

Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации

Пояснительная записка к комплекту карт ОСР-2016 и список населенных пунктов, расположенных в сейсмоактивных зонах

Главные редакторы: д. ф.-м. н. проф. В.И. Уломов, к. г.-м. н. М.И. Богданов

Заместители главных редакторов: к. т. н. С.А. Перетокин, к. г.-м. н. А.Л. Стром

Составители: В.И. Уломов, М.И. Богданов, В.Г. Трифонов, А.А. Гусев, Г.С. Гусев, К.Н. Акатова, Ф.Ф. Аптикаев, Т.И. Данилова, А.И. Кожурин, Н.С. Медведева, А.А. Никонов, С.А. Перетокин, Б.Г. Пустовитенко, А.Л. Стром

Рецензенты: Г.Ш. Аминтаев, А.И. Савич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКТА КАРТ ОСР-2016	
2. МОДЕЛЬ ИСТОЧНИКОВ (ОЧАГОВЫХ ЗОН) ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ	
2.1. Исходные данные для построения модели зон ВОЗ	
2.1.1. Сейсмологические данные	
2.1.2. Сеймотектонические данные	
2.2. Построение модели зон ВОЗ	
2.2.1. Принципы выделения и параметризации сейсмолинеаментов	
2.2.2. Принципы выделения и параметризации доменов	
2.2.3. Дополнительные параметры зон ВОЗ	
3. МОДЕЛЬ СЕЙСМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА	
3.1. Модель зависимости «интенсивность — расстояние — магнитуда» для протяженных очагов	
3.2. Определение зависимости «интенсивность — магнитуда — расстояние» для территорий, покрываемых комплектом карт ОСР-2016	
3.3. Задание параметров разброса для модельной зависимости «интенсивность — расстояние — магнитуда»	
3.4. Представление данных о сейсмических воздействиях на картах общего сейсмического районирования. Интенсивность в баллах и ее соотношение с физическими параметрами движений грунта	
4. РАСЧЕТЫ И ПОСТРОЕНИЕ КАРТ ОСР-2016	
4.1. Обзор существующих программных средств для оценки сейсмической опасности и сейсмического районирования. Выбор алгоритма и его доработка	
4.2. Алгоритмы программного пакета PRB и содержание результатов расчета	
4.2.1. Исходные данные для расчета	
4.2.2. Создание модельного каталога	
4.2.3. Накопление статистики сотрясений	
4.2.4. Расчет характеристик опасности	
4.2.5. Формальный смысл значений I_T	
5. КОМПЛЕКТ ВЕРОЯТНОСТНЫХ КАРТ ОСР-2016	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. УЧАСТНИКИ РАБОТ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКТА КАРТ ОБЩЕГО СЕЙСМИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОСР-2016	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПИСОК НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В СЕЙСМОАКТИВНЫХ ЗОНАХ	

ВВЕДЕНИЕ

Исследования по совершенствованию нормативных карт ОСР-97 и методологии их создания проводились в связи с реализацией федеральной целевой программы (ФЦП) «Повышение устойчивости жилых домов, основных объектов и систем жизнеобеспечения в сейсмических районах Российской Федерации на 2009–2013 годы», утвержденной постановлением Правительства РФ № 365 и затем продленной до 2018 года. Эта ФЦП способствовала более тесному сотрудничеству академических и отраслевых институтов и организаций и активизации научно-исследовательских работ, связанных с уточнением сейсмической опасности на территории страны и актуализацией нормативных документов, направленных на обеспечение сейсмической безопасности.

В 2009–2012 гг. в ОАО «Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве» (ОАО «ПНИИИС») был собран коллектив ведущих специалистов, в том числе из Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, других академических и отраслевых институтов и организаций из разных регионов страны, работающих в области общего сейсмического районирования. Этим коллективом была выполнена большая работа по актуализации карт ОСР-97, осуществленной в виде расширенного комплекта карт ОСР-97* [38] в составе разработанной в те годы в ОАО «ПНИИИС» единой информационной системы «Сейсмобезопасность России». Одновременно по инициативе участников исследований была начата работа по созданию макетов новых карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2012 [45; 46], предназначенных для возможной замены действующих нормативных карт ОСР-97, созданных в 1991–1997 гг. и действующих уже свыше 15 лет, в то время как предыдущие карты ОСР территории СССР традиционно обновлялись в среднем каждые 10 лет (1937, 1949, 1957, 1968, 1978 гг.).

После опубликования макетов карт ОСР-2012 [38–40; 42; 45; 46] и широкого их обсуждения научной общественностью стала очевидна необходимость их дальнейшего совершенствования, которое продолжалось в течение 2013–2015 гг. и завершилось созданием макетов карт ОСР-2016, основанных на модифицированной базе исходных данных ОСР-2012 и ОСР-2014, дополненных территорией Крыма, характеризующейся высокой сейсмической активностью [21; 22].

Другим различием карт ОСР-2012 и ОСР-2014 являлось использование при их расчетах и построениях разных моделей сейсмического режима — классической экспоненциальной в ОСР-2012 и комбинированной экспоненциально-гистограммной (подобной впервые примененной в ОСР-97 [47; 48]) в ОСР-2014.

Работа по последовательной актуализации карт ОСР-2012/2014 была завершена в конце 2015 г. Эти карты получили наименование ОСР-2016. Как и при создании карт ОСР-97, исследования продолжались в течение 7 лет. При составлении окончательного варианта карт были полностью учтены рекомендации расширенного заседания Научного совета РАН по проблемам сейсмологии, состоявшегося 24.10.2013 г., на котором обсуждались методология работ по совершенствованию общего сейсмического районирования территории РФ [42] и комплект карт ОСР-2012.

Созданный в результате работ 2014–2015 гг. комплект актуализированных карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016 предлагается в качестве нормативного документа для осуществления сейсмостойкого строительства взамен действующих с 1997 г. карт ОСР-97.

В состав рабочей группы ОСР-2012/2014/2016 вошли специалисты, приглашенные ее руководителями В.И. Уломовым (ИФЗ РАН) и М.И. Богдановым (ОАО «ПНИИИС», ООО «ИГИИС»), являющимися также главными редакторами комплекта карт ОСР-2016. Заместителями главных редакторов являются С.А. Перетокин (сейсмология, сейсмогеодинамика) и А.Л. Стром (геология, сеймотектоника).

В пояснительной записке изложены основы методологии составления нового комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации. На картах ОСР-2016 А, В и С отображена интенсивность максимальных расчетных сейсмических воздействий при вероятности их превышения, равной соответственно 10, 5 и 1% за 50 лет, что позволяет использовать их при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территорий, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий и сооружений различных уровней ответственности в соответствии со статьей 4 Федерального закона № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 14.13330-2014. Комплект карт ОСР-2016 дополнен картой D, предназначенной для объектов атомной отрасли в соответствии с требованиями МАГАТЭ [4].

Авторы основных разделов пояснительной записки:

- В.И. Уломов — главный научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), д. ф.-м. н., профессор (введение, разделы 1–5, заключение);
- М.И. Богданов — генеральный директор Института геотехники и инженерных изысканий в строительстве (ООО «ИГИИС»), к. г.-м. н. (введение, заключение);
- В.Г. Трифонов — главный научный сотрудник Геологического института РАН (ГИН РАН), д. г.-м. н., профессор (разделы 2.1.2, 2.2.1);
- А.А. Гусев — заведующий лабораторией сейсмологии Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, д. ф.-м. н. (разделы 2–4);
- Г.С. Гусев — главный научный сотрудник Института минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов (ИМГРЭ), д. г.-м. н. (раздел 2.2.2);
- К.Н. Акатова — старший научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН) (раздел 2.1.1);
- Ф.Ф. Аптикаев — главный научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), д. ф.-м. н., профессор (раздел 3.4);
- Т.И. Данилова — старший научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), к. г.-м. н. (раздел 2.1.1);

- А.И. Кожурин — заведующий лабораторией геодинамики и геофизики Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, д. г.-м. н. (разделы 2.1.2, 2.2.1);
- Н.С. Медведева — старший научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН) (раздел 2.1.1);
- А.А. Никонов — главный научный сотрудник Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН), д. г.-м. н., профессор (раздел 2.1);
- С.А. Перетокин — заведующий лабораторией геодинамических и экологических рисков Красноярского филиала Института вычислительных технологий СО РАН, к. т. н. (разделы 2.2, 3–5);
- Б.Г. Пустовитенко — ведущий научный сотрудник Института сейсмологии и геодинамики Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, д. ф.-м. н. (разделы 2.1, 3.3);
- А.Л. Стром — главный эксперт филиала АО «Институт Гидропроект» — ЦСГНЭО, к. г.-м. н. (разделы 2.1.2, 2.2.1).

Рецензенты:

- Г.Ш. Аминтаев — директор Северо-Кавказского научного центра сейсмостойкого строительства (г. Махачкала);
- А.И. Савич — директор филиала АО «Институт Гидропроект» — ЦСГНЭО, д. ф.-м. н., академик РАЕН.

1. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ КОМПЛЕКТА КАРТ ОСР-2016

Как уже отмечено выше, методология общего сейсмического районирования ОСР-2016 соответствует методологии ОСР-97 и дает вероятностную оценку сейсмической опасности.

В основу вероятностного анализа сейсмической опасности (ВАСО) положены две взаимосвязанные сейсмогеодинамические модели (рис. 1) — модель очаговых зон (МОЗ) и модель сейсмического эффекта (МСЭ) [47; 48].



Рис. 1. Концепция методологии общего сейсмического районирования

Концептуально каждая из этих моделей отражает структурно-динамическое единство природной среды и вероятностный характер развивающихся в ней сейсмогеодинамических процессов. Обе модели создаются на основе трех блоков базы исходных данных («современная геодинамика», «региональная сейсмичность», «сильные движения грунта») и соответствующим образом параметризуются на основе наблюдаемых регионального и локального режимов возникновения землетрясений разных магнитуд M . Здесь и далее обозначение M соответствует магнитудам M_{LH} и M_S , определяемым по поверхностным сейсмическим волнам. В расчетах модели МСЭ используется моментная магнитуда M_w . В таблице 1 приведены принятые соотношения между указанными типами магнитуд [8].

Таблица 1

Пересчет магнитуд M_{LH} (M_S) в M_w

Тип магнитуды	Значение										
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
M_{LH} (M_S)	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
M_w	4,25	4,62	5,02	5,43	5,83	6,23	6,63	7,00	7,50	8,00	8,90

Обе модели (МОЗ и МСЭ) реализуются на основе компьютерного моделирования прогнозной (виртуальной) сейсмичности. Сейсмический эффект, ожидаемый на земной поверхности исследуемой территории с той или иной вероятностью в течение заданного интервала времени, рассчитывается с помощью специального программного обеспечения и отображается средствами географических информационных систем (ГИС).

В отличие от подхода к вероятностному зонированию сейсмической опасности, примененному, к примеру, при составлении карты GSHAP [55–58], в данном случае в каждой из моделей (МОЗ и МСЭ) очаги землетрясений представлены не в виде точек (гипоцентров), а в форме протяженных сейсмических источников, размеры которых связаны с их магнитудами, что учитывается в расчетах и описано в работах [5; 7; 8; 29–31; 47; 48]. Графически такие очаги отображаются в виде эллипсов (рис. 2).

Неопределенности, всегда существующие в природе, а также неполнота знаний и разного рода погрешности в определении физических параметров очагов землетрясений и в оценке их сейсмических эффектов делают нерациональным применение сугубо детерминистского подхода к общему сейсмическому районированию, реализованного при составлении карт общего сейсмического районирования территории СССР в 1937, 1949, 1957, 1968 и 1978 гг. [24].

Преимущество вероятностного анализа сейсмической опасности перед детерминистским анализом (ДАСО), обусловившее широкое применение этого подхода, состоит в том, что он позволяет оценить риск возникновения и возможного превышения сейсмических воздействий прогнозируемой интенсивности.

2. МОДЕЛЬ ИСТОЧНИКОВ (ОЧАГОВЫХ ЗОН) ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

В соответствии с принятой концепцией в основу карт ОСР-2016 положена линеаментно-доменно-фокальная (ЛДФ) модель зон возникновения очагов землетрясений (ВОЗ), впервые разработанная при составлении карты ОСР-97 (рис. 2). В этой модели рассматриваются четыре масштабных уровня источников землетрясений — крупный и генетически единый регион с интегральной характеристикой сейсмического режима и три его основных структурных элемента: *сейсмолинеаменты (СЛ)* — оси трехмерных сейсмоактивных разломных структур, отражающие структурированность сейсмичности и являющиеся основным каркасом ЛДФ-модели; *сейсמודомены (СД)*, охватывающие квазиоднородные в геодинамическом отношении объемы геологической среды и характеризующиеся «рассеянной» сейсмичностью; *потенциальные очаги землетрясений (ПОЗ)*, соответствующие фрагментам сейсмолинеаментов с установленной для них повторяемостью характерных землетрясений.

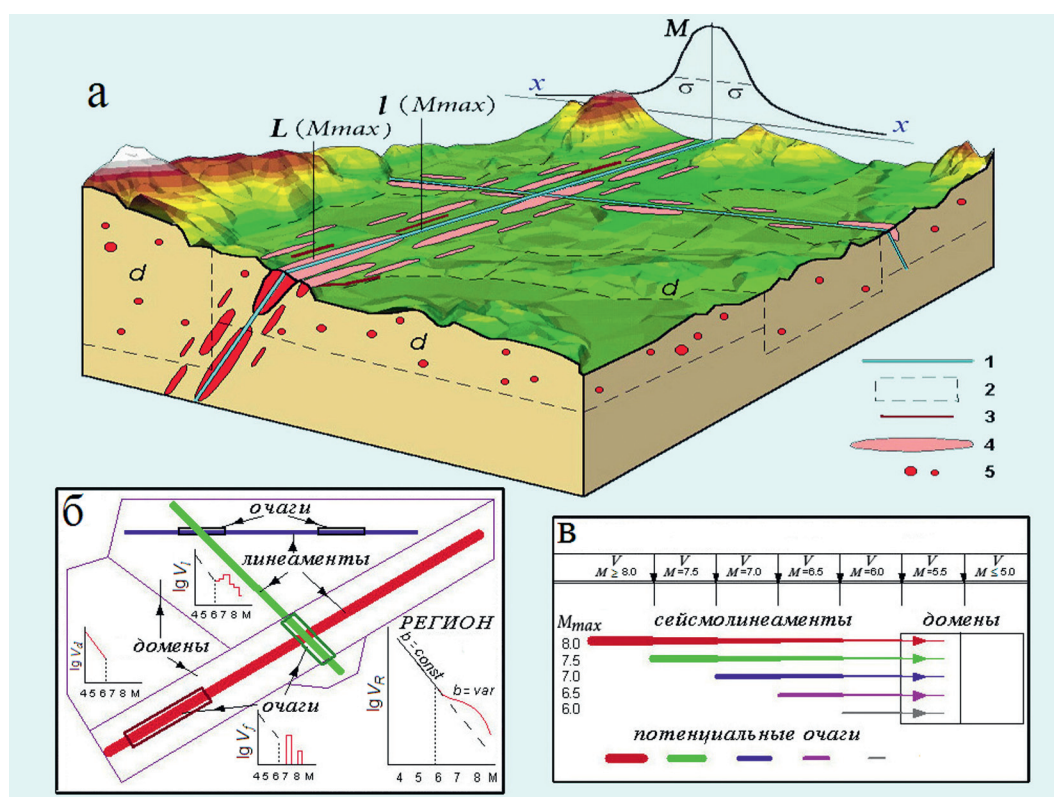


Рис. 2. Объемная линеаментно-доменно-фокальная (ЛДФ) модель зон возникновения очагов землетрясений (ВОЗ) (график на заднем плане — условное распределение очагов землетрясений разных магнитуд M , возникающих на разных расстояниях x от оси сейсмолинеамента при стандартном отклонении σ) (а); основные структурные элементы региона — сейсмолинеаменты, домены, потенциальные очаги и типичные графики среднегодовой скорости потока сейсмических событий во всем регионе (V_R), в составляющих его линеаментах (V_l), доменах (V_d) и потенциальных очагах землетрясений (V_p) (б); распределение среднегодовых потоков числа сейсмических событий (V) по интервалам магнитуд (M) между ЛДФ-структурами (вдоль линеаментов, внутри доменов и в потенциальных очагах землетрясений) (в). Условные обозначения: 1 — сейсмолинеаменты; 2 — условные границы сейсмических доменов; 3 — активные разломы; 4 — линейные размеры потенциальных очагов крупных землетрясений с максимально возможными магнитудами $M_{max} \geq 7,0 \pm 0,2$; 5 — линейные размеры потенциальных очагов землетрясений с $M_{max} \leq 6,5 \pm 0,2$; M_{max} — максимальные магнитуды для сейсмолинеаментов и очагов с шагом 0,5; l, L — протяженность сейсмолинеаментов и очагов крупных землетрясений соответственно

Регион является основной единицей общего сейсмического районирования, включающей квазиоднородные в сейсмогеодинамическом отношении зоны ВОЗ, для которых предполагается единообразный сейсмический режим, используемый для параметризации основных структур ЛДФ-модели (см. рис. 2). Рисунок 3 иллюстрирует фрагмент актуализированной схемы общей сейсмической регионализации Северной Евразии, первоначально разработанной для выполнения исследований по ОСР-97 и участия в международной программе глобальной оценки сейсмической опасности GSHAP [47; 48; 55; 56; 58]. В таблице 2 приведены наименования и площади регионов, выделенных на рис. 3, а также оценки максимально возможных магнитуд землетрясений в каждом из них.

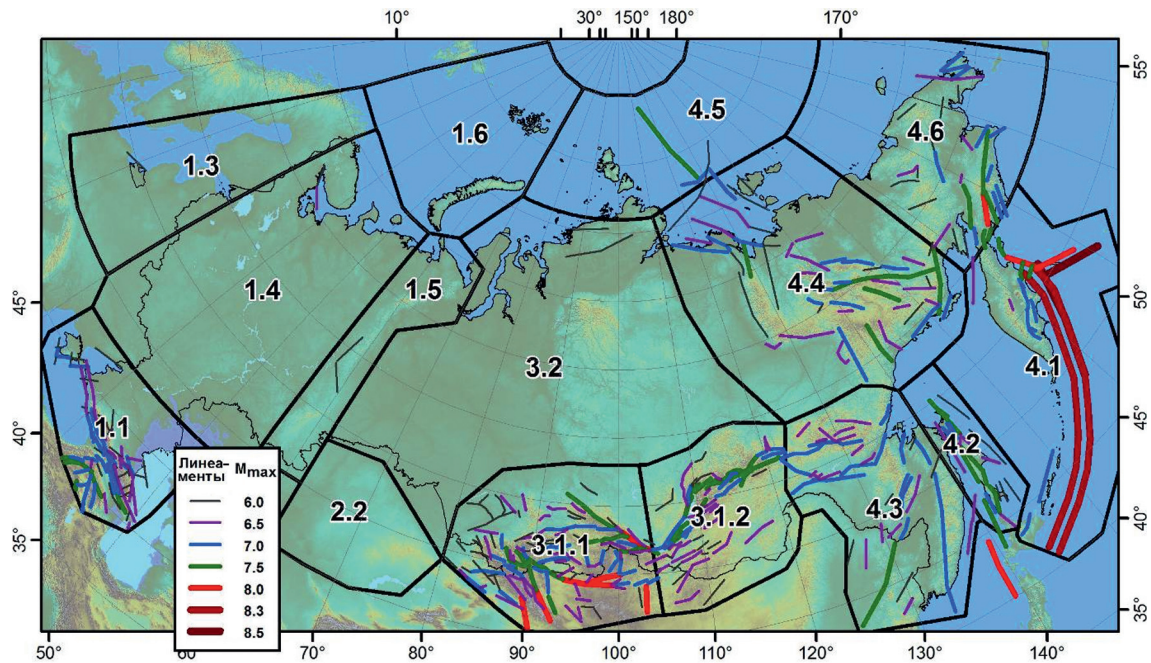


Рис. 3. Фрагмент актуализированной схемы регионализации Северной Евразии для территории России. Регионы: 1.1 — Крымско-Кавказский; 1.3 — Прибалтийский; 1.4 — Восточно-Европейский; 1.5 — Уральский; 1.6 — Новоземельский; 2.2 — Центрально-Казахстанский; 3.1.1 — Алтае-Саянский; 3.1.2 — Байкальский; 3.2 — Западно-Сибирский; 4.1 — Курило-Камчатский; 4.2 — Сахалинский; 4.3 — Приамуро-Приморский; 4.4 — Верхоянский; 4.5 — Североземельский; 4.6 — Чукотско-Корякский (регионы 1.2, 2.1 находятся за пределами территории Российской Федерации). Показана соответствующая им линеаментная модель зон ВОЗ

Таблица 2

Площади и максимально возможные магнитуды землетрясений регионов в соответствии с ОСР-2016

Регион		Площадь, 10 ³ км ²	$M_{max} \pm 0,2$
№	Наименование		
1.1	Крымско-Кавказский	1 393	7,5
1.3	Прибалтийский	1 853	5,5
1.4	Восточно-Европейский	3 837	6,5
1.5	Уральский	1 016	6,0
1.6	Новоземельский	1 803	4,5
2.2	Центрально-Казахстанский	1 078	5,5
3.1.1	Алтае-Саянский	1 945	8,0
3.1.2	Байкальский	1 527	8,0
3.2	Западно-Сибирский	5 169	6,0
4.1	Курило-Камчатский	2 971	8,5
4.2	Сахалинский	600	7,5
4.3	Приамуро-Приморский	2 112	7,5
4.4	Верхоянский	3 726	7,5
4.5	Североземельский	2 209	7,5
4.6	Чукотско-Корякский	2 669	8,0

Сейсмолинеаменты классифицируются по величине максимальной магнитуды (M_{max}) с шагом 0,5 и с точностью $\pm 0,2$ единиц магнитуды M . Минимальное значение магнитуды M_{min} землетрясений вдоль сейсмолинеаментов при ОСР принято равным 6,0 (или 5,8+0,2), поскольку при генерализованном районировании, каковым является ОСР, очаги с меньшей магнитудой выделяются недостаточно надежно. В ряде случаев при уточнении сейсмической опасности в ходе детального

сейсмического районирования (ДСР) нижний порог магнитуд для сейсмолинеаментов может быть уменьшен, но не ниже, чем до 5,5, так как в настоящее время невозможно уверенно связывать очаги с меньшими магнитудами (и, соответственно, с намного меньшими линейными размерами) с конкретными геологическими структурами из-за недостаточной изученности геологического строения на тех глубинах, на которых возникают очаги землетрясений. Поскольку линеаменты в подавляющем большинстве случаев являются генерализованными отображениями активных разломов, реальные очаги не располагаются в плане строго на линеаментах, а некоторым образом отклоняются в обе стороны от них. Поэтому при моделировании виртуальной сейсмичности используются функции статистического распределения пространственного положения очагов. При этом принимается, что чем меньше магнитуды землетрясений, тем дальше от сейсмолинеаментов могут отклоняться их очаги, и наоборот, крупные сейсмические события тяготеют к линеаментам.

Сейсмодомены покрывают всю исследуемую территорию без пробелов и пересечений. Считается, что очаги землетрясений с $M \leq 5,7$ случайным образом распределены в пределах СД. Перекрывать друг друга в плане домены могут, лишь будучи отнесенными к разным интервалам глубин (как, например, на Камчатке, в расположенных за пределами России зонах Вранча, Гиндукушской и др.).

Потенциальные очаги землетрясений — это сейсмолинеаменты с постоянными (характерными) значениями магнитуд связанных с ними землетрясений. ПОЗ включаются в модель зон ВОЗ при наличии достоверных данных о повторяемости землетрясений фиксированной магнитуды на конкретном активном разломе или его части. При распределении удельного потока сейсмических событий ПОЗ рассматриваются как очаги характерных землетрясений с высокими магнитудами, графики повторяемости которых проходят выше стандартных [53]. Нижнее значение магнитуды M для ПОЗ принято равным $7,0 \pm 0,2$. Это обусловлено тем, что достоверные данные о повторяемости землетрясений на конкретном разломе или его сегменте в сочетании с оценкой их магнитуды в большинстве случаев обеспечивают палеосейсмологические исследования [19; 20; 49]. Это весьма актуально в условиях России, для большей части территории которой исторические данные о сильных землетрясениях имеются за ограниченный промежуток времени. При этом вероятность выхода на поверхность очаговых разрывов землетрясений с меньшими магнитудами весьма мала [25].

2.1. Исходные данные для построения модели зон ВОЗ

Выделение зон ВОЗ производится путем комплексного анализа двух групп исходных данных — сейсмологических и геолого-геофизических (рис. 4). Поскольку для корректной оценки сейсмической опасности территории России необходимо учесть влияние крупных землетрясений, происходящих и за ее пределами, учитываются сеймотектонические и сейсмологические данные в пределах 300-километровой буферной зоны за границами РФ (ее ширина принята с учетом затухания сейсмического эффекта крупных землетрясений).



Рис. 4. Принципиальная схема работ по выделению зон ВОЗ

2.1.1. Сейсмологические данные

Основой любого сейсмического районирования является каталог землетрясений, однородный (унифицированный) по содержанию и представительный (на уровне современной изученности) для всей исследуемой территории. В период работы над комплектом карт ОСР-97 для территории России и сопредельных регионов на основе каталога, составленного под ре-

дакцией Н.В. Кондорской и Н.В. Шебалина [18], был создан унифицированный каталог землетрясений Северной Евразии (УКЗ) под редакцией Н.В. Кондорской и В.И. Уломова. В дальнейшем УКЗ был дополнен данными по 2014 г. при участии Геофизической службы РАН. В период 1992–1999 гг. благодаря участию Института физики Земли (ИФЗ РАН) в международной программе «Глобальная оценка сейсмической опасности» (Global Seismic Hazard Assessment Program — GSHAP) форматы каталогов были гармонизированы с европейскими стандартами [55–58]. Специализированный каталог землетрясений Северной Евразии (СКЗ/SECNE), составленный Н.В. Кондорской и В.И. Уловым для GSHAP, был продолжен Н.С. Медведевой при участии И.П. Габсатаровой, Б.Г. Пустовитенко и под руководством В.И. Уломова. Сводный перечень исходных данных, использованных при составлении каталога, положенного в основу карт ОСР-2016, приведен на рис. 5.



Рис. 5. Хронология каталогизации землетрясений, произошедших на территории Российской империи, СССР, Российской Федерации

СКЗ отличается от УКЗ результатами ряда технических преобразований, необходимыми для выполнения работ по ОСР-2012/2014/2016. В частности, СКЗ дополнен данными о протяженности и ориентации очагов крупных землетрясений (с $M_s \geq 6,8$); в нем дана оценка представительности сейсмических событий разных магнитуд за инструментальный и доинструментальный периоды времени. В отличие от УКЗ специализированный каталог адаптирован для использования в ГИС. В связи с тем что для оценки сейсмических условий территории РФ учитывались сведения о сейсмичности и сейсмотектонике полосы шириной 300 км за пределами границ страны, в каталог включены сведения и о землетрясениях, произошедших в пределах этой зоны.

Наряду с общепринятым для каталогов представлением магнитуд землетрясений с точностью до десятых долей в СКЗ представлены магнитуды M_s с шагом 0,5 и округлением $\pm 0,2$ ($3,5 \pm 0,2$; $4,0 \pm 0,2$; $4,5 \pm 0,2$ и т.д.). Такая дифференциация соответствует принятому шагу ранжирования площадных и линейных зон ВОЗ по значению максимально возможной магнитуды M_{max} . При этом интервал $\pm 0,2$ соответствует точности определения магнитуд.

Землетрясения, включенные в СКЗ, представляются в ГИС двояким образом — в виде точек и в виде геометрических фигур (эллипсов, кружков). Начиная с 1960 года в СКЗ добавлены сведения о землетрясениях с $M_s \geq 3,3$ (эта величина является представительной для всей рассматриваемой территории).

Общее количество всех землетрясений в СКЗ превышает 30 000.

Актуализация каталога за период доинструментальных и ранних инструментальных наблюдений (до 1961 г.). В ряде регионов, в первую очередь в пределах европейской части страны, макросейсмические сведения по каждому известному землетрясению собирались и анализировались с точки зрения их достоверности, представительности и полноты (неполноты). Эта работа проводилась на основании анализа письменных первоисточников, в том числе заново обнаруживаемых, отдельно по субрегионам. В сущности, для территорий Восточно-Европейской платформы и прилегающих к ней частей Скифской и Туранской плит, восточной Балтики, а также Урала получена более полная и уточненная версия каталога за период до 1961 года. За нижний порог магнитуды M взято значение 2,5, учтены все повторные толчки и рои, выделены события тектонического генезиса и исключены нетектонические толчки (провальные, морозобойные, импактные и др.). Землетрясения раннего инструментального периода обрабатывались с учетом и инструментальных записей, и собранных, в том числе заново, макросейсмических данных. Интенсивность, глубина очага и магнитуда M_s этих событий уточнялись по существующим уравнениям макросейсмического поля и номограммам. Определялся также возможный разброс этих параметров.

Для некоторых субрегионов, в том числе в европейской части страны, каталоги дополнены подкаталогами палеоземлетрясений, составленными по археосейсмическим и геолого-геоморфологическим данным. Для палеоземлетрясений, сопровождавшихся образованием поверхностных разрывов, оценки магнитуд осуществлялись на основе известных сейсмотектонических соотношений [13; 26; 27; 29–32; 50; 59]. Эти данные имеют принципиальное значение для выделения потенциальных очагов землетрясений, оценок максимальных магнитуд M_{max} и повторяемости сильных землетрясений.

Исследование распределения очагов землетрясений разных магнитуд по глубине. Для определения толщины и положения сейсмоактивного слоя на рассматриваемой территории исследовались распределения по глубине очагов (гипоцентров) землетрясений разных магнитуд. Полученные результаты использованы для параметризации основных структурных элементов модели источников землетрясений (сейсмолинеаментов, доменов и потенциальных очагов).

Определение представительности (репрезентативности) исходных данных в региональных каталогах. Для адекватного определения параметров сейсмического режима (плотности потока сейсмических событий разных магнитуд) в каждом из ре-

гионов и в основных сейсмогенерирующих структурах (сейсмолинеаментах, доменах и потенциальных очагах) оценивалась надежность используемых данных, в том числе путем построения графиков последовательности возникновения во времени сейсмических событий разных магнитуд (графиков накопления по интервалам $0,5 \pm 0,2$) и их анализа на стационарность.

2.1.2. Сеймотектонические данные

Цель сеймотектонических исследований — выделение и параметризация сейсмогенерирующих структур для создания модели зон возникновения очагов землетрясений. Зоны ВОЗ выделяются и параметризуются путем комплексного анализа сейсмологических и сеймотектонических данных. Как отмечено выше, выделяются линейные (активные разломы, которые в рамках принятой модели описываются в генерализованном виде как сейсмолинеамента) и площадные (домены) зоны ВОЗ. Методы их выделения и параметризации различаются и далее рассматриваются отдельно.

Положение и размеры тектонических структур, рассматриваемых в качестве зон ВОЗ, а также характер и кинематика новейших и современных тектонических деформаций определяются геолого-геофизическими и геоморфологическими методами с использованием результатов повторных геодезических измерений, среди которых ведущая роль принадлежит GPS-наблюдениям. Возраст этих деформаций определяется методами абсолютной и относительной геохронологии. Наиболее широко используемым для оценки сейсмической опасности типом активных структур являются активные разломы. Именно они являются структурной основой выделяемых сейсмолинеаментов, с которыми связаны очаги землетрясений с $M_{max} > 5,8$. Изучение соотношений магнитуд инструментальных землетрясений с длиной сопровождавших их сейсмогенных разрывов земной поверхности и смещений по ним позволило установить статистические соотношения между этими характеристиками, которые используются для оценки сейсмического потенциала (M_{max}) сейсмолинеаментов.

2.2. Построение модели зон ВОЗ

Важнейшими характеристиками зон ВОЗ, используемыми при ВАСО, наряду с их положением на районированной территории и размерами являются максимальная возможная магнитуда связанных с ними землетрясений (M_{max}) и их повторяемость.

Согласно разработанной для задач ОСР методологии сейсмический режим каждого структурного элемента зон ВОЗ (СЛ, СД, ПОЗ) обусловлен общим потоком сейсмических событий V_{RM} в соответствующем регионе (субрегионе). Региональный поток V_{RM} вычисляется на основе СКЗ, очищенного от афтершоков и других групповых событий (роев, форшоков), с учетом продолжительности представительной регистрации сейсмических событий разных магнитуд в рассматриваемом регионе. Для каждого интервала магнитуд $\Delta M_s = \pm 0,2$ с шагом 0,5 определяется средняя долговременная величина V_{RM} во всем регионе. Простейшим и достаточно надежным способом определения повторяемости сейсмических событий разных магнитуд является построение графиков последовательности возникновения сейсмических событий (графиков накопления) по интервалам $\pm 0,2$ с шагом 0,5 единиц M_s (рис. 6). По тангенсу угла наклона таких графиков на протяженном по стационарности отрезке времени определяется период T повторяемости соответствующих событий, а по арктангенсу — среднегодовая плотность потока.

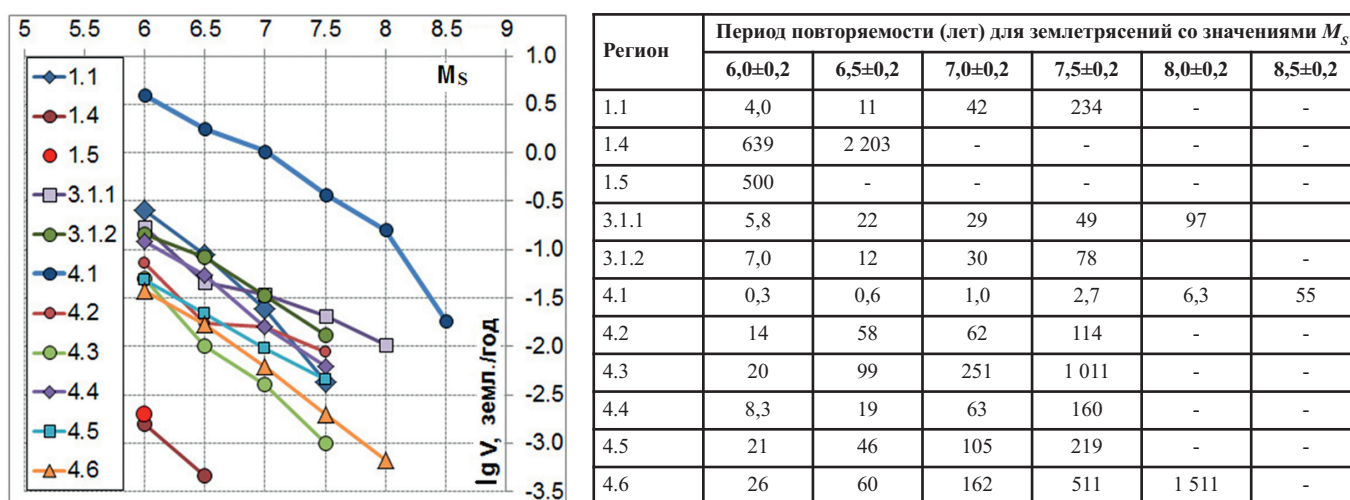


Рис. 6. Графики повторяемости землетрясений с $M_s \geq 6,0$ и периоды их повторяемости для разных регионов

2.2.1. Принципы выделения и параметризации сейсмолинеаментов

Сейсмолинеамента, как правило, представляют собой генерализованное отображение крупных активных разломов (зон активных разломов). Сеймотектоническая оценка параметров СЛ делается на основе совместного анализа данных об инструментальных, исторических и палеоземлетрясениях и результатов геолого-геоморфологических исследований зон активных разломов.

Для использования в процедуре вероятностного анализа сейсмической опасности линейные зоны ВОЗ описываются прямыми линиями. При этом указываются начальные и конечные координаты линеамента. В случаях, когда протяженная разломная зона имеет существенно непрямолинейную форму, в модели зон ВОЗ она аппроксимируется несколькими линеаментами. При этом длина каждого линеамента должна быть не меньше протяженности очага землетрясения с принятым для СЛ значением M_{max} .

Оценка M_{max} сейсмолинеаментов производится на основе эмпирических соотношений между M_{max} и длиной разрыва L или сейсмогенной подвижкой D , выведенных по данным о землетрясениях, сопровождавшихся возникновением сейсмогенных разрывов [13; 26; 27; 29–33; 35–37; 50; 59]. Для многих сейсмолинеаментов вследствие недостаточной изученности образующих их активных разломов нет данных, позволяющих определить истинную протяженность участков, вскрывающихся при единовременной подвижке. Известны как землетрясения, при которых активизировалось несколько достаточно обособленных разломов или их сегментов, так и землетрясения, охватившие лишь часть активного разлома. Поскольку разлом редко активизируется при землетрясении на всем протяжении, оценка M_{max} , соответствующая длине всего сейсмолинеамента, обычно отражает ее верхний предел. Оценки M_{max} , полученные по протяженности активного разлома или его сегмента, сопоставлялись с оценками, полученными по соотношениям между магнитудой и величиной одноактного сейсмогенного смещения по разлому, а также с магнитудами известных землетрясений, связанных с исследуемым сейсмолинеаментом. Итоговые оценки M_{max} , использованные в расчетной модели зон ВОЗ, получены экспертным путем на основе сопоставления оценок, полученных разными сейсмологическими и геологическими методами с учетом их достоверности. Очевидно, что итоговая оценка M_{max} не может быть меньше магнитуды крупнейшего известного землетрясения, связанного с исследуемым линеаментом и включенного в СКЗ.

Для оценки глубины очагов потенциальных землетрясений помимо имеющихся сейсмологических данных привлекались геофизические данные и модели глубинного строения территории, основанные на их совместной интерпретации с геологическими данными, относящимися прежде всего к новейшему этапу ее развития.

Поскольку сейсмический режим каждого структурного элемента зон ВОЗ (СЛ, СД, ПОЗ) обусловлен общим потоком сейсмических событий V_{RM} в соответствующем регионе или его квазиоднородной части, этот поток распределяется между всеми сейсмолинеаментами в соответствии с их протяженностью и рангом (величиной M_{max}). С этой целью в каждом из регионов вычисляется суммарная длина соответствующих линеаментов ΣL_{M^*} , складывающаяся из длин всех линеаментов этого и более высоких рангов $\Sigma(L_{M_{max} \geq M})$, поскольку линеаменты с M_{max} включают в свою зону динамического влияния и все события с $M < M_{max}$ вплоть до выбранной для ОСР минимальной магнитуды землетрясений, относимых к сейсмолинеаментам ($M_{min} = 5,8$). Затем вычисляется среднегодовая повторяемость $V_i(M)$ событий соответствующей магнитуды M_s вдоль каждого из линеаментов длиной L_i как доля V_{RM} — общего потока событий такой магнитуды на выбранной территории:

$$V_i(M) = L_i \cdot V_{RM}(M) / \Sigma L_{M_{max} \geq M} \quad (1)$$

где $V_i(M)$ — повторяемость на i -м линеаменте землетрясений с магнитудой M ; L_i — длина i -го линеамента; $V_{RM}(M)$ — повторяемость землетрясений с магнитудой M в регионе; $\Sigma L_{M_{max} \geq M}$ — сумма длин линеаментов с M_{max} , большей или равной магнитуде M .

Конфигурация графиков повторяемости землетрясений в каждой из таких структур в суммарном виде должна совпадать с графиком повторяемости для всего соответствующего региона.

Для линеаментов, по которым есть достоверная информация о повторяемости землетрясений конкретных магнитуд (например, ПОЗ), параметр $V_i(M)$ задается индивидуально. При этом при параметризации остальных линеаментов по уравнению (1) указанная повторяемость вычитается из общерегиональной.

2.2.2. Принципы выделения и параметризации доменов

Сейсмическая опасность определяется не только сильнейшими землетрясениями (с $M \geq 6,0 \pm 0,2$), очаги которых приурочены к достаточно уверенно выделяемым крупным активным разломам (сейсмолинеаментам при мелкомасштабном районировании уровня ОСР), но и землетрясениями сравнительно малых магнитуд ($M \leq 5,5 \pm 0,2$), эффекты которых в пределах их очаговых зон также могут быть весьма значительными. Достаточно вспомнить знаменитое Ташкентское землетрясение 1966 года с $M = 5,2$. Очаги таких землетрясений также приурочены к разломам и иным неоднородностям в земной коре, но их линейные размеры малы — обычно менее 5 км [59]. Очаги даже коровых землетрясений располагаются на глубинах в десятки километров, и мы в большинстве случаев не располагаем сведениями о строении земной коры, достаточно детальными для того, чтобы выделять структуры, с которыми могут быть связаны очаги землетрясений с $M \leq 5,5 \pm 0,2$.

Поэтому для описания условий возникновения таких землетрясений при проведении сейсмического районирования принята модель рассеянной сейсмичности, согласно которой их очаги возникают случайным образом в пределах некоторых блоков земной коры (литосферы), рассматриваемых как площадные (объемные) зоны ВОЗ — домены.

В отличие от сейсмолинеаментов (активных разломов), принципы выделения которых многократно описаны и в достаточной степени формализованы [15–17; 28 и др.], критерии выделения доменов как сейсмогенерирующих структур в определенной мере субъективны, поскольку перечень факторов, которые теоретически могут влиять на возникновение землетрясений, весьма широк и определяется как взглядами исследователей, так и геолого-геоморфологической, геофизической и сейсмологической изученностью территории.

В ряде случаев выделение доменов отражает степень изученности территории: при более детальном изучении в пределах доменов иногда устанавливаются линейно ориентированные кластеры гипоцентров землетрясений и даже активные разломы, но их сейсмический потенциал меньше, чем у разломов, которым соответствуют сейсмолинеаменты. Поэтому M_{max} доменов принимается не выше $M_s = 5,7$, за исключением зоны субдукции в пределах Курило-Камчатского региона, которой соответствует объемный домен (фокальная область) с $M_{max} = 8,0$. При выделении и параметризации доменов учитывались интенсивность и дифференцированность новейших (последние миллионы лет) тектонических движений, хотя эти характеристики и не связаны напрямую с M_{max} землетрясений и периодом их повторяемости.

При работах по составлению карт ОСР-2012/2014/2016 за основу была взята модель тектонического и неотектонического районирования, разработанная под руководством Г.С. Гусева [10, 11]. В этой модели домен рассматривается как пространственно локализованный целостный объект с многофакторным взаимодействием его основных компонентов в плане и по глубине. Домены разделены на 10 классов по степени активности тектонических (геодинамических) процессов, каждый из которых характеризуется свойственным ему набором признаков — тектонических (геодинамическая обстановка), морфоструктурных (высота рельефа, его контрастность), геофизических (величина теплового потока, аномалия силы тяжести, мощность земной коры и литосферы), а также степенью унаследованности структурных, кинематических и динамических особенностей формирования новейших геологических тел от таковых на предшествующих этапах развития территории. Карта доменов, использованная как исходная при ОСР-2016, приведена на рис. 7.

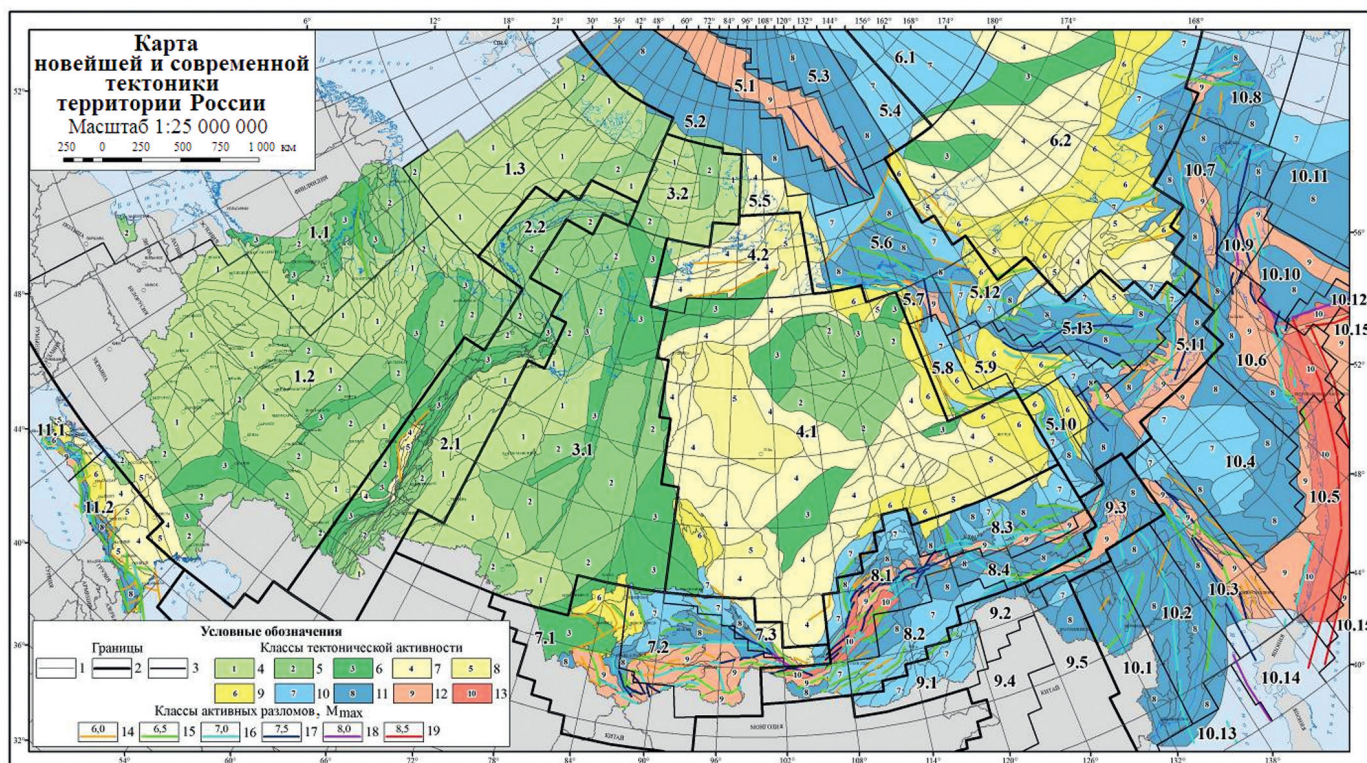


Рис. 7. Карта новейшей и современной тектоники территории России [11]. Условные обозначения: границы: 1 — доменов (тектонических зон, бассейнов), 2 — сейсмогеодинамических регионов, 3 — сейсмогеодинамических секторов; секторы Европейского региона: 1.1 — Балтийский; 1.2 — Восточно-Европейский, 1.3 — Баренцевский; секторы Урало-Новоземельского региона: 2.1 — Уральский, 2.2 — Новоземельский; секторы Западно-Сибирского региона: 3.1 — Западно-Сибирский, 3.2 — Карский; секторы Сибирско-Таймырского региона: 4.1 — Восточно-Сибирский, 4.2 — Таймыро-Североземельский; секторы Арктико-Азиатского региона: 5.1 — Хребта Гаккеля, 5.2 — Нансеновский, 5.3 — Амундсеновский, 5.4 — Ломоносовский, 5.5 — Таймыро-Североземельский, 5.6 — Лаптевский, 5.7 — Хараулахский, 5.8 — Западно-Верхоянский, 5.9 — Адыча-Тарынский, 5.10 — Южно-Верхоянский, 5.11 — Прихотский, 5.12 — Куларо-Полоусненский, 5.13 — Черский; секторы Восточно-Арктического региона: 6.1 — Макаровский, 6.2 — Новосибирско-Чукотский; секторы Алтае-Саянского региона: 7.1 — Алтайский, 7.2 — Кузнецко-Тувинский, 7.3 — Восточно-Саянский; секторы Байкало-Станового региона: 8.1 — Байкальский, 8.2 — Забайкальский, 8.3 — Алданский, 8.4 — Становой; секторы Монголо-Охотского региона: 9.1 — Восточно-Забайкальский, 9.2 — Верхнеамурский, 9.3 — Тукурингра-Шантарский, 9.4 — Большехинганский, 9.5 — Сунляо-Зейский; секторы Западно-Тихоокеанского региона: 10.1 — Буреинско-Ханкайский, 10.2 — Сихотэ-Алинский, 10.3 — Хоккайдо-Сахалинский, 10.4 — Охотоморский, 10.5 — Курильский, 10.6 — Камчатский, 10.7 — Корякский, 10.8 — Восточно-Чукотский, 10.9 — Олюторский, 10.10 — Командорский, 10.11 — Северо-Алеутский, 10.12 — Западно-Алеутский, 10.13 — Япономорский, 10.14 — Японский, 10.15 — Зенкевича; секторы Крымско-Кавказского региона: 11.1 — Крымский, 11.2 — Кавказский

Для расчета сейсмической опасности необходимо в первую очередь охарактеризовать каждый домен по величине M_{max} и по параметрам повторяемости землетрясений различных магнитуд в его пределах. Значение M_{max} назначалось с учетом многофакторности связей между особенностями строения и истории развития территории и ее сейсмичностью на основании анализа имеющихся сейсмостатистических данных — как магнитуда максимально сильного (в диапазоне до $M = 5,5 \pm 0,2$) известного в пределах домена землетрясения, округленная до 0,5 в сторону увеличения. Доменам, в пределах которых за период наблюдений землетрясения не регистрировались, присваивалось значение $M_{max} = 3,5$. Если смежные неотектонические домены с близкими классами активности характеризовались одинаковыми значениями M_{max} , они объединялись в более крупные сейсmodoмены, особенно в сейсмически малоактивных регионах (рис. 8), что повышало обоснованность построения графиков повторяемости землетрясений за счет более представительной статистики.

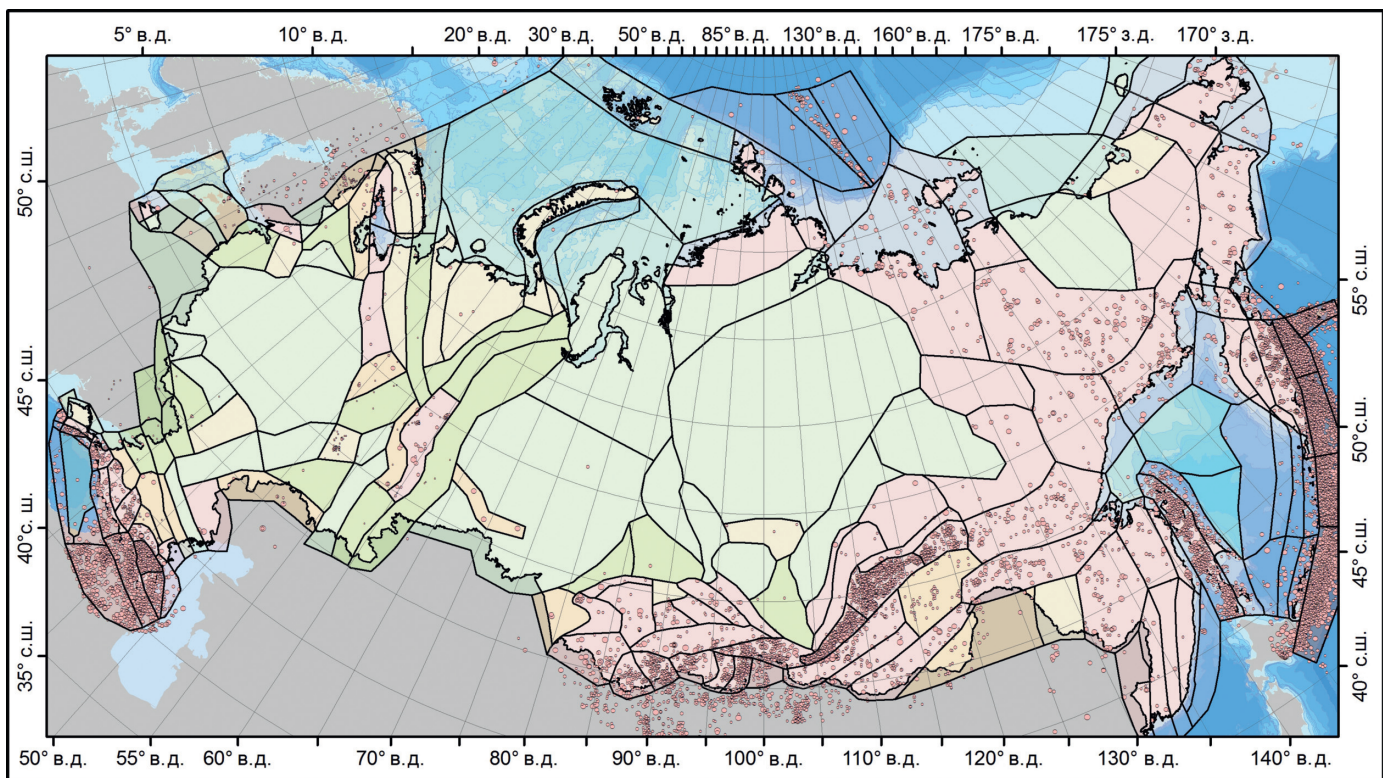


Рис. 8. Доменная модель зон ВОЗ. Нанесены эпицентры землетрясений с $M \leq 5,5$, включенных в СКЗ

По принципу построения графика повторяемости домены можно разделить на три категории. К первой относятся домены, по которым имеется достаточное количество статистических данных для построения графиков повторяемости. Для этих доменов были получены графики повторяемости землетрясений по тем же принципам, что и для региона.

Ко второй категории относятся домены, по которым статистических данных для построения графика повторяемости землетрясений недостаточно. Для них применялся тот же принцип параметризации, что и для линеаментов в пределах региона. Для расположенных рядом доменов строился общий график повторяемости. Полученный график распределялся между доменами по формуле:

$$V_i(M) = S_i \cdot V\Sigma(M) / \Sigma S_{M_{max} \geq M} \quad (2)$$

где $V_i(M)$ — повторяемость землетрясений с магнитудой M в i -м домене; S_i — площадь i -го домена; $V\Sigma(M)$ — повторяемость землетрясений с магнитудой M в общем графике повторяемости для доменов; $\Sigma S_{M_{max} \geq M}$ — сумма площадей доменов с M_{max} большей или равной магнитуде M .

К третьей категории относятся домены, для которых статистические данные по землетрясениям отсутствуют полностью. Для таких доменов значение M_{max} принято равным 3,5 с повторяемостью 1 раз за 100 лет.

2.2.3. Дополнительные параметры зон ВОЗ

Принципиальным отличием ВАСО от детерминистских методов является обязательный учет вероятного разброса значений параметров моделей. Это касается как пространственных параметров зон ВОЗ (рис. 9), так и характеристик модели затухания. Например, углы падения плоскостей линеаментов модели зон ВОЗ для ОСР задаются равными $90 \pm 45^\circ$ (падение в ту или иную сторону), при этом для площадок очагов дополнительно задается диапазон вероятного разброса этих значений $\pm 20^\circ$. Кроме того, задается стандартное отклонение площадки очага от оси линеаментов (σ), зависящее от максимальной возможной магнитуды на данном линеаменте (M_{max}) и магнитуды модельного землетрясения. В модели сейсмического эффекта также предусмотрены случайные поправки к расчетной интенсивности, позволяющие учесть вероятный разброс балльности от тех или иных случайных факторов.

Перечень дополнительных характеристик, задаваемых для каждой зоны ВОЗ при моделировании виртуального каталога землетрясений:

- площадь зоны или длина линейной зоны в тех же единицах, к которым приведен график повторяемости (если задается график повторяемости, не нормированный на площадь домена, то этот параметр не используется);
- диапазон глубин (км) для розыгрыша глубины «гипоцентра» при моделировании виртуального каталога землетрясений и диапазон разрешенных глубин для протяженного очага (очага-площадки);
- магнитуда, начиная с которой принимается, что очаг имеет преимущественный азимут простираения; величина этого азимута и вероятный диапазон ее разброса;
- магнитуда, начиная с которой очаг-площадка имеет один или два преимущественных угла наклона; значения этих углов и вероятные диапазоны их разброса.

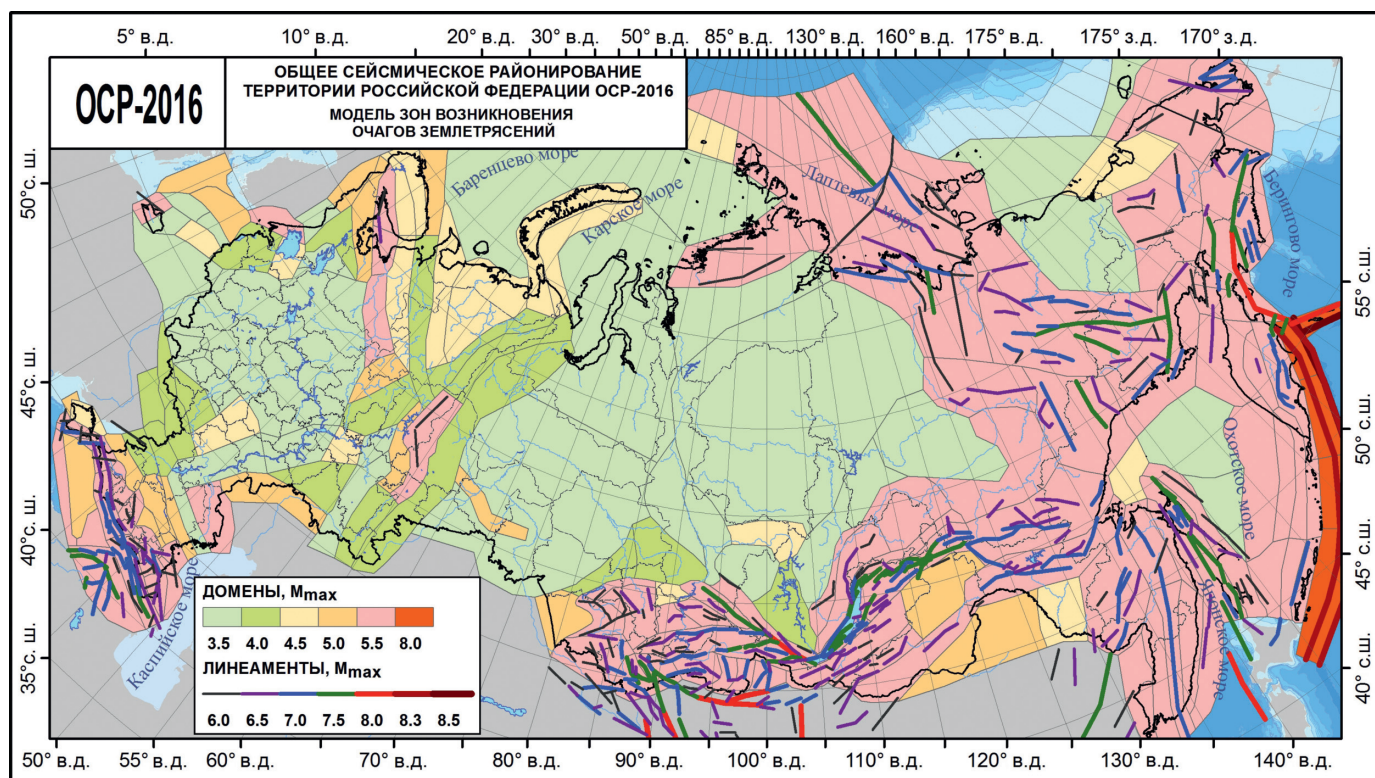


Рис. 9. Модель зон ВОЗ, положенная в основу при разработке карт ОСР-2016

3. МОДЕЛЬ СЕЙСМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

Построение модели сейсмического эффекта (другими словами, модели сильных движений грунта) является важнейшим элементом методики ОСР. Она определяет расчетный алгоритм для описания колебаний грунта в точке земной поверхности под действием модельного очага — элемента гипотетической будущей сейсмической истории. При разработке концепции и алгоритма модели определены и заданы основные параметры для ее практического применения.

В расчетах карт ОСР-2016 была использована разработанная при составлении карт ОСР-97 полуэмпирическая модель сейсмического очага [9]. Очаг представляется как излучающая многоэлементная площадка, характеризующаяся моментной магнитудой M_w как основным параметром. Эффект трассы учитывается по отдельности для каждого элемента площадки. При этом используется гипоцентральное расстояние r от центра элемента, геометрическое расхождение и параметр поглощения волн в среде Q , приблизительно соответствующий полосе частот 1,5–2,5 Гц. Движение грунта характеризуется интегралом квадрата акселерограммы (т.е. интенсивностью по Ариасу $E_A = \int a^2(t)dt$, где a — ускорение, t — время, $a(t)$ — акселерограмма), оценка которого пересчитывается в баллы макросейсмической шкалы. Далее может проводиться пересчет балльности в оценку максимального ускорения для возможного применения при инженерных расчетах. При этом учет длительности колебаний и их спектрального состава остается вне рамок данной методики.

3.1. Модель зависимости «интенсивность — расстояние — магнитуда» для протяженных очагов

Оценка интенсивности землетрясения I при использовании модели протяженного очага [9] позволяет автоматически учесть насыщение уровня сотрясений вблизи такого очага, исключить потенциальные ошибки из-за внутренней нелинейности и насыщения магнитудных шкал, а также снять искусственную проблему выбора варианта эмпирической формулы Блейка — Шебалина.

Модель протяженного очага применялась при разработке карт ОСР-97 и ОСР-2016. При моделировании средней зависимости I от M_w и r мы исходили из представления о протяженном очаге (рис. 10), рассматриваемом в виде прямоугольника, имеющего длину L и ширину W , которые, в свою очередь, зависят от M_w .

Площадь прямоугольника S (км²) рассчитывается исходя из значения моментной магнитуды землетрясения M_w по соотношению:

$$M_w = \lg S + C_{MS}, \tag{3}$$

где C_{MS} — константа, связывающая моментную магнитуду и площадь очага.

Для разных M_w отношения L/W различны и меняются от 1 при $M_w = 5,5$ до 4 при $M_w = 8$.

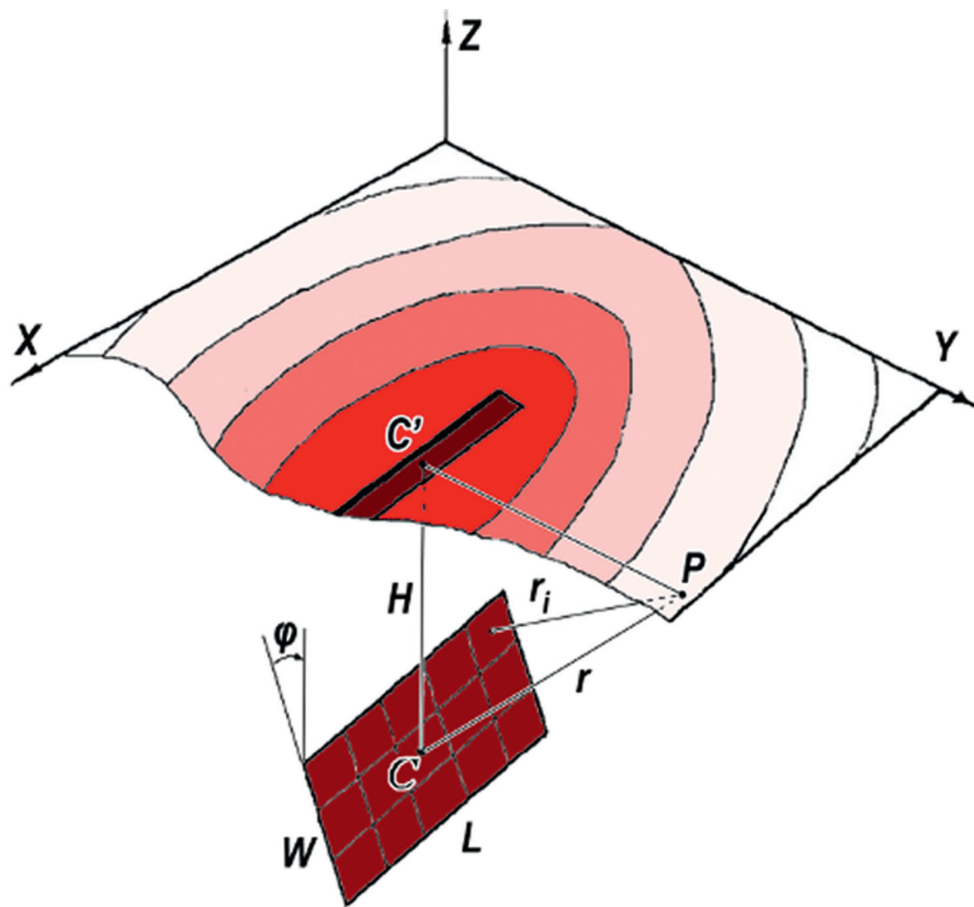


Рис. 10. Модель протяженного очага землетрясения и схема расчета его интенсивности I . Условные обозначения: C — гипоцентр прямоугольного очага, имеющего длину L и ширину W на глубине H , наклоненного под углом φ ; C' — эпицентр землетрясения; плоскость XY — дневная поверхность, P — точка наблюдения («приемник»); r — гипоцентральное расстояние; r_i — расстояние до i -го из субисточников, на которые разбит очаг; прямоугольник на плоскости XY — проекция очага на дневную поверхность; его утолщенная сторона — проекция верхней кромки очага; кривые на плоскости XY — изосейсты землетрясения

Интенсивность I в точке на удалении r от центра прямоугольного очага размером $L \times W$ с магнитудой M_w , состоящего из N элементарных излучателей, определяется по формуле:

$$I = I_B + C_M(M_w - M_{wB}) + C_A \left\{ \lg \left[(1/N) \cdot \sum_i^N \Phi(r_i) \right] - \lg \left[(1/N_B) \cdot \sum_j^{N_B} \Phi(r_{jB}) \right] \right\}, \quad (4)$$

где I_B — балльность от базового очага с моментной магнитудой M_{wB} на расстоянии r_B от его центра по нормали; r_i, r_{jB} — расстояние от i -го, j -го субисточника очага (базового очага) до точки, в которой вычисляется интенсивность I, I_B при количестве субисточников N, N_B соответственно; C_A — коэффициент, характеризующий связь балльности с интенсивностью по Ариасу; C_M — коэффициент, характеризующий связь балльности с моментной магнитудой; $\Phi(r)$ — функция, моделирующая затухание:

$$\Phi(r) = \begin{cases} g(r, n_1, r_{Q1}), & r < r_c \\ g(r, n_2, r_{Q2}), & r > r_c \end{cases}, \quad (5)$$

где n_1, n_2 — показатель степени расхождения волн в среде при $r < r_c, r > r_c$ соответственно; r_c — расстояние переключения функции затухания с 1-го типа на 2-й (при переходе от n_1 к n_2 соответственно); r_{Q1}, r_{Q2} — расстояние, на котором энергия поглощается средой в e раз при $r < r_c, r > r_c$ соответственно:

$$r_{Q1} = c \cdot Q(f_1) / (2\pi f_1); \quad (6)$$

$$r_{Q2} = c \cdot Q(f_2) / (2\pi f_2), \quad (7)$$

где c — скорость S-волн; Q — добротность среды; f_1, f_2 — средняя частота S-волн для функции затухания первого и второго типа соответственно.

3.2. Определение зависимости «интенсивность — магнитуда — расстояние» для территорий, покрываемых комплектом карт ОСР-2016

Для практического применения вышеописанной модели необходимо задать ряд параметров и соотношений. При расчетах комплекта карт ОСР-2016 использованы три набора коэффициентов, соответствующих законам затухания в различных регионах:

- 1) для Курило-Камчатского региона: $C_A = 1,667$; $C_M = 1,85$; $C_{MS} = 4,1$; $n = 1$, $r_Q = 90$ км, $I_B = I(M_{LHB} = M_{WB} = 8, r_B = 100 \text{ км}) = 7,75$ балла;
- 2) для материковой части Северной Евразии за исключением Крыма: $C_A = 1,667$; $C_M = 1,85$; $C_{MS} = 4,1$; $n_1 = 1$; $n_2 = 0,5$; $r_{Q1} = r_{Q2} = 100$ км; $r_c = 70$ км; $I_B = I(M_{LHB} = 6, M_W = 6,23, r_B = 50 \text{ км}) = 6,0$ балла;
- 3) для полуострова Крым: $C_A = 1,667$; $C_M = 1,85$; $C_{MS} = 4,1$; $n = 0,9$; $r_Q = 100$ км, $I_B = I(M_{LHB} = 6,8, M_{WB} = 6,97, r_B = 130 \text{ км}) = 6,0$ балла.

3.3. Задание параметров разброса для модельной зависимости «интенсивность — расстояние — магнитуда»

Существенным элементом процедуры расчета сотрясаемости при ВАСО является учет разброса интенсивности при фиксированных магнитуде и расстоянии. Этот разброс связан с рядом факторов, включая:

- вариации уровня очагового спектра в инженерно-сейсмологическом диапазоне частот 0,5–10 Гц при фиксированной магнитуде;
- выраженную неоднородность площадки излучателя по излучательной способности («светимости»);
- варианты направленности (односторонней, двусторонней), а также скорости распространения очагового разрыва;
- варианты расположения точки-приемника (узлов опросной сетки) относительно направления распространения очагового разрыва;
- разнообразие свойств трасс распространения сейсмических волн, включая эффекты горизонтальных скоростных неоднородностей, неоднородность и анизотропию поглощающих и рассеивающих свойств среды;
- разнообразие грунтовых условий, включая локальные вариации;
- неточности теоретической модели.

Данные факторы отражаются в материалах наблюдений как разброс балльности или логарифма амплитуды относительно усредняющих зависимостей. Основная часть разброса обычно приемлемо описывается нормальным законом, что можно считать указанием на приблизительно логнормальный закон для амплитуд колебаний.

При подготовке карт ОСР-97 по осредненным зависимостям $r(I)$ индивидуальных землетрясений, приведенным в «Новом каталоге сильных землетрясений...» [18] были оценены стандартные отклонения балльности (σ) относительно средних или теоретических зависимостей, равные 0,70 балла для континентальной сейсмичности и 0,85 балла для субдукционных землетрясений. Контрольные расчеты показали, что подобные оценки мало меняются, если учитывать, что они были получены путем усреднения нескольких оценок для определенного диапазона расстояний, а также то, что при осреднении объединялись оценки, полученные для различных грунтовых условий. Искажения под влиянием двух указанных факторов практически компенсируют друг друга. Поэтому эти величины были непосредственно использованы и в расчетах для ОСР-2016.

3.4. Представление данных о сейсмических воздействиях на картах общего сейсмического районирования. Интенсивность в баллах и ее соотношение с физическими параметрами движений грунта

Выбор параметра (параметров) для характеристики сейсмической нагрузки для карт ОСР диктуется несколькими противоречивыми факторами. Желательно, чтобы описание сейсмической опасности было достаточно подробным. При этом отображаемый параметр должен быть легко воспринимаемым и корректным. Наконец, расчеты не могут выходить за уровень фактической изученности сейсмической опасности для исследуемой территории.

Картинемое значение параметра, определяемое при ВАСО, относится к определенному среднему периоду повторяемости T (например, $T = 475 \sim 500$ лет и т.д.). В качестве такового выбрана макросейсмическая интенсивность I в баллах 12-балльной шкалы (балльность).

Поскольку при прочих равных условиях амплитуды движений грунта зависят от конкретных грунтовых условий, принято относить карты ОСР к типовому («среднему») грунту со скоростью распространения в нем поперечных волн, примерно равной 400 м/с (грунт II категории по сейсмическим свойствам согласно таблице 1 СП 14.13330.2014).

Обозначим нормативное значение параметра I («сейсмичности») по терминологии СП, относящееся к определенному среднему периоду повторяемости T , через I_T . Надо иметь в виду, что в силу зависимости I_T от T определенная таким образом «сейсмичность» не является единственной характеристикой точки на карте — ее значение существенно зависит от T .

Вопрос о корректности и целесообразности применения параметра I для характеристики движений грунта в инженерных целях требует обсуждения. Инженеры используют при расчетах нормативное значение максимального ускорения грунта A .

Обозначим наблюдаемое максимальное ускорение через a_{max} . Как известно [3], простая корреляция значений I и a_{max} характеризуется существенным разбросом, имеющим ряд причин. В частности, a_{max} измеряется в точке установки прибора, а значение I характеризует уровень колебаний в пределах некоторого участка. Так, при обследовании произошедшего землетрясения его интенсивность определяется для небольшого населенного пункта или для его части, находящейся в сходных геолого-геоморфологических условиях. Уже это ведет к отсутствию жесткой связи между рассматриваемыми параметрами I и a_{max} . Есть и другие факторы, ведущие к разбросу такой связи, — в первую очередь спектральный состав и длительность колебаний. Последняя оказывает существенное влияние на степень повреждения зданий за счет накопления повреждений в течение землетрясения и тем самым на значение I . Для сильнейших землетрясений длительность сильных колебаний может достигать десятков секунд и даже в отдельных случаях двух-трех минут.

Использованная методика расчета предусматривает оценку I на основе двух факторов — амплитуды и длительности колебаний, которые совместно определяют значение интенсивности по Ариасу E_A . Поэтому пересчет полученных в расчетах значений I в расчетный параметр A вполне оправдан. Важными плюсами этого параметра являются также его привычность для проектировщиков, а также то, что лишь для него имеется приемлемый уровень изученности для территории России.

При этом следует иметь в виду, что нельзя отождествлять сейсмологический параметр a_{max} , найденный по записи прибора, с нормативным параметром A , рекомендованным для инженерного расчета. Во-первых, сооружение не идеально хрупко и большой одиночный выброс ускорения обычно не ведет к разрушению. Во-вторых, короткий выброс (с длительностью менее 0,1 с) не слишком важен, так как резонансные свойства сооружения резко снижают его влияние. Наконец, как уже указывалось, помимо значения a_{max} на степень повреждений сильно влияет длительность колебаний. Использование прямой связи нормативной сейсмической интенсивности I_p (по картам ОСР) с нормативным ускорением A — это, в сущности, удобный обходной способ получить адекватную («эффективную») характеристику сейсмической нагрузки, не опираясь на малоизученные реальные значения a_{max} и одновременно обходя перечисленные трудные проблемы связи между I и a_{max} , a_{max} и A .

Для пересчета значений I в величины A следует пользоваться осредненной эмпирической связью между ними. Такая связь должна соответствовать типичной ситуации — диапазону магнитуд $M = 6,5 \div 7,5$ и диапазону расстояний $r = 15 \div 50$ км; при этом типичный диапазон длительности колебаний составляет около $5 \div 20$ с. Пример такой связи приведен в работах Гусева [6; 8]. Однако следует ожидать, что при небольших магнитудах и расстояниях, когда длительности намного ниже, фактические значения a_{max} могут существенно превышать величину A . Само значение A в этих условиях не требует корректировки. Но при синтезе модельных акселерограмм именно типичное значение a_{max} , а не величину A следует использовать как управляющий или контрольный параметр подобного синтеза.

Значения I можно применять также и для получения ориентировочных оценок максимальной скорости v_{max} (см/с²), используя эмпирические корреляционные связи того же рода, что и между I и a_{max} , например:

$$v_{max} = 18 \times 10^{I-7}. \quad (8)$$

Следует иметь в виду, что зависимость « $I - a_{max}$ » (а также « $I - v_{max}$ ») отличается от линейной. Однако предположение о линейности ($dI / d \lg a_{max} = \text{const}$) с наклоном связи $dI / d \lg a_{max} \approx 0,30$, равно как и аналогичная связь для v_{max} , по-видимому, сохраняют приемлемость в наиболее важном для инженерных приложений диапазоне $I = 5 \div 10$ баллов.

При использовании карт ОСР для расчета сейсмостойкости зданий и инженерных сооружений оценки в баллах сейсмической шкалы следует перевести в оценки ускорений грунта. Такой переход неоднозначен [3; 51; 52]. В зависимости от магнитуды землетрясения, расстояния и категории грунта при фиксированной сейсмической интенсивности амплитуда ускорения может изменяться более чем на порядок [3]. Как показано в работе Ф.Ф. Аптикаева [3], кроме амплитуды на сейсмический эффект большое влияние оказывает продолжительность колебаний. Но этот фактор в строительных нормах не учитывается. Приходится фиксировать продолжительность колебаний, используя ее среднее значение $\tau = 6$ с. Это заметно увеличивает дисперсию данных, но приводит к однозначным результатам. Продолжительность определяется как интервал времени, в течение которого амплитуда огибающей колебаний превышает половину максимального значения.

По шкале MSK-64 и нормативным документам по сейсмостойкому строительству вплоть до СП 14.13330.2014 сейсмическим воздействиям интенсивностью 7, 8 и 9 баллов соответствуют ускорения 0,1; 0,2 и 0,4 g (где g — ускорение свободного падения) соответственно. Однако за прошедшие 50 лет накоплен огромный массив данных, позволивший уточнить эти соотношения (табл. 3).

Таблица 3

Значения параметров движений грунта в «инженерном» диапазоне интенсивности землетрясений $I = 6 \div 9$ согласно проекту ГОСТ Р «Землетрясения. Шкала сейсмической интенсивности» и соответствующие стандартные отклонения $\sigma(I)$ для отдельной записи

Параметр*	$\sigma(I)$	I , баллы			
		6,0	7,0	8,0	9,0
PGA, см/с ²	0,60	44	110	280	700
PGV, см/с	0,55	3,8	11	33	98
PGD, см	0,70	0,66	3,2	15	72
PGA · $\tau^{0,5}$, см/с ^{1,5}	0,35	95	240	605	1 516
$\lg(\text{PGA} \cdot \text{PGV})$, см ² /с ³	0,26	2,4	3,2	3,9	4,7
* PGA, PGV, PGD — средние значения пиковых ускорений, скорости и смещения соответственно. При использовании этих величин следует применять следующие средние значения продолжительности колебаний: $\tau = 5$ с — для ускорений; $\tau = 7$ с — для скоростей; $\tau = 12$ с — для смещений.					

Сейсмическая интенсивность, превышающая 9,5 балла, определяется не столько колебательными движениями грунта, сколько его остаточными деформациями [1; 2] и наблюдается преимущественно при землетрясениях с магнитудами более 7,0, сопровождающихся выходом очагового разрыва на дневную поверхность.

Подчеркнем также, что конкретные значения параметров колебаний, используемые при расчетах сейсмостойкости, задаются соответствующими нормативными документами — сводами правил.

4. РАСЧЕТЫ И ПОСТРОЕНИЕ КАРТ ОСР-2016

Главной целью сейсмического районирования является оценка сейсмической опасности на исследуемой территории.

Сейсмическую опасность обычно понимают как вероятность возникновения сейсмических воздействий определенной силы на заданной площади в течение заданного интервала времени.

Расчетные сейсмические воздействия могут выражаться в баллах шкалы интенсивности I , в расчетных максимальных ускорениях колебаний грунта A или в иных параметрах, используемых при проектировании зданий и сооружений.

Для определения сейсмической опасности применяют метод ВАСО, учитывающий для каждой площадки-приемника в каждом узле будущей карты набор вариантов очагов разной магнитуды («мощности»), которые находятся на разных удалениях от нее; при этом учитывается характер затухания сильных движений грунта с удалением от очага. Для каждого варианта очага задается период повторяемости. В расчете учитываются важные случайные неопределенности, которые неизбежно возникают при попытке прогноза сейсмического воздействия на основе осредненных законов излучения очагов и осредненных моделей затухания колебаний с расстоянием. В результате расчета получается вероятностная модель сейсмической опасности в каждой точке карты, которая позволяет получить для этой точки частоту превышений конкретного уровня сейсмических воздействий или вероятность такого превышения за заданный срок.

Методология создания карт ОСР-2016, как и карт ОСР-97, базируется на вероятностном анализе сейсмической опасности и позволяет оценивать для конкретной расчетной точки ожидаемые максимальные сейсмические воздействия, превышение которых возможно с определенной вероятностью в течение заданного интервала времени. Это, в свою очередь, позволяет оценивать степень сейсмического риска, который всегда имеет место, и определять его приемлемые (допустимые) уровни при строительстве объектов различных уровней ответственности и сроков службы.

Карты ОСР-2016 не предназначены для оценки средней повторяемости сейсмических воздействий для крупных территорий (районов, регионов и т.д.). Согласно приложению к комплекту карт оценка сейсмической опасности для конкретного населенного пункта должна приниматься как равнозначная сейсмическая опасность для всех строительных площадок в пределах данного населенного пункта в привязке к средним грунтовым условиям.

Результаты ВАСО представлены на картах ОСР-2016 расчетными сейсмическими воздействиями I , выраженными в целочисленных баллах макросейсмической шкалы MSK-64, с повторяемостью прогнозируемого сейсмического эффекта в среднем один раз за T лет и вероятностью P его возможного превышения в течение t лет, вычисляемой по формуле:

$$P = 1 - e^{-t/T}. \quad (9)$$

При $t \ll T$ в соответствии с формулой (9) получается, что $P \approx t/T$. Так, $P = 9,52 \approx 10\%$ при $T = 500$ лет и $t = 50$ лет; $P = 4,88 \approx 5\%$ при $T = 1\,000$ лет и $t = 50$ лет; $P \approx 1\%$ при $T = 5\,000$ лет и $t = 50$ лет; $P \approx 0,5\%$ при $T = 10\,000$ лет и $t = 50$ лет.

Таким образом, степени сейсмической опасности, указанные на картах ОСР-2016 в интервале сейсмической интенсивности от 5 баллов (и менее) до 9 баллов (и более), соответствуют вероятностям возможного превышения 10; 5; 1; 0,5% (или вероятностям возможного непревышения 90; 95; 99; 99,5%) в течение 50 лет для максимальных расчетных сейсмических воздействий, указанных на картах ОСР-2016 А, В, С, D соответственно.

Решение об использовании той или иной карты (А, В, С, D) при проектировании сооружений различных типов и уровней ответственности определяется соответствующими нормативными документами (Градостроительным кодексом РФ, законом о промышленной безопасности, сводами правил).

Этапы создания карт ОСР показаны на рис. 11 на примере Крымско-Кавказского региона и прилегающих территорий [43; 44]. На основе сведений об активных разломах, гравитационных аномалиях, региональной сейсмичности и других геолого-геофизических данных (рис. 11, а–г) создается ЛДФ-модель зон ВОЗ (рис. 11, д), представленная в виде трех основных структурных элементов — линеаментов, доменов и потенциальных очагов (фокусов) землетрясений различных магнитуд. Затем в результате сейсмологической параметризации каждого из структурных элементов ЛДФ-модели на заданный интервал времени с помощью компьютера разыгрываются синтетические (виртуальные) очаги землетрясений, изображенные на рис. 11, е в виде прямоугольников, размеры которых соответствуют максимальной магнитуде генерируемых ими землетрясений. Сейсмические очаги с магнитудой $M = 6,0 \pm 0,2$ и более, принадлежащие линеаментам, разыгрываются в соответствии с заданной функцией их распределения относительно осей соответствующих линеаментов. Сейсмические очаги с $M = 5,5 \pm 0,2$ и менее, принадлежащие доменным структурам, рассеиваются случайным образом (по методу Монте-Карло) в пределах каждого из доменов в соответствии с их сейсмическим режимом и толщиной сейсмоактивного слоя.

Далее вся исследуемая территория покрывается равномерной сеткой, фрагмент которой показан на рис. 11, е. Для карт ОСР-97 использовалась прямоугольная сетка со стороной ячейки 25 км, а для ОСР-97*, ОСР-2012/2014 и ОСР-2016 расчеты велись по треугольной сетке со стороной ячейки 15 км, более адекватной сферической земной поверхности по сравнению с прямоугольной.

В результате компьютерного моделирования формируется и многократно разыгрывается карта виртуальных очагов землетрясений на достаточно длительный интервал времени (сотни тысяч лет). Одновременно каждый узел сетки (приемник) опрашивает все возникающие виртуальные очаги и накапливает информацию о повторяемости сейсмических сотрясений разной интенсивности, выраженной в баллах (как на отечественных картах ОСР) или в пиковых ускорениях PGA (как на международной карте GSHMAP).

Затем для заданных периодов повторяемости сейсмического эффекта 500, 1 000, 5 000 и 10 000 лет (в данном случае) рассчитываются и строятся карты сейсмического районирования с вероятностями возможного превышения указанных на них номиналов в течение 50 лет, равными 10, 5, 1 и 0,5% соответственно (рис. 12–15).

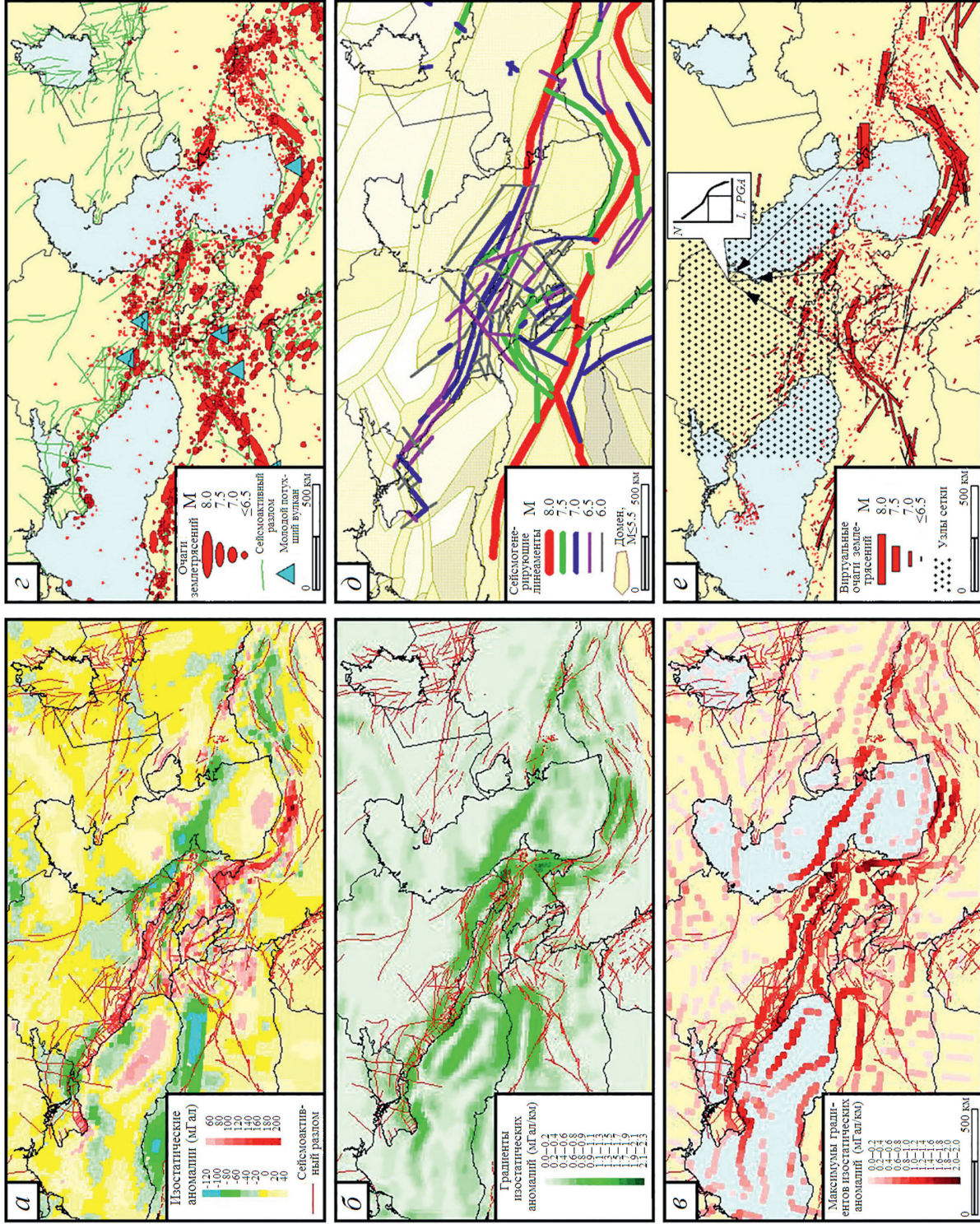


Рис. 11. Пример основных этапов исследований по ОСР. На картах приведены: а — изостатические аномалии (мГал) и сейсмоактивные разломы; б — градиенты изостатических аномалий (мГал/км); в — максимумы градиентов изостатических аномалий (мГал/км); г — очаги землетрясений с магнитудами $M = 8.0; 7.5; 7.0; 6.5$ и менее, активные разломы и молодые потухшие вулканы; д — ЛДФ-модель зон ВОЗ: линейменты, генерирующие очаги землетрясений, максимальные магнитуды которых M могут достигать значений $8.0; 7.5; 7.0; 6.5$ и менее, и домены разных магнитуд M , равных 5.5 и менее; е — виртуальные очаги землетрясений, генерируемые линейментами ЛДФ-модели зон ВОЗ, и фрагмент сетки, для каждого узла которой рассчитывается сейсмический эффект от всех очагов и строится график, отражающий количество сейсмических воздействий (N) с заданной интенсивностью в баллах (I) или в значениях пиковых ускорений (PGA) (пример такой гистограммы показан во врезке справа от фрагмента сетки)

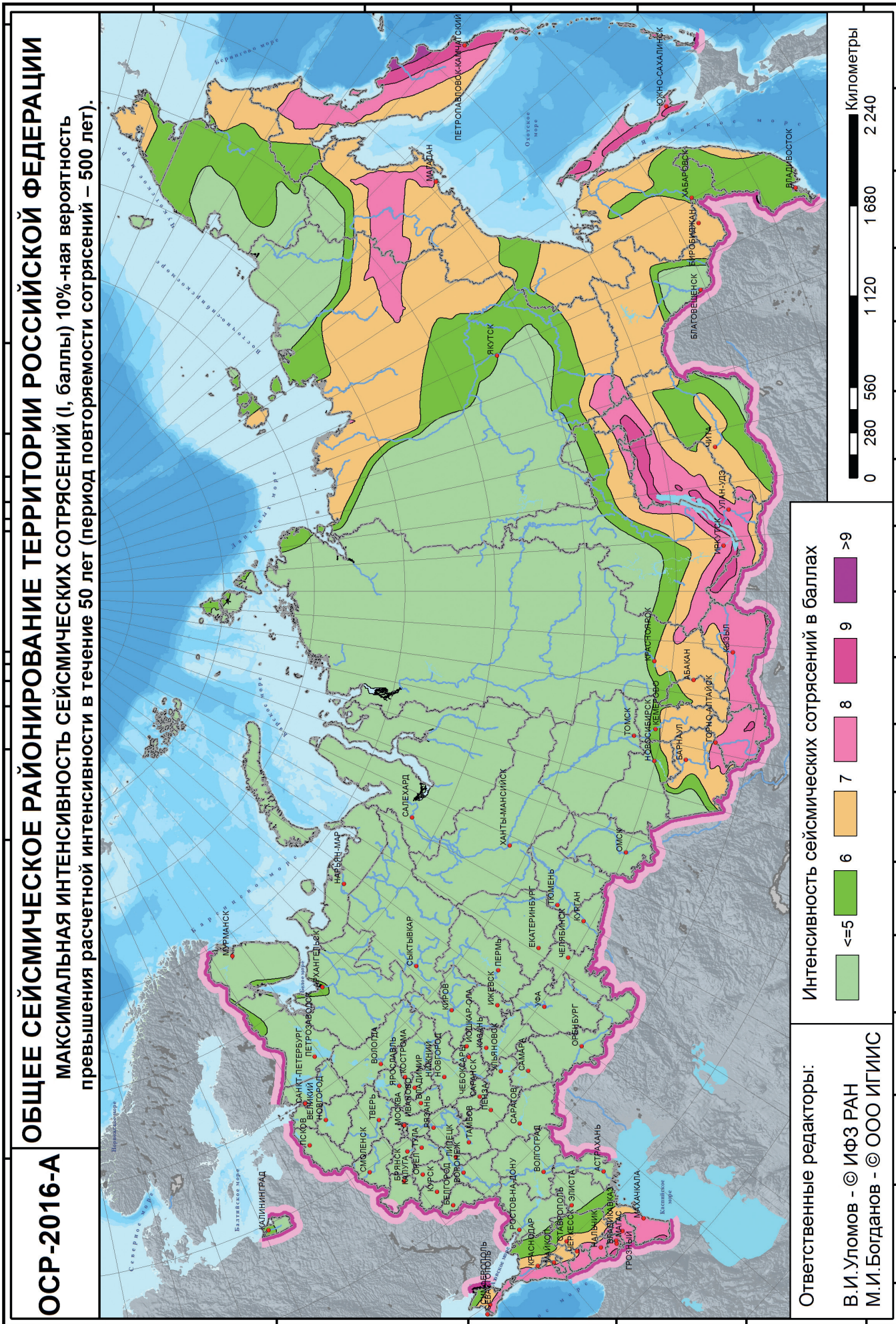


Рис. 12. Карта ОСР-2016-А

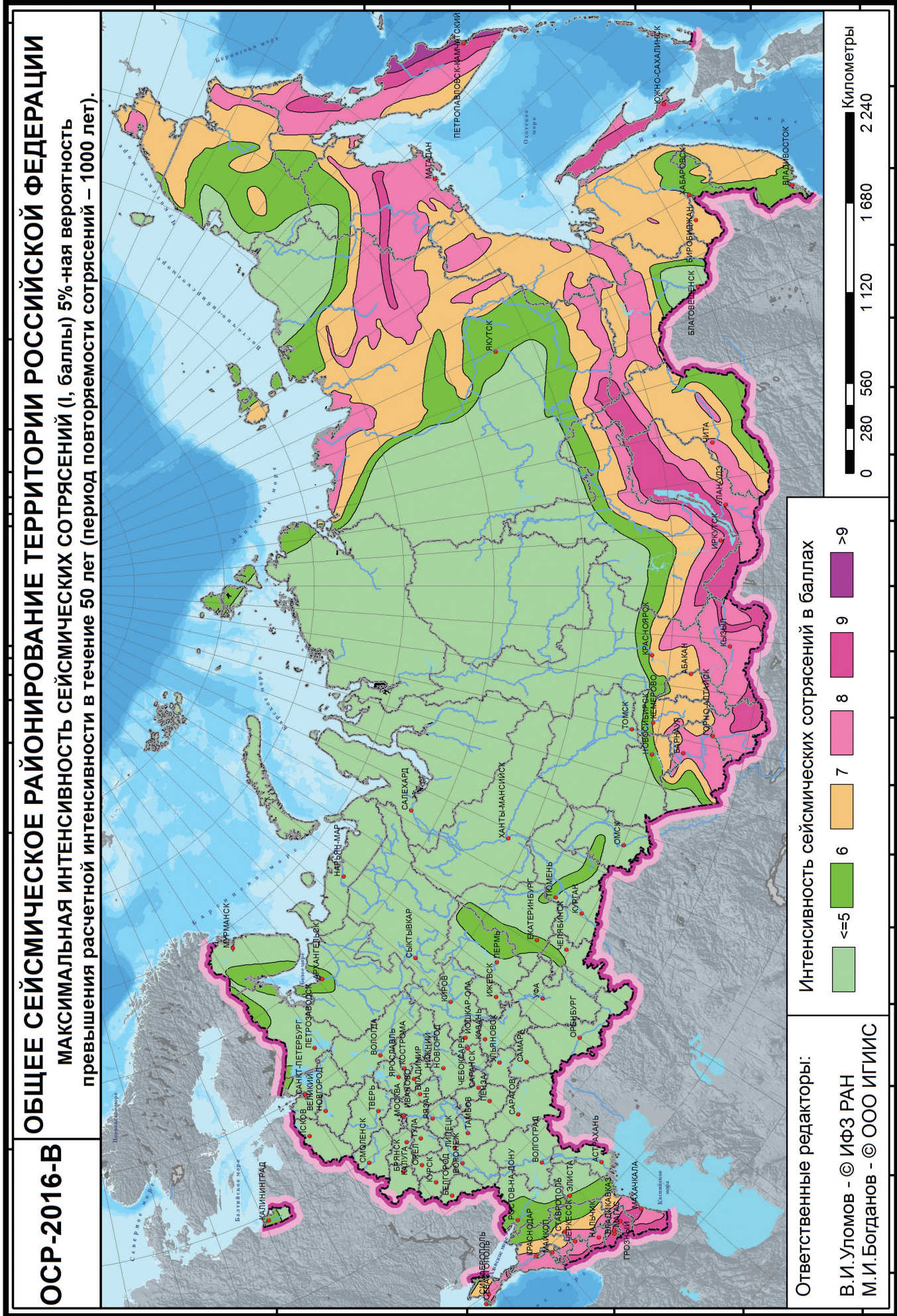
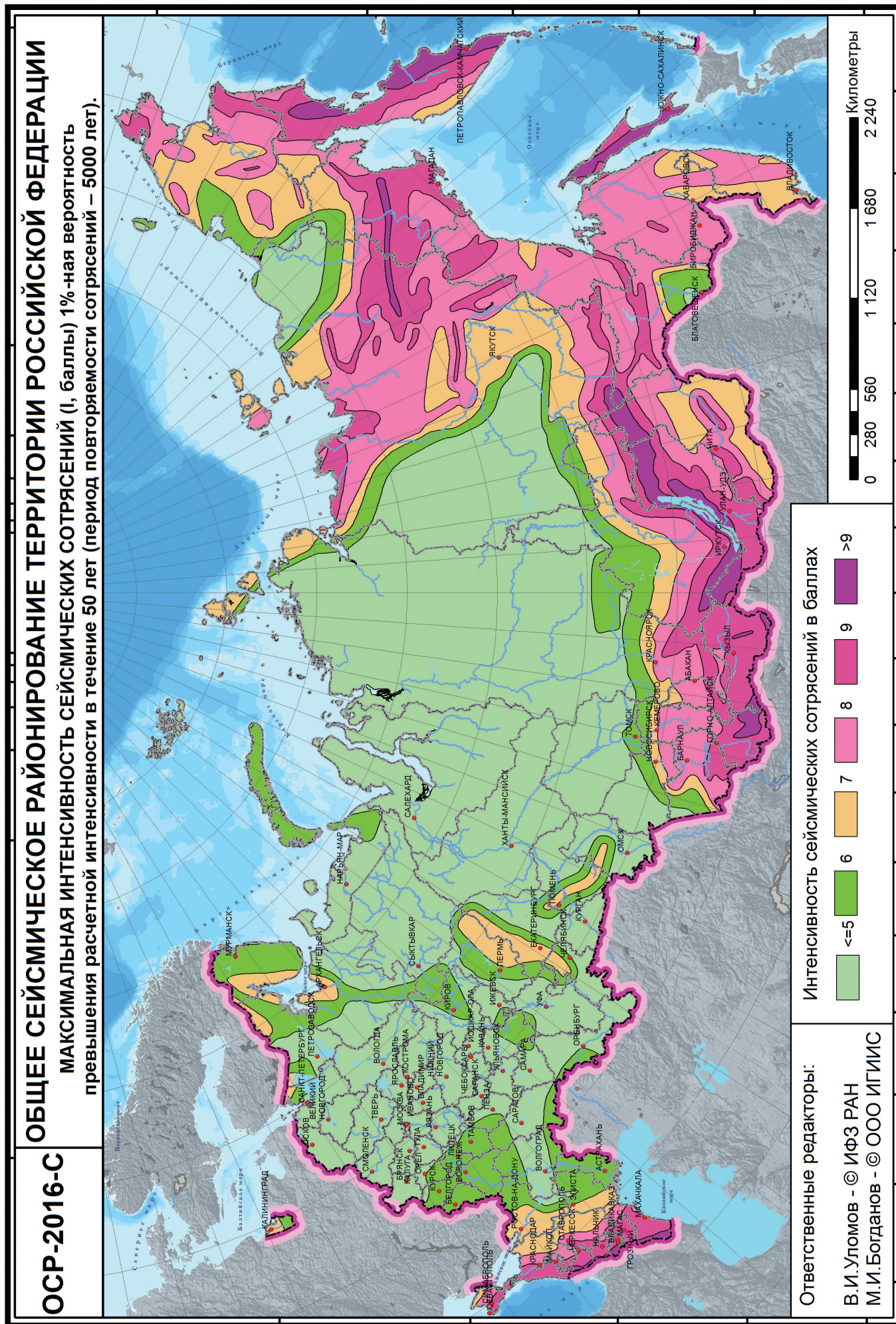


Рис. 13. Карта ОСР-2016-В



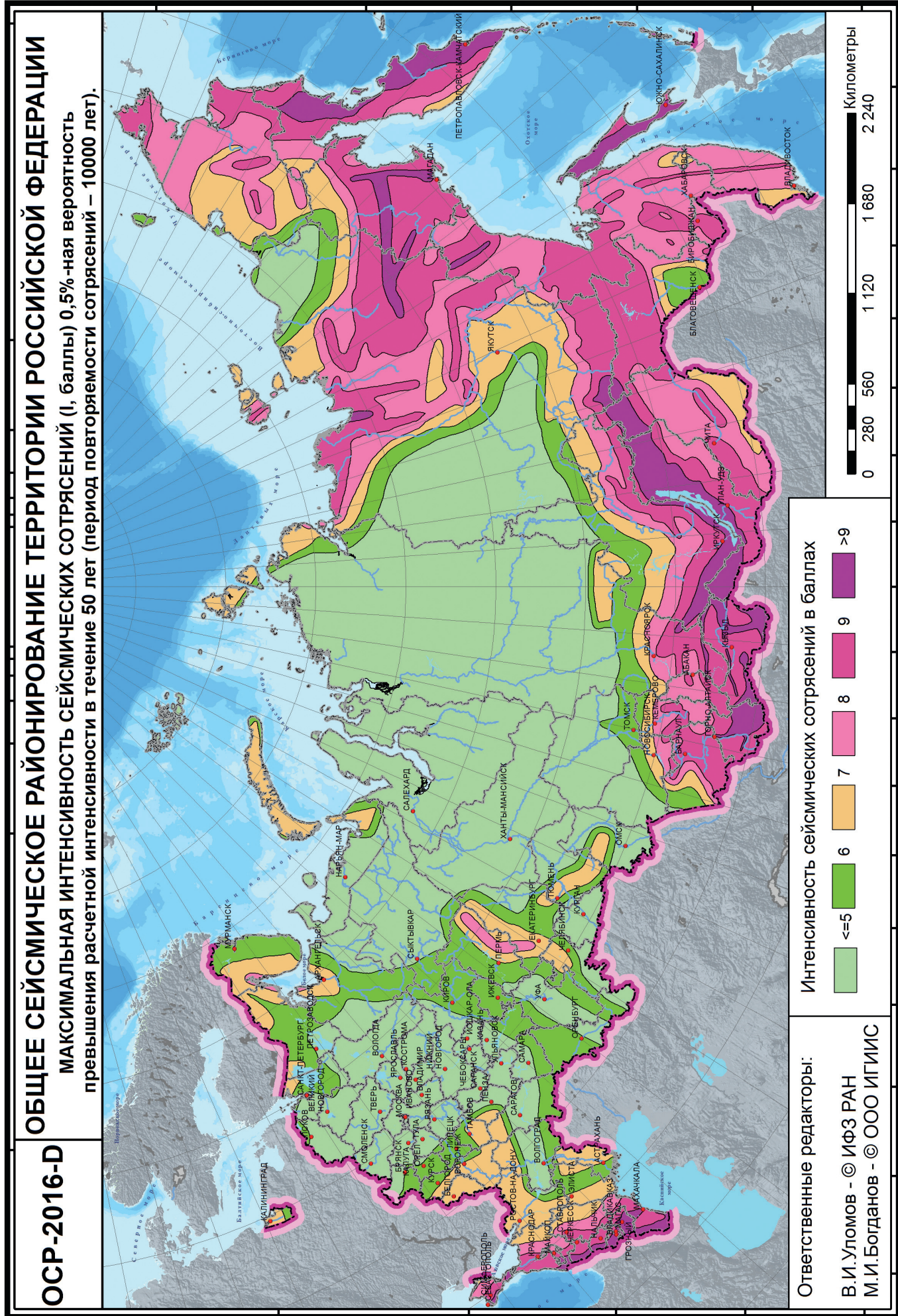


Рис. 15. Карта ОСР-2016-D

Расчет интенсивности выполняется для каждого периода повторяемости с точностью до десятых долей балла, после чего узлы сетки, соответствующие заданным интервалам ее значений, объединяются в полигоны — зоны интенсивности, которым соответствуют целые баллы:

Интервал балльности в узле сетки	Балльность в пределах полигона
< 5,5	≤ 5
[5,5; 6,5)	.6
[6,5; 7,5)	.7
[7,5; 8,5)	.8
[8,5; 9,5)	.9
≥ 9,5	.>9

При этом изолиниям между зонами приписываются значения интенсивности 5,5; 6,5; 7,5; 8,5; 9,5 балла соответственно.

4.1. Обзор существующих программных средств для оценки сейсмической опасности и сейсмического районирования. Выбор алгоритма и его доработка

Работа по оценке сейсмической опасности и современному сейсмическому районированию не может быть выполнена без адекватного программно-математического обеспечения (ПМО), совершенствуемого по мере возникновения новых задач. Хотя в СССР начиная с 1950–1960-х годов проводились серьезные методические и алгоритмические разработки [12; 14; 23], в практике общего сейсмического районирования территории бывшего СССР они практически не применялись вплоть до создания в 1991–1997 годах вероятностных карт ОСР-97 [34]. За рубежом программы для ВАСО разрабатываются с конца 1970-х годов. Лучшими программными средствами для оценки сейсмической опасности считаются SEISRISK III (1987 г.), STASHA (1984 г.) и др. Все они применяют методологию расчета прогнозной сейсмичности по формализованным моделям сейсмичности и эффектов от точечных или (иногда) линейных очагов землетрясений. Очередным этапом отечественных исследований по созданию ПМО явились разработки А.А. Гусева с сотрудниками для выполнения ВАСО Камчатки.

Для вычисления повторяемости сотрясений в точках регулярной опросной сетки на земной поверхности был адаптирован пакет программ PRB (версия программы для расчета сотрясаемости PRB-60), разработанный в 1994–1995 годах и первоначально примененный для расчетов карты ДСР Корякского автономного округа. Методические основы и базовые алгоритмы пакета были разработаны А.А. Гусевым с участием Л.С. Шумиловой и В.М. Павлова. Его программная реализация была осуществлена В.М. Павловым.

Основные отличительные особенности PRB-60 по сравнению с SEISRISK III:

- использование синтетического («Монте-Карло») каталога землетрясений как модели будущей сейсмичности;
- отказ от логарифмически линейных графиков повторяемости;
- использование протяженных моделей очагов как некогерентных площадок-излучателей (что обеспечило последовательное описание насыщения амплитуд вблизи протяженного очага);
- учет ограничений, связанных с размещением модельных очагов конечного размера на модельных линеаментов сопоставимого размера и фиксированной длины;
- учет распределения по глубине для площадок протяженных очагов и др.

Актуализацию PRB выполнили в 2003 году сотрудники Красноярского научно-исследовательского института геологии и минерального сырья (КНИИГиМС) С.А. Перетокин и А.Б. Иванцов при участии В.И. Уломова и Л.С. Шумиловой [34]. Модернизированная версия PRB получила название «ВОСТОК-2003» (EAST-2003). Это пользовательский интерфейс на основе базы данных и пакета прикладных программ ОСР-97 для задания, редактирования и параметризации зон возникновения очагов землетрясений, подготовки всей входной информации для расчета периодов повторяемости сейсмических сотрясений и карт вероятностного районирования сейсмической опасности в конкретном регионе, визуализации картографических и других входных, промежуточных и выходных данных.

В 2010 году в связи с актуализацией карт ОСР-97 и разработкой карт ОСР-2012/2014/2016 это ПМО было модернизировано С.А. Перетокиным при участии В.И. Уломова. Новый пользовательский интерфейс «ВОСТОК-2010» (EAST-2010) выполнен в программной среде Microsoft Visual Studio 2008 на основе NET WinForms — компонента TatumGIS (разработки компании Tatum), позволяющего создавать ГИС-приложения любой сложности. База исходных данных для программного комплекса, используемого при разработке карт ОСР-2016, реализована в формате SQL, что позволяет обеспечить централизованный доступ к ресурсам базы через Интернет, а также в виде модуля ГИС для оценки сейсмической опасности и сейсмического районирования территории Российской Федерации, адаптированного к единой информационной системе (ЕИС) «Сейсмобезопасность России». Предусматривается обеспечение корректной преемственности методики ОСР при выполнении ДСР и СМР [41].

Дополнительно EAST-2010 предоставляет возможность деагрегационного анализа. Получаемая в результате ВАСО интенсивность сейсмических сотрясений для заданных периодов повторяемости — это совокупная опасность от потенциальных землетрясений различных магнитуд, происходящих на разных расстояниях от источника. При исследованиях на стадии СМР и для задания расчетных сейсмических воздействий необходимо знать наиболее вероятную магнитуду землетрясения M и расстояние от источника до пункта R . В данной реализации «деагрегация» представляет собой распределение условной вероятности события с параметрами M , R при условии, что нормативная интенсивность в данном пункте превышает

ется. Результатами деагрегационного анализа являются таблицы распределения условной вероятности превышения расчетной интенсивности событий синтезированного каталога с определенным шагом по магнитуде и по гипоцентральному расстоянию.

4.2. Алгоритмы программного пакета PRB и содержание результатов расчета

Традиционно вычисления при ВАСО сводились к прямому численному интегрированию соответствующих распределений вероятности. Такая техника проста лишь для точечных очагов и если все параметры независимы. При большом числе параметров и существенной взаимозависимости между ними подобный подход непрактичен. Альтернативным здесь является использование метода Монте-Карло [54], что в данной задаче сводится к созданию модельного каталога землетрясений за большой период времени и к расчету статистики сейсмических эффектов от модельной сейсмической истории. При этом для каждого очага помимо его случайных даты, гипоцентра и магнитуды моделируются и его индивидуальные свойства — сброшенное напряжение, угол падения площадки разрыва и др. При использовании подобной методики (в вычислительном отношении несколько менее эффективной) при моделировании легко учесть любую информацию о свойствах и пространственной структуре очагов, причем не возникает никаких проблем при наличии взаимной зависимости параметров.

4.2.1. Исходные данные для расчета

1. Для целевого района специфицируется нижний уровень сотрясений, представляющий интерес, например 5 баллов. Выполняется ориентировочная оценка максимальной магнитуды для этого района и для его окрестности. Определяется ширина «каймы» вокруг «целевого района» как расстояние, на котором самое сильное из землетрясений «каймы» дает в пределах этого района заметный макросейсмический эффект. Выбирается шаг дискретизации распределения магнитуд. При расчете комплекта карт ОСР-2016 нижний уровень сотрясений принят равным 4,5 балла. Также заданы расстояния, при превышении которых землетрясения с магнитудой M имеют интенсивность заведомо меньше 3 баллов: 105 км для $M \leq 5$; 270 км для $5 < M \leq 6$; 470 км для $6 < M \leq 7$; 820 км для $7 < M \leq 8$; 1000 км для $M > 8$;

2. Выполняется (строится) качественное пространственное описание долговременной сейсмичности района в виде набора сейсмодоменов и сейсмолинеаментов. Для каждого элемента границ доменов (ребер) и линеаментов (концевых точек) и для каждой дискретной магнитуды задаются разрешение или запрет на «протыкание» этой границы модельным очагом. Расположение гипоцентров очагов (центров площадок протяженных очагов) по вертикали задается как верхний и нижний граничные уровни глубины. Расположение по вертикали протяженных очагов дополнительно контролируется через другую пару граничных уровней глубины. Для зон субдукции использована специальная более сложная схема описания геометрии очагов. Задаются разрешенные секторы для углов падения площадок разрыва в очагах и для азимутов их простирания (последнее — только для доменов). Способ контроля этих углов задается особо для каждой дискретной магнитуды.

3. Для количественного описания сейсмичности для каждого элемента набора доменов и линеаментов и для каждого значения магнитуды из разрешенного набора ее величин задается среднегодовая частота повторения (число событий в год) на основе синтеза данных о фактической сейсмичности и геолого-тектонической информации. Предельная магнитуда задается путем использования нулевых значений повторяемости для величин M , превышающих предельную. Принимается решение о том, приемлема или нет линейная форма «графика повторяемости». Если нет, то его форма для данного домена или линеамента принимается на основе имеющейся статистики магнитуд или, при отсутствии таких данных, экспертно.

4. Задается уровень детальности будущей карты через шаг сетки приемников (опросной сетки), покрывающей целевой район. При работах по ОСР-2016 опросная сетка была регулярной треугольной с расстояниями между узлами 15 км. Она насчитывала свыше 130 000 таких узлов и покрывала всю территорию страны и полосу сопредельных регионов шириной 300 км за пределами границ России. Задается длительность моделируемой истории (каталога) $T_{кат}$. Для этого сначала задаются расчетный период повторяемости для карты-результата и необходимая точность расчета. На этой основе определяется величина $T_{кат}$ для обеспечения заданной точности (например, для оценки уровня интенсивности I_{500} при периоде повторяемости $T = 500$ лет с точностью $\pm 0,2$ балла необходим модельный каталог с длительностью $T_{кат} = 25_T = 12\,500$ лет). Подобные значения точности характеризуют лишь погрешность «монте-карловской» расчетной схемы и не отражают реальную надежность оценок опасности, которая определяется надежностью исходных данных. Следует заметить, что в силу особенностей монте-карловской процедуры при фиксированной длительности модельного каталога для любого фиксированного значения периода повторяемости T полученные значения интенсивности I_T в любой точке карты имеют одинаковую точность.

4.2.2. Создание модельного каталога

По заданным характеристикам долговременной сейсмичности определяется набор параметров для каждого события модельного каталога в течение полного периода моделирования. Одни из этих параметров являются случайными — выбранными по соответствующим законам распределения с наложением дополнительных условий; другие — по сути, функции первых.

Параметры и типы их функций распределения:

- 1) время возникновения (равномерный закон в пределах длительности каталога);
- 2) номер домена или линеамента (вероятность пропорциональна повторяемости всех событий домена или линеамента);
- 3) центр площадки протяженного очага («гипоцентр»), определяемый через эпицентр, который выбирается по равномерному закону в пределах разрешенной части площади домена или длины линеамента, в комбинации с глубиной из разрешенного для нее интервала (в зонах субдукции алгоритм несколько сложнее);

- 4) моментная магнитуда M_w (согласно заданному дискретному закону, принятому для данного домена или линейного элемента);
- 5) азимут простирания длинной стороны — только для доменов (равномерный закон в пределах заданного окна, выбор которого зависит от магнитуды);
- 6) угол падения (равномерный закон в пределах заданного окна, выбор которого зависит от магнитуды);
- 7) случайный возмущающий коэффициент к среднему сброшенному напряжению δ (логнормальный закон с единичной медианой);
- 8) площадь, длина и ширина площадки протяженного очага (определяются через M_w , δ и отношение длины площадки к ширине, принятое как фиксированная функция от M_w);
- 9) случайная поправка к магнитуде при расчете эффекта, то есть разность между «истинной» и «макросейсмической высокочастотной» магнитудами (нормальный закон с нулевым средним).

При расчетах для построения карты ОСР-2016-D при максимальном рассматриваемом периоде повторяемости сотрясений $T = 10\,000$ лет для получения статистически устойчивых результатов моделирования продолжительность синтезируемого каталога принята равной $1\,000\,000$ лет.

4.2.3. Накопление статистики сотрясений

Для каждой точки регистрации (приемника, узла опросной сетки) рассчитывается уровень сотрясений в баллах, вызванный каждым не слишком удаленным событием модельного каталога. При расчете эффекта учитываются эффект протяженности очага и случайная добавка (локальный разброс эффекта). В каждой точке-приемнике накапливаются (постепенно в модельном времени) значения I в виде гистограммы с типичным шагом $0,2$ балла.

4.2.4. Расчет характеристик опасности

По истечении модельной длительности каталога в каждом приемнике вычисляется значение параметра карты, например балльность для периода повторяемости 500 лет (I_{500}). Оно определяется путем следующей цепочки шагов:

- 1) по гистограмме вычисляется ее кумулятивная сумма от больших значений I к меньшим;
- 2) значения кумулятивной суммы приводятся к периоду $T = 500$ лет путем умножения на $T/T_{кам}$; таким образом для каждого граничного значения $I_{кам}$ исходной гистограммы получается величина повторяемости $1/T_{кам}$;
- 3) по таблице пар значений «повторяемость, балльность» ($1/T_{кам}$, $I_{кам}$) путем обратной интерполяции по значению $1/T_{кам} = 1/500$ определяется I_{500} ; при этом гистограмма значений I — это дискретный вариант ненормированной плотности вероятности, а ее кумулятивная сумма — это дискретный вариант ненормированной дополнительной функции распределения.

Конечный результат расчета — карты изолиний I_T для набора заданных значений T , которые и используются как карты ОСР-2016. Для каждой точки карты также может быть получена зависимость повторяемости $1/T$ от балльности I . Такая зависимость получила название «сотрясаемость» (см. след. раздел).

4.2.5. Формальный смысл значений I_T

Ясное понимание как содержательного, так и формального смысла параметра I_T настолько важно, что следует дать дополнительные разъяснения.

Рассмотрим случай, когда фактическая балльность I^* очередного по времени землетрясения превышает некоторый заранее заданный уровень интенсивности I для данной территории, то есть событие « $I^* > I$ ». В статистике рассматривается отношение вероятности возникновения в течение малого интервала времени Δt некоторого события (например, « $I^* > I$ ») к величине интервала Δt . Этот параметр называется функцией опасности (hazard function, hazard rate), обозначается буквой λ и для событий « $I^* > I$ » совпадает с плотностью потока событий (основным понятием теории случайных потоков событий). В статистике аргументом функции опасности является время ($\lambda = \lambda(t)$). При выполнении ВАСО принимается, что функция опасности не меняется во времени. В рамках ВАСО первостепенное значение имеет зависимость λ от параметра I . Ю.В. Ризниченко [23] ввел для этой зависимости обозначение $B(I)$ и термин «сотрясаемость», а саму плотность потока событий называл повторяемостью.

В задачах ОСР события редки и удобно выбрать значение несущественного параметра Δt равным 1 году. Тогда $B(I)$ — это годовая вероятность (или повторяемость) события « $I^* > I$ », измеряемая в обратных годах. Величина $1/B(I)$ — это период повторяемости T (return period), неоднократно обсуждавшийся выше. Исторически сложилось так, что зависимость $1/T$ от I носит особое название — «сотрясаемость» («повторяемость сотрясений», «частота сотрясений») и имеет специальное обозначение $B(I)$. В то же время обратная функция $I(1/T)$, или $I(B)$, не имеет специального названия, хотя именно ее значения при фиксированных величинах T отображаются на картах ОСР. Эту функцию можно назвать обратной функцией сотрясаемости.

Таким образом, карты ОСР-2016, как и карты ОСР-97, отображают сейсмическую опасность территории Российской Федерации в виде нормативной интенсивности землетрясения, которая вычисляется для каждой точки карты как обратная функция сотрясаемости от конкретного, фиксированного для каждой карты, аргумента T . Еще раз подчеркнем, что нормативная интенсивность с заданными вероятностью ее превышения и периодом повторяемости сотрясений определяется именно для конкретной расчетной точки, а не для всей территории страны.

5. КОМПЛЕКТ ВЕРОЯТНОСТНЫХ КАРТ ОСР-2016

На картах ОСР-2016 А, В, С, мелкомасштабные (1:30 000 000) макеты которых приведены на рис. 12–14, отображена интенсивность максимальных расчетных сейсмических воздействий при вероятности их превышения соответственно

10; 5; 1% за 50 лет. Это позволяет использовать данные карты при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территорий, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий и сооружений различных уровней ответственности в соответствии со статьей 4 Федерального закона № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 14.13330.2014.

Карта ОСР-2016-D (см. рис. 15) показывает интенсивность максимальных расчетных сейсмических воздействий при вероятности их превышения 0,5% за 50 лет и предназначена для оценки сейсмической опасности атомных электростанций.

Важным этапом контроля качества карт ОСР-2016 явилось сопоставление величин оцениваемой ими сейсмической опасности с известными историческими данными о сильных землетрясениях. Учитывая погрешности в определении местоположений очагов, оценках сейсмических эффектов и периодов повторяемости исторических землетрясений, можно констатировать вполне удовлетворительные результаты — их интенсивность достаточно хорошо согласуется с оценками, полученными по картам ОСР-2016.

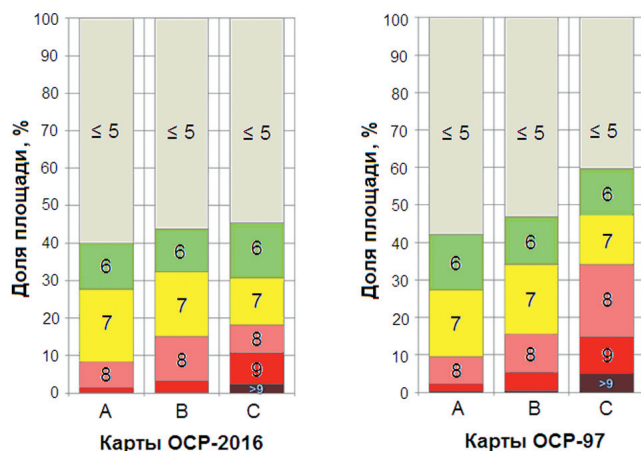
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполненных в 2009–2015 годах фундаментальных и прикладных исследований по совершенствованию методологии и базы исходных данных для актуализации нормативных карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации создан комплект карт ОСР-2016, предназначенных для замены нормативного комплекта ОСР-97. Карты ОСР-2016 охватывают в том числе и территорию Крымского полуострова.

В основу комплекта ОСР-2016 положена актуализированная линейно-доменно-фокальная модель зон возникновения очагов землетрясений, примененная при создании карт ОСР-97. Уточнено положение ряда сейсмолинементов, границ доменов, откорректированы значения M_{max} выделенных зон ВОЗ и параметры графиков повторяемости, уточнены характеристики затухания сейсмического эффекта с расстоянием и в зависимости от магнитуды землетрясений, в частности для Крымского полуострова. В использующийся при ОСР каталог землетрясений добавлены новые сведения о землетрясениях — как произошедших в последние годы, так и выявленных по историческим и палеосейсмологическим данным. Откорректированы параметры некоторых других землетрясений, включенных в каталог.

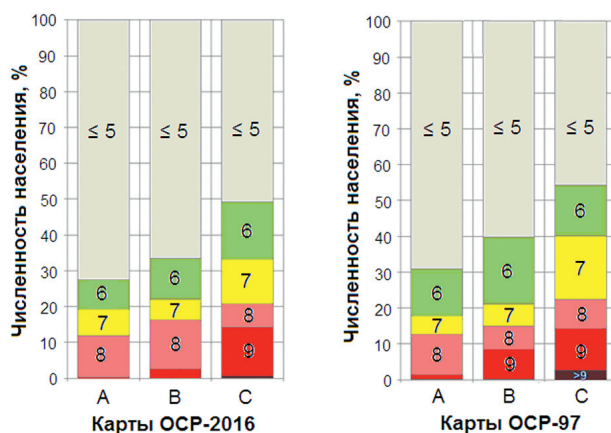
Модифицировано программное обеспечение, используемое при вероятностном анализе сейсмической опасности. В частности, вместо применявшейся при работах по ОСР-97 квадратной расчетной сетки с шагом точек 25×25 км при создании карт ОСР-2016 использовалась более корректная для сферической формы земной поверхности сетка с ячейками в виде равносторонних треугольников со сторонами 15 км.

Проведенные исследования позволили уточнить оценки сейсмической опасности для территории Российской Федерации (рис. 16, 17). Полученные значения интенсивности сейсмических воздействий в целом согласуются с оценками, использованными на картах ОСР-97. В то же время для некоторых участков они изменились на 1–2 балла как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.



I, баллы	Карты ОСР-2016			Карты ОСР-97		
	A	B	C	A	B	C
≤ 5	60,1	56,3	54,6	57,9	53,1	40,3
6	12,3	11,5	14,7	14,8	12,8	12,3
7	19,3	17,2	12,5	17,8	18,6	13,3
8	6,9	12,0	7,4	7,2	10,1	19,3
9	1,3	3,0	8,4	2,1	4,9	9,8
> 9	0,1	0,1	2,4	0,2	0,5	5,0

Рис. 16. Сопоставление площадей зон разной балльности I (указанной в цветных полях гистограмм) на картах ОСР-2016 и ОСР-97



I, баллы	Карты ОСР-2016			Карты ОСР-97		
	А	В	С	А	В	С
≤ 5	72,617	66,621	50,781	69,090	60,240	45,725
6	8,068	11,352	16,000	13,064	18,597	14,122
7	7,473	5,867	12,379	5,221	6,222	17,809
8	11,509	13,571	6,604	11,325	6,518	8,128
9	0,329	2,574	13,555	1,186	8,230	11,557
> 9	0,004	0,014	0,681	0,114	0,193	2,660

Рис. 17. Сопоставление численности населения в зонах разной балльности I (указанной в цветных полях гистограмм) по картам ОСР-2016 и ОСР-97

В соответствии с концепцией ВАСО каждая из карт ОСР-2016 допускает с оцениваемой вероятностью превышение указанного на ней сейсмического эффекта.

При появлении новых данных и необходимости пересмотра представлений об уровне сейсмической опасности для той или иной территории и корректировки действующих нормативных карт ОСР должны уточняться соответствующие участки модели источников (очаговых зон) землетрясений и/или коэффициенты в уравнениях затухания и другие важные параметры, затем на основании расчетов по методологии, применявшейся при создании карт ОСР-2016, должны составляться временные схемы (ВС) сейсмической опасности для рассматриваемого района. Фрагментарная «ручная» правка самих карт неправомерна.

Временные схемы, созданные тем же или другим авторским коллективом и официально утвержденные в установленном порядке, действуют до создания очередного комплекта карт ОСР территории Российской Федерации, как это выполнялось в период после Спитакского землетрясения 1988 года вплоть до 2000 года, когда в качестве нормативной была принята карта ОСР-97, заменившая карту ОСР-78 и временные схемы сейсмического районирования Кавказа, Сахалина, Корякии.

Наряду с типографским отображением весь картографический материал и все выполненные расчеты по ВАСО представлены в электронной форме в современной геоинформационной системе и могут оперативно обновляться с учетом новых сведений о происходящих землетрясениях, сейсмогеодинамических, инженерно-сейсмологических, геологических и других природных и техногенных процессах и явлениях.

Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016 и их электронная база данных используются в качестве основы при оперативном составлении ВС, а также при ДСР и СМР, на которые должна распространяться и методология ВАСО, лежащая в основе сейсмического зонирования в большинстве стран мира.

Другим важным аспектом в дальнейшем развитии технологии ВАСО является то, что в последние десятилетия в большинстве стран мира оценка и картирование ожидаемых сейсмических воздействий осуществляются не только в терминах макросейсмической балльности, но и с использованием физических параметров, необходимых проектировщикам для непосредственных расчетов зданий и сооружений на сейсмостойкость. К таким параметрам относятся прежде всего пиковые ускорения и скорости сейсмических колебаний, спектры реакции на разных частотах, длительность сотрясений и другие характеристики, влияющие на интенсивность сейсмических воздействий.

В этой связи и ввиду дефицита полноценных инструментальных данных о сильных движениях грунта в сейсмоактивных регионах Российской Федерации в рамках исследований по ОСР-2016 разработаны и продолжают совершенствоваться методы адекватной количественной оценки сейсмических воздействий на основе единой модели зон ВОЗ и индивидуальных моделей сейсмических эффектов.

Результаты этих исследований позволяют уже на данном этапе дополнить карты ОСР-2016 адекватным комплектом карт в физических параметрах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антикаев Ф.Ф. Проект Российской сейсмической шкалы. Часть 1 // Инженерные изыскания. 2011. № 10. С. 62–69.
2. Антикаев Ф.Ф. Проект Российской сейсмической шкалы. Часть 2 // Инженерные изыскания. 2011. № 11. С. 86–92.

3. Антикаев Ф.Ф. Инструментальная шкала сейсмической интенсивности. М.: ООО «Наука и образование», 2012. 176 с.
4. Бугаев Е.Г., Калиберда И.В., Лавров И.М., Фихиева Л.М. Проблемы нормативного обеспечения безопасного размещения объектов использования атомной энергии (НТЦ ЯРБ) // Ядерная и радиационная безопасность. 2005. № 2. С. 114–121.
5. Гусев А.А. Описательная статистическая модель излучения очага землетрясений и ее применение к оценке сильного движения // Вулканология и сейсмология. 1984. № 1. С. 3–22.
6. Гусев А.А. О принципах картирования сейсмоопасных регионов Российской Федерации и нормирования сейсмических нагрузок в терминах сейсмических ускорений. Части 1, 2 // Инженерные изыскания. 2011. № 10. С. 20–29; № 11. С. 66–77.
7. Гусев А.А., Мельникова В.Н. Связи между магнитудами — среднемировые и для Камчатки // Вулканология и сейсмология. 1990. № 6. С. 55–63.
8. Гусев А.А., Шумилина Л.С. Некоторые вопросы методики общего сейсмического районирования // Сейсмичность и сейсмическое районирование Северной Евразии (отв. ред. В.И. Уломов). Выпуск 2-3. М.: ОИФЗ РАН, 1995. С. 289–300.
9. Гусев А.А., Шумилина Л.С. Моделирование связи «балл — магнитуда — расстояние» на основе представления о некогерентном протяженном очаге // Вулканология и сейсмология. 1999. № 4-5. С. 29–40.
10. Гусев Г.С., Имаева Л.П. Новейшая и современная тектоническая (геодинамическая) активность территории России // Разведка и охрана недр. 2014. № 12. С. 23–29.
11. Гусев Г.С., Имаева Л.П., Акатова К.Н. Зонирование геодинамической активности неотектонических структур для целей общего сейсмического районирования территории Российской Федерации — ОСР-2012 // Труды 7-й Общероссийской конференции «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации», г. Москва, 15–16 декабря 2011 г. С. 207–208.
12. Кейлис-Борок В.И., Кронрод Т.Л., Молчан Г.М. и др. Алгоритм для расчета сейсмического риска // Вычислительная сейсмология. Выпуск 6. 1973. С. 21–43.
13. Лунина О.В. Влияние напряженного состояния литосферы на соотношения параметров сейсмогенных разрывов и магнитуд землетрясений // Геология и геофизика. 2001. № 42. С. 1389–1398.
14. Медведев С.В. Инженерная сейсмология. М.: Госстройиздат. 1962. 284 с.
15. Никонов А.А. Новый этап познания сейсмичности Восточно-Европейской платформы и ее обрамления // Доклады Академии наук. 2013. Т. 450. № 4. С. 465–469.
16. Никонов А.А., Медведева Н.С., Шварев С.В. Актуализация каталога землетрясений европейской части России в рамках подготовки комплекта карт ОСР-12 // Труды 7-й Общероссийской конференции «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации», г. Москва, 15–16 декабря 2011 г. С. 221–222.
17. Никонов А.А., Шварев С.В. Землетрясения доисторического периода в системе совершенствования оценок сейсмической опасности/безопасности (Восточно-Европейская платформа и ее обрамление) // Труды 7-й Общероссийской конференции «Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации», г. Москва, 15–16 декабря 2011 г. С. 223–225.
18. Новый каталог сильных землетрясений на территории СССР с древнейших времен до 1975 г. / под ред. Н.В. Кондорской, Н.В. Шебалина. М.: Наука, 1977. 535 с.
19. Палеосейсмология. Том 1 / под ред. Д. Мак-Калпина, пер. на рус. яз. под ред. А.Л. Строма. М.: Научный мир, 2011. 560 с.
20. Палеосейсмология. Том 2 / под ред. Д. Мак-Калпина, пер. на рус. яз. под ред. А.Л. Строма. М.: Научный мир, 2011. 400 с.
21. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Борисенко Л.С., Поречнова Е.И. Общее сейсмическое районирование территории Крыма (ОСР-98) // Геофизический журнал. 1999. № 6. С. 3–15.
22. Пустовитенко Б.Г., Кульчицкий В.Е., Пустовитенко А.А. Новые карты общего сейсмического районирования территории Украины. Особенности модели долговременной сейсмической опасности // Геофизический журнал. 2006. Т. 28. № 3. С. 54–77.
23. Ризниченко Ю.В. Расчет сотрясаемости точек земной поверхности от землетрясений в окружающей области // Известия АН СССР. Физика Земли. 1966. № 5. С. 16–32.
24. Сейсмическое районирование территории СССР. Методические основы и региональное описание карты 1978 г. М.: Наука, 1980. 307 с.
25. Стром А.Л., Иващенко А.И., Кожурин А.И. Оценка расчетных значений сейсмогенных подвижек по разрывам, пересекающим трассы трубопроводов, и вероятности их превышения // Вопросы инженерной сейсмологии. 2008. Вып. 35. № 2. С. 14–19.
26. Стром А.Л., Никонов А.А. Соотношение между параметрами сейсмогенных разрывов и магнитудой землетрясений // Физика Земли. 1997. № 12. С. 55–67.
27. Стром А.Л., Никонов А.А. Распределение смещений вдоль сейсмогенных разрывов и учет неравномерности подвижек при палеосейсмологических исследованиях // Вулканология и сейсмология. 1999. № 6. С. 47–59.
28. Трифионов В.Г., Кожурин А.И. Проблемы изучения активных разломов // Геотектоника. 2010. № 6. С. 79–98.
29. Уломов В.И. Динамика земной коры Средней Азии и прогноз землетрясений: монография. Ташкент: ФАН, 1974. 218 с.
30. Уломов В.И. О соотношении размеров очагов и областей подготовки землетрясений // Доклады Академии наук УзССР. 1987. № 9. С. 39–40.

31. Уломов В.И. Решеточная модель очаговой сейсмичности и прогноз сейсмической опасности // *Узбекский геологический журнал*. 1987. № 6. С. 20–25.
32. Уломов В.И. Фрактальная решеточная модель сейсмического процесса и повторяемость землетрясений // *Сейсмичность территории Узбекистана*. Ташкент: ФАН, 1990. С. 237–255.
33. Уломов В.И. Глобальная упорядоченность сейсмогеодинамических структур и некоторые аспекты сейсмического районирования и долгосрочного прогноза землетрясений // *Сейсмичность и сейсмическое районирование Северной Евразии*. Выпуск 1. М.: Изд-во ОИФЗ РАН, 1993. С. 24–44.
34. Уломов В.И. О программно-математическом обеспечении построения карт вероятностного сейсмического районирования по методологии ОСР-97 // *Геофизические исследования: сборник научных трудов Института физики Земли РАН*. Выпуск 7. М.: Изд-во ИФЗ РАН, 2007. С. 29–52.
35. Уломов В.И. Сейсмичность // *Национальный атлас России*. Том 2. Природа. Экология. 2007. С. 56–57.
36. Уломов В.И. Макросейсмический режим и дифференцированная оценка сейсмических воздействий // *Геориск*. 2009. С. 16–19.
37. Уломов В.И. Об инженерно-сейсмологических изысканиях в строительстве // *Инженерные изыскания*. 2009. № 9. С. 28–39.
38. Уломов В.И. Актуализация нормативного сейсмического районирования в составе единой информационной системы «Сейсмотехника России» // *Вопросы инженерной сейсмологии*. 2012. Т. 39. № 1. С. 5–38.
39. Уломов В.И. К вопросу о дифференцированной оценке сейсмической опасности на территории Российской Федерации // *Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений*. 2012. № 4. С. 40–48.
40. Уломов В.И. Общее сейсмическое районирование территории Российской Федерации — ОСР-2012 // *Вопросы инженерной сейсмологии*. 2013. № 4. С. 5–20.
41. Уломов В.И. К вопросу о стандартизации норм и правил сейсмического районирования для сейсмостойкого строительства в Российской Федерации // *Инженерные изыскания*. 2015. № 10-11. С. 6–17.
42. Уломов В.И., Богданов М.И. Новый комплект карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2012) // *Инженерные изыскания*. 2013. № 8. С. 30–39.
43. Уломов В.И., Богданов М.И., Пустовитенко Б.Г., Перетокин С.А., Стром А.Л., Акатова К.Н., Медведева Н.С. Анализ сейсмической опасности Крыма и Северного Кавказа и адаптация полученных оценок к комплексу карт ОСР-2014 // *Инженерные изыскания*. 2015. № 13. С. 8–23.
44. Уломов В.И., Данилова Т.И., Медведева Н.С., Полякова Т.П., Шумилина Л.С. К оценке сейсмической опасности на Северном Кавказе // *Физика Земли*. 2007. № 7. С. 31–45.
45. Уломов В.И., Перетокин С.А. О развитии методов общего сейсмического районирования территории Российской Федерации для создания карт ОСР-2012 // *Проблемы сейсмичности и современной геодинамики Дальнего Востока и Восточной Сибири: доклады научного симпозиума, 1–4 июня 2010 г., г. Хабаровск / под ред. В.Г. Быкова, А.Н. Диденко*. Хабаровск: Изд-во ИГиГ им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, 2010. С. 177–181.
46. Уломов В.И., Перетокин С.А. Об актуализации нормативных карт сейсмического районирования территории Российской Федерации // *Инженерные изыскания*. 2010. № 1. С. 44–53.
47. Уломов В.И., Шумилина Л.С. Комплект карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации — ОСР-97. Масштаб 1:8 000 000. Объяснительная записка и список городов и населенных пунктов, расположенных в сейсмоопасных районах. М.: Изд-во ОИФЗ РАН, 1999. 57 с.
48. Уломов В.И., Шумилина Л.С. Проблемы сейсмического районирования территории России. М.: Изд-во ВНИИТПИ Госстроя России, 1999. 56 с.
49. Уломов В.И., Шумилина Л.С., Акатова К.Н., Медведева Н.С. Электронная база данных о повторяемости сейсмических сотрясений различной интенсивности на территории Северной Евразии // *Электронная Земля: использование информационных ресурсов и современных технологий для повышения достоверности научного прогноза на основе моделирования решений в интегральных информационных полях: коллективная монография (отв. ред. Ю.М. Арский, Е.П. Велихов, А.Б. Жижченко, Н.П. Лаверов, А.И. Савин)*. М.: Изд-во ВИНТИ РАН, 2009. С. 371–379.
50. Чупизубов А.В. Выделение одноактных и разновозрастных палеосейсмодислокаций и определение по их масштабам магнитуд палеоземлетрясений // *Геология и геофизика*. 1998. Т. 39. № 3. С. 386–398.
51. Murphy J., O'Brien L. Analysis of a worldwide strong motion data sample to develop an improved correlation between peak acceleration, seismic intensity and other physical parameters. Falls Church, VA, USA: US Nuclear Regulatory Commission, 1978. 97 p.
52. Neumann R. Earthquake intensity and related ground motion. Seattle, USA: Washington Press, 1954.
53. Schwartz D.P., Coppersmith K.J. Fault behavior and characteristic earthquakes: examples from the Wasatch and San Andreas fault zones // *Journal of Geophysical Research*. 1984. V. 89. P. 5681–5698.
54. Shapira A. Potential earthquake risk estimations by application of a simulation process // *Tectonophysics*. 1983. V. 95. № 1-2. P. 75–89.
55. Shebalin N.V., Ulomov V.I., Tatevossian R.E., Trifonov V.G., Ioffe A.I., Kozhurin A.I. Unified seismogeological taxonomy of the Northern Eurasia // *IUGG-Abstracts*. Boulder, U.S.A., 1995. SB21C-14.
56. Shebalin N.V., Trifonov V.G., Kozhurin A.I., Ulomov V.I., Tatevossian R.E., Ioffe A.I. A Unified seismotectonic zonation of Northern Eurasia // *Journal of Earthquake Prediction Research*. Beijing — Moscow: SSB, UIPE, 2000. V. 8. № 1. P. 8–31.
57. The Global Seismic Hazard Assessment Program 1992–1999 / edited by D. Giardini // *Annali Di Geofisica*. 1999. V. 42. № 6. P. 957–1230.

58. *Ulomov V.I.*, Region 7 Working Group of the GSHAP. Seismic hazard of Northern Eurasia // *Annali Di Geofisica*. 1999. V. 42. P. 1023–1038.
59. *Wells D.L., Coppersmith K.J.* Empirical relationships among magnitude, rupture length, rupture area, and surface displacement // *Bulletin of the Seismological Society of America*. 1994. V. 84. P. 974–1002.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Термины и определения

Активная тектоника — раздел тектоники, предметами изучения которого являются тектонические события и их структурные проявления дизъюнктивного (современная трещиноватость, активные разломы, зоны их динамического влияния и связанные с ними сейсмодислокации) и пликативного (деформации четвертичных отложений и уровней рельефа — береговых линий, продольных профилей долин, террас, поверхностей выравнивания) характера, а также горизонтальные и вертикальные перемещения литосферных плит, микроплит и блоков земной коры, имевшие место в позднем плейстоцене и голоцене и продолжающиеся до сих пор.

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.

Анализ сейсмической опасности — количественная оценка опасности сотрясений грунта на конкретной территории. Оценки сейсмической опасности можно выполнять на основе детерминистского (ДАСО) или вероятностного (ВАСО) подхода.

Археосейсмология — раздел палеосейсмологии на стыке археологии, архитектуры и сейсмологии (макросеймики), относящийся к обнаружению, идентификации и определению параметров сильных землетрясений прошлого по разрушениям, нарушениям, деформациям, сохранившимся на археологических объектах и древних архитектурных памятниках (зданиях, оборонительных стенах, ирригационных системах и т.д.), и особенно эффективный при сейсмологических исследованиях в районах древних цивилизаций в совокупности с изучением исторических и геологических документов.

Асейсмичные районы — районы, в которых за время инструментальных сейсмических наблюдений и в исторический период времени сейсмические события (землетрясения) не зарегистрированы несмотря на проведение в этих районах адекватных исследований.

Афтершок (от англ. *after* — после, *shock* — толчок) — более слабое землетрясение, возникающее после основного землетрясения в его очаговой области. Магнитуда самого крупного афтершока обычно на единицу меньше магнитуды основного толчка, однако даже менее сильные афтершоки могут нанести существенный ущерб, располагаясь на меньшей глубине и ближе к тому или иному объекту. Продолжительность афтершокового процесса зависит от величины магнитуды главного толчка (*main shock*) и глубины залегания его очага. Количество афтершоков постепенно убывает со временем (иногда в течение нескольких лет), обычно по гиперболическому закону.

Вероятностный анализ сейсмической опасности (ВАСО) — вероятностный метод оценки сейсмической опасности, сочетающий на вероятностной основе альтернативные модели очагов, периоды повторяемости и зависимости затухания сильного движения, а также явные и случайные неопределенности в принятой модели формирования сейсмической опасности. Результат ВАСО обычно формулируется либо как уровень движения грунта, который не будет превышен за заданный срок с заданной вероятностью (например, с вероятностью 90% за 50 лет), либо как уровень движения грунта с заданной повторяемостью превышения (например, один раз за 475 лет).

Геометрия очага — характеристика системы разрывов в очаге землетрясения, имеющая в качестве параметров длину, ширину, вертикальную протяженность и угол наклона (очагам крупных землетрясений обычно свойственен не один разрыв, а система разрывов, иногда разноориентированных). Достоверно выявить основные разрывы в очаге удается лишь в редких случаях их выхода на земную поверхность. Одним из наиболее надежных методов установления геометрии очага землетрясения является анализ высокоточных результатов определений координат афтершоков.

Деагрегационный анализ — методика компьютерного расчета для выделения вероятных опасных комбинаций магнитуд землетрясений, расстояний от очага до площадки и иных параметров. Выполняется по результатам расчетов с помощью ВАСО при данном периоде повторяемости и периоде колебаний.

Детерминистский анализ сейсмической опасности (ДАСО) — оценка сейсмической опасности детерминистским (детерминистическим) методом. Обычно проводится путем рассмотрения одного или нескольких конкретных сценариев сейсмических событий, создающих сотрясения, близкие к предельно сильным для определенного места. Ранее выполнялся на основе устаревшего представления о «максимальном землетрясении», не имеющем точного смысла.

Домен — см. *сейсмодомен*.

Закон повторяемости землетрясений — зависимость числа землетрясений в определенном районе за определенный промежуток времени, нормированного на единицу площади, от их магнитуды. На графиках повторяемости число землетрясений обычно представляется в логарифмическом масштабе. Обычно число землетрясений экспоненциально убывает с ростом магнитуды (закон Гутенберга — Рихтера). Для больших магнитуд эта закономерность нередко нарушается.

Землетрясение (тектоническое землетрясение) — колебания Земли и земной поверхности в результате прохождения сейсмических волн, возникших при быстрых подвижках горных пород в земных недрах и внезапном высвобождении упругой энергии, накопившейся там при геодинамического деформировании пород. В зависимости от удаленности сейсмического очага от пункта наблюдения землетрясения называются далекими (если эпицентральное расстояние превы-

шает 300 км), близкими (с эпицентральной расстоянием до 300 км) и местными (если эпицентральное расстояние не превышает 30 км).

Зоны возникновения очагов землетрясений (зоны ВОЗ) — сейсмоактивные структуры земной коры и верхней мантии Земли, являющиеся источниками землетрясений и представленные преимущественно активными разломами, обуславливающими структурированную сейсмичность, и активными геодинамическими зонами, характеризующимися рассеянной (диффузной) сейсмичностью. Модели зон ВОЗ, положенные в основу сейсмического районирования и вероятностного анализа сейсмической опасности, представляются в виде сочетания двух основных типов источников землетрясений. В отечественной практике структурированная сейсмичность аппроксимируется сейсмическими линеаменентами, а рассеянная изображается в виде объемов геологической среды — сейсмических доменов. В нормативном комплекте карт ОСР используется линеаментно-доменно-фокальная (ЛДФ) модель. Сейсмолинеаментам свойственны очаги крупных землетрясений (на картах ОСР — с магнитудой $M = 5,8$ и более), доменам — относительно умеренных и слабых (на картах ОСР — с магнитудой $M = 5,7$ и менее). При более детальных по сравнению с ОСР исследованиях (например, при УСО, ДСР, СМР) нижний порог магнитуд может быть понижен. Наряду с магнитудными параметрами сейсмолинеаменты и домены характеризуются пространственным положением (вертикальной и горизонтальной протяженностью, шириной динамического влияния, углом падения), типом тектонических подвижек (таких как сдвиг, сброс, взброс, надвиг и их модификации). При ВАСО обязательно учитывается также разброс величин каждого из этих параметров.

Изосейсты — линии на карте, оконтуривающие области с одинаковой интенсивностью (балльностью) сейсмических сотрясений. Изосейсты землетрясения в ближней к эпицентру зоне, как правило, имеют эллиптическую или более сложную форму, обусловленную геометрией и кинематикой подвижек пород в протяженном очаге. С увеличением эпицентрального расстояния конфигурация изосейст определяется неоднородностью и анизотропией геологической среды.

Интенсивность землетрясения (I — от англ. *intensity*) — сейсмический эффект, оцениваемый в баллах по макроскопической описательной шкале интенсивности сотрясений земной поверхности, основанной на реакциях людей, строительных и природных объектов. Сейсмический эффект определяется в основном тремя параметрами — уровнем амплитуд, преобладающим периодом и продолжительностью колебаний. Последний фактор может оказаться решающим для нарушения устойчивости сооружений, для которых кратковременная нагрузка даже с весьма высокой амплитудой (ускорением) может быть неопасной. В Российской Федерации используется сейсмическая шкала Медведева — Шпонхойера — Карника (MSK-64). Максимальное значение интенсивности по ней, как и по большинству других аналогичных шкал, составляет 12 баллов. Более современной шкалой сейсмической интенсивности является 12-балльная Европейская макросейсмическая шкала (EMS-98). Инженеры-строители при проектировании зданий и сооружений обычно учитывают информацию об интенсивности начиная с 7 баллов или выше. Сейсмический эффект, наблюдаемый в том или ином пункте, зависит как от магнитуды землетрясения, так и от удаленности и глубины залегания сейсмического очага, от спектральных характеристик сейсмических волн, а также от местных геологических особенностей в этом пункте. Интенсивность землетрясения связана с физическими параметрами движений грунта, но такие связи являются корреляционными и имеют ощутимый разброс.

Историческая сейсмичность — доинструментальные землетрясения, выявляемые и параметризуемые по историческим документам.

Каталог землетрясений — база данных о землетрясениях, характеризующая современную, историческую и доисторическую сейсмичность в некоторой географической области, позволяющая составлять разного рода сейсмологические карты и судить о будущих сейсмических проявлениях и степени сейсмической опасности территорий.

Магнитуда землетрясения — количественная мера масштаба землетрясения, не зависящая от места наблюдения. Определяется как десятичный логарифм амплитуды максимального колебания грунта, записанного на сейсмограмме при прохождении сейсмической волны определенного типа с вводом стандартной поправки на расстояние до гипоцентра. Обычно применяемые в мировой практике шкалы магнитуд включают: шкалу локальных магнитуд Рихтера M_L , шкалу магнитуд поверхностных волн M_S (в России ей соответствуют шкалы магнитуд по поверхностным волнам M_{LH} или M_{LV}), шкалу магнитуд объемных волн m_b и шкалу моментных магнитуд M_w . Шкала моментных магнитуд позволяет избежать насыщения шкалы магнитуд, что происходит с другими шкалами магнитуд.

Макросейсмика — проявления землетрясения на земной поверхности, связанные с интенсивностью сейсмических сотрясений. Различают прямую и обратную задачи макросеймики. Прямая задача — это определение балльности в том или ином пункте на основании параметров очага землетрясения, обратная — оценка параметров очага по наблюдаемому распределению балльности в пространстве. Распределение оценок интенсивности по земной поверхности всегда дискретно, поскольку наблюдаемая интенсивность может быть определена только там, где есть реципиенты (например, населенные пункты). В нормативных документах по сейсмостойкому строительству вместо термина «макросейсмика» нередко некорректно используется термин «сейсмичность», имеющий иное смысловое содержание (см. сейсмичность).

Механизм очага — ориентация точечного силового источника, эквивалентного очагу землетрясения. В качестве силового источника наиболее общепринятой моделью является «двойной диполь» — двойная пара сил без момента. Механизм очага описывается тензором второго ранга, который является совокупной характеристикой ориентации поверхности разрыва и направления вектора взаимного перемещения его противоположных сторон. В соответствии с типом подвижки в очаге различают три основных типа механизма очага землетрясения — сдвиг, сброс и взброс, а также их комбинации. Изображается в виде сферы, разделенной парой ортогональных плоскостей, называемых нодальными плоскостями, разделяющими пространство вокруг очага на четыре области (квадранта), в каждой из которых в зависимости от знака первого смещения наблюдается либо сжатие, либо растяжение.

Миграция очагов землетрясений — последовательное возникновение в пространстве и во времени очагов близких по магнитудам землетрясений (обычно в интервале $\pm 0,2$ при шаге 0,5 единицы магнитуды) вдоль сейсмогенерирующих геологических структур соответствующих рангов (при иерархической системе разломов). Чем глубиннее и протяженнее структура, тем обычно выше магнитуда мигрирующих вдоль нее очагов землетрясений. Очаг очередного землетрясения в конкретном интервале магнитуд обычно удален от аналогичного очага на расстояние, примерно равное четырехкратному его размеру (протяженности). Аналогичные явления наблюдаются также и в последовательностях афтершоков в отдельных сейсмических очагах. Изучение миграционных процессов может помочь выявлять районы и интервалы времени (годы) возникновения потенциальных очагов землетрясений соответствующих магнитуд.

Модель зон возникновения очагов землетрясений (модель зон ВОЗ) — физическое описание явлений и процессов в геологических структурах, генерирующих землетрясения. В основу модели зон ВОЗ положен совместный анализ сейсмологических, геоморфологических, геодинамических геологических, геофизических и палеосейсмологических данных. Существует несколько разновидностей моделей зон ВОЗ — с представлением источников землетрясений в виде точек (эпицентров), линий (активных разломов), площадей (условно однородных сейсмогенных зон) и объемов (тектонических блоков); рассматриваются также комбинированные модели. Линеаментно-доменно-фокальная (ЛДФ) модель зон ВОЗ вероятностным образом имитирует структуру, сейсмический потенциал и сейсмический режим для зон возникновения очагов землетрясений. В ЛДФ-модели рассматриваются четыре масштабных уровня — крупный генетически единый регион, характеризующийся долговременным средним сейсмическим режимом, и три его основных структурных элемента: сейсмолинеаменты, в генерализованном виде представляющие собой оси трехмерных сейсмоактивных разломных или сдвиговых структур прямолинейной или почти прямолинейной формы; домены, охватывающие квазиоднородные в тектоническом и геодинамическом отношении объемы геологической среды и характеризующиеся рассеянной сейсмичностью, не поддающейся структурированию на данном масштабном уровне; потенциальные очаги землетрясений (фокусы), как правило, выявляемые путем поиска палеосейсмодислокаций. ЛДФ-модель впервые была положена в основу создания комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97 (разработанного в 1991–1997 гг.). К числу упрощенных моделей с рассеянной (диффузной) сейсмичностью относится модель условно однородных зон — так называемых сейсмических провинций. Она создается либо в случае недостатка сейсмологической информации, либо в связи с мелким масштабом построения. Границы провинций устанавливаются на основе геоморфологических особенностей, истории геологического развития, наличия активных разломов и других геодинамических признаков. Подобная модель была использована, в частности, при создании международной карты глобальной сейсмической опасности GSHAP в 1992–1999 гг.

Новейший этап геологического развития — последний этап геологической истории, в течение которого сформировались основные черты современного рельефа Земли. Понимается в тех же возрастных рамках (чаще всего олигоцен — четверть), что и термин «неотектоника».

Определение начальной (исходной) сейсмоопасности — система оценки сейсмической опасности, основанная на нормативных федеральных картах общего сейсмического районирования (ОСР) и на официально утвержденных материалах по детальному сейсмическому районированию (ДСР).

Очаг землетрясения — область в недрах Земли, в которой произошла быстрая (резкая) подвижка пород в результате разрядки накопленных упругих напряжений с излучением сейсмических волн. Размер площади (площадки) разлома, по которому произошла подвижка, и объем области очага обуславливают величину сбрасываемых упругих напряжений, энергию сейсмических волн и магнитуду землетрясения. Так, протяженность очага землетрясения с магнитудой $M = 7,0$ и более превышает 50 км. Мерой величины очага является также сейсмический момент — произведение модуля сдвига горных пород на площадь разрыва и амплитуду подвижки. Место в очаге, в котором начинается разрыв, называется гипоцентром (фокусом) землетрясения, а его проекция на земную поверхность — эпицентром. По типу смещения пород в очаге он может быть охарактеризован как сдвиг, сброс, надвиг или более сложная их комбинация. Очаги в зависимости от глубины их расположения подразделяются на мелкофокусные (в пределах земной коры до глубины 70 км); промежуточные (в верхней мантии в интервале глубин 70–300 км) и глубокофокусные (на глубине от 300 до 600–700 км). Очаги на глубинах более 70 км обычно связаны с зонами субдукции (погружения литосферных плит в мантию Земли).

Палеоземлетрясение — землетрясение, произошедшее в далеком прошлом (в доинструментальный период) и выявленное с использованием изучения сейсмодислокаций. Его параметры оцениваются на основе корреляционных зависимостей между магнитудой землетрясения, длиной сейсмогенного разлома и амплитудой сейсмогенного смещения. Геометрические параметры сейсмодислокаций и их возраст определяются геолого-геоморфологическими методами с использованием аэрокосмических снимков и путем изучения следов палеоземлетрясений в специальных канавах, пройденных в зонах активных разломов.

Потенциальный очаг землетрясения — наиболее опасный в сейсмическом отношении участок сейсмогенерирующей геологической структуры, который проявлял себя в прошлом через сейсмические подвижки большой магнитуды (обычно $M = 7,0$ и более). Потенциальные очаги выявляются по геологическим признакам и археологическим данным (палеосейсмодислокациям и др.). Их местоположение может быть ориентировочно определено и сейсмологическими методами, в частности методом преимущественных межэпицентральных расстояний между очагами заданной магнитуды.

Разлом (разрыв) сейсмически активный — разрывное нарушение земной коры, к которому приурочены прошлые или современные очаги землетрясений и сейсмотектонические дислокации.

Сегментация зоны активного разлома — разделение зоны активного разлома на структурно и сейсмически обособленные сегменты, по длине которых определяется верхний предел магнитуды M_{max} в зоне этого разлома на основе эмпирических соотношений магнитуд и сейсмогенных разрывов современных сильных землетрясений.

Сейсмическая активность — число землетрясений определенной магнитуды, произошедших на определенной площади (обычно 1 000 км²) за определенный период времени (обычно 1 год).

Сейсмическая опасность — максимальные сейсмические воздействия, возникающие на данной площади в заданный интервал времени с заданной (приемлемой) вероятностью. Сейсмические воздействия выражаются в баллах шкалы сейсмической интенсивности, в ускорениях, в амплитудах колебаний грунта или в иных параметрах, используемых при проектировании зданий и сооружений.

Сейсмическая шкала — шкала сейсмической интенсивности (макросейсмическая шкала, шкала интенсивности землетрясений), являющаяся руководящим документом, который используется для оценки интенсивности колебаний на поверхности Земли при землетрясениях. В России принята 12-балльная шкала сейсмическая шкала Медведева — Шпонхойера — Карника (MSK-64), аналогичная европейской шкале Меркалли — Канкани — Зибберга 1917 года или американской модифицированной шкале Меркалли (MM, или MMI) 1931 года.

Сейсмический режим — пространственно-временная характеристика совокупности землетрясений в пределах определенного региона. Характеризуется среднесноголетними периодами повторяемости землетрясений разных магнитуд, миграцией сейсмической активизации, возникновением периодов повышенной активности и затишья и др.

Сейсмический момент (M_0) — мера величины землетрясения, определяемая масштабом сдвига пород (дизъюнктивных деформаций) в сейсмическом очаге. Рассчитывается как произведение площади разрывов, средней величины подвижки на этой площади и упругого модуля — модуля сдвига горных пород.

Сейсмический риск — вероятность социального и экономического ущерба, связанного с землетрясениями на заданной территории в течение определенного интервала времени. Сейсмический риск R , сейсмическая опасность H и уязвимость V связаны соотношением: $R = H \cdot V$.

Сейсмическое районирование — картирование (районирование) потенциальной сейсмической опасности, обусловленной максимальными возможными сейсмическими воздействиями, выраженными в баллах макросейсмической шкалы интенсивности, а также в других физических единицах — в ускорениях, скоростях, спектрах, длительности колебаний грунта и др., которые необходимо учитывать при проектировании и строительстве в сейсмических районах. Согласно российским стандартам сейсмическое районирование подразделяется на общее сейсмическое районирование (ОСР), детальное сейсмическое районирование (ДСР) и сейсмическое микрорайонирование (СМР). Различия между перечисленными видами сейсмического районирования заключается в объектах изучения, содержании задач и методиках их решения, что определяет масштабы картирования: ОСР отвечает федеральному уровню, ДСР — региональному, СМР — местному (муниципальному). Карты общего сейсмического районирования, определяющие исходную сейсмическую опасность, входят в состав строительных норм и правил (СНиП), а также других нормативно-методических документов по сейсмостойкому проектированию и строительству.

Сейсмичность — пространственно-временное и энергетическое (магнитудное) распределение очагов землетрясений на Земле или на отдельных территориях. Характеризуется магнитудами и частотой возникновения (сейсмическим режимом), интенсивностью (макросейсмикой) и другими параