Куреево	7	7	8	8	Черный Ануй	8	8	9
Горбуново	8	8	9	9	Онгудай	8	8	8	9	Чибиля	8	9	> 9
Горно-Алтайск	8	8	9	9	Ортолык	8	9	> 9	> 9	Чибит	9	9	> 9
Дмитриевка	7	7	8	8	Сейка	7	8	9	9	Чоя	7	8	9
Дьектиек	8	8	9	9	Соузга	8	8	8	9	Шашикман	8	8	9
Ело	8	8	9	9	Талда	8	8	8	9	Шебалино	8	8	9
Иня	8	8	9	9	Тебелер	8	9	> 9	> 9	Ынырга	7	8	9
Июгач	7	8	9	9	Теленгит-Сортовой	8	9	> 9	> 9	Элекмонар	8	8	9
Карагай	8	8	9	9	Теньга	8	8	8	9	Ябоган	8	8	9
Караккокша	8	8	9	9	Тондошка	7	7	8	8	Яконур	8	8	9

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН

Агидель	-	-	6*	6	Гафурово	-	-	6	6	Первомайский	-	-	6
Бакалы	-	-	6	6	Емашы	-	-	6	6	Старые Маты	-	-	6
Большая Ока	-	-	6	6	Месягутово	-	-	6*	6*	Старые Туймазы	-	-	6
Большеустьикинское	-	-	6	6	Мурсалимкино	-	-	6	6	Туймазы	-	-	6
Верхнеяркеево	-	-	6*	6*	Новобелокатай	-	-	6	6	Тюменяк	-	-	6
Верхние Киги	-	-	6	6	Октябрьский	-	-	6	6	Шаран	-	-	6

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ

Бом	8	8	9
Боргой	7	8	9
Бортой	8	8	9
Боций	7	8	9
Буй	8	8	9
Булык	7	8	9
Бургуй	7	8	9
Варваринский	8	8	9
Верх. Бургалтай	7	8	9
Верх. Заимка	9	9	> 9
Верх. Тальцы	7	8	9
Верхний Жирим	8	8	9
Верхний Торей	7	8	9
Выдрино	8	9	> 9*
Галбай	9	9	> 9
Георгиевское	7	7	8
Гонда	7	7	8
Горхон	7	8	9
Гремячинск	9	9	> 9
Гунда	7	7	8
Гурульба	8	8	9

Мухоршибирь	8	8	9
Мыла	8	8	9
Нарсата	8	8	9
Нарын	7	8	9
Наушки	7	8	9
Нестерово	8	9	9
Нижнеангарск	9	9	> 9
Нижний Бургалтай	7	8	9
Нижний Жирим	8	8	9
Нижний Саянтуй	8	8	9
Нижний Торей	7	8	9
Нижняя Иволга	8	8	9
Николаевский	8	8	9
Никольск	8	8	9
Новая Брянь	7	8	9
Новоильинск	7	8	8
Новокижинск	7	8	9
Новоселенгинск	8	8	9
Новосретинка	8	8	9
Новый Заган	8	8	9
Новый Уоян	9	9	> 9

Улентуй	7	8	9
Ульдурга	7	7	8
Ульзытэ	7	7	8
Улюн	8	9	> 9
Улюнхан	8	9	> 9
Унгуркуй	7	8	8
Унэгэтэй	8	8	9
Уоян	9	9	> 9
Уро	8	9	> 9
Усть-Баргузин	9	9	> 9
Усть-Бургалтай	7	8	9
Усть-Джиллинда	7	8	8
Усть-Киран	7	8	9
Усть-Кяхта	7	8	9
Усть-Муя	9	9	> 9
Усть-Орот	7	7	8
Усть-Эгита	7	7	8
Утата	8	8	9
Хамней	7	8	9
Хандагай	7	8	8
Харацай	7	8	9

Гусиное Озеро	8	8	9
Гусиноозерск	8	8	9
Гэгэтуй	7	8	9
Далахай (Закаменский р-н)	8	8	9
Далахай (Тункинский р-н)	9	9	> 9
Десятниково	8	8	9
Джида	7	8	9
Додо-Ичетуй	7	8	9

Нурта	7	8	9
Нур-Тухум	8	8	9
Оер	7	8	9
Озерный	7	7	8
Оймур	9	9	> 9
Окино-Ключи	8	8	9
Октябрьский	7	8	8
Ониноборск	7	7	8

Харашибирь	8	8	9
Харбаты	9	9	> 9
Харгана	8	8	9
Хасурта	8	8	9
Хилгана	8	9	> 9
Холодная	9	9	> 9
Холтосон	7	8	9
Хонхолой (Бичурский р-н)	8	8	9

Дунда-Киреть	8	8	9
Дутулур	7	8	9
Дырестуй	7	8	9
Дэдэ-Ичетуй	7	8	9
Дэдэ-Сутой	8	8	9
Елань	7	8	9
Енгорбой	7	8	9
Енхор	7	8	9
Ехе-Цаган	8	8	9
Ехэ-Цакир	7	8	9

Онохой	8	8	9
Орлик	8	9	> 9
Оронгой	8	8	9
Первомаевка	8	8	9
Петропавловка	7	8	9
Подлопатки	8	8	9
Потанино	8	8	9
Ранжурово	9	9	> 9
Романовка	7	7	8
Росошино	7	7	8

Хонхолой (Мухоршибирский р-н)	8	8	9
Хоринск	7	8	8
Хоронхой	7	8	9
Хошун-Узур	8	8	9
Хужир (Закаменский р-н)	7	8	9
Хужир (Окинский р-н)	8	9	> 9
Хужиры	9	9	> 9
Хурай-Хобок	9	9	> 9
Хурамша	8	8	9
Хуртага	7	8	9

Жаргаланта	8	8	9
Желтура	7	8	9
Жемчуг	9	9	> 9
Загустай	8	8	9
Заиграево	8	8	9
Закаменск	7	8	9
Заречный	8	8	9
Зун-Адаг	8	8	9
Зурган-Дэбэ	8	8	9
Зырянск	8	8	9
Иволгинск	8	8	9
Ильинка	8	9	9
Илька	7	8	9
Инзатугуй	7	8	9
Исинга	7	7	8
Кабанск	9	9	> 9
Калиновка	8	8	9
Каменск	9	9	> 9
Кижинга	7	8	8

Кичера	9	9	> 9
Кома	8	9	9

Сагага	7	8	9
Санномыск	7	8	8
Сахули	9	9	> 9
Северный	7	7	8
Северобайкальск	9	9	> 9
Северомуйск	9	9	> 9
Селенгинск	8	9	> 9
Селендума	8	8	9
Сокол	8	8	9
Солнечный	9	9	> 9
Сорок	8	9	> 9
Сосново-Озерское	7	7	8
Сотниково	8	8	9
Старая Брянь	7	8	9
Суво	8	9	> 9
Сулхара	7	8	9
Сухая	9	9	> 9
Таксимо	9	9	> 9
Тамир	7	8	8

Танхой	8	9	9
Тарбагатай	8	8	9

Цаган-Усун	7	8	9
Цагатуй	7	8	9
Цайдам	8	8	9
Цакир	7	8	9
Целинный	7	7	8
Ципикан	8	8	9
Цолга	8	8	9
Чесан	7	7	8
Чикой	7	8	8
Читкан	8	9	> 9
Шанага	8	8	9
Шара-Азарга	7	8	9
Шарагол	7	8	9
Шаралдай	8	8	9
Шергино	9	9	> 9
Шибертуй	8	8	9
Шигаево	9	9	> 9
Эдэрмэг	7	8	8
Эрхирик	8	8	9

Юбилейный	8	9	9
Югово	8	9	> 9

Комсомольское	7	7	8
Корсаково	9	9	> 9

Татарский Ключ	7	8	9
Татаурово	8	9	9

Янчукан	9	9	> 9
---------	---	---	-----

РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН

Авадан	8	9	9
Аверьяновка	8	8	9
Агач-Аул	8	9	9
Агвали	8	9	9
Аглоби	8	9	9
Аданак	8	8	9
Аджидада	8	8	9
Адиль-отар	8	8	9
Адиль-Янгиюрт	8	8	9
Азадоглы	8	9	9
Аймаки	8	8	9
Аймау-махи	8	8	9
Акайтала	8	9	9
Акбулатюрт	8	9	9
Акнада	8	9	9
Аксай	8	9	9

Кавкамахч	8	8	9
Кадар	8	8	9
Казма-аул	8	8	9
Кака	8	9	> 9
Какамахи (Карабудахкентский р-н)	8	8	9
Какамахи (Левашинский р-н)	8	8	9
Какашура	8	8	9
Кала	9	9	> 9
Каладжух	8	9	> 9
Калинин-Аул	8	9	9
Калиновка	7	8	9
Калкни	8	8	9
Калоб	8	9	> 9
Калук	8	9	> 9
Кальял	9	9	> 9
Камахал	8	8	9

Османюрт	8	9	9
Остров Чечень	7	8	9
Охли	8	8	9
Очло	8	8	9
Падар	8	8	9
Параул	8	8	9
Первомайское (Каякентский р-н)	8	8	9
Первомайское (Кизлярский р-н)	8	8	9
Покровское	8	9	9
Рассвет	7	8	9
Ратлуб	8	9	9
Рахата	8	9	9
Ретлоб	8	9	> 9
Риквани	8	9	9
Рича	8	9	> 9
Ругуджа	8	8	9

Акуша	8	8	9
Алак	8	8	9
Аламаше	8	9	9
Александрийская	7	8	9
Александро-Невское	8	8	9
Алиханмахи	8	8	9
Алкадар	8	9	9

Камилух	8	9	> 9
Кана-Сираги	8	8	9
Кани	8	8	9
Капкайкент	8	8	9
Кара	8	8	9
Карабаглы	7	8	9
Карабудахкент	8	8	9

Рукель	8	8	9
Рутул	9	9	> 9
Саидкент	8	9	9
Салта	8	8	9
Самур	8	9	9
Санчи	8	8	9
Саситли	8	9	9

Алмак	8	9	9
Алмало	8	9	9
Алхаджикент	8	8	9
Альбурикент	8	9*	9
Амишта	8	8	9
Амсар	9	9	> 9
Амух	8	9	9
Анди	8	9	9
Андых	8	8	9
Ансалта	8	9	9
Анчик	8	8	9
Апши	8	8	9
Арабляр	8	9	9

Карагас	7	7	8
Каракюре	8	9	> 9
Кара-Махи	8	8	9
Каранай-Аул	8	8	9
Карасу	7	8	8
Карата	8	8	9
Карацан	8	8	9
Караша	8	8	9
Карбучи-Махи	8	8	9
Кардиб	8	9	> 9
Кардоновка	8	8	9
Карлабко	8	8	9
Карлан-Юрт	8	9	9

Семендер	8	9	9
Сергокала	8	8	9
Сильди	8	9	9
Сиух (Хасавюртовский р-н)	8	9	9
Сиух (Хунзахский р-н)	8	8	9
Смугул	9	9	> 9
Советское	8	9	9
Согратль	8	8	9
Средний Арадирих	8	8	9
Стальское	8	9	9
Старотеречное	7	8	8
Сулак	8	8	9
Сулевкент	8	8	9

Арак	8	8	9
Аракани	8	8	9
Аракул	8	9	> 9
Арани	8	8	9
Аргвани	8	9	9
Аркас	8	8	9
Арkit	8	8	9
Арлух	8	9	9
Арчиб	8	9	9
Арчо	8	8	9
Асаб	8	8	9
Атлан-Аул	8	9	9
Ахалчи	8	8	9
Ахар	8	9	9
Ахкент	8	8	9
Ахметкент	8	8	9

Картас-Казмаляр	8	9	9
Карчаг	8	8	9
Каспийск	8	8	9
Кассагумахи	8	8	9
Касумкент	8	9	9
Кафыр-Кумух	8	9	9
Кахиб	8	8	9
Качалай	8	8	9
Кая	8	8	9
Каякент	8	8	9
Кванада	8	9	9
Кванхидатли	8	8	9
Кегер	8	8	9
Кеди	8	9	9
Кидеро	8	9	> 9
Кижани	8	8	9

Султан-Янги-Юрт	8	9	9
Сумбатль	8	8	9
Сумета	8	9	9
Сутбук	8	8	9
Суюткино	7	8	8
Сыртыч	8	8	9
Тагиркент-Казмаляр	8	9	9
Тад-Магитль	8	8	9
Тамазатюбе	8	8	9
Тамазатюбе	8	8	9
Тамоза-Тюбе	8	8	9
Тандо	8	9	9
Танты	8	8	9
Тануси	8	8	9
Тарки	8	9*	9
Тарумовка	7	8	9*
Татаюрт	8	8	9

Ахты	8	9	> 9
Ачису	8	8	9
Ачи-Су	8	8	9
Ашага-Стал	8	9	9
Ашага-Стал-Казмаляр	8	9	9

Кизилюрт	8	9	9
Кизляр	8	8	9
Кикунни	8	8	9
Килер	8	9	> 9
Киятль	8	8	9

Тебек-Махи	8	8	9
Телетль	8	8	9
Темир-Аул	8	9	9
Темиргое	8	9	9
Терекли-Мектеб	7	8*	8

Ашага-Ярак	8	8	9
Ашали	8	9	9
Ашар	8	9	> 9
Ашильта	8	9	9
Ашты	8	8	9
Аялакаб	8	8	9
Аялизмахи	8	8	9
Бабаярт	8	8	9
Бавтугай	8	9	9
Байрамаул	8	9	9
Балахани	8	8	9
Балхар	8	8	9
Баммат-Юрт	8	9	9
Баршамай	8	8	9
Баташюрт	8	9	9
Батлаич	8	8	9
Бацада	8	8	9
Башлыкент	8	8	9
Бежта	8	9	> 9
Белиджи	8	9	9
Берикей	8	8	9

Кирка	8	9	9
Кирки	8	8	9
Кироваул	8	9	9
Кирцик	8	8	9
Кичи-Гамри	8	8	9
Кица	8	8	9
Кокрек	8	9	9
Коктубей	7	7	8
Коммуна	8	9	9
Комсомольский	7	8	9
Комсомольское	8	9	9
Кондик	8	8	9
Конциль	8	8	9
Коркамаскала	8	9	9
Корода	8	8	9
Кособ	8	9	9
Костек	8	8	9
Косякино	8	8	9
Кочкюр	8	9	> 9
Кочубей	7	7	8
Кошкент	8	9	9

Теречное	8	9	9
Терутли	8	9	> 9
Тидиб	8	9	9
Тинди	8	9	9
Тинит	8	8	9
Тисси	8	9	9
Тлайлух	8	8	9
Тлибишо	8	8	9
Тлогоб	8	8	9
Тлондода	8	9	9
Тлох	8	8	9
Тлядал	8	9	> 9
Тлярата	8	9	> 9
Тлярота	8	9	9
Тляцудда	8	9	9
Тпиг	8	9	9
Трисанчи	8	8	9
Тукиа (Ахвахский р-н)	8	8	9
Тукиа (Хасавюртовский р-н)	8	8	9
Тураг	8	8	9
Турщунай	8	8	9

Бетельда	8	9	9	> 9
Бильбиль-Казмалар	8	9	9	9
Богатыревка	8	9	9	9

Бол. Арешевка	7	8	9	9
Большебредихинское	7	8	9	9
Большезадовое	8	8	9	9
Борч	9	9	> 9	
Боташ-Юрт	8	9	9	9
Бота-Юрт	8	9	9	9
Ботлих	8	8	9	9
Брянск	7	7	8	
Буглен	8	8	9	9
Буйнакск	8	9	9	9
Бурганкент	8	8	9	9
Бургимак-Махи	8	8	9	9
Бурдеки	8	8	9	9
Буркихан	8	9	9	9
Буртунай	8	9	9	9
Буршаг	8	8	9	9
Бурши	8	9	9	9
Бускри	8	8	9	9

Крайновка	7	8	9
Красноармейск	8	9	9
Краснооктябрьское	8	8	9

Красный Восход	8	8	9
Куаниб	8	8	9
Куба	8	8	9
Кубани	8	8	9
Куг	8	8	9
Кудагу	8	8	9
Кудали	8	8	9
Кудияб-росо	8	8	9
Кудутль	8	8	9
Куйсун	8	9	9
Кулецма	8	8	9
Кули	8	8	9
Куллар	8	9	9
Кулушац	8	8	9
Кульзеб	8	9	9
Кума	8	8	9
Кумли	7	8	9
Кумук	8	9	9

Тухчар	7	8	8
Тушиловка	7	7	8
Тюбе	8	9	9

Уздал-Росо	8	8	9
Уллуая	8	8	9
Уллубий-Аул	8	8	9
Уллугатаг	8	9	9
Уллучара	8	8	9
Унцукуль	8	9*	9
Унчукатль	8	8	9
Ураги	8	8	9
Урада	8	9	9
Урари	8	8	9
Урахи	8	8	9
Урга	8	8	9
Ури	8	8	9
Уриб	8	8	9
Уркарах	8	8	9
Урма	8	8	9
Урхучи-Махи	8	8	9
Усемикент	8	8	9

Бут-Казмаляр	8	9	9	9
Бутри	8	8	9	9
Бухты	8	8	9	9
Буцра	8	8	9	9
Ванаши-Махи	8	8	9	9
Варсит	8	8	9	9
Вачи	8	8	9	9
Великент	8	8	9	9
Верхний Арши	8	8	9	9
Верхний Батлух	8	8	9	9
Верхнее Гаквари	8	9	9	9

Кумух	8	8	9	9
Кунды	8	8	9	9
Кунки	8	8	9	9
Куппа	8	8	9	9
Кураг	8	9	9	9
Курах	8	9	> 9	9
Куркак	8	8	9	9
Куркент	8	9	9	9
Куркли	8	8	9	9
Курми	8	8	9	9
Куруш	8	8	9	9

Усиша	8	8	9	9
Усуг	8	9	> 9	> 9
Усухчай	8	9	> 9	> 9
Утамыш	8	8	9	9
Ухул	8	9	> 9	> 9
Уцми-Юрт	8	8	9	9
Уцкент	8	9	9	9
Фий	9	9	> 9	> 9
Филя	8	9	9	9
Хаджалмахи	8	8	9	9
Хадиял	8	9	> 9	> 9

Верхнее Инхело	8	8	9	9
Верхний Лабкомахи	8	8	9	9
Верхний Тогох	8	8	9	9
Верхний Убекимахи	8	8	9	9
Верхний Дженгутаи	8	8	9	9
Верхнее Инхо	8	8	9	9
Верхнее Казанище	8	8	9	9
Верхний Каранай	8	9	9	9
Верхний Катрух	8	9	> 9	> 9

Кутиша	8	8	9	9
Кутлаб	8	9	> 9	> 9
Кутул	8	9	9	9
Кяхулай	8	9*	9	9
Ланда	8	9	9	9
Леваши	8	8	9	9
Ленин-Аул (Казбековский р-н)	8	9	9	9
Ленин-Аул (Ногайский р-н)	7	7	8	8
Ленинкент	8	9	9	9

Хазар	8	9	9	9
Халаг	9	9	> 9	> 9
Халимбек-Аул	8	9	9	9
Хамав-Юрт	8	9	9	9
Хамамат-Юрт	8	8	9	9
Хапиль	8	8	9	9
Хараг	8	8	9	9
Харахи	8	8	9	9
Харачи	8	8	9	9

Верхние Мулебки	8	8	9
Верхние Муретки	8	8	9
Вихли	8	8	9
Гагатли	8	9	9
Гадири	8	9	9
Гакко	8	9	9
Гамиях	8	9	9
Гапцах	8	9	9
Гапшима	8	8	9
Гведыш	8	9	> 9
Гдым	8	9	> 9
Геба	8	8	9
Геджух	8	8	9
Гели	8	8	9
Гельмец	9	9	> 9
Гельхен	8	9	> 9
Геметюбе	8	8	9
Гента	8	9	9
Гергебиль	8	8	9
Гергебильская ГЭС	8	8	9

Пологонитль	8	8	9
Луткун	8	9	> 9
Лучек	9	9	> 9
Львовский 1-й	8	8	9
Люксембург	8	8	9
Ляхля	8	8	9
Маали	8	8	9
Магар	8	8	9
Магарамкент	8	9	9
Маджалис	8	8	9
Мазада	8	9	9
Майданское	8	8	9
Малая Арешевка	7	8	9
Маллакент	8	8	9
Мамааул	8	8	9
Мамедкала	8	9*	9
Манас	8	8	9
Манас-Аул	8	9	9
Манаскент	8	8	9
Марага	8	8	9

Харбук	8	8	9
Хариколо	8	8	9
Хасавюрт	8	9	9
Хасанай	8	8	9
Хахита	8	8	9
Хвартикуни	8	8	9
Хварши	8	9	9
Хебда	8	9*	9
Хелетури	8	8	9
Хели	8	8	9
Хибиятль	8	9	> 9
Хив	8	9	9
Хидиб	8	9	9
Хиндах (Гунибский р-н)	8	8	9
Хиндах (Хунзахский р-н)	8	8	9
Хлют	9	9	> 9
Хнов	9	9	> 9
Хойхи	8	8	9
Хоредж	8	9	9
Хосрек	8	8	9

Герейхановский	8	9	9
Герейхановское	8	9	9
Герменчик	8	8	9
Гертма	8	9	9
Герхмахи	8	8	9
Гигатль	8	9	9
Гилиб	8	9	9
Гильяр	8	9	9
Гимра	8	9	9
Гимры	8	9	9
Гинта	8	8	9
Гоготль	8	8	9
Голотль	8	8	9
Гонода	8	8	9
Гоор	8	8	9
Гостала	8	9	9
Гочада	8	8	9
Гочоб	8	9	9
Губден	8	8	9
Гулли	8	8	9
Гуми	8	8	9
Гуни	8	9	9

Махачкала	8	9*	9
Меgeb	8	8	9
Межгюль	8	8	9
Мекеги	8	8	9
Местерух	8	8	9
Меусиша	8	8	9
Мехельта	8	9	9
Миарсо	8	8	9
Миглакасимахи	8	8	9
Микрах	8	9	> 9
Мискинджа	8	9	> 9
Митаги	8	8	9
Михрек	8	9	> 9
Мишлеш	9	9	> 9
Могилевское	8	9	9
Могох	8	8	9
Мокок	8	9	> 9
Моксоб	8	9	9
Мочох	8	8	9
Мугарты	8	8	9
Мугерган	8	9	9
Муги	8	8	9

Хотода	8	9	9
Хоточ	8	8	9
Хубар	8	9	9
Хулисма	8	8	9
Хуна	8	8	9
Хунзах	8	8	9
Хури	8	8	9
Хурик	8	8	9
Хурхи	8	8	9
Хуршни	8	8	9
Хутхул	8	9	9
Хучни	8	8	9
Хушет	8	9	> 9
Хуштада	8	9	9
Цадах	8	8	9
Цатаних	8	8	9
Цахур	9	9	> 9
Цветковка	7	8	9
Цекоб	8	9	9
Целягюн	8	9	9
Цизгари	8	8	9
Цилитль	8	9	9

Гуниб	8	8	9
Гурбуки	8	8	9
Гурик	8	8	9
Гюхряг	8	8	9
Дагбаш	8	9	9
Дагестанские Огни	8	9*	9
Данух	8	9	9

Мугурух	8	8	9
Мужукай	8	8	9
Муни	8	8	9
Мурада	8	8	9
Мургук	8	8	9
Муслах	9	9	> 9
Мусультемахи	8	8	9

Цмур	8	9	9
Цовкра 1-я	8	8	9
Цовкра 2-я	8	8	9
Цолода	8	8	9
Цугни	8	8	9
Цудахар	8	8	9
Цумада	8	9	9

Дарваг	8	8	9
Даркушказмаляр	8	9	9
Дегва	8	8	9
Дейбук	8	8	9
Дербент	8	9*	9
Джаба	8	9	> 9
Джаванкент	8	8	9
Джавгат	8	8	9
Джангамахи	8	8	9
Джемикент	8	8	9
Джепель	8	9	9
Джибахни	8	8	9
Джинаби	8	8	9
Джирабачи	8	8	9

Муцалаул	8	9	9
Муцал-Аул	8	9	9
Мушули	8	8	9
Мюрего	8	8	9
Нариман	7	7	8
Наскент	8	8	9
Намки	8	8	9
Наци	8	8	9
Начада	8	9	9
Нечаевка	8	9	9
Нижний Батлук	8	8	9
Нижнее Гаквари	8	9	9
Нижнее Инхело	8	8	9
Нижнее Хваршини	8	9	9

Цуриб	8	8	9
Цуцар	8	8	9
Цыйши	8	8	9
Чагар-Отар	8	9	9
Чанко	8	8	9
Чанкурбе	8	8	9
Чапаево	8	9	9
Чарода	8	8	9
Чахчах-Казмаляр	8	9	9
Червленные Буруны	7	8	8
Черняевка	7	8	9
Чираг	8	9	9
Чирката	8	9	9
Чиркей	8	9	9

Джүлүджаг	8	8	9
Держинское	8	9	9
Дибгалик	8	8	9
Дибгаши	8	8	9
Доргели	8	8	9
Дуакар	8	8	9
Дубки	8	9	9
Дубри-Махи	8	8	9
Дулдуг	8	9	9
Дуранги	8	8	9
Дусрах	8	9	9
Дучи	8	9	9
Дылым	8	9	9
Дюбек	8	8	9
Ерси	8	8	9

Нижнее Чугли	8	8	9
Нижний Дженгутай	8	8	9
Нижнее Инхо	8	8	9
Нижние Ишкарты	8	9	9
Нижнее Казанище	8	8	9
Нижний Катрух	8	9	> 9
Нижние Мулебки	8	8	9
Нижний Чирюрт	8	9	9
Новый Мугри	8	8	9
Новый Бирюзяк	7	8	8
Новый Викри	8	8	9
Новая Коса	7	8	8
Новый Костек	8	8	9
Новый Кхушет	8	8	9
Новый Чиркей	8	9	9

Читль	8	8	9
Чишили	8	8	9
Чонтаул	8	9	9
Чох	8	8	9
Чувек	8	8	9
Чулат	8	8	9
Чумли	8	8	9
Чуни	8	8	9
Шабдух	8	9	9
Шагада	8	8	9
Шаитли	8	9	> 9
Шалиб	8	9	9
Шамилькала	8	8	9
Шамхал	8	9	9
Шамхал-Термен	8	9	9

Зеленоморское	8	8	9
Зидьян-Казмаляр	8	8	9
Зизик	8	8	9
Зило	8	8	9
Зильбачи	8	8	9
Зильдик	8	8	9

Новая Мака	8	9	9
Новогатли	8	9	9
Новогеоргиевка	8	8	9
Новодмитриевка	7	8	8
Новокаре	8	8	9
Новокаякент	8	8	9

Шамхал-Янги-Юрт	8	8	9
Шангода	8	8	9
Шапих	8	9	> 9
Шара	8	8	9
Шиляги	8	8	9
Шимихюр	8	9	> 9

Зубанчи	8	8	9
Ибрагимотар	8	8	9
Игали	8	8	9
Изано	8	8	9
Избербаш	8	8	9
Икра	8	9	9
Имени Жданова (Кизлярский район)	8	8	9
Имени Шаумяна	8	8	9
Ингердах	8	8	9
Ингиши	8	9	9
Инхоквари	8	9	9
Инча	8	9	9
Ирганай	8	8	9
Ириб	8	9	9
Испик	8	9	9
Ихрек	9	9	> 9
Ицари	8	8	9
Иштибури	8	8	9
Кабир	8	9	9
Кабир-Казмаляр	8	9	9

Новокохановское	8	8	9
Новокули	8	9	9
Новолакское	8	9	9
Новомехельта	8	9	9
Новомонастырское	8	8	9
Новосельское	8	9	9
Новочуртах	8	9	9
Новый аул	8	9	9
Новый Кяхулай	8	9*	9
Новый Сулак	8	9	9
Новый Фриг	8	9	9
Нурадилово	8	9	9
Нюгди	8	9	9
Нютюг	8	8	9
Обода	8	8	9
Обох	8	8	9
Октябрьское	8	9	9
Орада Чугли	8	8	9
Ората	8	8	9
Орта-Стал	8	9	9
Оружба	8	9	9

Шиназ	9	9	> 9
Шихикент	8	9	9
Шовкра	8	8	9
Шотота	8	8	9
Штул	8	9	9
Шукты	8	8	9
Шулани	8	8	9
Эбдалая	8	8	9
Эминхюр	8	9	9
Эндирей	8	9	9
Эрпели	8	9	9
Эчеда	8	9	9
Южное	8	8	9
Южно-Сухокумск	6	7	7
Юрковка	7	7	8
Ялак	8	9	> 9
Янгикент	8	8	9
Яраг-Казмаляр	8	9	9
Ясная Поляна	7	8	9

РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ

Али-Юрт	8	9	9	9	Кантышево	8	9*	9	Пседах	8	8	9
Алхасты	8	9	9	9	Карабулак	8	9*	9	Сурхахи	8	9	9
Барсуки	8	9	9	9	Магас	8	9	9	Троицкая	8	9	9
Гази-Юрт	8	9	9	9	Малгобек	8	8	9	Экажево	8	9	9
Галашки	8	9	9	9	Назрань	8	9	9	Яндаре	8	9	9
Джейрах	8	9	9	> 9	Орджоникидзевская	8	9	9				
Долаково	8	8	9	9	Плиево	8	9*	9				

РЕСПУБЛИКА КАБАРДИНО-БАЛКАРИЯ

Александровская	8	8	9	9	Каменномостское	8	8	9	Приречное	8	8	9
Алтуд	8	8	8	8	Камлюко	8	8	9	Пролетарское	7	8	8
Анзорей	8	8	9	9	Камлюково	8	8	9	Прохладный	8*	8	8
Аргудан	8	8	9	9	Карагач	8	8	9	Псыгансу	8	8	9
Арик	8	8	9	9	Карасу	8	8	9	Псыкод	8	8	9
Атажукино	8	8	9	9	Кахун	8	8	9	Псынабо	8	8	9
Аушигер	8	8	9	9	Кашхатау	8	8	9	Псынадаха	8	8	9
Бабугент	8	8	9	9	Кенже	8	8	9	Псынодаха	8	8	9
Баксан	8	8	9	9	Кичмалка	8	8	9	Псыншоко	8	8	9
Баксаненок	8	8	9	9	Кишпек	8	8	9	Псыхурей	8	8	9
Батех	8	8	9	9	Котляревская	8	8	9	Псычох	8	8	9
Бедык	8	8	9	9	Красноармейское	8	8	9	Светловодское	8	8	9
Безенги	8	8	9	9	Красносельское	7	8	8	Совхозное	8	8	9

Белая Речка	8	8	9
Белокаменское	8	8	9
Верхний Акбаш	8	8	9
Верхний Баксан	8	9	9
Верхняя Балкария	8	9	9
Верхняя Жемтала	8	8	9
Верхний Куркужин	8	8	9

Кременчуг-Константино вск	8	8	9
Куба	8	8	9
Куба-таба	8	8	9
Кузбурун 1-й	8	8	9
Лашкута	8	8	9
Лескен 2-й	8	8	9
Лечинкай	8	8	9

Солдатская	7	8	8
Старый Урух	8	8	9
Старый Черек	8	8	9
Тамбовское	8	8	9
Ташлы-Тала	8	9	9
Терек	8	8	9
Терекское	8	8	9

Верхний Курп	8	8	9
Верхний Лескен	8	8	9
Верхний Чегем	8	9	9
Верхний Куркужин	8	8	9
Верхняя Жемтала	8	8	9
Герменчик	8	8	9
Герпегеш	8	8	9
Дальное	7	8	8
Дейское	8	8	9
Дыгулыбгей	8	8	9
Екатериноградская	8	8	8
Жанхотеко	8	8	9
Жемтала	8	8	9
Залукодес	8	8	9

Майский	8	8	9*
Малка	8	8	9
Морзох	8	8	9
Нальчик	8	8	9
Нартан	8	8	9
Нарткала	8	8	9
Нижний Куркужин	8	8	9
Нижний Курп	8	8	9
Нижний Чегем	8	8	9
Нижний Черек	8	8	9
Новая Балкария	8	8	9
Новое Хамидие	8	8	9
Ново-Ивановская	8	8	9
Новоосетинский	8	8	9

Тырныауз	8	9*	9
Урвань	8	8	9
Урожайное	8	8	8
Урух	8	8	9
Учебный	8	8	8
Хабаз	8	8	9
Хамидие	8	8	9
Хасанья	8	8	9
Хатугей	8	8	9
Хуштосырт	8	8	9
Чегем	8	8	9
Чегем 2-й	8	8	9
Чегем 1-й	8	8	9
Черная речка	8	8	9

Залукоаже	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Черниговское	8	8	8
Зарагиж	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Шалушка	8	8	9
Заюково	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Шардаково	8	8	9
Зольское	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Шитхала	8	8	9
Интернациональный	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Этоко	8	8	9
Исламей	8	8	9	8	8	8	8	8	8	Яникой	8	8	9

РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ

Большой Царын	-	-	6	6	6	7	6	6	7	Лагань	-	-	6
Городовиковск	6	6	7	-	-	6	-	-	6	Малые Дербеты	-	-	6
Ики-Бурул	-	6	7	-	6	7	-	6	7	Приютное	-	6	7*
Кетченеры	-	-	6	-	-	6	-	-	6	Садовое	-	6	7
Комсомольский	6	6	7	-	-	6	-	-	6	Троицкое	-	-	6
Цаган Аман	-	-	6	-	-	6	-	-	6	Цаган Аман	-	-	6
Чилгир	-	-	6	-	-	6	-	-	6	Чилгир	-	-	6
Элиста	-	6	7	-	6	7	-	6	7	Элиста	-	6	7*
Яшалта	-	-	6	-	-	6	-	-	6	Яшалта	-	6	7
Яшкуль	-	-	6	-	-	6	-	-	6	Яшкуль	-	-	6

РЕСПУБЛИКА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИЯ

Адиль-Халк	7	8	8	8	8	9	8	8	9	Кичи-Балык	8	8	9
Адыге-Хабль	7	8	8	8	8	9	8	8	9	Койдан	8	8	9
Али-Бердуковский	8	8	9	8	8	9	7	8	8	Кош-хабль	7	8	8
Апсуа	7	8	8	8	8	9	8	8	9	Красный Курган	8	8	9
Архиз	8	9	9	8	8	9	8	8	9	Красногорская	8	8	9
Бесленей	7	8	8	7	8	9	7	8	9	Кубина	7	8	9
Важное	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Кумыш	8	8	9
Верхняя Мара	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Курджиново	8	8	9
Пхия	8	9	> 9	8	9	> 9	8	9	> 9	Пхия	8	9	> 9
Садовое	7	8	8	7	8	8	7	8	8	Садовое	7	8	8
Сары-Тюз	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Сары-Тюз	8	8	9
Старокувинский	7	8	8	7	8	8	7	8	8	Старокувинский	7	8	8
Сторожевая	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Сторожевая	8	8	9
Счастлиное	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Счастлиное	8	8	9
Теберда	8	9*	9	8	9*	9	8	9*	9	Теберда	8	9*	9
Терезе	8	8	9	8	8	9	8	8	9	Терезе	8	8	9

Верхняя Теберда	8	8	9	Кызыл-Октябрьский	8	8	9	Ударный	8	8	9
Даусуз	8	8	9	Кызыл-Покун	8	8	9	Уруп	8	8	9
Джага	8	8	9	Кызыл-Уруп	8	8	9	Усть-Джегута	7	8	9
Джингирик	8	8	9	Майский	8	8	9	Учкекен	8	8	9
Домбой	8	9	> 9	Малый Зеленчук	7	8	8	Учкулан	8	8	9
Дружба	7	8	9	Маруха	8	8	9	Хабез	7	8	9
Жако	8	8	9	Медногорский	8	8	9	Хасаут-Греческое	8	8	9
Зеленчукская	8	8	9	Нижняя Теберда	8	8	9	Хумара	8	8	9
Зеюко	7	8	8	Николаевское	8	8	9	Хурзук	8	9	9
Знаменка	7	8	9	Новая Джегута	8	8	9	Чапаевское	7	8	9
Икон-Халк	7	8	8	Новый Карачай	8	8	9	Черкесск	7	8	9
Ильичевское	7	8	9	Октябрьский	8	8	9	Эльбрусский	8	8	9
Инжич-Чукун	7	8	9	Орджоникидзевский	8	8	9	Эльбурган	7	8	9
Исправная	7	8	9	Первомайское	8	8	9	Элькуш	8	8	9
Кавказский	7	8	9	Правокубанский	8	8	9	Эльтаркач	8	8	9
Карачаевск	8	8	9	Преградная	8	8	9	Эркен-Шахар	7	8	8
Кардоникская	8	8	9	Псаучье-Дахе	7	8	8	Эркин-Юрт	7	8	8
Карт-Джурт	8	8	9	Псыж	7	8	9*	Эрсакон	7	8	8

РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

Беломорск	-	-	6	Летнереченский	-	-	6	Сегежа	-	-	6
Видлица	-	-	6	Лоухи	-	6	7	Сортавала	-	6*	7

Вяртсиля	-	-	6
Кааламо	-	-	6
Калевала	6	6	7
Кемь	-	-	6
Костомукша	6	6	7
Лахденпохья	-	6	7

Ляскеля	-	-	6
Муезерский	-	-	6
Надвоицы	-	-	6
Питкяранта	-	-	6
Пяозерский	-	6	6
Салми	-	-	6

РЕСПУБЛИКА КОМИ

Визинга	-	-	6
---------	---	---	---

Койгородок	-	-	6
------------	---	---	---

РЕСПУБЛИКА КРЫМ

Абрикосовка	8	8	9
Абрикосово	6	7	8*
Аграрное	7	8	9
Азовское	7	7	8
Акимовка	7	7	8
Александровка	7*	7	8
Алексеевка	6	7	7
Алупка	8	9	> 9
Алушта	8	9	> 9*
Амурское	7	7	8

Клепинино	7	7	8
Коктебель	8	8	9
Колодезное	7	8	8
Колоски	7	7	8
Кольчугино	7	8	9
Комсомольское	7	8	9
Константиновка	8	8	9
Кореиз	8	9	> 9
Кормовое	6	7	8
Косточковка	7	8	8

Сосновец	-	-	6
Суоярви	-	-	6
Хелюля	-	-	7
Хийденсельга	-	-	7*
Чупа	-	6	7

Обьячево	-	-	6
----------	---	---	---

Пахаревка	6	7	7
Первомайское (Кировский р-н)	8	8	9
Первомайское (Первомайский р-н)	6	7	7
Первомайское (Симферопольский р-н)	7	8	8
Перевальное	8	8	9
Перово	8*	8	9
Петровка	7	7	8
Пионерское	8	8	9
Плодовое	8*	8	9
Победное	7*	7	8

Армянск	6	6	7
Ароматное	8*	8	9
Аэрофлотский	7	8	9
Багерово	8	9	9
Батальное	8	8	9
Бахчисарай	8	8	9
Белоглинка	7	8	9

Котельниково	7	7	8
Крайнее	7	7	8
Красная Зорька	7	8	8
Красная Поляна	6	7	7
Красноармейское	6	6	7
Красногвардейское (Красногвардейский р-н)	7	7	8
Красногвардейское (Советский р-н)	8	8	9

Пожарское	7	8	9
Полтавка	7	7	8
Почетное	6	6	7
Почтовое	8	8	9
Правда	6	7*	7
Приветное (Алуштинский гор. сов.)	8	8	9
Приветное (Кировский р-н)	8	8	9

Белогорск	8	8	9
Береговое	8	8	9
Березовка	6	7	7
Ближнее	8	8	9
Богатое	8	8	9
Ботаническое	6	6	7
Братское	6	6	7
Васильевка	8*	8	9
Вересаево	7	7	8
Верхняя Кутузовка	8	8	9
Верхоречье	8	8	9

Красное	7	8	8
Краснознаменка	7	7	8
Краснокаменка (Феодосийский гор. сов.)	8	8	9
Краснокаменка (Ялтинский гор. совет)	8	9	> 9
Краснолесье	8	8	9
Красноперекопск	6	6	7
Краснофлотское	7	8	9*
Красный Мак	8	8	9
Крестьяновка	6	7	7
Кропоткино	6	6	7
Крымка	6	7	8*

Приморский	8	8	9
Приозерное	8	9	> 9
Прудовое	7	8	9
Пруды	7	8	9
Пушкино	8*	8	9
Пшеничное	7	7	8
Пятихатка	7	7	8
Равнополье	7	8	9
Раздолье	7	8	9
Раздольное (Раздольненский р-н)	6	6	7
Раздольное	7	8	8

Веселовка	6	7	8		
Веселое	8	8	9		
Викторовка	8	8	9		
Вилоно	7	8	9		
Винницкое	7	8	9		
Виноградное (Ленинский р-н)	8	8	9		
Виноградное (Ялтинский гор. совет)	8	9	> 9		
Виноградное	7	7	8		
Витино	7	7	8		
Вишенное	7	8	9		
Вишневка	6	6	7		
Владимировка	7	7	8		
Владиславовка (Кировский р-н)	8	8	9		
Владиславовка (Нижнегорский р-н)	7	7	8		
Войково (Ленинский р-н)	8	9	> 9		
Войково (Первомайский р-н)	6	7	8		

Крымская Роза	7	8	9		
Крымское	7	7	8		
Куйбышево	8	8	9		
Кукушкино	6	6	7		
Кумово	6	6	7		
Курское	8	8	9		
Лекарственное	7	8	9		
Ленино	8	8	9		
Ленинское (Красногвардейский р-н)	7	7	8		
Ленинское (Ленинский р-н)	8	8	9		
Лесновка	7	7	8		
Ливадия	8	9	> 9		
Литвиненково	7	8	9		
Лобаново	6	7	7		
Лозовое	8	8	9		
Луганское	6	7	7		

(Советский р-н)					
Ровное	7	7	8		
Родниково	7	8	9		
Ромашкино	7	7	8		
Роцино	7	7	8		
Ручьи	6	6	7		
Рыбачье	8	8	9		
Садовое	7	8	8		
Саки	7	7	8		
Сары-Баш	6	7	8		
Светлое	7	7	8		
Семисотка	8	8	9		
Сенокосное	6	6	7		
Сизовка	7	7	8		
Симеиз	8	9	> 9		
Симферополь	8*	8	9		
Синицыно	8	8	9		

Воинка	6	6	7
Вольное	7	7	8

Воробьево	7	7	8
Восход	7	7	8
Гаспра	8	9	> 9
Гвардейское (Первомайский р-н)	6	7	8
Гвардейское (Симферопольский р-н)	7	8	8
Геройское	7	7	8
Глазовка	8	9	9
Голубинка	8	8	9
Горностаевка	8	9	9
Гришино	6	7	7
Грушевка	8	8	9
Грэзовский	7	8	9
Гурзуф	8	9	> 9
Далекое	6	6	7
Дачное	8	8	9
Джанкой	6	7	8
Дмитровка	7	8*	8
Днепрвка	6	7	8

Луговое	8	8	9
Лучистое	8	8	9

Льговское	8	8	9
Магазинка	6	7*	7
Мазанка	8*	8	9
Майское	7	7	8
Маленькое	7	8	8
Малореченское	8	8	9
Малый Маяк	8	9	> 9
Марфовка	8	8	9
Марьяновка	7	7	8
Маслово	6	7	7
Массандра	8	9	> 9
Медведевка	6	7	7
Медведево	6	7	8
Межводное	6	6	7
Мирновка	6	7	8
Мирное	7	8	9
Мирный	6	7	8
Митрофановка	7	7	8

Скалистое	8	8	9
Славное	6	6	7

Славянское	6	6	7
Советский	7	8	8
Совхозное	6	6	7
Соколиное	8	9	9
Соленое Озеро	6	7	7
Солнечная Долина	8	8	9
Солнечное	7	8	9
Софиевка	7	8	8
Стальное	7	7	8
Старый Крым	8	8	9
Стахановка	7	7	8
Степное	6	7	7
Столбовое	7	7	8
Строгоновка	8	8	9
Суворово	6	6	7
Суворовское	7	7	8
Судак	8	8	9
Табачное	7	8	9

Доброе	8	8	9		
Добрушино	7*	7	8		
Долинное	8	8	9		
Донское	7	8	9		
Дрофино	7	8	8		
Евпатория	7	7	8		
Емельяновка	7	7	8		
Желябовка	7	7	8		
Жемчужина	7	8	8		
Журавки	8	8	9		
Журавлевка	7	7	8		

Журавли	7	7	8		
Завет-Ленинский	6	7	7		
Заветное (Ленинский р-н)	8	9*	9		
Заветное (Советский р-н)	7	8	8		

Митяево	7	7	8		
Михайловка (Нижегородский р-н)	7	7	8		
Михайловка (Сакский р-н)	7	7	8		
Молодежное	7	8	9		
Молочное	7	7	8		
Морское	8	8	9		
Мускатное	7	7	8		
Найденовка	7	8	8		
Насыпное	8	8	9		
Наташино	6	7	8		
Некрасовка	7	8*	8		

Некрасово	7	7	8		
Нижегородский	7	7	8		
Никита	8	9	> 9		
Николаевка	7	8	9		

(Бахчисарайский р-н)					
Табачное (Джанкойский р-н)	7	7	8		
Танковое	8	8	9		
Тенистое	8	8	9		
Тепловка	7	8	8		
Токарево	7	8	9		
Трудовое (Сакский р-н)	7	7	8		
Трудовое (Симферопольский р-н)	7	8	9		
Тургеневка	8	8	9		
Уваровка	7	7	8		
Уварово	8	8	9		
Угловое	8*	8	9		

Удачное	7	7	8		
Украинка	8	8	9		
Укромное	7	8	9*		
Урожайное (Симферопольский р-н)	7	8	9		

Залесье	8	8	9
Заозерное	7	7	8
Заречное (Джанкойский р-н)	6	7	8
Заречное (Симферопольский р-н)	8	8	9
Зеленогорское	8	8	9
Зеленое	7	7	8
Зерновое (Красногвардейский р.)	7	7	8
Зерновое (Сакский р-н)	7	7	8
Зимино	6	7	8
Золотое Поле	8	8	9
Зоркино	7	7	8
Зуя	7	8	9
Зыбины	7	8	9
Ивановка	7	8	8
Изобильное	7	7	8
Изумрудное	6	7	8

Новоандреевка	7	8*	8
Новогригорьевка	7	7	8
Новожиловка	7	8	8
Новоивановка	6	7	8*
Новокрымское	6	7	7
Новониколаевка	8	8	9
Новоозерное	6	7	8
Новопавловка	6	6	7
Новопокровка (Кировский р-н)	8	8	9
Новопокровка (Красногвардейский р-н)	7	7	8
Новоселовка	7	8	9
Новоселовское	7*	7	8
Новосельское	6	6	7
Новостепное	7*	7	8
Новофедоровка	7	7	8
Новоэстония	7	7	8

Урожайное (Советский р-н)	7	8	9*
Уютное	7	7	8
Феодосия	8	8	9
Филатовка	6	6	7
Фонтаны	8	8	9
Форос	8	9	> 9
Фрунзе	7	8	8
Холмовка	8	8	9
Цветочное	7	8	9
Целинное	6	6	7
Чайкино	6	7	8
Чапаевка	7	8	9
Червоное	7	7	8
Черноземное	7	7	8
Черноморское	6	6	7
Чернополье	8	8	9

Измювка	8	8	9
Ильинка	6	6	7
Ильичево (Ленинский р-н)	8	8	9
Ильичево (Советский р-н)	7	8	9
Источное	6	6	7
Ишунь	6	6	7
Калинино (Красногвардейский р.)	7	7	8
Калинино (Первомайский р-н)	6	7	7

Новый Свет	8	8	9
Октябрь	7	7	8
Октябрьское (Красногвардейский р-н)	7	7	8
Октябрьское (Ленинский р-н)	8	9	> 9
Октябрьское (Первомайский р-н)	6	7	8*
Оленевка	6	7*	7
Орджоникидзе	8	8	9
Орехово	7	7	8

Чернышево	6	6	7
Чистенькое	8	8	9
Чистополье	8	8	9
Чкалово	7	7	8
Шелковичное	7	7	8
Широкое	7	7	8
Школьное	7	8	8
Шубино	8*	8	9

Калиновка	8	8	9
Каменоломня	7	7	8
Карповка	7	7	8
Карьерное	7	7	8
Каштаны	7	8	9
Керчь	8	9*	> 9*
Кирово	8	8	9
Кировское (Кировский р-н)	8	8	9

Орловка	6	6	7
Орловское	6	7	7
Останино	8	8	9
Островское	6	7	7
Охотниково	7	7	8
Охотское	7	7	8
Партенит	8	9	> 9
Партизанское	8	8	9

Щебетовка	8	8	9
Щелкино	8	8	9
Ялта	8	9	> 9
Янтарное	7	7	8
Яркое	6	7	8
Яркое Поле (Джанкойский р-н)	7	7	8
Яркое Поле (Кировский р-н)	8	8	9
Яснополянское	6	7*	7

Кировское (Черноморский р-н)	6	7	7
---------------------------------	---	---	---

Партизаны	8	8	9
-----------	---	---	---

--	--	--	--

РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

Абага	6	6	7
Абый	7	7	8
Алдан	6	6	7
Аллах-Юнь	7	7	8
Амга	6	6	7
Аппаны	6	6	7
Арга-Мой	8	8	9
Аргас	6	6	8
Артык	8	8	9
Арыктах	-	-	6
Арылах (Ленский улус)	-	-	6
Арылах (Чурапчинский улус)	6	6	7
Асыма	-	-	6
Бала	7	7	8
Балыктах (Мегино-Кангаласский улус)	6	6	7
Балыктах (Усть-Алданский улус)	6	6	7

Кююцы	7	7	8
Кюренг-ат	6	6	7
Кюсюр	7	8	8
Лазо	7	7	8
Лебединый	6	6	7
Ленинский	6	6	7
Ленек	-	-	6
Ломтука	-	6	7
Маган	6	6	7
Магарас	-	6	7
Майя	6	6	7
Марха	-	-	6
Матта	6	6	7
Мача	-	6	6
Маягас	6	6	7
Мегино-Алдан	6	6	7

Тенкели	7	7	8
Теплый ключ	7	7	8
Терют	7	8	9
Тикси	7	8	9
Тит-Ары	6	6	7
Тит-Эбя	-	6	7
Токко	-	6	6
Толон (Ленский улус)	-	6	6
Толон (Чурапчинский улус)	6	6	7
Томмот	6	6	7
Томтор	7	7	8
Тоголиное	6	7	7
Торго	7	7	8
Троицк	-	6	7
Тулуна	6	6	7
Тумат	6	7	7

Барылас	6	7	8
Батагай	7	7	8

Батагай-Алыга	7	7	8
Баханай	-	6	7
Безымянный	6	6	7
Бейдинга	6	6	7
Беке	6	6	7
Белая Гора	7	7	8
Белькачи	6	6	7
Беркакит	7	8	8
Бестях	-	6*	6
Бетенкес	7	7	8
Бетюнцы	6	6	7
Бологур	6	6	7
Болугур	6	6	7
Большой Нимныр	6	7	8
Боробул	6	6	7
Борогонцы	6	6	7

Михайловка	6	6	7
Мохсоголлох	-	6	6

Мындагай	6	6	7
Мырыла	6	6	7
Мяндиги	6	6	7
Нагорный	7	7	8
Найба	7	8	9
Намцы	6	6	7
Намы	7	7	8
Натора	-	-	6
Нежданинское	7	7	8
Нелемное	7	7	8
Нелькан	7	8	8
Нерюктайнинск 1-й	-	-	6
Нерюктайнинск 2-й	-	-	6
Нерюнгри	7	8	8
Нижнеянк	7	7	8
Нижний Бестях	6	6	7

Тумул (Намский улус)	6	6	7
Тумул (Усть-Алданский улус)	6	6	7

Туора-Кюель (Таттинский улус)	6	6	7
Туора-Кюель (Чурапчинский улус)	6	6	7
Тюнгюлю	6	6	7
Тяня	6	7	7
Угольное	7	7	8
Улахан-Ан	-	-	6
Улахан-Кюель	7	7	8
Уолба	6	6	7
Урицкое	-	-	6
Усть-Куйга	7	7	8
Усть-Мая	6	6	7
Усть-Миль	6	6	7
Усть-Нера	7	8	9
Усть-Янск	7	7	8
Усун-Кюель (Верхнеколымский ул.)	6	6	7
Усун-Кюель (Чурапчинский улус)	6	6	7

Бриндакит	7	7	9
Булгунняхтах	-	-	6
Булун	6	6	7
Булус	6	6	7
Буор-сысы	7	8	8
Быковский	7	8	9
Бютейдях	6	6	7
Бярийе	6	6	7
Верхнеколымск	7	7	8
Верхоянск	7	7	8
Витим	-	6	6
Власово	7	7	8
Дабан	-	-	6

Нижний Куранах	6	6	7
Никольский	6	6	7
Новый	6	7	7
Нычалах	6	6	7
Нюя	-	-	6
Огородтах	6	6	7
Ой	-	6	7
Оймякон	7	8	9
Ойотунг	-	-	6
Октемцы	-	6	7
Олекминск	-	6	7*
Олекминский	-	6	6
Оленегорск	-	6	6

Уяндино	7	7	8
Хайыр	7	8	9
Хайысардах	7	7	8
Хандыга	6	7	7
Хани	8	9	>9
Хаптагай	-	6	7
Хара-алдан	6	6	7
Харбала 1-я	6	6	7
Харбала 2-я	6	6	7
Харбалах	6	6	7
Харыялах	-	6	7
Хатас	-	6	7
Хатыстыр	6	6	7

Дайя-Амгата	6	6	7
Даркылах	-	6	7
Дебдирге	6	6	7
Дельгей	-	6	6
Депутатский	7	7	8
Джебарики-Хая	7	7	8
Дикимдя	6	7	7

Ольчан	7	8	9
Орто-Балаган	7	7	8
Орто-Нахара	-	-	6
Охотский Перевоз	7	7	8
Павловск	-	6	7
Пеледуй	-	6*	6
Петровка	6	6	7

Хонуу	7	8	8
Хоринцы	-	-	6
Хочо	6	6	7
Чагда (Алданский улус)	6	6	7
Чагда (Кобяйский улус)	-	-	6
Чакыр 2-й	6	6	7
Чапаево	-	-	6

Диринг	6	6	7
Дыгдал	6	6	7
Дюпся	6	6	7
Дябыла	6	6	7
Елечей	6	6	7
Жатай	6	6	7
Жиганск	-	-	6
Заречный	6	6	7
Звездочка	7	8	9
Золотинка	7	8	8
Зырянка	7	7	8
Казачье	7	7	8
Кангалассы	6	6	7
Канкунский	7	7	8
Качикатцы	-	-	6
Кенг-Кюель	7	7	8
Кептени	6	6	7
Кердем	-	6	7
Кескил	6	6	7
Килиянки	6	6	7
Кобяй	-	6	7
Крест-Кытыл	6	6	7

Петропавловск	6	6	7
Покровка	6	6	7
Покровск	-	6	7
Предпорожный	8	8	9
Пригородный	6*	6	7
Сайды	7	7	8
Сайылык	-	-	6
Салдыкель	-	-	6
Сангар	6	6	8
Сарылах	7	8	8
Саскылах	-	-	6
Сасыр	8	8	9
Сатагай	6	6	7
Светлый	6	7	8
Себян-Кюель	6	6	7
Северный	7	7	8
Сегян-кюель	6	7	8
Серебряный Бор	7	8	8
Сиктях	7	7	8
Склад	7	7	8
Соболох	7	8	9
Солнечный	7	8	9

Чапчылган	6	6	7
Чериктей	6	6	7
Черкех	6	6	7
Черский	-	-	6
Чкалов	6	6	7
Чокурдах	-	-	6
Чульман	7	7	8
Чумпу-Кытыл	8	9	> 9
Чурапча	6	6	7
Чыаппара	6	6	7
Чымнайи	6	6	7
Чычымах	6	6	7
Чюйя	6	6	7
Ыллымах	6	6	7
Ымыяхтах	6	6	7
Ыныкчан	7	8	9
Ыстаннах-Хочо	7	8	9
Ытык-Кюель	6	6	7
Эжанцы	6	7	8
Эльгинский	7	8	9
Эльдикан	6	7	8
Эсэ-Хайя	7	7	8

Крест-Хальджай	6	6	7
Кубергана	7	7	8
Куду-Кюель	6	6	7
Кулар	7	7	8
Кулун-Елбют	7	8	8
Кутана	6	6	7
Кыйы	6	6	7
Кылайы	6	6	7
Кыллах	-	6	6
Кыстатыам	-	-	6
Кысыл-Сыр	6	6	7
Кюерелях	-	-	6

Солянка	-	6	7
Столбы	6	6	7
Сулгачы	6	6	7
Суордах	7	7	8
Сутуруоха	7	7	8
Сыаганнах	7	7	8
Сымах	6	6	7
Табага (гор. округ Якутск)	-	6	7
Табага (Мегино-Кангаласский улус)	6	6	7
Таймылыр	7	8	9
Тектор	6	6	7

Югоренок	7	7	9
Южная Нюя	-	-	6
Юкагир	6	6	7
Юнкюр	-	6	6
Юринг-Хая	-	6	7
Юрюнг-Кюель	6	6	7
Юрюнг-Хая	-	6	7
Юттях	7	7	8
Якокут	6	6	7
Якутск	6*	6	7

РЕСПУБЛИКА СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ - АЛАНИЯ

Алагир	8	9	> 9*
Ардон	8	9*	9
Архонская	8	9	9
Ахсарисар	8	9	9
Балта	8	9	> 9
Батако	8	8	9

Кизляр	8	8	9
Кирово	8	9	9
Кобан	8	9	> 9
Комгарон	8	9	9
Комсомольское	8	8	9
Коста	8	9	9

Притеречный	8	8	9
Раздзог	8	8	9
Раздольное	8	8	9
Рамоново	8	9	9
Рассвет	8	9	9
Садон	9	9	> 9

Беслан	8	9*	9
Бирагзанг	8	9	> 9
Брут	8	8	9
Бурон	9	9	> 9
Верхний Згид	9	9	> 9
Верхний Ларс	8	9	> 9
Верхняя Саниба	8	9	9
Верхний Фиагдон	9	9	> 9
Веселовское	8	8	9
Виноградное	8	8	9

Красногор	8	8	9
Куртат	8	9	9
Лескен	8	8	9
Луковская	8	8	9
Майрамадаг	8	9	9
Майский	8	9	9
Малгобек	8	8	9
Махческ	8	9	> 9
Мизур	9	9	> 9
Михайловское	8	9	9

Синдзикау	8	9	9
Советский	8	8	9
Средний Урух	8	8	9
Ставд-Дурт	8	8	9
Старый Батакоюрт	8	8	9
Стур-Дигора	8	9	> 9
Суадаг	8	9	9
Сунжа	8	9	9
Сурх-Дигора	8	8	9
Сухотское	8	8	9

Владикавказ	8	9	> 9*
Галиат	8	9	> 9
Гизель	8	9	9
Даргавс	8	9	> 9
Дзуарикау	9	9	> 9
Дигора	8	9*	9
Донгарон	8	9	9
Дур-Дур	8	9	9
Заводской	8	9	9
Заманкул	8	8	9
Зилга	8	8	9

Мичурино	8	9	9
Моздок	8	8	9
Мостиздах	8	8	9
Нар	9	9	> 9
Нарт	8	9	9
Нижний Унал	9	9	> 9
Нижний Зарамаг	9	9	> 9
Нижний Цей	9	9	> 9
Николаевская	8	8	9
Новый Батакоюрт	8	8	9
Новый Урух	8	8	9

Тарское	8	9	> 9*
Терская	8	8	9
Толдзгун	8	8	9
Троицкое	8	8	9
Урсдон	8	9	9
Фарн	8	9	9
Фиагдон	8	9	9
Хазнидон	8	8	9
Хаталдон	8	9	9
Ход	9	9	> 9
Холст	9	9	> 9

Змейская	8	8	9
Иран	8	8	9
Кадгарон	8	9	9
Калининский	8	8	9
Камбилеевское	8	9	9
Карджин	8	8	9
Кармадон	8	9	> 9
Киевское	8	8	9

Новосетинская	8	8	9
Новый Батако	8	9*	9
Ногир	8	9	9
Ногкау	9	9	> 9
Октябрьское	8	9	9
Ольгинское	8	9	9
Павлодольская	8	8	9
Предгорное	8	8	9

Хумалаг	8	8	9
Цалык	8	8	9
Црау	8	9	9
Чермен	8	9	9
Чикола	8	8	9
Эльхотово	8	8	9

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

Агрыз	-	-	6
Азнакаево	-	-	6
Актаныш	-	-	6*
Актюбинский	-	-	6
Альметьевск	-	-	6
Бавлы	-	-	6
Большое Афанасово	-	-	6
Бугульма	-	-	6
Дербешкинский	-	-	6
Джалиль	-	-	6
Елабуга	-	-	6

Заинск	-	-	6
Зеленая Роща	-	-	6
Камские Поляны	-	-	6
Карабаш	-	-	6
Красный Ключ	-	-	6
Кукмор	-	-	6
Лениногорск	-	-	6
Лубяны	-	-	6
Мамадыш	-	-	6
Менделеевск	-	-	6
Мензелинск	-	-	6

Муслумово	-	-	6
Набережные Челны	-	-	6
Нижнекамск	-	-	6
Нижняя Мактама	-	-	6
Новошешминск	-	-	6
Русский Акташ	-	-	6
Сарманово	-	-	6
Уруссу	-	-	6
Черемшан	-	-	6
Шугурово	-	-	6

РЕСПУБЛИКА ТЫВА

Адыр-Кежиг	8	8	9
Ак-Даш	8	8	9
Ак-Довурак	8	8	9
Ак-Дуруг	8	8	9
Ак-Тал	8	8	9
Ак-Чираа	8	8	9
Ак-Эрик	8	8	9
Алдан-Маадыр	8	8	9
Аржаан	7	8	9
Арыг-Узуу	8	8	9
Арыскан	8	8	9
Бажын-Алаак	8	8	9
Бай-Даг	8	8	9
Бай-Тал	8	8	9
Бай-Хаак	8	8	9
Балгазын	8	8	9
Барлык	8	8	9
Баян-Кол	8	8	9
Баян-Тала	8	8	9
Бельдир-Арыг	8	8	9

Ишти-Хем	8	8	9
Каа-Хем	8	8	9
Кара-Хаак	8	8	9
Кара-Холь	8	8	9
Кок-Хаак	8	8	9
Кочетово	8	8	9
Кунгуртуг	8	9	9
Кундус-Туг	8	8	9
Кызыл	8	8	9
Кызыл-Даг	8	8	9
Кызыл-Мажалык	8	8	9
Кызыл-Тайга	8	8	9
Кызыл-Хая	8	9	> 9
Межегей	8	8	9
Морен	8	8	9
Мугур-Аксы	8	9	> 9
Нарын	8	8	9
Саглы	8	8	9
Сайлыг	8	8	9
Самагалтай	8	8	9

Усть-Бурен	8	8	9
Усть-Элегест	8	8	9
Уюк	7	8	9
Хадын	8	8	9
Хайыракан (Дзун-Хемчикский кожуун)	8	8	9
Хайыракан (Улуг-Хемский кожуун)	8	8	9
Хандагайты	8	8	9
Хову-Аксы	8	8	9
Холь-Оожу	8	8	9
Хонделен	8	8	9
Хондергей	8	8	9
Хорум-Даг	8	8	9
Хут	7	8	8
Целинное	8	8	9
Чаа-Суур	8	8	9
Чаа-Холь	8	8	9
Чадан	8	8	9
Чазылары	8	8	9
Чал-Кежиг	8	8	9
Черби	8	8	9

Берт-Даг	8	8	9
Бижиктиг-Хая	8	8	9
Бора-Тайга	8	8	9
Бояровка	8	8	9
Булун-Бажи	8	8	9
Булун-Терек	8	8	9
Бурен-Бай-Хак	8	8	9
Бурен-Хем	8	8	9
Владимировка	8	8	9
Дон-Терезин	8	8	9
Дурген	8	8	9
Ий	7	8	9
Ийи-Тал	8	8	9
Ийме	8	8	9
Ильинка	8	8	9
Ишкин	8	8	9

Сарыг-Сеп	8	8	9
Сесерлиг	8	8	9
Сизим	8	9	9
Сосновка	8	8	9
Суг-Аксы	8	8	9
Суг-бажи	8	8	9
Сукпак	8	8	9
Суш	7	8	9
Тарлаг	7	8	9
Теве-Хая	8	8	9
Тоора-Хем	8	8	9
Торгалыг	8	8	9
Туран	7	8	9
Тээли	8	8	9
Успенка	8	8	9

Чодураа	8	8	9
Чыраа-Бажы	8	8	9
Шагонар	8	8	9
Шамбалыг	8	8	9
Шанчы	8	8	9
Шекпээр	8	8	9
Шеми	8	8	9
Шуй	8	8	9
Шуурмак	8	8	9
Ырбан	7	8	9
Элегест	8	8	9
Эрбек	8	8	9
Эрги-Барлык	8	8	9
Эрзин	8	8	9
Ээрбек	8	8	9

РЕСПУБЛИКА УДМУРТИЯ

Алнаши	-	-	6
Грахово	-	-	6
Каракулино	-	-	6

Кизнер	-	-	6
Киясово	-	-	6
Малая Пурга	-	-	6

Можга	-	-	6
Пычас	-	-	6

РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ

Абаза	7	8*	9*
Абакан	7	7	8
Анчул	7	7	8
Арбаты	7	8	9
Аршаново	7	7	8
Аскиз	7	7	8
Балыкса	7	7	8
Белый Яр	7	7	8
Бельтирское	7	7	8
Бельтырское	7	7	8
Бея	7	7	9*
Бирикчуль	7	7	8
Бискамжа	7	7	8
Боград	7	7	8
Большая Ерба	7	7	8
Большая Сея	7	7	8
Большой Монок	7	7	8
Большой Он	7	8	9
Бондарево	7	7	8
Борец	6	7	8
Бородино	7	7	8
Верх-Аскиз	7	7	8

Знаменка	7	7	8
Изыхские Копи	7	7	8
Имек	7	7	8
Июс	6	7	7
Калинино	7	7	8
Кирба	7	7	8
Кирово	7	7	8
Колодезный	6	7	8
Коммунар	6	7	7
Копьево	6	6	7
Куйбышево	7	7	8
Кызлас	7	7	8
Майна	7	8	9
Малые Арбаты	7	8	9
Матур	7	7	8
Московское	7	7	8
Ниж. Сыры	7	7	8
Нижняя База	7	7	8
Новоенисейка	7	8	9
Новокурск	7	8	9
Новоарьясово	6	6	7
Новомихайловка	7	7	9*

Пуланколь	7	7	8
Пушное	7	7	8
Райков	7	7	8
Расцвет	7	7	8
Сабинка	7	8	9
Сапогов	7	7	8
Сапогово	7	7	8
Сарагаш	6	7	8
Сарала	6	6	7
Саяногорск	7	8	9
Солнечное	7	7	8
Сон	7	7	8
Сонский	7	7	8
Сорск	7	7	8
Табат	7	8*	9*
Таштып	7	7	8
Тепличный	7	7	8
Троицкое	7	7	8
Туим	6	7	8
Устинкино	6	6	7
Усть-Абакан	7	7	8
Усть-Бюр	7	7	8

Вершина Тёи	7	7	8
Вершино-Биджа	7	7	8
Весеннее	7	7	8
Ворота	6	7	8
Джирим	6	7	7
Доможаков	7	7	8
Ефремкино	6	7	7
Жемчужный	6	7	8
Зеленое	7	7	8

Новороссийское	7	7	8
Новотроицкое	7	7	8
Орджоникидзевский	6	7	7
Очуры	7	8	9
Первомайское	6	7	8
Подсине	7	7	8
Полтаков	7	7	8
Пригорск	7	7	8
Присковый	6	7	8

Усть-Камышта	7	7	8
Целинное	6	7	7
Чапаево	7	7	8
Чарков	7	7	8
Черемушки	7	8	9
Черногорск	7	7	8
Шира	6	7	8*

ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Автуры	8	9	9
Аллерой	8	9	9
Алхазурово	8	9	9
Алхан-Юрт	8	9	9
Аргун	8	9	9
Ассиновская	8	9	9
Ачхой-Мартан	8	9	9
Бачи-Юрт	8	9	9
Братское	8	8	9
Валерик	8	9	9
Верхний Наур	8	8	9

Гойты	8	9	9
Грозный	8	9	9
Гудермес	8	9	9
Дарго	8	9	9
Дубовская	8	8	9
Знаменское	8	8	9
Итум-Кали	8	9	9
Ишхой-Юрт	8	9	9
Калиновская	8	8	9
Катар-Юрт	8	9	9
Кулары	8	9	9

Надтеречное	8	8	9
Наурская	8	8	9
Новые Атаги	8	9	9
Ножай-Юрт	8	9	9
Петропавловская	8	9	9
Самашки	8	9	9
Старые Атаги	8	9	9
Терское	8	8	9
Урус-Мартан	8	9	9
Центарой	8	9	9
Чири-Юрт	8	9	9

Гвардейское	8	8	9
Герменчук	8	9	9
Гехи	8	9	9
Гойское	8	9	9

Курчалой	8	9	9
Левобережное	8	8	9
Майртуп	8	9	9
Мескер-Юрт	8	9	9

Шали	8	9	9
Шатой	8	9	9
Шелковская	8	9	9

АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Албазинка	-	-	6
Албазино	7	7	8
Алгач	7	8	8
Алексеевка	6	6	7
Амаранка	-	-	6
Амуру-Балтыйск	7	8	8
Амурское	-	-	6
Андреевка	-	-	6
Анновка	-	-	6
Аносовский	7	8	8
Антоновка (Архаринский р-н)	7	7	8
Антоновка (Завитинский р-н)	-	6	6
Апрельский	7	8	8
Арга	-	-	6
Аркадьевка	7	7	8
Арсентьевка	-	-	6

Калиновка	-	-	6
Касаткино	7	7	8
Каховка	-	-	6
Кивда-Тюкан	6	6	7
Климоуцы	-	-	6
Ключи	-	-	6
Коболдо	7	7	8
Коврижка	-	-	6
Козмодемьяновка	-	-	6
Козьмодемьяновка	-	-	6
Константиновка	-	-	6
Короли	-	-	6
Коршуновка	-	-	6
Красное	-	-	6
Красноярово	-	-	6
Крестовоздвиженка	-	-	6

Правовосточное	-	-	6
Пребреженевка	-	6	6
Пригородное	-	-	6
Придорожное	-	-	6
Прогресс	6	6	7
Раздольное	-	-	6
Райчихинск	-	6	7*
Рогозовка	-	-	6
Родионовка	6	6	7
Романовка	-	-	6
Ромны	-	-	6
Садовое	-	-	6
Саскаль	-	-	6
Свободный	-	-	6
Святуруссовка	-	-	6
Северное	6	6	7

Архара	7	7	8
Безозерный	-	-	6
Белогорск	-	-	6
Белогорье	-	-	6*

Белоцерковка	-	-	6
Белый яр	-	-	6
Береговой	7	8	8
Берея	-	-	6
Благовещенск	-	-	6*
Болдыревка	-	-	6
Бомнак	7	7	8
Борисоглебка	-	-	6
Буряя	6	6	7
Варваровка	-	-	6
Васильевка	-	-	6
Верхний Уртуй	-	-	6
Верхнезейск	7	7	8
Верхнеильиновка	-	6	6
Верхнеполтавка	-	-	6
Винниково	-	6	7
Виноградовка	-	6	7

Кувыкта	7	8	8
Кузнецово	6	6	7
Кундур	7	7	8
Куприяновка	-	-	6

Куприяново	-	6	6
Куропатино	-	-	6
Лазаревка	-	-	6
Ларба	7	8	9
Ленинское	7	7	8
Лермонтовка	-	-	6
Лермонтово	-	-	6
Лиманное	-	-	6
Магдагачи	7	7	8
Майский	6	6	7
Максимовка	-	-	6
Малая Сазанка	-	-	6
Малиновка	6	6	7
Маркучи	-	-	6
Михайловка	-	-	6
Могилевка	7	7	8
Могот	7	7	8

Селеткан	-	-	6
Семеновка	-	-	6
Семидомка	-	-	6
Серебрянка	-	-	6

Серышево	-	-	6*
Сиваки	6	6	7
Симоново	-	-	6
Сковородино	7	8	8
Снежногорский	7	8	8
Солнечный	7	8	9
Соловьевск	7	8	9
Сосновый Бор	7	8	9
Среднеполтавка	-	-	6
Среднерейновский	7	8	8
Стойба	7	7	8
Талакан	6	7	8*
Талали	-	-	6
Талдан	7	8*	8
Тамбовка	-	-	6
Тахтамыгда	7	8	9
Токур	7	7	8

Водораздельное	-	-	6
Возжаевка	-	-	6
Войково	-	-	6
Волково	-	-	6
Вольное	7	7	8
Воскресеновка	-	-	6
Восточный (Октябрьский р-н)	-	-	6
Восточный (Тындинский р-н)	7	8*	8
Гильчин	-	-	6
Глухари	-	-	6
Голубое	-	-	6
Гонжа	7	7	8
Горный	7	7	8
Грибовка	7	7	8
Грибское	-	-	6
Гудачи	7	8	8
Дактуй	7	7	8
Дальневосточный	-	-	6
Джалинда	7	7	8

Мухино	-	6	6
Мухинский	-	-	6
Невер	7	8	9*
Некрасовка	-	-	6
Нижняя Ильиновка	-	-	6
Нижние Бузули	-	-	6
Нижняя Полтавка	-	-	6
Николаевка	-	-	6
Николо-Александровка	-	-	6
Новоалександровка	-	-	6
Новоалексеевка (Ивановский р-н)	-	-	6
Новоалексеевка (Октябрьский р-н)	-	-	6
Новобурейский	6	7*	7
Нововоскресенка	-	6	6
Новогеоргиевка	-	-	6
Новое	-	-	6
Новоивановка	-	-	6
Новокиевский Увал	-	-	6
Новопетровка	-	-	6

Толбузино	7	7	8
Толстовка	-	-	6
Томское	-	-	6
Трудовой	-	-	6
Тыгда	7	7	8
Тында	7	8	8
Углегорск	-	-	6
Украинка	-	-	6
Умлекан	7	7	8
Ураловка	6	6	7
Урил	7	7	8
Уркан	7	8	9
Уруша	7	8	9
Успеновка (Бурейский р-н)	-	6	6
Успеновка (Завитинский р-н)	-	-	6
Усть-Ивановка	-	-	6
Усть-Кивда	6	6	7
Усть-Нюкжа	8	9	> 9
Усть-Уркима	7	8	8

Дим	-	-	6
Дипкун	7	7	8
Дмитриевка (Ивановский р-н)	-	-	6
Дмитриевка (Свободненский р-н)	-	-	6
Дубовое	-	-	6
Дугда	7	8	9
Дюгабуль	8	8	9
Екатеринославка	-	-	6
Ерковцы	-	-	6
Ерофей Павлович	7	8	8
Жариково	-	-	6
Желтоярово	-	-	6
Завитинск	-	6*	6
Зеленый Бор	-	-	6
Зельвино	-	6	7
Зeya	7	8	9
Златоустовск	7	7	8
Знаменка	-	-	6
Золотая Гора	7	8	9

Новорайчихинск	6	6	7
Новосергеевка	7	7	8
Новоспаск	6	6	7
Новостепановка	-	-	6
Новотроицкое	-	-	6
Новочесноково	-	6	6
Овсянка	7	8	8
Огоджа	7	7	8
Огорон	7	8	9
Озерное	-	-	6
Октябрьский	7	7	8
Олекма	8	9	> 9
Орловка	-	-	6
Отважное	7	7	8
Панино	-	-	6
Первомайское	7	8	8
Переясловка	-	-	6
Петропавловка	-	-	6
Петруши	-	-	6

Ушаково	-	-	6
Ушумун	6	7	8
Февральск	7*	7	8
Фроловка	-	-	6
Хвойный	7	7	8
Хорогочи	7	8	8
Чагоян	-	-	6
Чалбачи	7	8	8
Черемхово	-	-	6
Черниговка (Архаринский р-н)	6	7	8
Черниговка (Свободненский р-н)	-	-	6
Черняево	6	7	8
Чесноково	-	-	6
Чеугда	6	7	8
Чигири	-	-	6
Чильчи	7	8	9
Шимановск	-	-	6
Широкий	-	6	7
Широкий Лог	-	-	6

Ивановка	-	-	6
Ивановское	7	7	8
Игнашино	7	7	8
Ильиновка	-	-	6
Калинино	-	6	7

Плодопитомник	-	-	6
Поздеевка	-	-	6
Поляковский	7	7	8
Поляна	-	-	6
Поярково	-	-	6

Экимчан	7	7	8
Юбилейный	7	7	8
Юктали	8	9	> 9

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Авнюга	-	-	6
Амдерма	-	-	6
Архангельск	6	6	7
Белушья Губа	-	-	6
Березник	-	-	6
Брин-Наволок	-	-	6
Верхняя Тойма	-	-	6
Вычегодский	-	-	6
Двинской (Верхнетоемский р-н)	-	-	6
Двинской (Холмогорский р-н)	-	-	6
Емецк	-	-	6
Емца	-	-	6
Ильинско-Подомское	-	-	6
Кодино	-	-	6

Коряжма	-	-	6
Котлас	-	-	6
Красноборск	-	-	6
Луковецкий	-	-	6
Малошуйка	-	-	6
Мудьюга	-	-	6
Мухонская	-	-	6
Новодвинск	6	6	7
Обозерский	-	-	6
Онега	-	-	6
Приводино	-	-	6
Пянда	-	-	6
Рочегда	-	-	6
Савинский	-	-	6

Самоед	-	-	7*
Светлый	-	-	6*
Северодвинск	6	6	7
Сельменьяга	-	-	6
Сольвычегодск	-	-	6
Уемский	6	6	7
Усть-Ваеньга	-	-	6
Усть-Пинега	-	-	6
Харитоново	-	-	6
Холмогоры	-	6	7
Черевково	-	-	6
Черемушский	-	-	6
Шипицыно	-	-	6

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Астрахань	-	-	6
Ахтубинск	-	-	6
Верхний Баскунчак	-	-	6
Волго-Каспийский	-	-	6
Володарский	-	-	6
Енотаевка	-	-	6
Знаменск	-	-	6
Икряное	-	-	6

Ильинка	-	-	6
Камызяк	-	-	6
Капустин Яр	-	-	6
Кировский	-	-	6
Красные Баррикады	-	-	6
Красный Яр	-	-	6
Лиман	-	-	6
Нариманов	-	-	6

Началово	-	-	6
Нижний Баскунчак	-	-	6
Оранжереи	-	-	6
Растопуловка	-	-	6
Солянка	-	-	6
Трудфронт	-	-	6
Харабали	-	-	6
Черный Яр	-	-	6

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Айдар	-	-	6
Алексеевка (Алексеевский р-н)	-	-	6
Алексеевка (Корочанский р-н)	-	-	6
Алексеевка (Яковлевский р-н)	-	-	6
Антоновка	-	-	6
Архангельское	-	-	6
Афанасьевка	-	-	6
Белгород	-	-	6
Беленихино	-	-	6
Беленькое	-	-	6

Журавлевка	-	-	6
Замостье	-	-	6
Засосна	-	-	6
Ивня	-	-	6
Иловка	-	-	6
Ильинка	-	-	6
Истобное	-	-	6
Казацкое	-	-	6
Казинка	-	-	6
Каплино	-	-	6

Прибрежный	-	-	6
Принцевка	-	-	6
Пролетарский	-	-	6
Прохоровка	-	-	6
Пушкарное	-	-	6
Пятницкое	-	-	6
Радьковка	-	-	6
Разумное	-	-	6
Ракитное	-	-	6
Ржевка	-	-	6

Беломестное	-	-	6
Белый Колодезь	-	-	6
Белянка	-	-	6
Березовка	-	-	6
Бессоновка	-	-	6
Бехтеевка	-	-	6
Бирюч	-	-	6
Бобрава	-	-	6
Бобровы Дворы	-	-	6
Большебыково	-	-	6
Большестроицкое	-	-	6
Борисовка	-	-	6
Валуйки	-	-	6
Вейделевка	-	-	6
Великомихайловка	-	-	6
Верхопенье	-	-	6
Верхососна	-	-	6
Веселое	-	-	6
Викторополь	-	-	6
Вознесеновка	-	-	6
Волоконовка	-	-	6

Козинка	-	-	6
Короча	-	-	6
Красная Яруга	-	-	6
Красногвардейское	-	-	6
Красное	-	-	6
Крутой Лог	-	-	6
Купино	-	-	6
Курасовка	-	-	6
Кустовое	-	-	6
Ливенка	-	-	6
Майский	-	-	6
Маслова Пристань	-	-	6
Монаково	-	-	6
Муром	-	-	6
Мухоудеровка	-	-	6
Нагальное	-	-	6
Насоново	-	-	6
Нежеголь	-	-	6
Незнамово	-	-	6
Никаноровка	-	-	6
Никитовка	-	-	6

Ровеньки	-	-	6
Роговатое	-	-	6
Рождествено	-	-	6
Русская Халань	-	-	6
Северный	-	-	6
Сергиевка	-	-	6
Серетино	-	-	6
Скородное	-	-	6
Советское	-	-	6
Солдатское	-	-	6
Староивановка	-	-	6
Старый Оскол	-	-	6
Стрелецкое	-	-	6
Стригуны	-	-	6
Строитель	-	-	6
Теплый Колодезь	-	-	6
Терновка	-	-	6
Томаровка	-	-	6
Троицкий	-	-	6
Уразово	-	-	6
Федосеевка	-	-	6

Головчино	-	-	6	Новая Таволжанка	-	-	6	Фощеватово	-	-	6
Голубино	-	-	6	Новенькое	-	-	6	Хотмыжск	-	-	6
Гора-Подол	-	-	6	Новоалександровка	-	-	6	Хохлово	-	-	6
Городище	-	-	6	Новосадовый	-	-	6	Чернянка	-	-	6
Гостищево	-	-	6	Новоуколово	-	-	6	Чуево	-	-	6
Грайворон	-	-	6	Новый Оскол	-	-	6	Шаталовка	-	-	6
Графова	-	-	6	Обуховка	-	-	6	Шебекино	-	-	6
Грузское	-	-	6	Октябрьский	-	-	6	Шелаево	-	-	6
Губкин	-	-	6	Песчанка	-	-	6	Яблоново	-	-	6
Двулучное	-	-	6	Погореловка	-	-	6	Яковлево	-	-	6
Дубовое	-	-	6	Подсереднее	-	-	6	Ясные Зори	-	-	6
Ездочное	-	-	6	Половка	-	-	6				

ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

2-й Плотников	-	-	6	Золотари	-	-	6	Палласовка	-	-	6
2-й Сухов	-	-	6	Кайсацкое	-	-	6	Панфилово	-	-	6
Алексеевская	-	-	6	Карагичевский	-	-	6	Петровский	-	-	6
Алексиковский	-	-	6	Клетская	-	-	6*	Преображенская	-	-	6
Арчединская	-	-	6	Колобовка	-	-	6	Распопинская	-	-	6
Безымянка	-	-	6	Комсомольский	-	-	6	Ромашки	-	-	6
Березовка	-	-	6	Крайшево	-	-	6	Савинка	-	-	6
Большой (гор. округ Михайловка)	-	-	6	Красноармейский	-	-	6	Себрово	-	-	6

Большой (Серафимовичский р-н)	-	-	6
Большой Морец	-	-	6
Букановская	-	-	6
Вишневка	-	-	6
Вязовка	-	-	6
Глазуновская	-	-	6
Гмелинка	-	-	6
Двойновский	-	-	6
Деминский	-	-	6
Динамо	-	-	6
Елань	-	-	6
Заволжский	-	-	6
Завязка	-	-	6
Зимняцкий	-	-	6

Красный Октябрь	-	-	6
Кругловка	-	-	6
Куликовский	-	-	6
Кумылженская	-	-	6
Ленинск	-	-	6*
Маляевка	-	-	6
Мачеха	-	-	6
Михайловка	-	-	6
Нехаевская	-	-	6
Новоаннинский	-	-	6
Новониколаевский	-	-	6
Новостройка	-	-	6
Отрадное	-	-	6
Паласовка	-	-	6

Серафимович	-	-	6
Серп и Молот	-	-	6
Сидоры	-	-	6
Солонка	-	-	6
Терновое	-	-	6
Терса	-	-	6
Троицкий	-	-	6
Урюпинск	-	-	6
Филоновская	-	-	6
Царев	-	-	6
Черкесовский	-	-	6
Эльтон	-	-	6

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

Абрамовка	-	-	6
Анна	-	-	6
Березовка	-	-	6
Бобров	-	-	6
Богучар	-	-	6
Борисоглебск	-	-	6

Красное	-	-	6
Краснолесный	-	-	6
Краснолипье	-	-	6
Купянка	-	-	6
Латная	-	-	6
Латное	-	-	6

Радченское	-	-	6
Рамонь	-	-	6
Рамонье	-	-	6
Репьевка	-	-	6
Рождественская Хава	-	-	6
Россошь	-	-	6

Бродовое	-	-	6
Бутурлиновка	-	-	6
Бутырки	-	-	6
Васильевка	-	-	6
Верхний Икорец	-	-	6
Верхний Карачан	-	-	6
Верхний Мамон	-	-	6

Лещаное	-	-	6
Липовка	-	-	6
Лиски	-	-	6
Лозовое	-	-	6
Лосево	-	-	6
Манино	-	-	6
Мечетка	-	-	6

Ростоши	-	-	6
Русская Гвоздевка	-	-	6
Русская Журавка	-	-	6
Садовое	-	-	6
Семено-Александровка	-	-	6
Семидесятное	-	-	6
Семплуки	-	-	6

Верхняя Тишанка	-	-	6
Верхняя Тойда	-	-	6
Верхняя Хава	-	-	6
Воля	-	-	6
Воробьевка	-	-	6
Воронеж	-	-	6
Воронцовка	-	-	6
Гвазда	-	-	6
Гороховка	-	-	6
Грибановский	-	-	6
Губари	-	-	6
Давыдовка	-	-	6
Девица	-	-	6

Митрофановка	-	-	6
Монастырщина	-	-	6
Нижнедевицк	-	-	6
Нижний Карачан	-	-	6
Нижний Кисляй	-	-	6
Николаевка	-	-	6
Новая Калитва	-	-	6
Новая Усмань	-	-	6
Нововоронеж	-	-	6
Новомеловатка	-	-	6
Новохоперск	-	-	6
Новохоперский	-	-	6
Ольховатка (Верхнеамонский р-н)	-	-	6

Слобода	-	-	6
Сомово	-	-	6
Средний Икорец	-	-	6
Средний Карачан	-	-	6
Стрелица	-	-	6
Сухая Березовка	-	-	6
Таловая	-	-	6
Талы	-	-	6
Терновка	-	-	6
Троицкое	-	-	6
Углянец	-	-	6
Филиппенково	-	-	6
Хохол	-	-	6

Дракино	-	-	6	Ольховатка (Ольховатский р-н)	-	-	6	Хохольский	-	-	6
Дьяченково	-	-	6	Орлово	-	-	6	Хреновое (Бобровский р-н)	-	-	6
Елань-Колено	-	-	6	Острогожск	-	-	6	Хреновое (Новоусманский р-н)	-	-	6
Елань-Коленовский	-	-	6	Павловск	-	-	6	Чесменка	-	-	6
Залиман	-	-	6	Панино	-	-	6	Чигорак	-	-	6
Землянск	-	-	6	Перелешинский	-	-	6	Шапошниковка	-	-	6
Истобное	-	-	6	Перлевка	-	-	6	Шестаково	-	-	6
Калач	-	-	6	Пески	-	-	6	Шилово	-	-	6
Каменка	-	-	6	Петропавловка	-	-	6	Ширияево	-	-	6
Кантемировка	-	-	6	Поворино	-	-	6	Шишовка	-	-	6
Каширское	-	-	6	Подгоренский	-	-	6	Эртиль	-	-	6
Козловка (Бутурлиновский р-н)	-	-	6	Подколодновка	-	-	6	Ямное	-	-	6
Козловка (Терновский р-н)	-	-	6	Подлесный	-	-	6	Ярки	-	-	6
Колодезный	-	-	6	Покровка	-	-	6	Ясенки	-	-	6
Коротояк	-	-	6	Пригородный	-	-	6				
Коршево	-	-	6	Придонской	-	-	6				

ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ

Амурзет	7	7	8	Дубовое	7	7	8	Новое	7	7	8
Аур	7	7	8	Екатерино-Никольское	7	7	8	Новотроицкое	7	7	8

Бабстово	7	7	8
Башмак	7	7	8
Башурово	7	7	8
Биджан	7	7	8
Бира	7	7	8
Биракан	7	7	8
Биробиджан	7	7	8
Бирофельд	7	7	8
Благословенное	7	7	8
Будукан	7	7	8
Валдгейм	7	7	8
Венцелево	7	7	8
Волочаевка 1-я	7	7	8
Волочаевка-2-я	7*	7	8
Воскресеновка	7	7	8
Даниловка	7	7	8
Двуречье	7	7	8
Дежнево	7	7	8

Желтый Яр	7	7	8
Известковский	7	7	8
имени Тельмана	6	7	8*
Калинино	7	7	8
Камышовка	6	7	8
Кимкан	7	7	8
Кирга	7	7	8
Кирово	7	7	8
Красивое	7	7	8
Кукелево	7	7	8
Кульдур	7	7	8
Лазарево	7	7	8
Ленинское	7	7	8
Лондоко	7	7	8
Нагибово	7	7	8
Надеждинское	7	7	8
Найфельд	7	7	8
Николаевка	6	7	8

Облучье	7	7	8
Партизанское	7	7	8
Пашково	7	7	8
Песчаное	7	7	8
Полевое	7	7	8
Преображеновка	7	7	8
Приамурский	6	7	8*
Птичник	7	7	8
Пузино	7	7	8
Радде	7	7	8
Ручейки	7	7	8
Самара	7	7	8
Смидович	7	7	8
Степное	7	7	8
Столбовое	7	7	8
Теплоозерск	7	7	8
Хинганск	7	7	8
Чурки	7	7	8

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ

Азей	7	7	8
Аларь	8	8	9

Казачье	7	8	9
Калтук	6	6	7

Покровка (округ Усть-Ордынский Бурятский)	8	8	9
Половинка	8	8	9

Александровск	7	8	9
Александровское	7	8	9
Александро-Невский Завод	7	7	8
Алексеевск	6	7	8
Алехино	7	8	9
Алзай	6	7*	7
Алкин	7	7	8
Алтарик	7	8	9
Алужина	7	8	9
Алыгджер	8	9	9
Альмовка	6	7	8

Каменка (Нижеудинский р-н)	7	7	8
Каменка (округ Усть-Ордынский Бурятский)	7	8	9
Каменно-ангарск	7	8	9
Каменск	-	6	7
Капсал	7	8	9
Каразей	7	7	8
Карам	7	8	8
Каранцай	7	8	9
Карахун	6	6	7
Карлук (Иркутский р-н)	8	8	9
Карлук (Качугский р-н)	8	8	9

Половино-Черемхово	6	6	7
Порог	7	7	8
Порожский	-	6	7
Прибойный	6	6	7
Прибрежный	6	7	8
Приморский	7	7	8
Радищев	-	-	6
Раздолье	8	9	> 9
Ревакина	8	8	9
Рождественка	6	6	7
Рудногорск	-	-	6

Аляты	8	8	9
Анга	7	8	8
Ангарск	8	8	9
Ангарский	7	8	8
Андрюшино	7	7	8
Аносово	6	7	8
Апхульта	7	8	9
Артемовский	6	7	8

Карнаухова	7	8	8
Карымск	7	7	8
Катарбей	7	8	8
Катарма	6	6	7
Качуг	7	7	8
Квиток	6	6	7
Кеуль	-	-	6
Кимильтей	7	7	8

Рудовка	7	7	8
Русские Янгуты	7	7	8
Ручей	-	6	6
Рысево	7	8	9
Савватеевка	8	9	9
Саянск	7	7	8
Саянское	8	8	9
Свердлово	8	8	9

Атагай	6	7	8
Аталанка	6	7	7
Афанасьева	7	7	8
Ахины	7	8	8
Бабагай	8	8	9
Бадагуй	7	8	9
Бадар	7	7	8
Бажир	7	8	9
Байкал	8	9	> 9
Байкальск	8	9	> 9
Байша	7	8	9
Баклаши	8	8	9
Балаганка	7	7	8
Балаганск	7	7	8
Балахнинский	7	7	8
Барлук	7	7	8
Батама	7	8	9
Бахтай	7	8	9
Баянда	6	6	7
Баяндай	8	8	9
Белореченский	8*	8	9
Белоусово	7	7	8

Киренск	6	7	8*
Китой	8	8	9
Ключи-Булак	6	6	7
Кобляково	-	-	6
Кондратьево	-	-	6
Коновалово	7	7	8
Коношаново	6	7	8
Корсук	8	8	9
Коршуново	6	6	7
Коршуновский	-	6	6
Костино	6	6	7
Котик	7	7	8
Красноярово	6	7	8
Кривая Лука	6	7	8
Кропоткин	6	7	7
Кузнецовка	-	6	7
Куйтун	7	7	8
Култук	9	9	> 9
Кумарейка	6	7	8
Кундуй	7	7	8
Кунерма	8	8	9
Кустова	7	8	9

Светлолобово	6	7	8
Свирск	7	8	9
Семеновск	7	8	9
Семигорск	-	6	6
Середкина	7	8	8
Сибиряк	7	7	8
Слюдянка	9	9	> 9
Смоленщина	8	8	9
Согдиондон	7	7	8
Солонцы	7	7	8
Соляная	6	7	8
Сосновка	8	8	9
Соцгородок	-	-	6
Средний	7	8	9
Средняя Муя	6	7	8
Табарсук	7	8	9
Тайтурка	7	8	9
Тайшет	6	6	7
Талая	6	7	8
Тальники	8	9	> 9
Тальяны	8	9	> 9
Тангуй	6	6	7

Бельск	8	8	9
Березовка	6	6	7
Бикей	-	6	7
Биликтуй	8	8	9
Бильчир	7	7	8

Кутима	7	7	8
Кутулик	7	8	9
Ленино	7	7	8
Лермонтовский	7	7	8
Лесогорск	6*	6	7

Тараса	7	8	9
Тарасово	7	8	9
Таргиз	-	6	7
Тарма	-	6	7
Тарнополь	7	7	8

Бирит	7	7	8
Бирюлька	7	8	8
Бирюса	6	6	7
Бирюсинск	6	6	7
Бодайбо	7	7	8
Большой Тарель	8	8	9
Большая Елань	8	8	9
Большая Речка	8	9	> 9
Большеокинское	6	6	7
Большие Голы	7	8	8
Большой Луг	8	9	> 9*
Борисово	6	6	7
Бохан	7	8	9
Боярск	6	6	7
Братск	-	6	7*
Бубновка	6	7	8

Листвянка	8	9	> 9
Лохово	7	8	9
Луговский	7	7	8
Лукиново	7	7	8
Люры	8	8	9
Магистральный	7	7	8
Майская	7	7	8
Макарово	6	7	8
Малое Голоустрое	8	9	9
Малышевка	7	7	8
Мальта	7	8	9
Мама	6	7	8
Мамакан	7	7	8
Мамоны	8	8	9
Манзурка	8	8	9
Маниловская	7	8	9

Тельма	8	8	9
Тимирязева	6	6	7
Тимошино	7	7	8
Тихоновка	7	8	8
Троицк	7	8	9
Тугутуй	8	8	9
Тулун	7	7	8
Тулушка	7	7	8
Тунгуска	8	9	9
Тургеневка	8	8	9
Турука	6	6	7
Тутура	7	7	8
Тынокоть	6	6	7
Тыргетуй	7	8	9
Тыреть 1-я	7	8	9
Тэмь	6	6	7

Бугульдейка	9	9	9	> 9
Будагово	7	7	7	8
Бузыканоно	-	6	6	6
Булуса	7	8	8	9
Булюшкина	7	7	7	8
Бунбуй	-	6	6	7
Буреть (Усольский р-н)	7	8	8	9
Буреть (округ Усть-Ордынский Бурятский)	7	8	8	9
Бурхун	6	7	7	8
Буря	7	7	7	8
Бутаково	7	7	7	8
Быстрая	9	9	9	> 9
Васильевка	8	8	8	9
Венгерка	6	7	7	7
Веренка	7	8	8	9
Верхнемарково	6	6	6	7
Верхнемартыново	7	8	8	8
Верхняя Гутара	8	8	8	9
Верхоленск	7	7	7	8
Вершина Тутуры	7	7	7	8

Маракан	6	6	6	7
Маритуй	9	9	9	> 9
Маркова	8	8	8	9
Марково	8	8	8	9
Масляногорск	7	8	8	9
Меget	8	8	8	9
Мельница	7	7	7	8
Мингатуй	7	7	7	8
Мирный	-	-	-	6
Мироново	6	7	7	7
Михайловка	7	8	8	9
Мишелевка	8	8	8	9
Могоенок	7	8	8	9
Мойган	7	8	8	9
Моисеевка	7	8	8	9
Молька	7	7	7	8
Мугун	7	7	7	8
Мухино	6	6	6	7
Мыс	7	8	8	8
Нагалык	7	8	8	9

Узкий Луг	7	8	8	9
Ук	7*	7	7	8
Укыр	7	8	8	8
Улькан	7	8	8	9
Умбелла	8	8	8	9
Умыган	7	7	7	8
Унгин	7	7	7	8
Урик	8	8	8	9
Усолье-Сибирское	8*	8	8	9
Усть-Алтан	7	7	7	8
Усть-Илга	7	7	7	8
Усть-Илимск	-	-	-	6
Усть-Када	6	7	7	8
Усть-Киренга	7	7	7	8
Усть-Кульск	6	7	7	8
Усть-Кут	6	6	6	7
Усть-Ордынский	7	8	8	9
Усть-Уда	7	7	7	8
Усть-Укыр	7	8	8	8
Утулик	9	9	9	> 9

Веселый	6	6	7
Видим	-	-	6
Визирный	6	6	7
Витимский	6	7	7
Вихоревка	-	6	7
Владимир	7	8	9
Владимировка	7	8	9
Выдрино	-	-	6
Гадалей	7	7	8
Гаханы	7	8	8
Головское	6	7	7
Голуметь	8	8	9
Горно-Чуйский	7	7	8
Горохово	7	8	9
Гуран	7	7	8
Дальняя Загора	7	7	8
Джогино	-	6	6
Добчур	6	6	7
Дундай	7	8	8
Егоровская	7	8	9
Едогон	7	8	9

Наратай (Братский р-н)	-	6	7
Наратай (Куйтунский р-н)	6	7	7
Небель	7	7	8
Нерпо	7	8	8
Нижнеудинск	7	7	8
Нижний Бурбук	7	8	9
Нижняя Заимка	6	6	7
Нижняя Иреть	8	8	9
Николаевка	6	6	7
Никольск	7	8	9
Никулина	6	7	7
Ния	6	7	8
Новая Игирма	-	-	6
Новая Ида	7	8	9
Новая Тельба	6	7	8
Новая Уда	7	7	8
Новобалтурина	-	6	7
Новобирусинский	-	-	6
Новогромово	7	8	9
Новожилкино	8	8	9
Новоленино	7	7	8

Уховский	7	7	8
Ухтуй	7	7	8
Уян	7	7	8
Филипповск	7	7	8
Хадахан	7	7	8
Ханжиново	7	8	9
Харазаргай	7	8	8
Харайгун	7	7	8
Харанжино	6	6	7
Харат	8	8	9
Харбатово	7	8	8
Хареты	7	7	8
Харик	7	7	8
Хогот	8	8	9
Хокта	7	7	8
Холмогой	7	8	9
Холмушино	8	8	9
Хомутово	8	8	9
Хор-Тагна	8	8	9
Хохорск	7	8	8
Хребтовая	-	-	6

Еланцы	9	9	9	> 9
Еловка	7	8	9	9
Енисей	7	7	8	8
Ермаки	7	7	8	8
Железногорск-Илимский	-	-	6	
Железнодорожный	-	-	6	
Жигалово	7	7	8	8
Забитуй	7	8	9	9
Загатуй	8	8	9	9
Закулей	7	7	8	8
Залари	7	8	9	9
Залог	7	8	8	8
Замзор	6	7	8	8
Заречное (Качугский р-н)	8	8	9	9
Заречное (Тайшетский р-н)	6	6	7	7

Заречье	6	6	7	7
Заславская	7	7	8	8
Заярск	-	6	6	6
Звездный	6	7	7	7
Зерновое	7	8	9	9

Нововетники	7	8	9	9
Новомальтинск	7	8	9	9
Новониколаевск	7	8	8	8
Новонкутский	7	8	8	8
Новостройка	8	9	> 9	
Новочеремхово	7	8	9	9
Новочунка	-	6	7	7
Нукуты	7	7	8	8
Ныгда	8	8	9	9
Одинск	8	8	9	9
Оек	8	8	9	9
Озерный	-	6	7	7
Октябрьский	-	6	7	7
Октябрьский 2-й	6	7	8	8
Окунайский	7	8	8	8

Олой	7	8	9	9
Олонки	7	8	9	9
Ользоны	8	8	9	9
Омолой	6	7	7	7
Онгурен	8	9	> 9	

Худоеланское	7	7	8	8
Хужир	9	9	> 9	
Целинный	7	8	9	9
Целоты	8	8	9	9
Центральный Хазан	7	8	9	9
Чеботариха	7	7	8	8
Чекановский	-	6	7	7
Черемхово	7	8	9	9
Черемшанка	8	8	9	9
Черноруд	9	9	> 9	
Черчет	-	6	6	6
Чехово	7	8	8	8
Чечуйск	6	7	7	7
Чикан	7	7	8	8
Чунский	-	6	7	7

Чуя	-	6	7	7
Шаманка	8	9	> 9	
Шарагай	6	7	8	8
Шараты	7	7	8	8
Шеберта	7	7	8	8

Зима	7	8*	9*
Змеиново	6	7	8
Знаменка	7	7	8
Золотой	6	7	7
Зоны	7	8	9
Зулумай	7	8	9
Иваническое	8	8	9
Игжей	7	7	8
Игнино	7	7	8
Идеал	7	8	9
Икей	7	8	9
Илир	6	7	8*
Иргей	7	7	8
Иркутск	8	8	9
Ирхидей	7	7	8
Ишидей	7	8	9
Казачинское	7	7	8

Онот	8	9	> 9
Орлингa	6	7	7
Оса	7	7	8
Осиновка	-	6	6
Парфеново	8	8	9
Первомайское	7	7	8
Перевоз	6	6	7
Перфилово	7	7	8
Петрово	7	7	8
Петропавловское	6	7	7
Пивовариха	8	8	9
Подволочное	6	6	7
Подволошино	6	6	7
Подкаменная	8	9	> 9
Подымахино	6	6	7
Покосное	6	6	7
Покровка	7	8	9

Шелаево	-	-	6
Шелехов	8	9*	9
Шелехово	6	7	7
Шерагул	7	7	8
Шестаково	-	-	6
Широково	6	7	7
Ширяева	8	8	9
Шиткино	-	6	7
Шумилово	-	6	7
Шумский	7	7	8
Юбилейный	6	7	7
Юголок	6	7	8
Юрты	6	6	7
Янгель	-	-	6
Янталь	-	6	7

КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Багратионовск	6	6	7
Балтийск	6	6	7
Большаково	-	-	6
Большое Исаково	6	6	7

Калининград	6	6	7
Корнево	6	6	7
Ладушкин	6	6	7
Луговое	6	6	7

Прибрежный	6	6	7
Приморск	6	6	7
Приморье	6	6	7
Светлогорск	6	6	7

Гвардейск	6	6	7
Гурьевск	6	6	7
Гусев	-	-	6
Донское	6	6	7
Железнодорожный	-	6	7
Жилино	-	-	6
Зеленоградск	6	6	7
Знаменск	-	6	7

Малое Луговое	6	6	7
Мамоново	6	6	7
Неман	-	-	6
Озерки	6	6	7
Озерск	-	-	6
Пионерский	6	6	7
Полесск	6	6	7
Правдинск	6	6	7

Светлый	6	6	7
Славск	-	-	6
Советск	-	-	6
Тимирязево	-	6*	7*
Черняховск	-	-	6
Янтарный	6	6	7

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Абагур	7	7	8
Абышево	6	7	8
Алтамаш	7	7	8
Алчедат	-	6	6
Андреевка	6	6	7
Анжеро-Судженск	-	6*	6
Ариничево	7	8	8
Арлюк	6	6	7
Арсеново	7	7	8
Артышта	7	8	8
Атаманово	7	7	8
Банново	7	7	8

Киселевск	7	8	8
Колба	-	6	7
Колмогорово	6	6	7
Колыун	-	-	6
Комсомольск	6	6	7
Кондома	7	7	8
Костенково	7	7	8
Котино	7	7	8
Крапивинский	7	7	8
Краснинское	7	7	8
Краснобродский	7	8	8
Красногорский	7	7	8

Поперечное	6	6	7
Постниково	-	-	6
Преображенка	-	-	6
Пригородный	6	7	7
Пристань 2-ая	-	-	6
Притомский	7	7	8
Прокопьевск	7	8*	8
Промышленная	7	7	8
Промышленновский	6	6	7
Просоково	-	6	6
Раздольный	7	8	8
Рудничный	-	6*	6

Барановка	6	6	7	7
Барачаты	7	7	8	8
Барзас	6	6	7	7
Бачатский	7	8	8	8
Безруково	7	7	8	8
Беково	7	7	8	8
Бедово	7	7	8	8
Белгородка	-	-	6	6
Белогорск	6	7	8	8
Бенжереп 1-й	7	7	8	8
Береговая	6	7	8	8
Березовка	7	7	8	8
Березово	6	7	8	8
Березовский	6	6	7	7
Берикуль	-	-	6	6
Берикульский	6	6	7	7
Благовещенка	-	-	6	6
Бол. Барандат	-	6	7	7
Бол. Талда	7	7	8	8
Большая Талда	7	7	8	8
Большепичугино	6	6	7	7

Красное	7	8	8	8
Красноселка	-	6	6	6
Красные Орлы	-	-	6	6
Красный яр	-	6	7	7
Красулино	7	7	8	8
Кубитет	-	-	6	6
Кузедеево	7	7	8	8
Куликовка	-	6	7	7
Кураково	6	6	7	7
Курск-Смолянка	-	6	6	6
Лебеди	7	7	8	8
Лебяжий	-	-	6	6
Лебяжье-Асаново	-	6	6	6
Ленинский	-	-	6	6
Ленинск-Кузнецкий	7	7	8	8
Листвяги	7	7	8	8
Листвянка	-	6	6	6
Литвиново	-	6	6	6
Мазурово	6	7	8*	8*
Макарацкий	6	6	7	7
Мал. Салаирка	7	8	8	8

Руднычский	-	-	6	6
Салаир	7	8	8	8
Саломатово	-	-	6	6
Салтымаково	7	7	8	8
Сарбала	7	7	8	8
Сары-Чумыш	7	7	8	8
Святославка	-	-	6	6
Серебряково	6	6	7	7
Сидорово	7	7	8	8
Силино	6	7	8	8
Симбирка	-	-	6	6
Сосновка (Гурьевский р-н)	7	8	8	8
Сосновка (Новокузнецкий р-н)	7	7	8	8
Спасск	7	7	8	8
Старобачаты	7	8	8	8
Старобочаты	7	8	8	8
Старопестерево	7	7	8	8
Старочервово	6	7	8	8
Степной	7	7	8	8
Ступишино	-	-	6	6
Судженка	-	-	6	6

Борисово	7	7	8
Боровой	6	6	7

Ботьево	-	6	6
Бурлаки	7	7	8
Ваганово	7	7	8
Васьково	7*	7	8
Верхний Падунский	6	7	8
Верхняя Тайменка	6	6	7
Верхний Чумыш	7	8	8
Верхотомское	6	6	7
Верх-Чебула	-	6*	6
Вознесенка	-	-	6
Глубокое	6	6	7
Горскино	7	8	8
Грамотеино	7	7	8
Гурьевск	7	8	8
Дворниково	-	6	7
Демяновка	7	7	8
Дмитриевка	-	-	6
Драченино	7	7	8

Малая Салаирка	7	8	8
Малиновка	7	7	8

Малопесчанка	-	-	6
Мальцево	-	-	6
Мариинск	-	-	6
Марьевка	-	-	6
Междуреченск	7	7	8
Менчереп	7	7	8
Металлплощадка	6	7	8
Металлургов	7	7	8
Михайловка	7	8	8
Мозжуха	6	6	7
Мохово	7	7	8
Мрассу	7	8	9
Мундыбаш	7	7	8
Мурюк	6	6	7
Мусохраново	7	7	8
Мыски	7	7	8
Никитинский	7	7	8
Николаевка	-	6	7

Суслово	-	-	6
Таежно-Михайловка	-	-	6

Тайга	-	-	6
Тайжина	7	7	8
Талая	-	6	6
Таловка	-	6	6
Тальжино	7	7	8
Тамбар	6	6	7
Тараданово	7	7	8
Тарасово	7	7	8
Таштагол	7	7	8
Темиртау	7	7	8
Терентьевское	7	7	8
Тисуль (Тисульский р-н)	6*	6	7
Тисуль (Тяжинский р-н)	-	-	6
Титово	7	7	8
Тогки	6	7	7
Троицкое	-	-	6
Трудармейский	7	8	8
Туйла	-	-	6

Евтино	7	7	8
Елань	7	7	8
Елыкаево	6	7	8
Журавлево	7	7	8
Загорский	7	7	8
Зарубино	6	6	7
Звездный	6	6	7
Зеледеево	-	-	6
Зеленовский	7	7	8
Зеленогорский	7	7	8
Зырянка	-	6	7
Ивановка	7	7	8
Ижморка 2-я	-	-	6
Ижморский	-	-	6
Ильинка	7	7	8
Инской	7	7	8
Инюшка	7	7	8

Николаевка 2-я	-	-	6
Новый Свет	-	6	7
Новобачаты	7	8*	8
Нововосточный	-	-	6
Новогеоргиевка	7	7	8
Новоискитимск	6	7	8
Новокузнецк	7	7	8
Новониколаевка	-	-	6
Новопестерево	7	8	8
Новоподзорново	-	6	6
Новопокровка	-	6	6
Новороманово	6	6	7
Новосафоновский	7	8	8
Новославянка	-	-	6
Новостройка	6	7	8
Новый Городок	7	7	8
Новый Каракан	7	7	8

Тяжинский	-	-	6
Улановка	-	-	6
Ур-Бедари	7	7	8
Урск	7	8	8
Усманка	-	6	6
Усть-Азас	7	7	8
Усть-Кабырза	7	7	8
Усть-Колба	-	6	7
Усть-Серта	-	6*	6
Усть-Сосново	6	7	7
Центральный	7	7	8
Черемичкино	6	7	8
Чилису-Анзас	7	7	8
Чистогорский	7	7	8
Чкаловский	7	7	8
Чувашка	7	7	8
Чугунаш	7	7	8

Итатский	-	-	6
Ишим	-	-	6
Каз	7	7	8
Кайла	-	-	6

Окунево	7	7	8
Опарино	6	6	7
Ортон	7	7	8
Осинники	7	7	8

Чулым	-	-	6
Чумай	6	6	7
Чусовитино	7	7	8
Шабаново	7	7	8

Кайчак	6	6	7
Калары	7	7	8
Калачево	7	7	8
Калининский	-	-	6
Калинкино	7	7	8
Калтан	7	7	8
Каменка	7	7	8
Каменный Ключ	7	8	8
Камышино	7	7	8
Карагайла	7	8	8
Карагайлинский	7	8	8
Каракан	7	7	8
Кедровка	6	6	7
Кемерово	6	7*	8*

Осиновое Плесо	7	7	8
Падунская	7*	7	8
Панфилово	7	7	8
Пача	6*	6	7
Пашково	-	-	6
Первомайский	-	-	6
Перехляй	7	7	8
Пермяки	7	7	8
Пионер	6	7	8
Плотниково	7	7	8
Покровка	-	6	6
Поломошное	-	6	7
Полуторник	6	7	8
Полысаево	7	7	8

Шевели	7	7	8
Шерегеш	7	7	8
Шишино	6	6	7
Щебзавод	7	8	8
Юрга	-	6	7*
Юрга 2-я	-	6	7
Ягуново	6	7	8
Ягуновский	6	7	8
Ясная Поляна	7	8	8
Ясногорский	6	7	7
Ячменюха	7	7	8
Яшкино	-	6	6
Яшкинский	-	6	6
Яя	-	-	6

КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Бахта	-	-	6
Белая Холуница	-	-	6
Большевик	-	-	6
Боровой	-	-	6
Вахруши	-	-	6
Вятские Поляны	-	-	6
Ганино	-	-	6

Кумены	-	-	6
Лальск	-	-	6
Лесной	-	-	6
Луза	-	-	6*
Лянгасово	-	-	6
Мураши	-	-	6
Мурыгино	-	-	6

Русское	-	-	6
Садаковский	-	-	6
Слободской	-	-	6
Созимский	-	-	6
Сорда	-	-	6
Сосновка	-	-	6
Стрижи	-	-	6

Дороничи	-	-	6
Зуевка	-	-	6*
Киров	-	-	6
Кирово-Чепецк	-	-	6
Костино	-	-	6
Красная поляна	-	-	6

Нагорск	-	-	6
Нижеивкино	-	-	6
Опарино	-	-	6*
Первомайский	-	-	6
Порошино	-	-	6
Радужный	-	-	6

Суна	-	-	6
Торфаной	-	-	6
Чистые Пруды	-	-	6
Юрья	-	-	6

КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Белая	-	-	6
Белица	-	-	6
Большое Солдатское	-	-	6
Ворошнево	-	-	6
Гиры	-	-	6
Глушково	-	-	6
Горшечное	-	-	6
Дичня	-	-	6
Замостье	-	-	6
Золотухино	-	-	6
Иванино	-	-	6
Ивановское	-	-	6
имени Карла Либкнехта	-	-	6
Касторное	-	-	6

Кировский	-	-	6
Коммунар	-	-	6
Конышевка	-	-	6
Коренево	-	-	6
Курск	-	-	6
Курчатов	-	-	6
Кшенский	-	-	6
Льгов	-	-	6
Мантурово	-	-	6
Маршала Жукова	-	-	6
Медвенка	-	-	6
Новокасторное	-	-	6
Обоянь	-	-	6
Олымский	-	-	6

Поныри	-	-	6
Пристенъ	-	-	6
Прямыцыно	-	-	6
Рыльск	-	-	6
Солнечный	-	-	6
Солнцево	-	-	6
Суджа	-	-	6
Теткино	-	-	6
Тим	-	-	6
Фатеж	-	-	6
Черемисиново	-	-	6
Щигры	-	-	6
Ястребовка	-	-	6

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Вещево	-	-	6	Красносельское	-	-	6	Пруды	-	6	7
Возрождение	-	6	7	Кривко	-	-	6	Пушное	-	-	6
Выборг	-	6*	7	Кузнечное	-	6	7	Раздолье	-	-	6
Гаврилово	-	-	6	Лесогорский	-	6	7	Ромашки	-	-	6
Глебычево	-	-	6	Мельниково	-	6*	7	Рошино	-	-	6*
Гончарово	-	6	7	Мичуринское	-	-	6	Саперное	-	-	6
Громово	-	-	6	Первомайское	-	-	6	Светогорск	-	6	7
Ермилово	-	-	6	Перово	-	-	7	Селезнево	-	6	7
Запорожское	-	-	6	Петровское	-	-	6	Семиозерье	-	-	6
Каменка	-	-	6	Плодовое	-	-	6	Снегиревка	-	-	6
Каменногорск	-	6	7	Победа	-	-	6	Советский	-	-	6
Кирпичное	-	-	6	Поляны	-	-	6	Сосново	-	-	6
Кондратьево	-	6	7	Починок	-	-	6	Суходолье	-	-	6
Коробицыно	-	-	6	Приморск	-	-	6	Цвелодубово	-	-	6
Красная Долина	-	-	6	Приозерск	-	6*	7				

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

Аннино	-	-	6	Задонск	-	-	6	Матырский	-	-	6
Бутырки	-	-	6	Измалково	-	-	6	Становое	-	-	6
Волово	-	-	6	Казинка	-	-	6	Сырский	-	-	6
Газогривод	-	-	6	Карамышево	-	-	6	Тербуны	-	-	6

Грязи	-	-	6
Добринка	-	-	6
Доброе	-	-	6
Долгоруково	-	-	6
Елец	-	-	6

Ключ Жизни	-	-	6
Красное	-	-	6
Лебедянь	-	-	6
Лев Толстой	-	-	6*
Липецк	-	-	6

Усмань	-	-	6
Хлевное	-	-	6
Ярлуково	-	-	6

МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Армань	7	8	9
Атка	7	8	8
Балаганное	7	8	9
Беличан	8	8	9
Большевик	7	8	9
Бурхала	7	8	9
Верхний Парень	7	7	8
Верхний Ат-Урях	8	8	9
Верхний Балыгычан	8	9	> 9
Верхний Сеймчан	8	9	> 9
Гадля	8	8	9
Галимый	8	8	9
Гарманда	7	7	8
Гвардеец	7	8	9
Гижига	7	7	8
Дебин	8	8	9

Колымское	8	9	> 9
Кулу	7	8	9
Магадан	7	8	9
Мадаун	7	8	8
Меренга	8	9	> 9
Мой-Уруста	7	8	8
Мяунджа	8	8	9
Нелькоба	7	8	8
Ола	8	8	9
Омсукчан	8	8	9
Омчак	7	8	9
Оротук	7	8	9
Оротукан	8	8	9
Палатка	8*	8	9
Сеймчан	8	9	> 9*
Синегорье	7	8	9

Стекольный	7	8	9
Сусуман	7	8	9
Талая	7	8	9
Талон	7	8	9
Таскан	8	8	9
Тауйск	7	8	9
Тахтоямск	7	8	9
Тоголовка	7	7	8
Упгар	8	8	9
Усть-Хакчан	8	8	9
Усть-Омчуг	7	7	8
Усть-Среднекан	8	9	9
Холодный	7	8	9
Чайбуха	7	7	8
Широкий	8	8	9
Штурмовой	8	8	9

Дукат	8	8	9
Кадыкчан	8	8	9
Карамкен	7	8	9
Клепка	8	8	9

Сокол	8	8	9
Солнечный	7	8	9
Славная	7	8	9
Спорное	8	8	9

Эвенск	7	7	8
Эльген	8	8	9
Ягодное	8*	8	9
Ямск	7	8	9

МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Алакуртти	-	-	6
Апатиты	-	6	7
Африканда	-	6	7
Верхнетуломский	-	-	6
Видяево	-	-	6
Высокий	-	-	6
Гаджиево	-	-	6
Енский	-	6	7
Заозерск	-	-	6
Заполярный	-	-	6
Зашеек	-	6	7
Зверосовхоз	-	-	6
Зеленоборский	-	6	7
Кандалакша	-	6	7

Кильдинстрой	-	-	6
Кировск	-	6*	7*
Ковдор	-	6	7
Кола	-	-	6
Ловозеро	-	-	6
Молочный	-	-	6
Мончегорск	-	-	6
Мурманск	-	-	6
Мурмаши	-	-	6
Нивский	-	6	7
Никель	-	-	6
Оленегорск	-	-	6
Островной	-	-	6
Печенга	-	-	6

Полярные Зори	-	6	7
Полярный	-	-	6
Приречный	-	-	6
Ревда	-	-	6
Росляково	-	-	6
Сафоново	-	-	6
Североморск	-	-	6
Скалистый	-	-	6
Снежногорск	-	-	6
Териберка	-	-	6
Тулома	-	-	6
Туманный	-	-	6
Умба	6	6	7
Шонгуй	-	-	6

НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Агролес	6	7*	8
---------	---	----	---

Колывань	-	6	6
----------	---	---	---

Пашино	-	6	7
--------	---	---	---

Базово	-	6	7
Байкал	-	6	6
Барышево	6	6	7
Безменово	7	7	8
Бердск	6	7*	8*
Березиково	6	7	8
Березовка	6	6	7
Березово	7	7	8
Битки	6	7	8
Бобровка	7	7	8
Бол. Изырак	7	7	8
Болотное	-	6	7*
Болтово	7	7	8
Большеникольское	-	6	7
Борково	7	7	8
Боровое	6	6	7
Бордово	6	6	7
Бочкарево	7	7	8

Боярка	-	-	6
Буготак	6	6	7

Кольцовка	-	-	6
Кольцово	6	6	7
Комарье	-	-	6
Корнилово	6	6	7
Королевка	-	-	6
Коурак	7	7	8
Коченево	-	6	7*
Кочки	-	6	6
Красная Сибирь	-	6	6
Красноглинное	6	6	7
Краснозерское	-	-	6
Краснообск	6	6	7
Красный Яр (Новосибирский р-н)	-	6	7
Красный Яр (Ордынский р-н)	6	6	7
Криводановка	-	6	7
Крутологово	-	-	6
Кубовая	-	6	7
Кудельный Ключ	6	6	7

Кудряшовский	-	6	7
Куликовское	-	-	6

Пенек	-	-	6
Пеньково	7	7	8
Первотроицк	-	-	6
Петровский	6	6	7
Пихтовка	-	-	6
Плотниково	6	6	7
Поваренка	-	6	7
Половинное	-	-	6
Полойка	-	-	6
Посевная	7	7	8
Преображенка	6	7	8
Прокудское	-	6	7
Пролетарский	6	6	7
Пушной	7	7	8
Пятилетка	7	7	8
Раздольное	6	6	7
Решеты	-	6*	6
Рогалево	6	6	7

Садовый	-	6	7
Сарапулка	6	6	7

Бурмистрово	6	7	8
Быстровка	6	7	8*
Быструха	-	6	7
Вагайцево	6	6	7
Варламово	-	-	6
Верх-Сузун	7	8	8
Верх-Алеус	6	7	7
Верх-Ирмень	6	6	7
Верх-Кюен	6	7	7
Верх-Мильтюши	6	7	8
Верх-Тула	6	6	7
Верх-Чик	6	6	7
Воздвиженский	-	-	6
Восход	6	6	7
Вьюны	-	-	6
Горный	6	6	7
Гусельниково	7	7	8
Двуречье	6	6	7
Довольное	-	-	6
Дорогино	7	7	8
Дубровино	-	6	6

Кунчурук	-	-	6
Лебедевка	6	7	8
Лебедево	6	7	8
Легостаево	7*	7	8
Лекарственное	6	6	7
Ленинское	6	6	7
Лесная поляна	-	6	6
Линево	6	7	8
Листвянка	7	7	8
Листвянский	7	7	8
Льниха	6	6	7
Майский	7	7	8
Майское	-	-	6
Малышево	7	8	8
Мамоново	7	7	8
Мамонтовое	-	-	6
Марусино	-	6	7
Маслянино	7	7	8
Маюрово	6	7	8
Медведское	7	7	8
Мереть	7	8	8

Серебрянское	-	-	6
Сидоровка	-	-	6
Скала	-	6	6
Согорное	-	-	6
Соколово	-	6	6
Сокур	6	6	7
Сосновка	-	6	7
Спирино	6	7	8
Станционно-Ояшинский	-	6	7
Степной	6	7	8
Сузун	7	8	8
Сумы	-	-	6
Сурково	6	6	7
Тальменка	6	7	8
Ташара	-	6	6
Тогучин	6	6	7
Толмачево	6	6	7
Травное	-	-	6
Троицкий	-	-	6
Тулинский	6	6	7
Ужаниха	-	6	6

Дупленская	-	-	6
Евсино	6	7	8
Егорьевское	7	7	8
Елбань	7	7	8
Железнодорожный	6	6	7
Жуланка	-	6	6
Завьялово	6	7	8
Заковряжино	7	7	8
Заречное	6	7	7
Золотая грива	-	-	6
Зудово	-	-	6
Индерь	-	-	6
Искитим	6	7	8

Мичуринский	6	6	7
Мохнатый Лог	-	-	6
Мочище	6*	6	7
Мошково	6*	6	7
Мышланка	7	7	8
Нечаевский	6	6	7
Нижнекаменка	6	7*	7
Новоиткульское	-	-	6
Новокремлевское	-	6	6
Новолокти	6	7	8
Новолуговое	6	6	7
Новомихайловка	-	-	6
Новомошковское	-	6	7

Улыбино	6	7	8
Усть-Каменка	6	7	7
Усть-Луковка	6	6	7
Усть-Чем	6	7	8
Устюжанино	6	7	7
Утянка	-	-	6*
Федосиха	-	6	7
Филиппово	6	6	7
Целинное	-	6	7
Чемское	6	7	8
Черепаново	7	7	8
Чернаково	6	6	7
Черновка	-	-	6

Искра	7	7	8
Кабинетное	-	-	6
Кайлы	6	6	7
Каменка	6	6	7
Кандаурово	-	-	6
Карасево (Болотнинский р-н)	-	6	6
Карасево (Черепановский р-н)	7	7	8

Новопичугово	6	6	7
Новосибирск	6*	6	7
Новотроицк	-	-	6
Новотырышкино	-	-	6
Новоцелинное	-	6	6
Новые Решеты	-	6	7
Новый Шарап	6	6	7

Чернореченский	6	7	8
Чик	-	6	7
Чикман	-	6	6
Чингис	7	7	8
Чистополье	-	6	7
Чулым	-	-	6
Шагалка	-	-	6

Каргаполово	7	8	8
Керамкомбинат	6	7	8
Киик	6	6	7
Кирза	6	7	7
Ключики	7	7	8
Козиха	6	6	7
Кокошино	-	-	6
Колыбелька	-	-	6

Большие Уки	-	-	6*
Колосовка	-	-	6
Крутинка	-	6	7

Илек	-	-	6
Краснохолм	-	-	6
Нижняя Павловка	-	-	6
Первомайский	-	-	6

Верховье	-	-	6
Глазуновка	-	-	6
Долгое	-	-	6
Залегощь	-	-	6

Обь	6*	6	7
Овчинниково	-	-	6
Огнева Заимка	7	7	8
Октябрьский	6	6	7
Ордынское	6	6	7
Орехов Лог	-	-	6
Осиновский	-	6	6
Ояш	-	6	6

ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Мангут	-	-	6
Называевск	-	-	6
Новокарасук	-	6	7

ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

Переволоцкий	-	-	6*
Привольное	-	-	6
Северное	-	-	6
Соль-Илецк	-	-	6

ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Колпна	-	-	6
Красная Заря	-	-	6
Ливны	-	-	6
Малоархангельск	-	-	6

Шагалово	-	6	7
Шарчино	6	7	8
Шахта	6	7	8
Шибково	6	7	8
Шипуново	7	7	8
Широкий Яр	-	6	7
Шурыгино	7	7	8
Ярково	6	6	7

Оглухино	-	-	6
Октябрьский	-	-	6
Тюкалинск	-	-	6

Ташла	-	-	6
Экспериментальный	-	-	6

Орел	-	-	6*
Покровское	-	-	6
Троена	-	-	6
Хомутово	-	-	6

Змиевка	-	-	6	Новосиль	-	-	6
ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ							
Анучино	-	-	6	Кирино	-	-	6
Башмаково	-	-	6	Кобылкино	-	-	6
Беково	-	-	6	Колышлей	-	-	6
Белинский	-	-	6	Кондоль	-	-	6
Каменка	-	-	6*	Малая Сердоба	-	-	6
				Пачелма	-	-	6*
				Сердобск	-	-	6
				Тамала	-	-	6

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ							
Аграфеновка	-	6	7	Калининский	-	-	6
Азов	-	6	7	Каменоломни	-	6	7
Аксай	-	6	7	Каменск-Шахтинский	-	6*	7*
Александровка	6*	6	7	Каргинская	-	-	6
Алексеевка	-	6	7	Кашары	-	-	6
Алмазный	-	6	7	Керчик-Савров	-	6	7
Анастасиевка	-	6	7	Киреевка	-	6	7
Апаринский	-	6	7	Кировская	-	6	7
Арпачин	-	6	7	Коксовый	-	-	7
Аютинский	-	6	7	Колодези	-	-	6
Багаевская	-	6	7	Константиновск	-	6	7
Базковская	-	-	6	Костино-Быстрианский	-	-	6
Бакланники	-	6	7	Кочетовская	-	6	7
				Новочеркасск	-	6	7
				Новошахтинск	-	6	7
				Новый Егорлык	-	6	7
				Объединенный	-	6	7
				Октябрьский	-	6	7
				Ольгинская	-	6	7
				Орловский	-	6	7
				Персиановский	-	6	7
				Песчанокопское	6	6	7
				Петровка	-	6	7
				Пешково	-	6	7
				Платово	-	6	7
				Покровское	-	6	7

Балко-Грузский	-	6	7
Барило-Крепинская	-	6	7
Батайск	-	6	7
Белая Калитва	-	6*	7
Белогорский	-	-	6
Белозерный	-	6	7
Березовка	-	6	7
Бессергеновская	-	6	7
Бессергеновка	-	6	7
Богоявленская	-	6	7
Богучаев	-	6	7
Божовка	-	6	7
Боковская	-	-	6
Большая Мартыновка	-	6	7
Большая Неклиновка	-	6	7
Большая Орловка	-	6	7
Большекрепинская	-	6	7
Большемечетный	-	6	7
Большие Салы	-	6	7
Большинка	-	-	6
Большовская	-	6*	7

Красноармейский	-	-	6
Красновка	-	-	6
Красногорняцкий	-	6	7
Краснодонецкая	-	6	7
Красноярская	-	-	6
Красный	-	6	7
Красный Крым	-	6	7
Красный Кут	-	6	7
Красный Сулин	-	6	7
Красюковская	-	6	7
Криворожье	-	-	6
Кривянская	-	6	7
Круглое	-	6	7
Кружалинский	-	-	6
Крутинский	-	-	6
Крым	-	6	7
Крымский	-	6	7
Кугейский	-	6	7
Куйбышево	-	6	7
Кулешовка	-	6	7
Кутейниково	-	6	7

Политотдельское	-	6	7
Порт-Катон	-	6	7
Потапов	-	-	6
Приморка	-	6	7
Прогресс	-	-	6
Пролетарка	-	6	7
Пролетарск	-	6	7
Пухляковский	-	6	7
Развильное	6	6	7
Раздорская	-	6	7
Рассвет	-	6	7
Ремонтное	-	-	6
Роговский	-	6	7
Родионово-Несветайская	-	6	7
Романовка	-	6	7
Романовская	-	-	6
Ростов-на-Дону	-	6	7
Рябичев	-	-	6
Ряженое	-	6	7
Рясное	-	6	7
Савдя	-	-	6

Большой Лог	-	6	7
Быстрогорский	-	-	6

Вареновка	-	6	7
Верхнегрушевский	-	6	7
Верхнеподпольный	-	6	7
Веселый (Веселовский р-н)	-	6	7
Веселый (Мясниковский р-н)	-	6	7
Вешенская	-	-	6
Вислый	-	6	7
Владимировская	-	6	7
Волгодонск	-	-	6
Волошино	-	-	6
Волченский	-	6	7
Гигант	-	6	7
Глубокий	-	-	6
Головатовка	-	6	7
Горный	-	6	7
Горняцкий	-	-	6
Грузинов	-	-	6

Лагутники	-	-	6
Лакедемоновка	-	6	7

Латоново	-	6	7
Ленина	-	-	6
Ленинаван	-	6	7
Летник	6	6	7
Литвиновка	-	-	6
Лиховской	-	6	7
Лихой	-	6	7
Лозной	-	-	6
Лопанка	-	6	7
Лысогорка	-	6	7
Майский	-	6	7
Малая Каменка	-	-	7*
Малокирсановка	-	6	7
Мальчевская	-	-	6
Маньчская	-	6	7
Маньково-Калитвенское	-	-	6
Маркин	-	6	7

Садки	-	6	7
Сальск	-	6	7

Самарское	-	6	7
Самбек	-	6	7
Сандата	6*	6	7
Саркел	-	-	6
Селивановская	-	-	6
Семикаракорск	-	6	7
Синегорский	-	6	7
Синявское	-	6	7
Советская	-	-	6
Соколово-Кундрюченский	-	6	7
Сорговый	-	6	7
Сосны	-	-	7
Старая Станица	-	-	6
Старокузнецов	-	-	6
Староротовка	-	6	7
Старочеркасская	-	6	7
Табунщиново	-	6	7

Грушевская	-	6	7
Гуково	-	6	7
Гундоровский	-	6	7
Дегтево	-	-	6
Донецк	-	6*	7*
Донской	-	6	7
Дячкино	-	-	6
Егорлыкская	-	6	7
Елкин	-	6	7
Жирнов	-	-	6
Заводской	-	-	6
Займо-Обрыв	-	6	7
Заплавская	-	6	7
Звереве	-	6	7
Зерноград	-	6	7
Зимовники	-	-	6
Золотаревка	-	6	7
Ильинка	-	-	6
Ильичевка	-	6	7

Интернациональный	-	6	7
Кавалерский	6	6	7

Маркинская	-	-	6
Марс	-	6	7
Матвеев Курган	-	6	7
Мелиховская	-	6	7
Меркуловский	-	-	6
Мечетинская	-	6	7
Мешковская	-	-	6
Мигулинская	-	-	6
Миллерово	-	-	6
Милютинская	-	-	6
Мирный	-	6	7
Михайлов	-	-	6
Мишкинская	-	6	7
Мокрый Батай	-	6	7
Морозовск	-	-	6
Недвиговка	-	6	7
Нижнедонской	-	6	7
Нижний Саловск	-	6	7
Николаевка	-	6	7

Николаевская	-	6	7
Новоалександровка	-	6	7

Таганрог	-	6	7
Таловый	-	6	7
Тарасовский	-	-	6
Тацинская	-	-	6
Тополевый	-	6	7
Троицкое	-	6	7
Углегорский	-	-	6
Углеродовский	-	6	7
Усть-Донецкий	-	6	7
Федоровка	-	6	7
Халыбо-Адабашев	-	6	7
Хапры	-	6	7
Целина	-	6	7
Цимлянск	-	-	6
Чалтырь	-	6	7
Чапаев	-	6	7
Чернышевка	-	6	7
Чертково	-	-	6
Шаблиевка	-	6	7

Шаумяновский	6*	6	7
Шахты	-	6	7

Катальник	-	6	7
Кагальницкая	-	6	7
Кадамовский	-	6	7
Казанская	-	-	6
Казачьи Лагери	-	6	7
Калинин	-	6	7

Новобатайск	-	6	7
Новобессергеевка	-	6	7
Новозарянский	-	6	7
Новокадамово	-	6	7
Новоперсиановка	-	6	7
Новороговская	6	6	7

Шолоховский	-	-	6
Щепкин	-	6	7
Юдин	-	-	6
Южный	-	-	6
Яново-Грушевский	-	6	7

САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Исаклы	-	-	6
Камышла	-	-	6

Клявлино	-	-	6
----------	---	---	---

Шентала	-	-	6
---------	---	---	---

САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Алгайский	-	-	6
Александров Гай	-	-	6
Ардак	-	-	6
Балашов	-	-	6
Дергачи	-	-	6
Екатериновка	-	-	6

Калининск	-	-	6*
Куриловка	-	-	6
Мироновка	-	-	6*
Новоузенск	-	-	6
Озинки	-	-	6
Питерка	-	-	6

Радищево	-	-	6
Романовка	-	-	6
Ртищево	-	-	6
Самойловка	-	-	6
Старый Хопер	-	-	6
Турки	-	-	6

САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Адо-Тымово	9	9	> 9
Айнское	9	9	> 9
Александровск-Сахалинский	9	9	> 9
Анива	8	9	> 9

Костромское	9	9	> 9
Крабоводское	> 9	> 9	> 9
Красная Тымь	9	9	> 9
Красногорск	8	9	> 9

Рейдово	9	> 9	> 9
Рошино	9	9	> 9
Рыбновск	8	9	9
Рыбное	8	9	9

Арги-паги	8	9	> 9
Арково	9	9	> 9
Березняки	8	9	> 9
Бошняково	9	9	> 9
Буревестник	9	> 9	> 9
Буюклы	9	9	> 9
Быков	8	9	> 9
Вал	8	9	> 9
Вахрушев	9*	9	> 9
Взморье	8	9	> 9
Виахту	8	9	9
Владимировка	9	9	> 9
Воскресеновка	9	9	> 9
Воскресенское	8	9	> 9
Восток	8	9	> 9
Восточный (округ Макаровский гор.)	8	9	> 9
Восточный (Охинский гор. округ)	9	9	> 9
Восход	9	9	> 9
Гастелло	8	9	> 9
Головино	> 9	> 9	> 9

Краснополье	9	9	> 9
Курильск	9	> 9	> 9
Леонидово	9	9	> 9
Макаров	9*	9	> 9
Малиновка	9	9	> 9
Мгачи	9	9	> 9
Молодежное	9	9	> 9
Москальво	9	9	> 9
Невельск	9	9	> 9
Некрасовка	9	9	> 9
Новиково	8	8	9
Новосибирское	8	9	> 9
Новые Лангры	8	9	9
Ноглики	8	9	9
Ныш	8	9	> 9
Огоньки	9	9	> 9
Озерский	8	8	9
Озерское	8	8	9
Ольховка	9	9	> 9
Онор	9	9	> 9

Сабо	9	9	> 9
Северо-Курильск	9	> 9	> 9
Синегорск	9	9	> 9
Смирных	9	9	> 9
Соболиное	8	8	9
Сокол	8	9	> 9
Соловьевка	8	9	9
Стародубское	8	9	> 9*
Таранай	9	9	> 9
Тельновский	9	9	> 9
Тихменево	9	9	> 9
Томари	8	9	> 9
Троицкое	8	9	> 9
Трудовое	8	8	9
Тунгор	9	9	> 9
Тымовское	9	9	> 9
Углегорск	9	9	> 9
Углезаводск	8	9	> 9
Ударный	9	9	> 9
Холмск	9	9	> 9

Горное	9	> 9	> 9	Оха	9	9	> 9	Хоэ	9	9	> 9
Горнозаводск	9	9	> 9	Охотское	8	8	9	Чапаево	8	8	9
Горячие Ключи	9	> 9	> 9	Парусное	8	9	> 9	Чапланово	9	9	> 9
Дальнее	8	9	> 9	Пензенское	8	9	> 9	Чехов	8	9	> 9
Дачное	8	9	> 9	Первомайск	8	8	9	Шахтерск	9	9	> 9
Долинск	8	9	> 9	Пиль во	9	9	> 9	Шебунино	9	9	> 9
Дуэ	9	9	> 9	Пильтун	9	9	> 9	Эхаби	9	9	> 9
Забайкалец	9	9	> 9	Победино	9	9	> 9	Южно-Курильск	9	> 9	> 9
Ильинский	8	9	> 9	Покровка	8	9	> 9	Южно-Сахалинск	8	9	> 9*
Катангли	8	9	9	Поречье (Макаровский гор. округ)	9	9	> 9	Яблочное	9	9	> 9

Кировское	9	9	> 9	Поречье (Углегорский р-н)	9	9	> 9	Яблочный	9	9	> 9
Колендо	9	9	> 9	Поронайск	8	9	> 9*	Ясное	9	9	> 9
Колхозное	9	9	> 9	Правда	9	9	> 9	Ясноморский	9	9	> 9
Корсаков	8	9*	9	Пугачево	8	9	> 9				

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Азанка	-	-	6	Исеть	-	6	7	Павда	-	6	7
Арамилль	-	6	7	Калиново	-	6	7	Первоуральск	-	6	7
Арти	-	-	6	Калья	-	6	7	Петрокаменское	-	-	6
Асбест	-	-	6	Каменск-Уральский	-	-	6*	Покровское (Горноуральский горный округ)	-	6	7

Асбестовский	-	-	6
Атиг	-	6	7
Ачит	-	-	6
Аять	-	6	7
Байкалово	-	-	6
Барачинский	-	6	7
Басьяновский	-	-	6
Белоречка	-	6	7
Белоярский	-	-	6
Березовский	-	6	7
Билимбай	-	6	7
Бисерть	-	6	7
Бобровский	-	6*	7
Большой Исток	-	6	7
Валериановск	-	6	7
Верхнее Дуброво	-	-	6
Верхняя Пышма	-	6	7
Верх-Нейвинский	-	6	7
Верхние Серги	-	6	7
Верхний Тагил	-	6	7
Верхняя Пышма	-	6	7

Карпинск	-	6	7
Карпушиха	-	6	7
Качканар	-	6	7
Кедровое	-	6	7
Кировград	-	6	7
Клевакинское	-	-	6
Ключевск	-	-	6
Кольцово	-	6	7
Косья	-	6	7
Краснотурьинск	-	-	6
Красноуральск	-	6	7
Красноуфимск	-	-	6
Кузино	-	6	7
Кушва	-	6	7
Кытлым	-	6	7
Ларьковка	-	-	6
Лая	-	6	7
Левиха	-	6	7
Лесной	-	6	7
Лобва	-	-	6
Лосиный	-	-	6

Покровское (Каменский горный округ)	-	-	6
Покровск-Уральский	-	6	7
Полевской	-	6	7
Полуночное	-	-	6
Привокзальный	-	-	6
Ревда	-	6	7
Реж	-	-	6
Рефтинский	-	-	6*
Рудничный	-	-	6
Сарана	-	-	6
Сарапулка	-	-	6
Сарга	-	6	7
Свободный	-	6	7
Северка	-	6	7
Северный	-	6	7
Североуральск	-	6	7
Серов	-	-	6
Синегорский	-	6	7
Сосновское	-	-	6
Среднеуральск	-	6	7
Старопопшинск	-	6*	7

Верхняя Салда	-	-	6	Малышева	-	-	6	Староуткинск	-	6	7
Верхняя Сысерть	-	6	7	Маминское	-	-	6	Сысерть	-	6	7
Верхняя Тура	-	6	7	Марсяты	-	-	6	Таватуй	-	6	7
Верхотурье	-	-	6	Маслово	-	-	6	Тавда	-	-	6
Веселовка	-	6	7	Михайловск	-	-	6	Третий Северный	-	6	7

Висим	-	6	7	Монетный	-	6*	7*	Тугулым	-	-	6
Висимо-Уткинск	-	6	7	Натальинск	-	-	6	Туринск	-	-	6
Волчанск	-	6*	7*	Невянск	-	6	7	Туринская Слобода	-	6	7*
Воронцовка	-	-	6	Нейво-Рудянка	-	6	7	Уралец	-	6	7
Горноуральский	-	6	7	Нейво-Шайтанский	-	-	6	Уральский	-	-	6
Горный Щит	-	6	7	Нижнеиргинское	-	-	6	Уфимский	-	-	6
Двуреченск	-	-	6	Нижние Серги	-	6*	7	Филькино	-	-	6
Дегтярск	-	6	7	Нижний Тагил	-	6	7	Цементный	-	6	7
Дружинино	-	6	7	Нижняя Салда	-	-	6	Черноисточинск	-	6	7
Екатеринбург	-	6	7	Нижняя Тура	-	6	7	Шабровский	-	6	7
Елкино	-	6	7	Николо-Павловское	-	6	7	Шалья	-	6	7
Заречный	-	-	6	Новая Ляля	-	-	6	Шамары	-	6	7
Зюзельский	-	6	7	Новоасбест	-	6	7	Широкая Речка	-	6	7
Ивдель	-	-	6	Новоуральск	-	6	7	Шувакиш	-	6	7
Изумруд	-	-	6	Новоуткинск	-	6	7	Щелкун	-	6	7
Ис	-	6	7	Озерный	-	-	6	Юшала	-	-	6

ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Бондари	-	-	6	Мичуринск	-	-	6	Ржакса	-	-	6
Тавриловка 2-я	-	-	6	Мордова	-	-	6	Сатинка	-	-	6
Дмитриевка	-	-	6	Мордово	-	-	6	Сосновка	-	-	6
Жердевка	-	-	6	Моршанск	-	-	6*	Строитель	-	-	6
Знаменка	-	-	6	Мучкапский	-	-	6	Тамбов	-	-	6
Инжавино	-	-	6	Новая ляда	-	-	6	Токаревка	-	-	6
Калинин	-	-	6	Новопокровка	-	-	6	Уварово	-	-	6
Кирсанов	-	-	6	Петровское	-	-	6	Умет	-	-	6
Котовск	-	-	6	Пичаево	-	-	6				
Кузьмино-Гать	-	-	6	Рассказово	-	-	6				

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Аэропорт	-	-	6	Кисловка	-	-	6	Нелюбино	-	-	6
Богашево	-	-	6	Кожевниково	-	-	6	Октябрьское	-	-	6
Воронино	-	-	6	Копылово	-	-	6	Рассвет	-	-	6
Вороново	-	-	6	Красный Яр	-	-	6*	Самусь	-	-	6
Зональная Станция	-	-	6	Курлек	-	-	6	Светлый	-	-	6
Зоркальцево	-	-	6	Лоскутово	-	-	6	Северск	-	-	6
Зырянское	-	-	6*	Лучаново	-	-	6	Семилужки	-	-	6
Итатка	-	-	6	Малиновка	-	-	6	Тимирязевское	-	-	6
Калтай	-	-	6	Мельниково	-	-	6	Томск	-	-	6

Кандинка	-	-	6	Молодежный	-	-	6	Турунтаево	-	-	6
Кафтанчиково	-	-	6	Моряковский Затон	-	-	6	Черная Речка	-	-	6

ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Абатское	-	6	7	Каскара	-	6	7*	Патрушева	-	-	6
Андреевский	-	-	6	Киева	-	-	6	Перевалово	-	-	6
Аромашево	-	6*	6	Кулаково	-	6*	6	Плешково	-	6	7
Бердюжье	-	-	6	Лебедевка	-	6*	6	Покровское	-	6	7
Богандинский	-	-	6	Лесное	-	6	7	Салаирка	-	6	7
Большие Ярки	-	-	6	Луговое	-	6*	6	Северо-Плетнево	-	6	7
Большое Сорokino	-	-	6	Мальково	-	6	6	Ситниково	-	6*	6
Борки	-	6	7	Маслянский	-	6	7	Сладково	-	-	6
Боровский	-	-	6	Мелиораторов	-	6	6	Созоново	-	6	7
Вагай	-	-	6	Мизоново	-	6	7	Стрехино	-	6	7
Велижаны	-	6	7	Московский	-	-	6	Тоболово	-	6	7
Викулово	-	-	6	Нариманова	-	6	7	Тюмень	-	6*	7*
Винзили	-	-	6	Нижняя Тавда	-	6*	6	Тюнево	-	6	7
Гольшманово	-	6	7	Новая Заимка	-	-	6	Успенка	-	-	6
Горьковка	-	-	6	Новоселезнево	-	-	6	Ушакова	-	-	6
Ембаево	-	6	6	Новотарманский	-	6	6	Червишево	-	-	6
Заводоуковск	-	-	6*	Новый Тап	-	6	7	Чикча	-	6	6
Иска	-	6	7	Октябрьский	-	6	7	Юргинское	-	6	7
Ишим	-	6	7	Омутинское	-	6*	6	Ялугоровск	-	-	6

Казанское	-	-	6	Онохино	-	-	6	Яр	-	6	6
Каменка	-	6*	6	Падун	-	-	6	Ярково	-	6	7*

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Аргаяш	-	-	7	Кундравы	-	6*	7	Полтаево	-	-	6
Багаряк	-	-	6	Куса	-	-	6	Роцино	-	-	6
Бакал	-	-	6	Кыштым	-	6	7	Сатка	-	-	6
Бердяуш	-	-	6	Ларино	-	-	6	Снежинск	-	6	7
Бутаки	-	-	6	Ленинск	-	6	7	Сулея	-	-	6
Варламово	-	-	6	Магнитка	-	6	7	Сыростан	-	6	7
Верхний Уфалей	-	6	7	Межевой	-	-	6	Трехгорный 1-й	-	-	6
Вишневогорск	-	6	7	Миасс	-	6	7	Тургояк	-	6	7
Демарино	-	-	6	Мирный	-	-	6	Тюбук	-	6*	7
Долгодеревенское	-	-	6	Нижний Уфалей	-	6	7	Уйское	-	-	6
Златоуст	-	6*	7	Новобурино	-	-	6	Чебаркуль	-	6	7
Карабаш	-	6	7	Новогорный	-	6	7	Челябинск	-	-	6*
Касли	-	6	7	Нязепетровск	-	-	7*	Черемшанка	-	6	7
Коелга	-	-	6	Озерск	-	6	7	Юрюзань	-	-	6*
Кунашак	-	-	6	Первомайский	-	-	6				

АЛТАЙСКИЙ КРАЙ

10 лет Октября	6	7	7	Колыванское	7	7	8	Поломошное	6	6	7
12 лет Октября	7	8	8	Колывань	7	8	8	Полуямки	-	-	6

Акимовка	7	8	8	8	Комариха	7	8	9	Пономарево	7	8	9
Акулово	7	7	8	8	Комарская	7	7	8	Поперечное	7*	7	8
Акутиха	7	8	8	8	Коминтерн	-	-	6	Порожнее	6	7	7
Аламбай	7	7	8	8	Комсомольский (Мамонтовский р-н)	6	6	7	Порошино	7	8	8
Алейск	7	7	8	8	Комсомольский (Павловский р-н)	7	8	8	Поспелиха	7	7	8
Александровка (Локтевский р-н)	7	8	8	8	Контошино	7	8	8	Поспелихинский	7	7	8
Александровка (Суевский р-н)	-	6	6	6	Корболиха	7	8	8	Правда	-	6	6
Александровский	7	8	8	8	Корнилово	7	7	8	Пригородный	7	8	8
Алексеевка	8	8	9	9	Коробейниково	7	8	9	Приозерный	7	8	9
Аллак	7	8	8	8	Коротояк	-	-	6	Пролетарка	8	8	9
Алтай	7	8	8	8	Корчино	6	6	7	Прослауха	6	7	7
Алтайский	8	8	9	9	Косиха	7	8	8	Протасово	-	-	6
Алтайское	8	8	9	9	Костин Лог	6	6	7	Прутской	7	8	8
Ананьевка	-	-	6	6	Кочки	-	6	6	Прыганка	6	7	7
Андроново	6	7	8	8	Красногорское	7	8	8	Пуштулим	7	7	8
Анисимово	7	7	8	8	Краснодарское	7	8	9	Пятков Лог	-	-	6
АНТИПИНО	7	8	8	8	Краснознаменка	7	8	8	Раздольное	-	-	6
Антоньевка	8	8	9	9	Краснознаменский	7	8	8	Разумовка	-	-	6

Ануйское	7	8	9	8	Краснощеково	7	8	8	Ракиты (Михайловский р-н)	-	6	6
----------	---	---	---	---	--------------	---	---	---	------------------------------	---	---	---

Арбузовка	7	7	8
Ащигуль	-	-	6
Ая	8	8	9
Баево	6	6	7
Барановка	7	8	8
Барнаул	7	8	8
Бастан	-	-	6
Баталово	6	7	7
Баюновские Ключи	7	8	8
Безголовосо	7	7	8
Безрукавка	7	7	8
Белово	6	7	7
Беловский	7	8	8
Белоглазово	7	8	8
Белое (Алтайский р-н)	8	8	9
Белое (Троицкий р-н)	7	8	8
Белокуриха	8	8	9
Белояровка	7	7	8

Красноярка (Топчихинский р-н)	7	8	8
Красноярка (Усть-Пристанский р-н)	7	8	9
Красноярское	7	7	8
Краснояры	7	8	8
Красный Яр (Советский р-н)	7	8	8
Красный Яр (Шипуновский р-н)	7	7	8
Крестьянка	6	6	7
Кривое	-	6	6
Круглое	7	7	8
Кругло-Семенцы	7	7	8
Крутиха	7	7	8
Крутишка	7	7	8
Кубанка	7	8	8
Кузнецово	7	8	8
Кузнечиха	7	8	9
Кузьминка	7	8	8
Куйбышево (Краснощёковский р-н)	7	8	8
Куйбышево (Угловский р-н)	7	7	8

Ракицы (Рубцовский р-н)	7	7	8
Рассказиха	7	8	8
Ребриха	7*	7	8
Речкуново	7	8	8
Рогозиха	7	7	8
Родино (Родинский р-н)	-	-	6
Родино (Шипуновский р-н)	6	7	7
Рожнев Лог	6	7	7
Романово	6	6	6
Россоши	8	8	9
Рубцовск	7	8*	8
Рыбное	7	8*	8
Саввушка	7	8	8
Савинка	7	7	8
Садовых	7	8	8
Садовый	7	8	8
Сайдып	7	7	8
Самарка (Локтевский р-н)	7	8	8

Белоярск	7	8	8
Бельмесево	7	8	8
Береговое	-	6	6
Березовка (Красногорский р-н)	7	8	8
Березовка (Краснощечковский р-н)	7	8	9
Березовка (Первомайский р-н)	7	8	8
Березово	7	7	8
Березовский	-	6	7
Березовское	-	6	6
Беспаловский	7	8	8
Бешенцево	7	8	8
Бийск	7	8	8
Благовещенка	-	-	6
Бобково	7	7	8
Бобровка	7	8	8
Бол. Калтай	7	7	8
Бол. Шелковка	7	7	8

Курочкино	7	8	8
Курья	7	8	8
Кучук	7	8*	8
Куюган	8	8	9
Куюча	8	8	9
Кытманово	7	8	8
Лазурка	7	8	8
Лаптев лог	7	7	8
Ларичиха	7	8	8
Лебедино	-	-	6
Лебяжье (гор. округ Барнаул)	7	8	8
Лебяжье (Егорьевский р-н)	6	7	7
Лебяжье (Павловский р-н)	7	7	8
Леньки	-	-	6
Лесное	7	8	8
Линевский	7	8	8
Листвянка	7	8	8

Самарка (Рубцовский р-н)	7	8	8
Самсоново	7	8	9
Санниково	7	8	8
Сараса	8	8	9
Саратовка	7	8	8
Свердлово	-	-	6
Свердловское	-	-	6
Светлоозерское	7	8	8
Светлый	6	6	7
Северка	-	-	6
Северное	7	7	8
Северный	7	7	8
Селиверстово	6	6	6
Семеновка	-	-	6
Семено-Красилово	7	8	8
Сентелек	8	8	9
Сетовка	7	8	9

Большепанюшево	7	7	8
Борзовая Заимка	7	8	8
Борисово	7	7	8
Борисовский	-	6	6
Бориха	7	8	8
Боровиха	7	8	8
Боровлянка	7	8	8
Боровое	7	7	8
Боровское	6	6	7
Боронский	-	-	6
Бор-Форпост	-	6	6
Бочкари	7	7	8
Брусенцово	7	8	8
Бугрышиха	7	8	9
Буканское	6	6	7
Буланыха	7	8	8
Бурановка	7	7	8
Бураново	7	8	8

Лобаниха	6	7	7
Логовское	7	8	8
Ложкино	7	8	8
Локоть	7	8	8
Лосиха	7	8	8
Луговое (Каменский р-н)	7	7	8
Луговое (Тальменский р-н)	7	8	8
Луговское	7	8	8
Луковка	-	6	7
Лютяево	8	8	9
Макарово	7	7	8
Макарьевка (Алтайский р-н)	8	8	9
Макарьевка (Красногорский р-н)	7	7	8
Макарьевка (Топчихинский р-н)	7	7	8
Малый Башелак	7	8	9
Малые Бутырки	6	6	7
Малая Шелковка	7	7	8
Малахово	7	8	8

Сибирские Огни	7	8	8
Сибирский (ЗАТО Сибирский)	7	8	8
Сибирский (Первомайский р-н)	7	8	8
Сибирячиха	8	8	9
Сидоровка	-	6	6
Симоново	6	6	7
Ситниково	6	6	7
Слюдянка	8	8	9
Смазнево	7	7	8
Смирново	7	7	8
Смоленское	7	8	9
Советский Путь	7	8	8
Советское	7	8	9
Совхозный	7	8	8
Соколово	7	8	8
Солдатово	7	8	9
Солонешное	8	8	9
Солоновка	8	8	9

Бюан	7	7	8	8	7	7	6	7	7	7	7	8	7	7	8
Быково	7	7	8	8	7	6	-	6	6	6	6	8	7	8	8
Быстрый Исток	7	7	8	8	7	-	-	6	6	6	6	8	7	8	8
Быстрянка	7	7	8	9	7	6	6	7	7	7	7	9	7	7	8
Вавилон	7	7	7	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Велижанка	-	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	8	7	7	8
Верхнее Ануйское	7	7	8	9	7	6	6	6	6	7*	7	8	7	8	8
Верхний Бехтемир	7	7	7	8	7	6	6	6	6	7	7	8	7	8	8
Верхняя Бобровка	7	7	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	6	6	7
Верхнее Жилино	7	7	8	8	7	7	7	8	8	9	9	8	7	8	8
Верх-Марушка	7	7	7	8	7	-	-	-	6	6	6	8	7	8	8
Верх-Нея	7	7	7	8	7	-	-	-	6	6	6	8	8	8	9
Верх-Озерное	7	7	8	8	7	7	7	7	8	8	8	8	7	7	8
Верх-Чуманка	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Верх-Аллак	7	7	7	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Верх-Ануйское	7	7	8	9	7	7	7	8	9	9	9	8	-	-	6
Верх-Камышенка	7	7	8	9	7	7	7	8	8	8	8	8	-	-	6
Верх-Катунское	7	7	8	8	7	6	6	6	7	7	7	8	-	-	6
Верхний Кучук	7	7	7	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	8
Малиновка	6	7	7	7	6	6	6	6	6	7*	7	8	7	8	8
Малиновое Озеро	-	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8	8
Малиновский	-	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8	8
Маловолчанка	6	7	7	7	6	6	6	7	7	7	7	8	7	7	8
Малоенисейское	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Малый Башелак	7	8	9	9	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	8
Малышев Лог	6	6	7*	7	6	6	6	6	6	6	6	8	7	8	8
Мамонтово	6	6	7	7	6	6	6	6	6	7	7	8	7	8	8
Маралиха (Краснощековский р-н)	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	6	6	7
Маралиха (Чарышский р-н)	7	8	9	9	7	7	7	8	8	9	9	8	7	8	8
Марковка	-	-	6	6	-	-	-	-	6	6	6	8	7	8	8
Мартовка	-	-	6	6	-	-	-	-	6	6	6	8	8	8	9
Мартыново	7	7	8	8	7	7	7	7	8	8	8	8	7	7	8
Марушка	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Масальский	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8
Маяк	7	8	9	9	7	7	7	8	9	9	9	8	-	-	6
Мезенцево	7	7	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	-	-	6
Мельниково	6	6	7	7	6	6	6	6	7	7	7	8	-	-	6
Мирный (Зональный р-н)	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	8
Стуково	7	8	8	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	8	8

Верх-Пайва	-	6	7			
Верх-Суетка	-	-	6			
Веселоярск	7	8	8			
Ветреннотелеутское	7	7	8			
Вишневка	7	8	8			
Власиха	7	8	8			
Воеводское	7	8	8			
Вознесенка	-	6	6			
Володарка	7	8	8			
Волчиха	-	6	6			
Волчно-Бурлинское	6	6	7			
Ворониha	6	6	7			
Воскресенка	7	7	8			
Вострово	-	6	6			
Вылково	6	6	7			
Высокая Грива	6	6	7			
Вяткино	7	8	8			
Георгиевка (Локтевский р-н)	7	8	8			
Георгиевка (Ребрихинский р-н)	6	6	7			
Гилевка	6*	6	6			

р-н)						
Михайловка	8	8	9			
Михайловское	-	6*	6			
Мичурино	-	-	6			
Мормыши	6	6	7			
Моховское	7*	7	8*			
Налобиха	7	8	8			
Наумовка	7	7	8			
Научный Городок	7	8	8			
Ненинка	7	7	8			
Нечунаево	7	7	8			
Нижняя Суетка	-	-	6			
Нижнекаменка	8	8	9			
Нижнеозерное	7	8	9			
Нижнепайва	-	6	7			
Нижнечуманка	6	6	7			
Нижний Кучук	-	-	6			
Нижняя Гусиха	7	8	9			
Нижняя Ненинка	7	7	8			
Нижняя Суетка	-	-	6			
Николаевка	-	-	6			

Суворовка	-	-	6			
Суетка	7	8	8			
Сузоп	7	7	8			
Сунгай	7	8	8			
Суслово	6	6	7			
Сухая Чемровка	7	8	8			
Сычевка	8	8	9			
Талица	7	8	8			
Таловка	7	8	8			
Тальменка	7	8*	8			
Тамбовский	-	6	6			
Титовка	6	6	7			
Тишинка	7	7	8			
Тогул	7	8	8			
Токарево	6	6	7			
Толстая Дубрава	7	8	9			
Толстовский	7	7	8			
Топольное	8	8	9			
Топчиха	7	7	8			
Точильное	8	8	9			

Гилёв-Лог	-	6	6				
Гилево	7	8	8				
Глубокое	-	6	6				
Глушинка	7	8	8				
Глядень	-	-	6				
Голуха	7	7	8				
Гонохово	6	6	7				
Гоношиха	7	7	8				
Гордеевский	7	8	8				
Горновое	7	8	8				
Горняк	7	8	8				
Горьковское	7	7	8				
Грановка	-	6	6				
Гришино	7	8	8				
Грязново	7	7	8				

(Михайловский р-н)							
Николаевка (Поспелихинский р-н)	7	8	8				
Никольск	7	8	8				
Нов. Чемровка	7	8	8				
Новая Чемровка	7	8	8				
Новенское	7	8	8				
Новиково	7	7	8				
Новичиха	6	6	7				
Новоалейское	7	8	8				
Новоалександровка	7	8	8				
Новоалтайск	7	8	8				
Новобураново	7	8	9				
Нововознесенка	-	-	6				
Новодраченино	7	7	8				
Новоегорьевское	6	7*	7				
Новоеловка	7	8	8				

Третьяково	7	8	8				
Троицкое	7	8	8				
Трусово	7	8	8				
Тугозвонovo	7	8	9*				
Тулата	8	8	9				
Туманово	8	8	9				
Тумановский	-	6	6				
Тундриха	7	7	8				
Тюменцево	7	7	8				
Тягун	7	8*	8				
Тяхта	7	8	8				
Угловское	6	6	7				
Украинка	6	6	7				
Уксунай	7	8	8				
Урлапово	6	6	7				

Гуселетово	6	6	7				
Дальний	7	8	8				
Дегтярка	-	-	6				
Дектярка	-	-	6				
Дмитро-Титово	7	8	8				

Новозыково	7	8	9				
Новозырянново	7	7	8				
Новоивановка	6	7	7				
Новоильинка	-	-	6				
Новоулушино	7	8	8				

Урожайное	7	8	9*				
Урываево	-	-	6				
Урывки	6	6	7				
Урюпино	7	7	8				
Успенка	7	8	8				

Долганка	6	7	7	7
Долгово	6	6	7	7
Дружба	7	7	8	8
Думчево	7	7	8	8
Екатерининское	7	8	8	8
Еланда	7	8	8	8
Елбанка	7	8	9	9
Елунино	7	8	8	8
Ельцовка	7	7	8	8
Енисейское	7	8	8	8
Ермачиха	6	6	7	7
Ермошиха	7	8	8	8
Жилино	7	8	8	8
Жуланиха	7	7	8	8
Журавлиха	7	7	8	8
Заветы Ильича	7	7	8	8
Заводское	7	8	8	8
Заводской	7	7	8	8
Завьялово	-	6	6	6
Зайцево	7	8	8	8
Закладное	-	6	6	6

Новокалманка	7	8	9	9
Новокаменка	7	7	8	8
Новокопылово	7	8	8	8
Новокормиха	-	-	6	6
Новомоношкино	7	8	8	8
Новониколаевка	7	8	8	8
Новообинка	7	8	9	9
Новообинцево	7	8	8	8
Новоперуново	7	7	8	8
Новопокровка	7	8	9	9
Новоромановка	7	8	8	8
Новороманово	7	8	8	8
Новосиликатный	7	8	8	8
Новосклюиха	7	7	8	8
Новотроицк	7	7	8	8
Новотырышкино	8	8	9	9
Новофирсово	7	8	8	8
Новошипунново	7	8	9	9
Новоярки	7	7	8	8
Новые Зори	7	8	8	8
Овечкино	6	6	7	7

Усть-Алейка	7	8	8	8
Усть-Ануй	7	8	8	8
Усть-Белое	7	8	8	8
Усть-Волчиха	-	6	6	6
Усть-Гавриловка	7	8	8	8
Усть-Иша	7	8	9	9
Усть-Калманка	7	8	9	9
Усть-Камышенка	7	8	9	9
Усть-Козлуха	7	8	9	9
Усть-Мосиха	7	7	8	8
Усть-Порозиха	7	8	9	9
Усть-Пустынка	7	8	9	9
Усть-Таловка	7	8	8	8
Усть-Чарышская Пристань	7	8	9*	9*
Усятское	7	8	8	8
Утянка	-	-	6	6
Факел Социализма	7	7	8	8
Фоминское	7	8	8	8
Фунтики	7	7	8	8
Хабазино	7	8	8	8
Хабары	-	-	6	6

Заковряшино	7	7	8	7	7	8	Овсянниково	7	7	8	Хайрюзовка	7	8	8
Залесово	7	7	8	8	8	8	Огни	8	8	9	Харитоново	6	6	7
Заречное	7	8	8	7	8	8	Озерки	7	8	8	Харлово	7	8	8
Заринск	7	7	8	7	7	8	Озерно-Кузнецово	6	6	7	Хлебобоб	7	7	8
Заря	7	8	8	7	8	8	Озерно-Кузнецовский лесхоз	6	6	7	Хлопуново	7	7	8
Затон	7	8	8	7	8	8	Озимая	7	7	8	Хмелевка	7	7	8
Зеленая Дубрава	7	7	8	7	8	8	Октябрьский (Змеиногорский р-н)	7	8	8	Хомутино	7	8	8
Зеленая Поляна	-	-	6	-	-	6	Октябрьский (Зональный р-н)	7	8	8	Целинное	7	8	8
Зеленая Роща	7	7	8	7	8	8	Октябрьский (Кытмановский р-н)	7	8	8	Целинный	-	-	6

Зеленый Дол	7	8	9	7	8	8	Омутское	7	8	8	Центральное	-	6	6
Зеленый Луг	-	-	6	-	-	6	Орлеан	-	-	6	Центральный	7	8	8
Зеркалы	6	6	7	-	-	6	Орлово	-	-	6	Чарышское (Усть-Калманский р-н)	7	8	9
Зимари	7	8	8	7	8	8	Осколково	7	8	8	Чарышское (Чарышский р-н)	8*	8	9
Зимино	7	7	8	7	7	8	Островное	6	6	7	Чаузово	7	8	8
Змеиногорск	7	8	8	7	8	8	Отрадное	7	8	8	Чеканиха	7	8	9
Знаменка	-	-	6	-	-	6	Павловка	6	6	7	Черемное	7	8*	8
Золотуха	7	8	8	7	8	8	Павловск	7	8*	8	Черемушкино	7	7	8
Зональное	7	8	8	7	8	8	Паклино	6	6	7	Черемшанка	7	7	8

Зудилово	7	8	8			
Зятыкова Речка	-	-	6	7	8	
Зятыково	6	6	7			
Ивановка	7	8	8			
Ильинка (Шелаболихинский р-н)	7	7	8			
Ильинка (Шипуновский р-н)	7	8	8			
Имени Владимира Ильича	-	-	6			
Имени Мамонтова	7	7	8			
Иня	7	8	8			
Кабаково	7	7	8			
Кабаново	7	8	9			
Кадниково	6	6	7			
Казанцево	7	8	8			
Каип	-	-	6			
Калманка	7	8	8			
Калмыцкие Мысы	7	8	8			
Камень-на-Оби	7	8*	8			

Панкрушиха	6	6	7			
Паново	6	7*	7			
Парфеново	7	7	8			
Паутово	7	8	9			
Первокаменка	7	8	8			
Первомайский (Мамонтовский р-н)	6	6	7			
Первомайский (Третьяковский р-н)	7	8	8			
Первомайский (Шипуновский р-н)	7	7	8			
Первомайское (Бийский р-н)	7	8	8			
Первомайское (Первомайский р-н)	7	8	8			
Переясловка	7	7	8			
Петровка	7	8	8			
Петропавловское	8*	8	9			
Петрушиха	7	8	8			
Петухи	-	-	6			
Пещерка	7	7	8			
Плесо-Курья	-	-	6			

(Ельцовский р-н)						
Черемшанка (Тюменцевский р-н)	6	7	7			
Черкасово	7	8	8			
Чернавка	-	6	6			
Черная Курья	6	6	7			
Черновая	8	8	9			
Чинета	7	8	9			
Чистоозерка	-	6	6			
Чистюнька	7	8*	8			
Шадрино	7	8	8			
Шадринцево	7	7	8			
Шадруха	6	6	7			
Шалап	7	7	8			
Шарчино	6	7	7			
Шаталовка	-	-	6			
Шатуново	7	7	8			
Шахи	7	8	8			
Шебалино	7	7	8			

Камышенка	8	8	9
Карабинка	7	7	8
Карамышево	7	8	8
Каркавино	7	8	8
Карповка	6	7	7
Карпово Второе	7	8	8
Кашино	7	7	8
Кашкарагаиха	7	8	8
Каяушка	-	-	6
Киприно	7	8	8
Кировский (Локтевский р-н)	7	8	8

Плешково	7	8	8
Плоское	7	8	8
Плоскосеминский	7	7	8
Плотава (Алейский р-н)	7	8	8
Плотава (Баевский р-н)	6	7	7
Плотинная	7	8	8
Плотниково	7	8	8
Победим	7	7	8
Повалиха	7	8	8
Подборный	7	7	8
Подойниково	6	6	7

Шелаболиха	7	8*	8
Шилово	7	7	8
Шимolino	-	-	6
Шипуниха	7	8	8
Шипуново	7	7	8
Шишкино	7	8	8
Шпагино	7	8	8
Шубенка	7	8	8
Шубинка	6	7	8
Шульгин Лог	7	8	9
Шульгинка	7	8	8

Кировский (Смоленский р-н)	7	8	9
Кировский (Топчихинский р-н)	7	8	8
Кировское	7	7	8
Клепечиха	6	7	7
Клепиково	7	8	8
Ключки	7	7	8
Ключи	-	-	6
Кокши	7	8	8

Подстепное	6	6	7
Покровка (Мамонтовский р-н)	6	6	7
Покровка (Родинский р-н)	-	-	6
Покровка	7	8	8
Полевое	-	-	6
Полевой	-	-	6
Полковниково	7	8	8
Половинкино	7	8	8

Шумилиха	6	7	7
Шумиха	7	8	8
Юдихи	7	7	8
Южный	7	8	8
Яготино	-	-	6
Яново	7	7	8
Ярославцев Лог	-	-	6
Ясная Поляна	7	7	8

Колово	8	8	9
--------	---	---	---

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

Абагайтуй	-	6	7
Ага	7*	7	8
Ага-Хангил	6	7	8
Агинское	6	7	8
Адриановка	7*	7	8
Аксеново-Зиловское	6	7	7
Акурай	6	6	7
Акша	6	6	7
Александровка	7	7	8
Александровский Завод	6	6	7
Алеур	7	7	8
Алия	7	8	9
Алтан	6	6	7
Алханай	6	7*	7
Альбитуй	7	8	9
Амазар	7	7	8
Амитхаша	6	7	8
Арахлей	7	8	8
Арбагар	7	8	9

Казаново	7	8	9
Кайдалово	7	7	8
Кайластуй	-	6	7
Кактолга	6	6	7
Калангуй	6	7	7
Калга	-	6	7
Калинино	7	8	9
Капчагайтуй	-	6	7
Карымское	7	7	8
Катаево	8	8	9
Катангар	8	8	9
Кличка	-	6	7
Ключевский	6	7	7
Ключевское	6	6	7
Ковыли	-	6	7
Козлово	6	6	7
Кокуй	7	8	9
Кокуй 1-й	6	6	7
Кокуй 2-й	6	6	7

Приисковский	7	8	9
Размахнино	7	7	9*
Савва-Борзя	-	6	7
Савватеево	7	8	9
Сахюрта	6	7	7
Сбега	6	7	7
Селинда	-	6	7
Семиозерный	7	7	8
Сивяково	7	8	9
Смоленка	7	8	9
Соктуй-Милозан	-	6	7
Соловьевск	-	6	7
Солонечный	6	6	7
Сохондо	7	8	9
Средний Калар	8	9	9
Среднеаргунск	-	6	7
Средняя Борзя	-	6	7
Средняя Олекма	7	7	8
Сретенск	7	8	9

Аргунск	-	6	7	7	8	9	Колочное 2-е	7	8	9	Староцурухайтуй	-	6	7
Аренда	7	7	8	7	7	8	Комсомольское	7	7	8	Старый Олов	7	7	8
Арта	7	8	9	7	8	9	Кондуй	6	6	7	Степной	-	6	7
Архангельское	7	8	9	7	8	9	Конкино	7	8	9	Степь	6	7	8
Атамановка	7	8	9	7	8	9	Копунь	7	7	8	Судунтуй	6	6	7
Бада	7	8	9	7	8	9	Коротково	7	8	9	Тайна	6	6	7

Байгул	7	7	8	6	6	7	Красная Ималка	6	6	7	Талман-Борзя	-	6	7
Байхор	7	8	9	7	8	9	Краснокаменск	-	6	7	Танга	7	8	9
Балей	7	7	8	7	7	8	Красноярово	6	6	7	Таптанай	6	6	7
Бальзино	6	7	7	6	7	7	Красный Великан	-	6	7	Таптугары	7	7	8
Бальзой	7	8	9	7	8	9	Красный Чикой	7	8	9	Тарбагатай	8	8	9
Баялга	8	8	9	8	8	9	Ксеньевка	6	7	7	Тарбальджей	6	6	7
Баялга-Катангар	8	8	9	8	8	9	Куанда	9	9	> 9	Татаурово	7	8	9
Батакан	6	7	8	6	7	8	Кузнецово	6	6	7	Токчин	6	6	7
Безречная	6	6	7	6	6	7	Куйтун	-	6	7	Толбага	8	8	9
Беклемишево	7	8	8	7	8	8	Кулусутай	6	6	7	Тохтор	6	6	7
Биликтуй	6	6	7	6	6	7	Кункур	6	6	7	Трубачево	6	6	7
Билитуй	-	6	7	-	6	7	Курорт Дарасун	6	7	8	Тунгокочен	6	7	7
Билютуй	6	6	7	6	6	7	Курорт-Дарасун	6	7	8	Тупик	6	7	7
Бицигино	7	8	9	7	8	9	Курулга	6	6	7	Турга	6	7	7
Богдановка	-	6	7	-	6	7	Курунзулай	6	6	7	Тыргетуй	7	7	8

Богомякво	7	7	8
Большие Боты	7	7	9
Большая Речка	7	8	9
Большая Тура	7	7	8
Большой Зерентуй	6	6	7
Боржигантай	7	7	8
Борзя	6	6	7
Бохто	6	6	7
Брусиловка	-	6	7
Будулан	6	6	7
Буйлэсан	6	6	7
Букачача	6	7	7
Булдуруй 1-й	-	6	7
Булум	6	6	7
Бура	-	6	7
Бурукан	6	7	8
Бурулятуй	6	7	8
Бутунтай	-	6	7
Бухта	6	7	7
Бушулей	6	7	8
Бырка	-	6	7

Кусоча	6	6	7
Кутугай	6	6	7
Кыкер	6	7	7
Кыра	6	6	7
Ленинский (Улётовский р-н)	7	7	8
Ленинский (Читинский р-н)	7	7	8
Лесной Городок	7	8	9
Линево Озеро	7	8	9
Ложниково	6	7	8
Любовь	6	6	7
Маккавеево	7	7	8
Мал. Тонтой	7	7	8
Малета	8	8	9
Малоархангельск	7	8	9
Малышево	6	7	8
Мангут	6	6	7
Манкечур	6	6	7
Маньково	6	6	7
Маргуцек	-	6	7
Матусово	7	7	8
Менза	6	7	8

Убур-Тохтор	6	6	7
Угдан	7	8	9
Узон	6	6	7
Укурей	7	7	8
Укурик	7	8	9
Улан	-	6	7
Улан-цацык	6	6	7
Улача	6	6	7
Улеты	7	8	9
Ульхун-Партия	6	6	7
Ульякан	6	7	7
Улятуй	6	7	8
Унда	7	7	8
Ундино-Поселье	7	7	8
Урда-Ага	6	7	7
Урейск	6	6	7
Урлук	7	8	9
Уровские Ключи	6	6	7
Урульга	7	7	8
Урулюнгуй	-	6	7
Усть-Иля	6	6	7

Бытэв	6	6	7	Мильгидун	6	7	8	Усть-Ималка	-	6	7
Васильевский хутор	-	6	7	Мирная	6	6	7	Усть-Каренга	7	7	8
Верхние Куларки	6	7	7	Мироново	7	7	9	Усть-Карск	6	7	8
Верхний Ульхун	6	6	7	Мирсаново	7	8	9	Усть-Наринзор	7	8	9
Верхний Пасучей	6	6	7	Митрофаново	7	8	9	Усть-Обор	8	8	9
Верхний Шаранай	6	7	8	Михайловка	-	6	7	Усть-Озерная	6	6	7
Верхний Шергольджин	7	8	9	Михайло-павловск	6	6	7	Усть-Тасуркай	-	6	7
Верхний Калгукан	-	6	7	Могзон	7	8	9	Усть-Теленгуй	7	8	9
Верхний Ульхун	6	6	7	Могойтуй	7*	7	8	Усугли	6	7	7
Верхняя Куэнга	7	8	9	Могоча	6	7	8*	Утан	7	7	8
Верхняя Хила	7	7	8	Моклакан	7	7	8	Ушарбай	7	7	8
Верх-Усугли	6	7	7	Молодежный	-	6	7	Ушмун	6	7	8
Верх-Чита	7	8	9	Молодовск	7	8	9	Фирсово	7	8	9
Вершино-Дарасунский	6	7	8	Мордой	6	6	7	Хада-Булак	6	6	7
Вершино-Шахтаминский	6	6	7	Мулино	-	6	7	Хадакта	7	8	9
Гавань	6	6	7	Нагорный	7	8	9	Хапчеранга	6	6	7
Газимурский Завод	6	7*	7	Надежный	6	6	7	Хара-Бырка	6	7	8
Галкино	7	7	8	Нарасун	6	6	7	Харагун	7	8	9
Гаур	7	7	8	Нарын Талача	7	7	8	Харанор	-	6	7
Георгиевка	6	6	7	Неляты	9	9	> 9	Харауз	8	8	9
Глинка	7	8	9	Нерчинск	7	8	9	Хара-Шибирь	7	7	9

Глинянка	7	7	8	Нерчинский Завод	-	6	7	Хилогосон	7	8	8
Горбуновка	-	6	7	Нижнее Гируино	6	7	7	Хилок	7	8	8
Горекацан	7	8	9	Нижний Ильдикан	7	7	8	Хойто-Ага	6	7	7
Горный	7	8	9	Нижний Калгукан	-	6	7	Холбон	7	8	9
Горный Зерентуй	-	6	7	Нижние Ключи	7	8	9	Холуй-База	6	6	7
Гуля	7	7	8	Нижний Кокуй	7	7	8	Хохотуй	7	8	9
Гунэй	6	6	7	Нижний Стан	6	7	8	Хушенга	7	8	9
Давенда	6	7	7	Нижний Цасучей	6	6	7	Цаган-Ола	7	8*	9
Дарасун	7	7	8	Нижняя шахтама	6	7	7	Цаган-Олуй	6	6	7
Даурия	-	6	7	Николаевка	6	6	7	Цаган-Челугай	6	7	8
Долгокыча	6	7	7	Николаевское	7	8	9	Целинный	-	6	7
Домна	7	8	9	Новая Кука	7	8	9	Цокто-Хангил	6	7	7
Доно	6	6	7	Новая Заря	6	6	7	Цугол	6	7	8
Доронинское	7	8	9	Новая Чара	9*	9	> 9	Чалдонка	6	7	7
Досатуй	-	6	7	Новоберезовское	7	7	8	Чапо-Олого	8	9	> 9
Дровяная	7	8	9	Новоборзинское	6	6	7	Чара	8	9	> 9
Дульдурга	6	6	7	Новодоронинск	7	7	8	Чашино-Ильдикан	-	6	7

Дунаево	7	8	9	Новоивановка	-	6	7	Челугай	6	7	8
Дурбачи	-	6	7	Новоильинск	7	7	8	Черемхово (Красночикийский р-н)	7	8	9
Дурой	-	6	7	Новокручининский	7	7	8	Черемхово (Улётовский р-н)	7	8	9

Единение	6	7	8
Елизаветино	7	7	8
Жидка	7	7	8
Жимбира	7	7	8
Жиндо 1-е	7	8	9
Жипхеген	7	8	9*
Жирекен	6	7	8
Забайкальск	-	6	7
Заречное	6	7	7
Заречный	7	8	9
Засопка	7	8	9
Захарово	7	8	9
Зеленое Озеро	6	7	7
Зерен	6	6	7
Знаменка	7	7	8
Золотореченск	6	7	7
Зоргол	-	6	7
Зугалай	7	7	9*
Зугмара	8	8	9
Зуткулей	6	6	7

Новоорловск	6	7	8
Новопавловка	8	8	9
Новотроицк	7	7	8
Новоцурухайтуй	-	6	7
Новый Акатуй	6	6	7
Новый Дурулгуй	6	6	7
Новый Олов	6	7	8
Норинск	-	6	7
Нуринск	6	7	8
Октябрьский	-	6	7
Олекан	6	7	8
Оленгуй	7	7	8
Олинск	6	7	8
Оловянная	6	7	8
Олочи	-	6	7
Онон	7	8	9
Онон-Борзя	6	6	7
Ононское	7	8	9
Орловский	6	7	8
Орой	6	6	7

Чернышевск	7	7	8
Чикичей	7	8	9
Чингильтуй	-	6	7
Чиндагатай	6	6	7
Чиндалей	6	6	7
Чиндант 2-й	6	6	7
Чирон	7	8	9
Чита	7	8	9
Чупрово	-	6	7
Шара	6	6	7
Шаранча	6	6	7
Шелопугино	6	7	8
Шерловая Гора	6	6	7
Шивия (Калганский р-н)	-	6	7
Шивия (Шелопугинский р-н)	7	7	8
Шилка	7	8	9
Шилкинский Завод	6	7	8
Шимбилик	7	8	9
Широкая (Газимуро-Заводский р-н)	6	6	7
Широкая	-	6	7

Вулканный	9	9	9	> 9
Вывенка	8	9	9	> 9
Долиновка	8	8	9	9
Елизово	9	9	9	> 9
Запорожье	9	9	9	> 9
Ивашка	8	9*	9	9
Ичинский	7	7	7	7
Каменское	7	8	9	9
Карага	8	8	9	9
Ключи	9	9	9	> 9
Ковран	7	7	7	7
Козыревск	8	8	9	9
Корф	8	9	9	> 9
Коряки	8	9	9	> 9

Мильково	8	8	9	9
Моховая	9	9	9	> 9
Начики	8	9	9	> 9*
Николаевка	9	9	9	> 9
Никольское	> 9	> 9	> 9	> 9
Озерновский	9	9	9	> 9
Оклан	7	8	9	9
Октябрьский	8	8	9	9
Оссора	8	8	9	9
Пакачи	8	8	9	9
Палана	7	7	8	8
Паратунка	9	9	9	> 9
Парень	7	7	8	8
Пахачи	8	8	9	9

Таежный	8	9	9	9
Таловка	8	8	9	9
Термальный	9	9	9	> 9
Тигиль	7	7	8	8
Тилички	8	9	9	> 9
Тымлат	8	8	9	9
Усть-Большерецк	8	8	8	8
Устьевое	7	7	8	8
Усть-Камчатск	> 9	> 9	> 9	> 9
Усть-Хайрюзово	7	7	7	7
Хаилино	8	9	9	> 9
Хайрюзово	7	7	7	7
Шаромы	8	8	9	9
Эссо	8	8	9	9

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ

Абинск	8	8	9	9
Абрау-Дюрсо	8	8	9	9
Агой	8	8	9	9
Агроном	7	7	8	8

Каменный	6	6	7	7
Камышеватская	6	6	7	7
Каневская	6	6	7	7
Канеловская	6	6	7	7

Первомайский (гор. округ Горячий Ключ)	8	8	9	9
Первомайский (Красноармейский р-н)	8	8	9	9
Первомайский (Куцевский р-н)	6	6	7	7
Первомайский (Ленинградский р-н)	6	6	7	7

Агуй-Шапсуг	8	8	9
Адагум	8	8	9
Адербиевка	8	8	9
Азовская	8	8	9
Александровка (Ейский р-н)	6	6	7
Александровка (Кущевский р-н)	-	6	7
Александровский	7*	7	8
Алексеевская	6	6	7
Алексее-Тенгинская	7*	7	8

Карла Маркса	7	7	8
Кеслерово	8	8	9
Киевское	8	8	9
Кирилловка	8	8	9
Кирова	6	7	7
Кирпильская	7*	7	8
Кирпичное	8	8	9
Кисляковская	6	6	7
Ковалевское	6	7	8*

Первореченское	7	7	8
Передовая	7	8	9
Переpravная	7	8	9*
Переясловская	6	7	7
Песчаный	6	7	7
Петровская	8*	8	9
Петропавловская	7	7	8
Пластуновская	7	7	8
Платнировская	7	7	8

Альтмец	8	8	9
Анапа	8	8	9
Анапская	8	8	9
Анастасиевская	8	8	9
Андреевская	7	8	8
Андрюки	8	8	9
Апшеронск	8	8	9
Армавир	7	7	8
Армянский	8	8	9
Архангельская	6	6	7

Колосистый	7	8	9*
Комсомолец	6	6	7
Комсомольский (Гулькевичский р-н)	6	7	7
Комсомольский (Кореновский р-н)	6	7	7
Коноково	7	7	8
Константиновская	7	7	8
Копанская	6	6	7
Копанской	7	8	9*
Кореновск	7	7	8
Коржевский	8	8	9

Плодородный	7	8	9*
Пляхо	8	8	9
Подгорная	7	8	9*
Подгорная Синюха	7	8	8
Полтавская	8*	8	9
Полтавченское	-	6	7
Попутная	7	7	8
Приазовская	7*	7	8
Прибрежный	8	8	9
Привольная	6	6	7

Архипо-Осиповка	8	8	9
Атаманская	6	6	7
Афипский	8*	8	9
Ахметовская	8	8	9
Ахтанизовская	8	8	9
Ахтарский	6	7	8
Ахтырский	8	8	9
Ачуево	7	8	8
Бабиче-Кореновский	7*	7	8
Баговская	8	8	9
Бакинская	8	8	9
Балковская	6	6	7
Бараниковский	8	8	9
Барановка	8	8	9
Батуринская	6	7	7
Беднягина	7	7	8
Безлесный	6	7	7
Безымянное	8	8	9
Бейсуг	6	6	7
Бейсужек Второй	6	7	8*

Коржи	6	6	7
Костромская	7	8	8
Краевско-Армянское	8	8	9
Красная Поляна (гор. округ Армавир)	7	7	8
Красная Поляна (гор. округ Сочи)	8	9	9
Красноармейский	8	8	9
Красногвардеец	6	6	7
Краснодар	7	8	9*
Красное	-	6	7
Краснооктябрьская	6	6	7
Краснопартизанское	6	6	7
Красносельский	6	7	7
Красносельское	7	7	8
Краснофлотский	6	6	7
Красный Октябрь	8	8	9
Кривенковское	8	8	9
Кропоткин	6	7*	7
Кроянское	8	8	9
Крупская	6	6	7
Крыловская (Крыловский р-н)	6	6	7

Привольный	6	6	7
Пригородный	6	6	7
Придорожная	6	7	7
Прикубанский	7	7	8
Приморский	6	7	7
Приморско-Ахтарск	6	7	8
Приреченский	8	8	9
Прогресс	6	7	7
Протичка	8	8	9
Протоцкие	7	8	9*
Прохладный	7	7	8
Прочноокопская	7	7	8
Псебай	8	8	9
Пушкинское	6	7	7
Пшада	8	8	9
Пшехская	7	8	9
Пятигорская	8	8	9
Пятихатки	8	8	9
Раевская	8	8	9
Раздольная	7	7	8

Белая Глина	6	6	7	Крыловская (Ленинградский р-н)	6	6	7	Раздольное	-	6	7
Белозерный	7	8	9	Крымск	8	8	9	Рассвет (гор. округ Анапа)	8	8	9
Белореченск	7	8	8	Кубанская	8	8	9	Рассвет (Староминский р-н)	6	6	7
Белый (Ленинградский р-н)	6	6	7	Кубанская Степь	6	6	7	Рисовый	8	8	9
Белый (Темрюкский р-н)	8	8	9	Кубанский (Белореченский р-н)	7	8	9	Рисоопытный	8	8	9
Беноково	7	8	8	Кубанский (Новопокровский р-н)	6	6	7	Роговская	7	7	8
Беранда	8	8	9	Кубань	6	7	7	Родники	7	8	8

Береговое	8	8	9	Кугойская	-	6	7	Родниковская	7	7	8
Березанская	6	7	7	Кулешовка	6	6	7	Родниковский	7	7	8
Березовый	7	8	8	Куликовский	6	6	7	Рудь	7	7	8
Бесленевская	8	8	9	Курганинск	7	7	8	Рязанская	7	7	8
Бесскорбная	7	7	8	Кургоковский	7	7	8	Садки	7	7	8
Бесстрашная	7	8	9	Куриная	8	8	9	Садовый (Отраденский р-н)	7	8	8
Бестужевское	8	8	9	Курчанская	8	8	9	Садовый (Славянский р-н)	8	8	9
Бжедуховская	7	8	8	Кутаис	8	8	9	Саратовская	8	8	9
Бичевый	6	6	7	Кухаривка	6	6	7	Саук-Дере	8	8	9
Благовещенская	8	8	9	Кушевская	6*	6	7	Светлая Заря	7	7	8

Благодарное	7	8*	8
Бойкопонура	7	7	8
Бойко-Понура	7	7	8
Большой Кичмай	8	8	9
Болгов	7	7	8
Большие Хутора	8	8	9
Большой Бейсуг	6	7	7
Борисовка	8	8	9
Бородинская	6	7	7
Братковское	6	7	8*
Братский (Тихорецкий р-н)	6	6	7
Братский (Усть-Лабинский р-н)	7	7	8
Бриньковская	6	7	7
Брюховецкая	6	7	8*
Бузиновская	6	7	7
Бураковский	7*	7	8
Ванновское	6	7	7
Варваровка	8	8	9
Варениковская	8	8	9
Варнавинское	8	8	9

Лабинск	7	7	8
Ладжская	7*	7	8*
Лазурный	7	8*	8
Лебеди	7	7	8
Ленина	7	8	8
Ленинградская	6	6	7
Ленинский	7	7	8
Лермонтово	8	8	9
Ловлинская	6	7	7
Лорис	7	8	8
Лосево	6	6	7
Луч	7	7	8
Львовское	8*	8	9
Ляпино	7	7	8
Майкопское	6	7	7
Маламино	7	7	8
Малороссийский	6	6	7
Малотенгинская	7	8	8
Мартанская	7	8	9
Марьино	7	7	8

Светлый Путь Ленина	8	8	9
Свободное	6	7	7
Свободный	6	7	8
Северин	6	7	7
Северный	6	6	7
Северокубанский	6	7	7
Северская	8	8	9
Семигорский	8	8	9
Семисводный	8	8	9
Сенной	8	8	9
Сергей-Поле	8	8	9
Сергиевская	7	7	8
Скобелевская	6	7	7
Славянск-на-Кубани	8	8	9
Сладкий	7	7	8
Смоленская	8	8	9
Советская	7	7	8
Советский (Гулькевичский р-н)	6	7	7
Советский (Ейский р-н)	6	6	7
Советский	7	7	8

									(Тимашевский р-н)			
Васюринская	7	7	8		Марьянская	7	8	9	Совхозный	8	8	9
Великовечное	7	7	8		Маховская	7	8	8	Соколовское	6	7	7
Венцы	6	7	7		Маяк	7	8	8	Соленое	8	8	9
Верхнебаканский	8	8	9		Медведовская	7	7	8	Солохаул	8	8	9
Верхнеимеретинская Бухта	8	8	9		Мезмай	8	8	9	Сочи	8	8	9
Веселая	6	6	7		Мерчанское	8	8	9	Спокойная	7	8	8

Веселовка	8	8	9		Мессажай	8	8	9	Средние Чубурки	-	6	7
Веселое	8	8	9		Мингрельская	8	8	9	Средний Челбас	6	6	7
Веселый	7	7	8		Мингрельское	8	8	9	Ставропольская	8	8	9
Вимовец	7*	7	8		Мирской	6	6	7	Старая Станица	7	7	8
Виноградный (гор. округ Анапа)	8	8	9		Михайловская	7	7	8	Старовеличковская	7	7	8
Виноградный (Темрюкский р-н)	8	8	9		Михайловский Перевал	8	8	9	Стародеревянковская	6	6	7
Витязево	8	8	9		Михайловское	8	8	9	Староджерелиевская	7	8	9*
Владимировка	8	8	9		Мичуринский	7	7	8	Старокорсунская	7	8*	8
Владимирская	7	7	8		Молдаванское	8	8	9	Старолеушковская	6	6	7
Воздвиженская	7	7	8		Молдовка	8	8	9	Староминская	6	6	7
Вознесенская	7	7	8		Молодежный	7	8	9	Старомышастовская	7	7	8
Возрождение	8	8	9		Молькино	8*	8	9	Старонижестеблиевская	7	8	9

Волковка	8	8	9
Вольное	7	7	8
Воронежская	7	7	8
Воронцовская	7	8	9*
Воскресенский	8	8	9
Восточная	7*	7	8
Восточный	7	7	8
Восточный Сосык	6	6	7
Восход	6	7	7
Вперед	8	8	9
Выселки	6	7	7
Высокий	7	7	8
Высокое	8	8	9
Вышестеблиевская	8	8	9
Газырь	6	6	7
Гайдук	8	8	9
Гай-Кодзор	8	8	9
Галицын	7	8	9
Гаркуша	8	8	9
Геймановская	6	7	7
Геленджик	8	8	9

Моревка	6	6	7
Мостовской	7	8	8
Мысхако	8	8	9
Надежная	7	8	9*
Натухаевская	8	8	9
Неберджаевская	8	8	9
Небуг	8	8	9
Незаймановский	6	7	7
Незамаевская	6	6	7
Незамаевский	6	6	7
Некрасовская	7	7	8
Нефтегорск	8	8	9
Нефтяная	8	8	9
Нещадимовский	8	8	9
Нижегородская	8	8	9
Нижнебаканская	8	8	9
Нижнебаканский	8	8	9
Нижняя Шиловка	8	8	9
Николаевка	6	6	7
Николаевская	7	8*	8
Николаенко	8	8	9

Старотитаровская	8	8	9
Старощербиновская	6	6	7
Степная	7	7	8
Степной (Ейский р-н)	6	6	7
Степной (Кавказский р-н)	6	6	7
Степной (Курганинский р-н)	7	7	8
Стрелка	8	8	9
Суворовское	7	7	8
Суздальская	8*	8	9
Сукко	8	8	9
Супсех	8	8	9
Таманский	8	8	9
Тамань	8	8	9
Танцура Крамаренко	7	7	8
Тбилисская	6	7	7
Тверская	8	8	9
Текос	8	8	9
Тельман	6	7	7
Темижбекская	6	7*	7
Темиргоевская	7	7	8
Темрюк	8	8	9

Георгиевское	8	8	9	Николенское	6	7	7	Тенгинка	8	8	9
Гирей	6	7	7	Новоалексеевская	7	7	8	Тенгинская	7	7	8
Глафировка	6	6	7	Новоалексеевское	7	7	8	Терновская	6	6	7
Глебовка	-	6	7	Новобейсугская	6	7	7	Тимашевск	7	7	8

Глебовское	8	8	9	Новоберезанский	6	7	7	Тихорецк	6	6	7
Глубокий	7	7	8	Нововеличковская	7	8*	8	Трехсельское	7	7	8
Голубая Нива	7	8	8	Нововладимировская	6	7	7	Троицкая	8	8	9
Голубицкая	8	8	9	Новогражданская	6	7	7	Трудобеликовский	8	8	9
Горное Лоо	8	8	9	Новодеревянковская	6	6	7	Туапсе	8	8	9
Горный	8	8	9	Новоджерелиевская	7	7	8	Тысячный	6	7	7
Горькая Балка	6	6	7	Новодмитриевская	8	8	9	Тюменский	8	8	9
Горячий Ключ	8	8	9	Новодонецкая	6	7*	7	Убеженская	7	7	8
Гостагаевская	8	8	9	Новое Село	6	6	7	Удобная	7	8	8
Гражданский	6	6	7	Новоивановская	6	6	7	Украинский	7	7	8
Гречаная Балка	7	7	8	Новоивановский	6	7	7	Уманский	6	6	7
Гривенская	7	8*	8	Новокорсунская	7*	7	8	Унароково	7	7	8
Григорьевская	8	8	9	Новокубанск	7*	7	8*	Упорная	7	8	8
Гришковское	7	8	8	Новолабинская	7	7	8	Упорный	6	6	7
Губская	8*	8	9	Новолеушковская	6	6	7	Урупский (Отраденский р-н)	7	8	8
Гулькевичи	6	7	7	Новолокинская	6	6	7	Урупский (Успенский р-н)	7	7	8

Гусаровское	7	7	8
Двубратский	7	7	8
Дефановка	8	8	9
Джигинка	8	8	9
Джубга	8	8	9
Джумайловка	7	7	8
Дивноморское	8	8	9
Динская	7	7	8
Дмитриевская	6	6	7
Днепровская	7	7	8
Долгогусевский	7	8	8
Должанская	6	6	7
Дружный	7	8	9
Дядьковская	7	7	8
Ейск	6	6	7
Ейское Укрепление	6	6	7
Екатериновка	6	6	7
Екатериновский	8	8	9
Елизаветинская	7	8	9
Елизаветинское	7	8	9

Новомалороссийская	6	7*	7
Новоминская	6	6	7
Новомихайловская	-	6	7
Новомихайловский	8	8	9
Новомихайловское (Гулькевичский р-н)	6	7	7
Новомихайловское (Кущевский р-н)	-	6	7
Новомышастовская	7	8	9
Новониколаевская	7	7	8
Новопавловка	6	6	7
Новопашковская	6	6	7
Новопетровская	6	6	7
Новопластуновская	6	6	7
Новоплатнировская	6	6	7
Новопокровская	6	6	7
Новопокровский (Новопокровский р-н)	6	6	7
Новопокровский (р-н Приморско-Ахтарский)	7	7	8
Новорождественская	6	6	7
Новоросийск	8	8	9
Новосельское	7	7	8
Новосергиевская	6*	6	7

Успенская	6	6	7
Успенское	7	7	8
Усть-Лабинск	7	7	8
Уташ	8	8	9
Фастовецкая	6	6	7
Федоровская	8	8	9
Фонталовская	8	8	9
Хадыженск	8	8	9
Ханьков	8	8	9
Харьковский	7	7	8
Холмская	8	8	9
Холмский	8	8	9
Хоперская	6	6	7
Целинный	7	8	8
Цемдолина	8	8	9
Центральный	6	6	7
Цибанобалка	8	8	9
Цыпка	8	8	9
Чамлыкская	7	7	8
Чаплыгин	6	7	8*

Еремизино-Борисовска я	6	6	7
Ерик	8	8	9
Железный	7	7	8
Журавская	6	7	8*
Журавский	6	7	8
Забойский	7	8	8
Заветный	7	7	8
Запорожская	8	8	9
Заречный (Белореченский р-н)	7	8	8
Заречный (Выселковский р-н)	6	7	7
Заря	8	8	9
Зассовская	7	8	8
Знаменский	7	8	8
Ивановская	7	8	9
Ильинская	6	6	7
Ильинское	-	6	7

Новосергиевское	6	6	7
Новотитаровская	7	8*	8
Новоукраинский	8	8	9
Новоукраинское	6	7	7
Новощербиновская	6	6	7
Новаясенская	6	6	7
Новые Поляны	8	8	9
Образцовый	6	6	7
Октябрьская	6	6	7
Октябрьский (Ейский р-н)	6	6	7
Октябрьский (Красноармейский р-н)	8	8	9
Октябрьский (Курганинский р-н)	7	7	8
Октябрьский (Ленинградский р-н)	6	6	7
Октябрьский (Павловский р-н)	6	6	7
Октябрьский (Северский р-н)	8	8	9
Октябрьский (Тбилисский р-н)	6	7	7

Чебурголь	7	8	8
Чебургольская	7	8	8
Чекон	8	8	9
Челбасская	6	6	7
Чепигинская	6	7	7
Черниговская	7	8	9
Черниговское	8	8	9
Черноерковская	8	8	9
Черноморский	8	8	9
Шабановское	8	8	9
Шабельское	6	6	7
Шаумян	8	8	9
Шевченко	6	7	7
Шевченковское	6	6	7
Шедок	8*	8	9
Шепси	8	8	9

Ильич	8	8	9
Ильский	8	8	9
Имени Максима Горького	6	6	7
Имеретинская	8	8	9
Имеритинская	8	8	9
Индустриальный	7	8	8
Ирклиевская	6	6	7
Кабардинка	8	8	9
Кабардинская	8	8	9
Кавказская	6	7*	7
Казанская	6	7	7
Казачий	7	7	8
Каладжинская	7	8	9*
Калинина	8	8	9
Калинино	7	8	8
Калининская	7	7	8
Калниболотская	6	6	7

Октябрьский (Туапсинский р-н)	8	8	9
Ольгинка	8	8	9
Ольгинская	6	7	8*
Ольгинский	8	8	9
Ольховский	7	7	8
Отважная	7	8	9
Отдаленный	8	8	9
Отрадная (Отраденский р-н)	7	8	8
Отрадная (Тихорецкий р-н)	6	6	7
Отрадо-Кубанское	6	7	7
Отрадо-Ольгинское	6	7	7
Павловская	6	6	7
Павловский	8	8	9
Парковый	6	6	7
Пашковский	7	8	9
Пенькозавод	7	8	9
Первая Синюха	7	7	8

Широчанка	6	6	7
Школьное	7	7	8
Школьный	8	8	9
Шкуринская	6	6	7
Щербиновский	6	6	7
Экономическое	8	8	9
Эриванская	8	8	9
Юбилейный	8	8	9
Юго-Северная	6	6	7
Южная Озеревка	8	8	9
Южный (Белореченский р-н)	7	8	8
Южный (Динской р-н)	7	8	8
Южный (Крымский р-н)	8	8	9
Южный (Курганинский р-н)	7	7	8
Южный (Усть-Лабинский р-н)	6	7	8
Юровка	8	8	9
Ярославская	7	7	8

Калужская	8	8	9	Первомайский (Белореченский р-н)	7	7	8	Ясенская	6	6	7
-----------	---	---	---	-------------------------------------	---	---	---	----------	---	---	---

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

Абан	-	6	7	Иннокентьевка	7	8	9	Паново	-	-	6
Агинское	7	8	9	Ирбейское	7	7	8	Парная	6	6	7
Айтат	-	-	6	Ирша	6	7	8	Партизанское	7	8	9
Александровка (Боготольский р-н)	-	-	6	Кавказское	7	7	8	Первоманск	7	7	8
Александровка (Ирбейский р-н)	7	7	8	Казанцево	7	7	8	Переясловка	7	7	8
Александровка (Казачинский р-н)	-	-	6	Казачинское	-	-	6	Петропавловка (Абанский р-н)	-	6	7
Александровка (Рыбинский р-н)	6	7	8	Камарчага	7	7	8	Петропавловка (Балахтинский р-н)	6	6	7
Александров-Ерша	6	6	7	Канифольный	6	6	7	Пинчуга	-	-	6
Алексеевка	7	7	8	Канск	6	7*	8*	Подгорный	6	7	8
Амонаш	6	7	8	Каптырево	7	8	9	Подсопки	6	6	7
Анаш	6	7	8	Карапсель	6	6	7	Поймо-Тины	6	6	7
Ангарский	-	-	6	Каратузское	7	7	8	Поканаевка	-	6	7
Анцирь	6	6	8	Касьяново	6	7	8	Покровка	-	6	7
Апано-Ключи	-	6	7	Качулька	7	7	8	Почет	-	-	6
Арадан	7	8	8	Кедровый	6	6	7	Предивинск	-	-	6
Арейское	6	7	8	Кежма	-	-	6	Преображенка	-	-	6
Арефьево	-	-	6	Кирсантьево	-	-	6	Преображенский	-	6	6

Артемовск	7	7	8
Артюгино	-	-	6
Атаманово	6	6	7
Ачинск	-	-	6
Балай	7	7	8
Балахта	6	7	8
Балахтон	6	6	7
Бартат	-	6	7
Бархатово	6	7	8
Беллык	7	7	8
Белый Яр	-	-	6
Беляки	-	-	6
Березовка	7*	7	8
Березовский	7	7	8
Березовское (Курагинский р-н)	7	7	8
Березовское (Шарыповский р-н)	-	6	6
Благовещенка	7	7	8
Бобровка	-	-	6
Боготол (Боготольский р-н)	-	-	6

Кий	7	8	9
Ключи	-	-	6
Кодинск	-	-	6
Кожаны	6	7	7
Кожелак	7	8	9
Козулька	6*	6	7
Колбинский	7	7	8
Кома	6	7	8
Кононово	6	6	7
Кордово	7	7	8
Кортуз	7	7	8
Кочергино	7	7	8
Кошурниково	7	7	8
Красинка	-	-	6
Красная Поляна	-	6	7
Красная Сопка	6	6	7
Красногорьевский	-	-	6
Краснокаменск	7	7	8
Краснотуранск	7	7	8

Приморск	6	7	8
Приреченск	6	6	7
Прихольмье	7	7	8
Причулымский	-	-	6
Проспихино	-	-	6
Пятково	-	-	6
Ражъезжее	7	8	9
Рассвет	-	-	6
Ровное	6	7	8
Рождественское	-	-	6
Росийка	-	-	6
Роца	7	7	8
Роцинский	7	7	8
Рудяное	6	6	7
Рыбное	7	7	8
Сагайское	7	7	8
Салба	7	7	8
Самойловка	-	6	7
Сахапта	6	6	7

Боготол (городской)	-	-	6
---------------------	---	---	---

Красноярск	7*	7	8
------------	----	---	---

Саянский	7	8*	9*
----------	---	----	----

округ Боготол)				
Богучаны	-	-	6	
Большая Мурта	-	-	6	
Бол. Улуй	-	-	6	
Болтурино	-	-	6	
Большая Ирба	7	7	8	
Большая Косуль	-	-	6	
Большая Мурта	-	-	6	
Большая Ничка	7	7	8	
Большая Салба	7	7	8	
Большая Салырь	-	-	6	
Большая Уря	6	7	8	
Большие Ключи	6	7	8	
Большие Сыры	7	7	8	
Большой Арбай	7	8	9	
Большой Ильбин	7	8	9	
Большой Телек	7	7	8	
Большой Улуй	-	-	6	
Большой Унгут	7	7	8	
Большой Хабык	7	7	8	
Бородино	6	7	8	
Борск	6	6	7	

Красные Ключи	-	-	6	
Красный Завод	-	-	6	
Красный Курыш	6	6	7	
Красный Маяк	6	7	8	
Критово	-	-	6	
Крутояр	6	6	7	
Кулижниково	7	8	9	
Кулун	6	6	7	
Курагино	7	7	8	
Курай	-	6	7	
Курбатово	-	-	6	
Куреж	7	7	8	
Курское	7	7	8	
Кучердаевка	6	7	8	
Кучерово	6	6	7	
Кытат	-	-	6	
Лазарево	-	-	6	
Лазурный	6	6	7	
Лапшиха	-	-	6	
Лебедевка	7	7	8	
Лебяжье	7	7	8	

Светлолобово	6	7	7	
Селиваниха	7	7	8	
Семенниково	7	8	9	
Сивохино	-	-	6	
Сизая	7	8	9	
Сизое	7	8	9	
Синеборск	7	7	8	
Соколовка	6	6	7	
Солгон	6	6	7	
Солнечный	6	6	7	
Солонцы	6	7	8	
Сосновоборск	6	7	8	
Сотниково	6	6	7	
Средняя Агинка	7	8	9	
Старая копь	7	7	8	
Старцево	6	7	8*	
Степановка	7	8	9	
Степной	6	6	7	
Степной Баджей	7	8	9	
Стойба	7	8	9	
Стретенка	6	6	7	

Брагино	7	7	8
Бражное	6	7	8
Быстрая	7	7	8
Бычки	-	-	6
Вагино	-	-	6
Васильевка	6	6	7
Вахрушево	-	-	6
Верхнеусинское	7	8	8
Верхний Ададым	-	6	6
Верхний Ингаш	6	6	7
Верхний Кужебар	7	8	9
Верхняя Уря	7	7	8
Вершино-Рыбное	7	8	9
Веселое	-	-	6
Вознесенка	7*	7	8

Левоямное	-	6	6
Леонтьевка	-	-	6
Локшино	6	6	7
Лугавское	7	7	8
Маганск	7	7	8
Мазульский	-	-	6
Майское Утро	7	7	8
Малая Минуса	7	7	8
Малиновка	-	-	6
Малый Имыш	6	6	7
Манзя	-	-	6
Маринино	7	7	8
Машуковка	-	-	6
Межево	7	7	8
Межево	-	6	7

Субботино	7	8	9
Сухобузимское	6*	6	7
Сухово	-	-	6
Сухоний	7	8	9
Сучково	-	-	6
Сушиновка	7	7	8
Тагара	-	-	6
Таежное	6	6	7
Талажанка	-	-	6
Таловка	-	-	6
Талое	7	7	8
Танзыбай	7	8	9
Тарутино	-	-	6
Тасеево	-	-	6
Таскино	7	7	8

Вороковка	-	-	6
Восточное (Краснотуранский р-н)	7	7	8
Восточное (Уярский р-н)	7	7	8
Выезжий Лог	7	8	9
ВыСОТИНО	-	6	7

Мельничное	7	7	8
Мигна	7	8	9
Миндерла	6	6	7
Минино	6	7	8
Минусинск	7	7	8

Тесь	7	7	8
Тигрицкое	7	7	8
Тиличеть	-	6	6
Тинской	6	6	7
Тины	6	6	7

Галанино	-	-	6
Гаревое	-	6	7
Георгиевка	6	6	7
Гладково	7	8	9
Глядень	-	6	7
Горный	-	-	6
Городок	7	7	8
Горячегорск	6	6	7
Гремучий	-	-	6
Григорьевка	7	8	9
Громадск	6	7	8
Грузенка	6	7	7
Далай	6	6	7
Двинка	-	-	6
Двуречное	7	7	8
Денисово	-	6	7
Детлово	7	7	8
Дзержинское	-	6	7
Дивногорск	7*	7	8

Михайловка (Дзержинский р-н)	-	6	7
Михайловка (Емельяновский р-н)	-	6	6
Михайловка (Ужурский р-н)	6	6	7
Можарка	7	7	8
Мокруша	6	6	7
Мокрушинское	-	-	6
Момотово	-	-	6
Моторское	7	8	8
Нагорное	7	8	9
Назарово	-	6*	6
Нарва	7	8	9
Нахвальское	-	6	7
Невонка	-	-	6
Недокура	-	-	6
Нижнесуэдук	7	8	8
Нижние Куряты	7	7	8
Нижний Ингаш	6	6	7
Нижний Кужебар	7	7	8
Нижний Тонай	-	6	7

Толстихино	7	7	8
Толстый мыс	6	7	7
Троицк	-	-	6
Тубинск	7	7	8
Тугач	7	8	9
Тумаково	6	7	8
Турово	-	6	7
Тюльково	6	7	8
Тюхтет	-	-	6
Удачное	-	-	6
Ужур	6	6	7
Унер	7	8	9
Урал	6	7	8
Успенка (Ирбейский р-н)	7	8	9
Успенка (Рыбинский р-н)	6	7	8
Усть-Каначуль	6	7	8
Устьянск	6	6	7
Усть-Яруль	6	7	8
Устюг	6	6	7

Добромысловка	7	7	8
Долгий Мост	-	6	7
Дорохово	-	6*	6
Дрокино	6	7	8
Дубино	6	6	7
Дудовка	-	-	6
Екатериновка	7	7	8
Еловка (Балахтинский р-н)	6	7	8
Еловка (р-н Большемуртинский)	-	6	7
Еловое	6	7	8*
Емельяново	6	7*	8*
Ермаковское	7	8	9
Есаулово	6	7	8

Нижняя Пойма	6	6	7
Никольск	-	6	7
Никольское	6	6	7
Новая Еловка	-	-	6
Новая Солянка	6	7	8
Новая Сыда	7	7	8
Новоалександровка	6	6	7
Новоберезовка	7	7	8
Новобирилюссы	-	-	6
Новгородка	6	6	7
Новокамала	6	7	8
Новомирополька	-	-	6
Новониколаевка	6	7	8

Уяр	7	7	8
Фаначет	-	-	6
Филимоново	6	7	8
Хандала	-	-	6
Хандалыск	-	-	6
Холмогорское	6	6	7
Хребтовый	-	-	6
Центральный	7	7	8
Чайковский	-	-	6
Частоостровское	6	6	7
Черемушка	7	7	8
Черемушки	7	7	8
Черемшанка	7	7	8

Жеблахты	7	8	8
Железногорск	6	7*	7
Жуковка	6	6	7
Заледеево	-	-	6
Заозерка	-	6	7
Заозерный	6	7	8
Запасной Имбеж	7	8	9

Новоникольск	-	-	6
Новопокровка	6	6	7
Новополтавка	7	8	9
Новопятницкое	7	7	8
Новоселово	6	7	8*
Новотроицк	-	-	6
Новотроицкое (Идринский р-н)	7	7	8

Чечеул	6	7	8
Чибижек	7	7	8
Чистое Поле	6	7	7
Чунояр	-	-	6
Чухломино	6	7	8
Шадрино	6	6	7
Шалинское	7	7	9*

Зареченка	-	-	6
Зачулмка	-	-	6
Зеледеево	6	7	8
Зеленогорск	6	7*	8*
Зеленый Бор	7	7	8
Знаменка	7	7	8
Зыково	7	7	8
Ивановка (Ермаковский р-н)	7	7	8
Ивановка (Ирбейский р-н)	7	7	8
Ивановка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7
Ивановка (Партизанский р-н)	7	8	9
Иджа	7	8	9
Идринское	7	7	8
Иланский	6	6	7
Ильинка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7
Ильинка (Ужурский р-н)	6	6	7
Ильичево	7	8*	9*
Имисское	7	7	8

Новотроицкое (Минусинский р-н)	7	7	8
Новоуспенка	-	6	7
Новохайский	-	-	6
Новочернореченский	-	6	6
Овсянка	7	7	8
Огур	7	7	8
Ойский	7	8	9
Октябрьский	-	-	6
Орешное	7	8	9
Орловка (Бирилюсский р-н)	-	-	6
Орловка (Дзержинский р-н)	-	6	7
Орье	8	8	9
Осиновый Мыс	-	-	6
Отношка	-	-	6
Отрок	7	7	8
Павловка (Назаровский р-н)	-	-	6
Павловка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7
Памяти 13 Борцов	6	6	7

Шалоболдино	7	7	8
Шарыпово	6	6	7
Шеломки	-	6	7
Шиверский	-	-	6
Шила	-	6	7
Ширыштык	7	8	9
Шошино	7	7	8
Шуваево	6	7*	7
Шушенское	7	7	8
Шушь	6	6	7
Щетинкино	7	7	8
Элита	6	7	8
Юдино	7	7	8
Южно-Александровка	6	7	8
Юксево	-	6	6
Яркино	-	-	6
Ястребово	-	6	6

ПЕРМСКИЙ КРАЙ

Александровск	-	6	7
Ашап	-	-	6
Белоево	-	-	6
Березники	-	6	7
Березовка	-	6	7
Беркутово	-	-	6
Бершеть	-	-	6
Валай	-	6	7
Верещагино	-	-	6*
Верх-Иньва	-	-	6
Верхнечусовские Городки	-	6	7

Култаево	-	-	6
Кунгур	-	-	6
Курашим	-	-	6
Кусье-Александровский	-	6	7
Кушмангорт	-	-	6
Кыласово	-	-	6
Кын	-	6	7
Ленск	-	-	6
Лобаново	-	-	6
Луньевка	-	6	7
Лысьва	-	6	7

Сараны	-	6	7
Сарс	-	-	6
Северный Коспашский	-	6	7
Серга	-	-	7*
Сива	-	-	6*
Сим	-	6	7
Скальный	-	6	7
Скобелевка	-	-	6
Сокол	-	-	6
Соликамск	-	6*	7*
Сретенское	-	-	6

Вознесенское	-	-	6
Всеволодо-Вильва	-	6	7
Всесвятская	-	6	7
Гамово	-	-	6
Горнозаводск	-	6	7
Горный	-	-	6
Гремячинск	-	6	7
Григорьевское	-	-	6

Ляды	-	-	7*
Лямино	-	6	7
Майкор	-	-	6
Майский	-	-	6
Медведка	-	6	7
Менделеево	-	-	6
Моховое	-	-	6
Мулянка	-	-	6

Старый Бисер	-	6	7
Стряпунята	-	-	6
Суда	-	-	6
Суксун	-	-	6
Сылва	-	6	7
Теплая Гора	-	6	7
Тохтуева	-	6	7
Тюлькино	-	-	6

Губаха	-	6	7
Дивья	-	6	7
Добрянка	-	-	6
Ергач	-	-	6
Железнодорожный	-	6	7
Звездный	-	-	6
Зюйка	-	-	6
Ильинский	-	-	6
Калинино	-	-	6
Калино	-	6	7
Карагай	-	-	6
Карьер Известняк	-	6	7
Керчевский	-	-	6
Кизел	-	6	7
Ключи	-	-	6
Комарихинский	-	6	7
Комсомольский	-	-	6
Кондратово	-	-	6
Кордон (Кишертский р-н)	-	6	7
Кордон (Косинский р-н)	-	-	6

Мысы	-	-	6
Нагорнский	-	6	7
Неволино	-	-	6
Нердва	-	-	6
Нестюково	-	-	6
Нововильвенский	-	6	7
Новоильинский	-	-	6
Новые Ляды	-	-	6
Ныроб	-	-	6
Нытва	-	-	6
Оверята	-	-	6
Октябрьский	-	-	6
Орда	-	-	6
Орел	-	-	7
Пашия	-	6	7
Пермь	-	-	7*
Песьянка	-	-	6
Петровка	-	-	6
Платошино	-	-	6
Плеханово	-	-	6

Тюш	-	-	6
Углеуральский	-	6	7
Уинское	-	-	6
Уральский	-	-	6
Усолье	-	6	7
Усть-Качка	-	-	6
Усть-Кишерть	-	-	6
Усть-Черная	-	-	6
Усьва	-	6	7
Ферма	-	-	6
Филипповка	-	-	6
Фролы	-	-	6
Центральный Коспашский	-	6	7
Чайковская	-	-	6
Чердынь	-	-	6
Чермоз	-	-	6
Черное	-	6	7
Чусовой	-	6	7
Шадейка	-	-	6
Шахта	-	6	7

Кормовище	-	6	7	Пожа	-	-	6	Широковский	-	6	7
Коса	-	-	6	Полазна	-	-	6	Шумихинский	-	6	7
Кочевое	-	-	6	Половинка	-	6	7	Юбилейный	-	6	7
Кояново	-	-	6	Половодово	-	6	7	Юг	-	-	6
Красновишерск	-	6	7	Посад	-	-	6	Юго-Камский	-	-	6*
Краснокамск	-	-	6	Промысла	-	6	7	Южный Коспашский	-	6	7
Красный Берег	-	6	7	Родники	-	6	7	Юрла	-	-	6
Красный Восход	-	-	6	Рудничный	-	6	7	Юсьва	-	-	6
Кудымкар	-	-	6	Рябиново	-	-	6	Яйва	-	6	7
Кукуштан	-	-	6	Савино	-	-	6				

ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

Абрамовка	6	6	7	Кипарисово	6	6	7	Посыет	6	6	7
Авангард	6	6	8	Кировский	6	6	7	Преображение	6	7	8
Авдеевка	6	6	7	Кневичи	6	6	7	Преображенка	6	6	7
Агзу	6	6	7	Кокшаровка	6	7	8	Прилуки	6	6	7
Александровка	6	6	7	Комаровка	6	6	7	Приморский	6	6	7
Алтыновка	6	6	7	Комиссарово	6	6	7	Прохладное	6	6	7
Амгу	7	7	8	Корсаковка	6	6	7	Прохоры	6	6	7
Андреевка	6	6	7	Краскино	6	6	7	Путятин	6	6	7
Анна	6	6	7	Краснореченский	6	7	8	Пшеницыно	6	7	8
Антоновка (Кировский р-н)	6	6	7	Красный Кут	6	6	7	Раздольное	6	6	7

Антоновка (Чугуевский р-н)	6	7	8
Анучино	6	6	7
Ариадное	6	7	8
Арсеньев	6	7*	7
Артем	6	6	7
Артемовский	6	6	7
Астраханка	6	6	7
Барабаш	6	6	7
Барабаш-Левада	6	6	7
Барано-Оренбургское	6	6	7
Беневское	6	7	8
Березовка	6	7	8
Благодатное	6	6	7
Боголюбовка	6	7	8
Богуславка	6	6	7
Большой Камень	6	6	7
Борисовка	6	6	7
Бровничи	6	6	7
Булыга-Фадеево	6	7	8
Буссевка	6	6	7

Красный яр	6	7	8
Кремово	6	6	7
Кролевцы	6	6	7
Кронштадка	6	6	7
Крыловка	6	7	7
Курское	6	6	7
Лазо (Дальнереченский гор. округ)	6	6	7
Лазо (Лазовский р-н)	6	7	8
Лесозаводск	6	6	7
Летно-Хвалынское	6	6	7
Ливадия	6	6	7
Липовцы	6	6	7
Лукьяновка	6	7	7
Лучегорск	6	6	7
Лучки	6	6	7
Любитовка	6	7	8
Ляличи	6	6	7
Максимовка	7	7	8
Малая Кема	7	7	8
Малиново	6	7	8

Ракитное	6	7	7
Раковка	6	6	7
Реттиховка	6	6	7
Рождественка	6	6	7
Романовка	6	6	7
Роцино	6	7	8
Рудная Пристань	7	7	8
Рудный	6	7	8
Ружино	6	6	7
Руновка	6	6	7
Русский	6	6	7
Сальское	6	6	7
Самарга	6	7	8
Самарка	6	7	8
Саратовка	6	7	8
Светлая	7	7	8
Светлогорье	6	6	7
Свиягино	6	6	7
Серафимовка	6	7	7
Сергеевка (Партизанский р-н)	6	6	8

Вадимовка	6	6	7
Валентин	6	7	7
Варфоломеевка	6	7	7
Васильковка	6	6	7
Вассиановка	6	6	7
Веденка	6	6	7

Маргаритово	6	7	7
Марково	6	6	7
Мартынова Поляна	6	7	8
Марьяновка	6	7	7
Междуречье	6	7	7
Мельники	6	6	7

Сергеевка (Пограничный р-н)	6	6	7
Сержантово	7	7	8
Сибирцево	6	6	7
Сиваковка	6	6	7
Синий Гай	6	6	7
Славянка	6	6	7

Верхний Перевал	6	7	7
Верхняя Бреевка	6	7	8
Веселый Яр	6	7	8
Вишневка	6	6	7
Владивосток	6	6	7
Владими́ро-Алекса́ндр овское	6	6	8
Владимировка	6	6	7
Владими́ро-Петровка	6	6	7
Воздвиженка	6	6	7
Вознесенка	6	6	7
Волчанец	6	6	7
Вольно-Надеждинское	6	6	7
Воскресенка	6	6	7
Восток	6	7	8

Мельничное	6	7	8
Меркушевка	6	6	7
Милоградово	6	7	7
Михайловка	6	6	7
Многоудобное	6	6	7
Молчановка	6	6	8
Монастырище	6	6	7
Моряк-Рыболов	6	7	7
Муравейка	6	6	7
Нагорное	6	6	7
Находка	6	6	8*
Невское	6	6	7
Нежино	6	6	7
Нестеровка	6	6	7

Смоляниново	6	6	7
Соболиный	6	7	8
Соколовка	6	7	8
Спасск-Дальний	6	6	7
Спасское	6	6	7
Староварваровка	6	6	7
Старосысоевка	6	6	7
Старый Ключ	6	6	7
Степное	6	6	7
Стретенка	6	6	7
Суражевка	6	6	7
Тавричанка	6	6	7
Таежное	6	7	8
Терней	7	7	8

Востречово	6	7	8
Врангель	6	6	8
Высокогорск	6	7	8
Гайворон	6	6	7
Галенки	6	6	7
Глубинное	6	7	8
Гоголевка	6	6	7
Горбатка	6	6	7
Горное	6	6	7
Горнореченский	6	7	8
Горные Ключи	6	6	7
Горный	6	7	8
Гражданка	6	6	7
Григорьевка	6	6	7
Дальнегорск	7*	7	8
Дальнереченск	6	6	7
Дальний Кут	6	7	8
Дмитриевка	6	6	7
Дубовское	6	6	7
Дунай	6	6	7
Духовское	6	6	7
Екатериновка	6	6	8*

Николаевка	6	6	8
Новицкое	6	6	8
Нововладимировка	6	6	7
Новогеоргиевка	6	6	7
Новодевица	6	6	7
Новокачалинск	6	6	7
Новокрещенка	6	7	8
Новомихайловка	6	7	8
Новонежино	6	6	7
Новоникольск	6	6	7
Новопокровка	6	7	8
Новороссия	6	6	7
Новоселище	6	6	7
Новосельское	6	6	7
Новостройка	6	6	7
Новосысоевка	6	7	7
Новошахтинский	6	6	7
Новый	6	6	7
Октябрьское	6	6	7
Олений	6	6	7
Ольга	6	7	8*
Орехово	6	7	8

Тигровой	6	6	7
Тимирязевский	6	6	7
Тимофеевка	7	7	8
Тихменево	6	6	7
Троицкое	6	6	7
Трудовое	6	6	7
Турий Рог	6	6	7
Уборка	6	7	8
Увальное	6	6	7
Углекаменск	6	6	8
Угловое	6	6	7
Уссурийск	6	6	7
Уссурка	6	6	7
Установка	6	7	7
Усть-Соболевка	7	7	8
Федосьевка	6	6	7
Фокино	6	6	7
Фроловка	6	6	8
Хасан	-	6	7
Хвалынка	6	6	7
Хвищанка	6	7	7
Хмыловка	6	6	8

Жариково	6	6	7
Заветное	6	7	8
Заводской	6	6	7
Загорное	6	7	7
Занадворовка	6	6	7
Зарубино	6	6	7
Зеленовка	6	6	7
Зеркальное	7	7	8
Золотая Долина	6	6	8
Ивановка	6	6	7
Игнатьевка	6	6	7
Измайлиха	6	7	8
Ильинка	6	6	7
Кавалерово	6	7	8
Каменка	7	7	8
Камень-Рыболов	6	6	7
Киевка	6	7	8

Осиновка	6	6	7
Павлофедоровка	6	6	7
Павло-Федоровка	6	6	7
Пантелеймоновка	6	6	7
Партизанск	6	6	8*
Первомайское	6	6	7
Перетычиха	6	7	7
Пермское	6	7	7
Петровка	6	6	7
Пластун	7	7	8
Пограничный	6	6	7
Подъяпольское	6	6	7
Пожарское	6	6	7
Покровка	6	6	7
Попова	6	6	7
Поповка	6	6	7
Поречье	6	6	7

Хороль	6	6	7
Хрустальный	6	7	8
Центральное	6	6	7
Черниговка	6	6	7
Черноручье	6	7	8
Чернышевка	6	6	7
Чистоводное	6	7	8
Чкаловское	6	6	7
Чугуевка	6	7	8
Ширияевка	6	6	7
Шкотово	6	6	7
Штыково	6	6	7
Шумный	6	7	8
Щербаковка	6	7	7
Яблоновка	6	7	7
Яковлевка	6	7	7
Ярославский	6	6	7

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

Айгурский	6	6	7
Александрйская	7	8	8
Александрия	6	7	7

Каменная Балка (Благодарненский р-н)	6	6	7
Каменнобродская	7	7	8
Каново	7	8	8

Перевальный	7	7	8
Передовой	6	7	8
Петропавловское	6	6	7

Александровское	7	7	8
Алексеевское	6	6	7
Аликоновка	8	8	9
Алтухов	6	6	7
Анджиевский	7	8	9
Андрей-Курган	6	7	7
Апанасенковское	6	6	7
Арзгир	6	6	7
Архангельское	6	7	7
Архиповское	7	7	7
Ачикулак	7	7	8
Баклановская	6	7	8
Балахановское	7	8	8
Балковский	7	7	8
Балтийский	7	8	8
Барсуковский	7	8	9

Кара-Тюбе	7	7	8
Кармалиновская	6	7	8
Каясула	7	7	8
Кевсала	6	6	7
Кендже-Кулак	6	6	7
Киевка	6	6	7
Кисловодск	8	8	9
Китаевское	6	7	7
Коммаяк	7	7	8
Комсомолец	7	8	8
Константиновская	8	8	9
Константиновское	6	7	7
Кочубеевское	7	8	8
Красногвардейское	6	6	7
Красное	7	7	8
Краснозоринский	6	7	8

Побегайловка	8	8	9
Подгорная	7	8	8
Подкумок	8	8	9
Подлесное	6	6	7
Поддужное	7	7	8
Покойное	6	7	7
Покровское	6	6	7
Полтавское	7	8	9
Правокумское	6	7	7
Прасковья	6	7	7
Преградное	6	6	7
Преображенское	6	7	7
Привольное	6	6	7
Прикалаусский	6	6	7
Прикумское	8	8	9
Приозерское	6	6	7

Безопасное	6	6	7
Бекешевская	8	8	9
Белые копани	6	6	7
Бешпагир	7	7	8
Благодарный	6	6	7

Краснокумское	7	8	8
Красночервонный	6	7	7
Красноярский	7	8	9
Красноярское	7	8	9
Красный Маныч	6	6	7

Прогресс	8	8	9
Просьянка	6	7	7
Птичьё	6	7	7
Пятигорск	8	8	9
Рагули	6	6	7

Благодатное	6	7	7	7
Богдановка	7	8	8	8
Бол. Джалга	6	6	7	7
Большая Джалга	6	6	7	7
Большевик	6	6	7	7
Боргустанская	8	8	9	9
Бородыновка	8	8	9	9
Буденновск	6	7	7	7
Бурлацкое	6	6	7	7
Бурукшун	6	6	7	7
Варенниковское	7	7	8	8
Величаевское	6	6	7	7
Верхнерусское	7	7	8	8
Верхнестепной	7	8	8	8
Винодельненский	6	6	7	7
Винсады	8	8	9	9
Владимировка	6	7	7	7
Водораздел	7	8	9	9
Воздвиженское	6	6	7	7
Вознесеновская	6	6	7	7
Воровсколеская	7	8	9	9
Воровсколеская	8*	8	9	9

Красный Октябрь	6	7	7	7
Красочный	6	6	7	7
Круглолесское	7	7	8	8
Крымгиреевское	7	8	8	8
Кугульта	6	7	7	7
Куликовы Копани	6	6	7	7
Курсавка	7	8	9	9
Курская	7	8	8	8
Куршава	7	8	9	9
Кучерла	6	6	7	7
Ладовская Балка	6	6	7	7
Левокумка	7	8	9	9
Левокумское	6	7	7	7
Лермонтов	8	8	9	9
Летняя Ставка	6	6	7	7
Лиман	6	6	7	7
Луначарский	8	8	9	9
Лысогорская	7	8	9	9
Малая Джалга	6	6	7	7
Малые Ягуры	6	6	7	7
Малый Барханчак	6	6	7	7
Манычское	6	6	7	7

Радуга	6	6	7	7
Раздольное	6	7	8	8
Расшеватская	6	6	7	7
Рогатая Балка	6	7	7	7
Родниковское	6	6	7	7
Родыки	6	6	7	7
Рождественская	7	7	8	8
Розовка	7	7	8	8
Рощино	7	8	8	8
Русское	8	8	9	9
Рыздвяный	7	7	8	8
Саблинское	7	7	8	8
Садовое	6	6	7	7
Светлоград	6	7*	7	7
Светлый	6	7*	7	7
Свободы	8	8	9	9
Северное	7	7	8	8
Сенгилеевское	7	7	8	8
Серафимовское	6	6	7	7
Сергиевское	7	7	8	8
Советская	7	8	8	8
Советское Руно	6	6	7	7

Восточный	7	7	8
Вревское	7	7	8
Высоцкое	7	7	8
Галюгаевская	8	8	9
Георгиевск	7	8	8
Георгиевская	7	8	8
Горнозаводское	7	8	8
Горькая Балка	7	7	8
Горьковский	6	6	7
Горячеводский	8	8	9

Марьины Колодцы	7	8	8
Махмуд-Мектеб	7	7	8
Медвеженский	6	6	7
Минеральные Воды	8*	8	9
Мирное	6	6	7
Мирный	7	8	8
Михайловск	7	7	8
Московское	7	7	8
Нагутское	7	8	8
Надежда	7	8*	8

Солдато-Александровское	7	7	8
Солнечнодольск	7	7	8
Соломенское	7	7	8
Солуно-Дмитриевское	7	8	9
Сотниковское	6	6	7
Спасское	6	6	7
Спицевка	7	7	8
Спорный	7	7	8
Средний	7	7	8
Ставрополь	7	8*	9*

Гофицкое	6	7	7
Гражданское	8	8	9
Графский	8	8	9
Грачевка	7	7	8
Греческое	7	8	8
Григорополисская	6	7	7
Грушевское	7	7	8
Демино	7	8	8
Дербетовка	6	6	7
Дивное	6	6	7

Надзорное	7	8	8
Невинномысск	7	8	9*
Нежинский	8	8	9
Незлобная	7	8	8
Нефтекумск	6	7	7
Нижняя Александровка	7	8	8
Нижнезолынский	7	8	8
Нижнеподкумский	8	8	9
Николина Балка	6	6	7
Никола-Александровское	6	6	7

Ставропольский	6	7	7
Стародворцовский	7	8	9
Стародубское	7	7	7
Староизобильная	7	7	8
Старомарьевка	7	7	8
Степное	7	8*	8
Стодеревская	8	8	9
Суворовская	8	8	9
Султан	7	8	8
Суркуль	7	8	9

Дмитриевское	6	6	7
Добровольное	6	6	7
Долиновка	7	7	8
Донская Балка	6	7	7
Донское	6	7	8*
Дубовка	7	7	8
Елизаветинское	6	7	7
Эссендуки	8	8	9
Эссендукская	8	8	9
Железноводск	8	8	9
Железноводский	8	8	9
Журавское	6	7	7
Заветное	7	8	8
Заря	6	7	7
Затеречный	6	7	7
Зеленогорский	8	8	9
Зеленокумск	7	7	8
Зимняя ставка	6	6	7
Золотаревка	6	6	7
Зольская	8	8	9
Зункарь	7	7	8

Нины	7	7	8
Новая Кугульта	6	6	7
Новая Деревня	7	8	8
Новая Жизнь	6	6	7
Новкус-Артезиан	7	7	8
Новоалександровск	6	7	7
Новоблагодарное	8	8	9
Новозаведенное	7	7	8
Новоизобильный	6	7	8
Новокавказский	7	7	8
Новокумский	6	7	7
Новомарьевская	7	7	8
Новомихайловское	6	6	7
Новопавловск	7	8	9*
Новоромановское	6	6	7
Новоселицкое	6	7	7
Новотерский	8	8	9
Новотроицкая	7	7	8
Новоульяновский	7	7	8
Новый	7	8	8
Новый Маяк	7	7	8

Сухая буйвола	6	7	7
Татарка	7	8	9
Тахта	6	6	7
Темижбекский	6	7	7
Темнолесская	7	8	9
Терский	7	7	8
Тищенское	6	7	8*
Толстово-Васюковское	6	6	7
Томузловское	6	7	7
Труновское	6	7	7
Тугулук	6	7	8
Тукуй-Мектеб	7	7	8
Турксад	6	6	7
Ульяновка	7	8	9
Урожайное	6	7	7
Урожайный	8	8	9
Урухская	7	7	8
Фазанный	7	8	8
Цимлянский	7	8	9
Чернолесское	6	7	7
Чограйский	6	6	7

Изобильный	7	7	8
Им. Кирова	6	7	7
Им. Тельмана	8	8	9
имени Кирова	6	7	7
Иноземцево	8	8	9
Ипатово	6	6	7

Новый Янкуль	7	8	8
Обильное	7	7	8
Овощи	6	6	7
Озек-Суат	6	7	7
Октябрьское	6	6	7
Ольгино	7	7	8

Шангала	6	6	7
Шаумянский	7	8	8
Шведино	6	6	7
Шишкино	6	7	7
Шпаковское	7	7	8
Щелкан	6	7	7

Иргаклы	7	7	8
Искра	6	6	7
Казгулак	6	6	7
Казинка	7	8	9
Казьминское	7	8	8
Калиновское	7	7	8
Камбулат	6	6	7
Каменная Балка (Арзгирский р-н)	6	6	7

Орловка (Будённовский р-н)	6	7	7
Орловка (Кировский р-н)	7	8	8
Острогорка	8	8	9
Отказное	7	7	8
Падинское	7	7	8
Пелагиада	7	7	8
Первомайский	7	8	9
Первомайское	6	6	7

Эдельбай	6	6	7
Эдиссия	7	8	8
Этока	8	8	9
Юца	8	8	9
Янкуль	7	8	8
Ясная Поляна	8	8	9
Ясный	6	6	7

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ

Амурск	7*	7	8
Анастасьевка	6	6	7
Аян	7	7	8
Березовый	7	7	8

Заозерное	6	7	7
Известковый	7	7	8
Ильинка	6	6	7
имени Полины Осипенко	7	7	8

Охотск	7	7	8
Переяславка	6	6	7
Пивань	6	7	8
Полетное	6	6	7

Бикин	6	6	7	7
Бичевая	6	6	7	7
Богородское	7	7	8	8
Болонь	7	7	8	8
Большая Картель	6	7	8	8
Бриаган	7	7	8	8
Булава	7	7	8	8
Бычиха	6	7	7	7
Ванино	7	7	8	8
Вознесенское	6	7	8	8
Восточное	6	7*	7	7
Высокогорный	7	7	8	8
Вяземский	6	6	7	7
Вятское	6	6	7	7
Гайтер	6	7	8	8
Галкино	6	7*	7	7
Гаровка 1-я	6	6	7	7
Гаровка 2-я	6	6	7	7
Георгиевка	6	6	7	7
Горин	7	7	8	8
Горный	7	7	8	8
Гродеково	6	6	7	7

Иннокентьевка	6	7	7	7
Калинка	6	6	7	7
Князе-Волконское	6	6	7	7
Комсомольск-на-Амуре	7*	7	8	8
Корфовский	6	6	7	7
Краснореченское	6	6	7	7
Лазарев	8	8	9	9
Лермонтовка	6	6	7	7
Лесопильное	6	6	7	7
Лидога	6	6	7	7
Литовко	7	7	8	8
Литовко	7	7	8	8
Лососина	7	7	8	8
Маго	7	7	8	8
Майский	7	7	8	8
Матвеевка	6	7	7	7
Маяк	6	6	7	7
Мирное	6	7	7	7
Мичуринское	6	7	8*	8*
Многовершинный	7	7	8	8
Могилевка	6	6	7	7
Молодежный	6	7	8	8

Ракитное	6	6	7	7
Санболи	7	7	8	8
Селихино	6	7	8	8
Сергеевка	6	6	7	7
Сита	6	6	7	7
Снежный	7	7	8	8
Советская Гавань	7	7	8	8
Согда	7	7	8	8
Солнечный	7	7	8	8
Сосновка	6	6	7	7
Софийск	7	7	8	8
Средний Ургал	7	7	8	8
Сукпай	6	6	8	8
Таежное	6	6	7	7
Токи	7	7	8	8
Тополево	6	7	7	7
Троицкое	6	6	7	7
Тырма	7	7	8	8
Уктур	7	7	8	8
Хабаровск	6	7+	8*	8*
Хор	6	6	7	7
Хурба	7*	7	8	8

Гурское	7	7	8	7	7	8	Монгохто	7	7	8	Хурмули	7	7	8
Де-Кастри	7	8	8	7	6	7	Мухен	6	6	7	Циммермановка	7	7	8
Джонка	6	7	7	6	6	7	Некрасовка	6	6	7	Чегдомын	7	7	8
Дормидонтовка	6	6	7	6	6	7	Николаевск-на-Амуре	7	8*	8	Черная Речка	6	6	7
Дружба	6	6	7	6	6	7	Новый Мир	6	7	8	Черняево	6	6	7
Дубовый Мыс	6	6	7	6	6	7	Новый Ургал	7	7	8	Эворон	7	7	8
Дуки	7	7	8	7	7	8	Октябрьский	7	7	8	Эльбан	7	7	8
Заветы Ильича	7	7	8	7	7	8	Осиновая Речка	6	7*	7	Ягодный	7	7	8

ГОРОД ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СЕВАСТОПОЛЬ

Андреевка	8	8	9	8	8	9	Кача	8	8	9	Севастополь	8	8	9
Балаклава	8	8	> 9*	8	8	> 9	Орлиное	8	9	> 9	Солнечное	8	8	9
Верхнесадовое	8	8	9	8	8	9	Полюшко	8	8	9	Терновка	8	8	9
Инкерман	8	8	9	8	8	9	Сахарная Головка	8	8	9	Штурмовое	8	8	9

ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

Айон	-	-	6	-	7	8	Канчалан	6	7	8	Певек	-	-	6
Алискерово	-	6	7	-	6	7	Кепервеем	6	6	7	Провидения	6	7	8
Алькатваам	7	7	9	7	7	9	Комсомольский	-	6	6	Рыкарпий	6	6	7
Амгуэма	6	7	8	6	7	8	Конергино	6	7	7	Рыткучи	-	-	6
Анадырь	6	7	8	6	7	8	Красно	6	7	8	Сиреники	6	7	8
Апалельгино	-	-	6	-	-	6	Красноармейский	-	6	6	Снежное	6	6	7
Бараниха	-	6	6	-	6	6	Лаврентия	6	7	8	Тавайваам	6	7	8

Беринговский	7	7	8
Билибино	-	6	7
Биллингс	6	6	7
Быстрый	-	-	6
Ваеги	6	7	8
Валькумей	-	-	6
Ванкарем	7	7	8
Весенний	6	6	7
Встречный	-	6	7
Дальний	-	-	6
Золотогорье	6	7	7
Илирней	6	6	7
Инчоун	7	7	8
Иультин	6	7	7

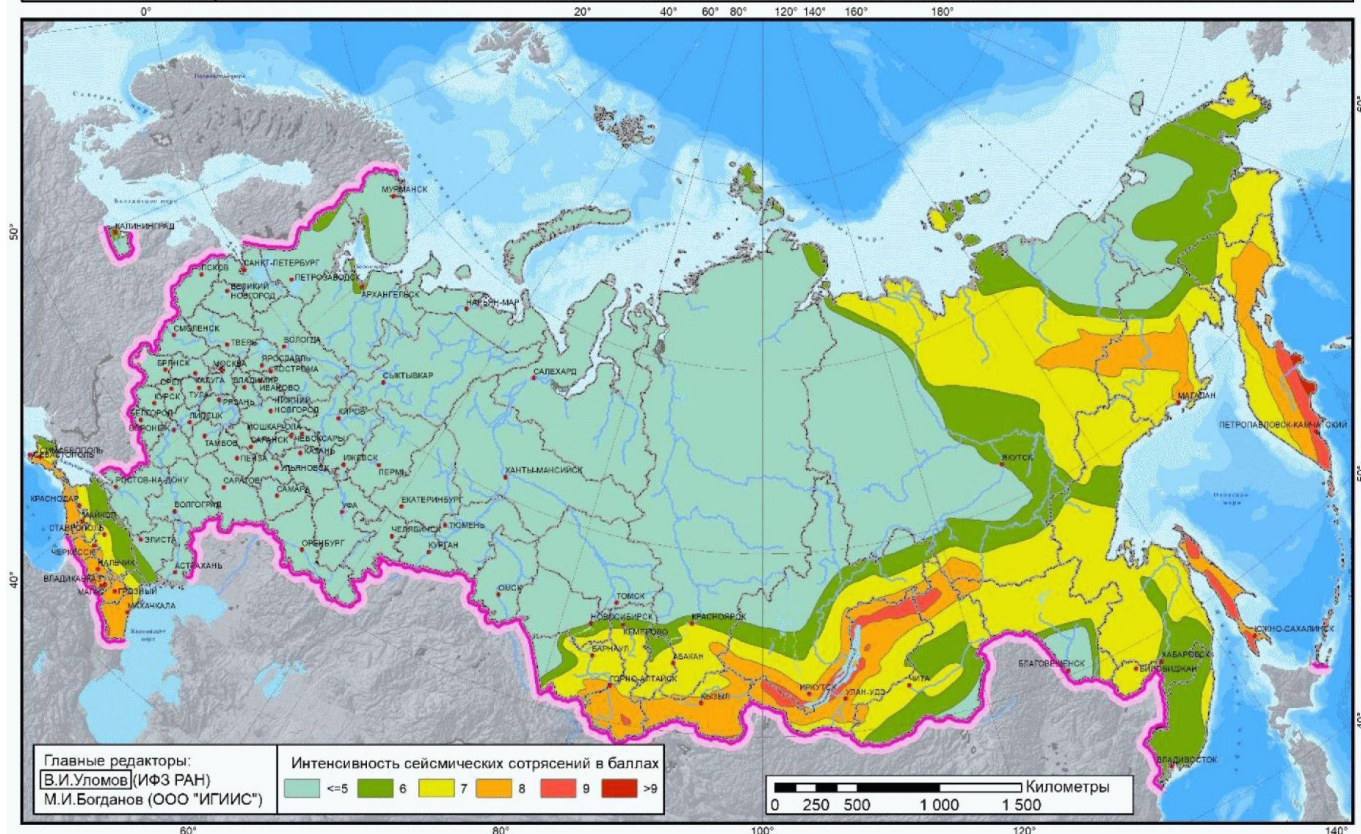
Ламутское	6	7	8
Ленинградский	6	6	7
Лорино	7	7	8
Марково	6	6	7
Мейныпильгино	7	7	8
Мыс Шмидта	6	6	7
Нагорный	7	7	8
Нешкан	7	8	9
Новое Чаплино	6	7	8
Нунлигран	6	7	7
Нутэпэльмен	7	7	8
Омолон	-	6	7
Островное	6	6	7
Отрожный	6	6	7

Угольные Копи	6	7	7
Урелики	6	7	8
Усть-Белая	6	6	7
Уэлькаль	6	7	7
Хатырка	7	7	8
Чуванское	6	7	8
Шахтерский	6	7	7
ЭгвекиноТ	6	7	7
Энмелен	6	7	7
Энурмино	7	7	8
Янракыннот	6	7	8
Янранай	-	-	6

Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-2016

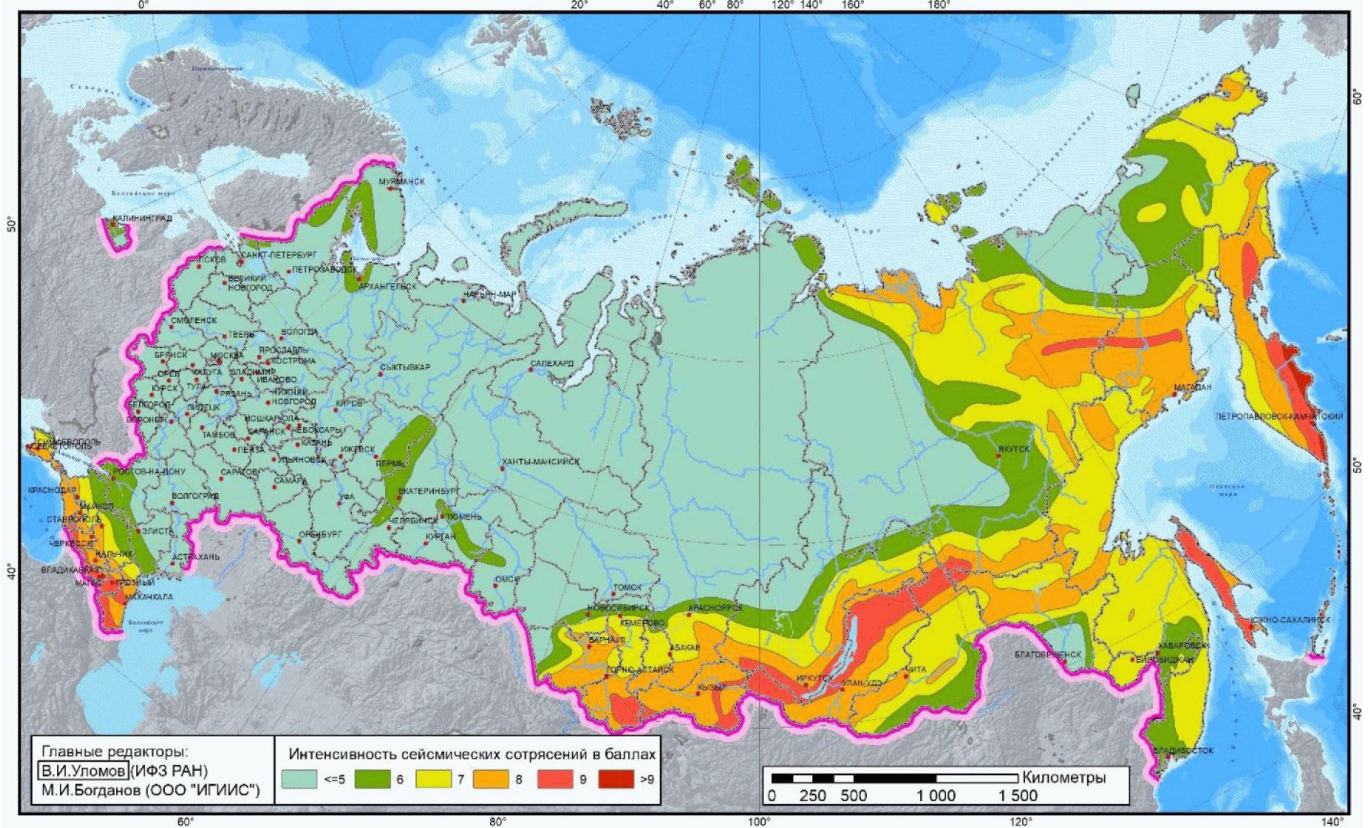
ОСР-2016-А

ОБЩЕЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МАКСИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОТЯСЕНИЙ (I, баллы) 10%-ная вероятность
превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (период повторяемости сотрясений – 500 лет).



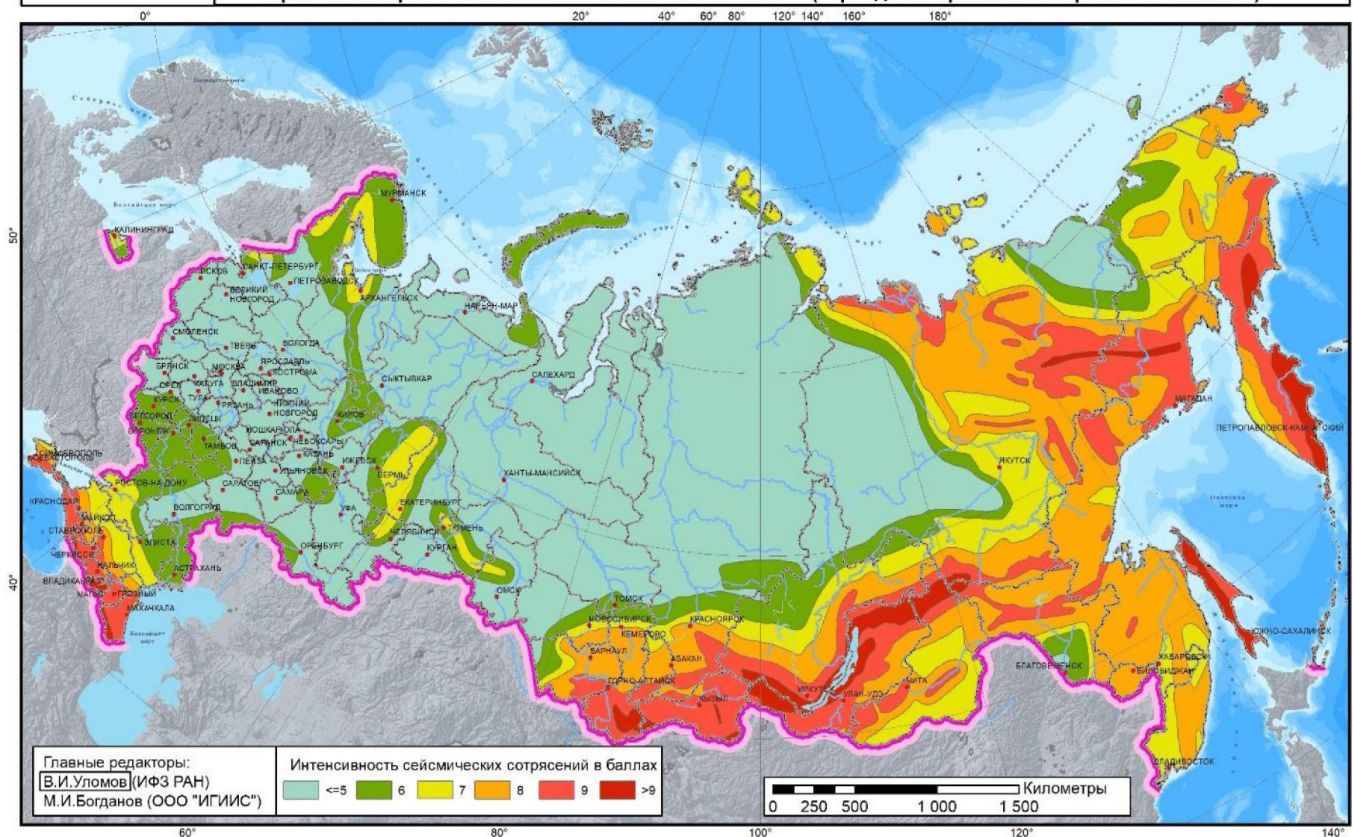
ОСР-2016-В

ОБЩЕЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МАКСИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОТЯСЕНИЙ (I, баллы) 5%-ная вероятность
превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (период повторяемости сотрясений – 1000 лет).



ОСР-2016-С

ОБЩЕЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МАКСИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ СЕЙСМИЧЕСКИХ СОТРЯСЕНИЙ (I, баллы) 1%-ная вероятность
превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет (период повторяемости сотрясений – 5000 лет).



БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации"

[2] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"

[3] Постановление Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 1 июля 2002 г. N 76 "О Порядке подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве"

[4] СН 481-75 Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов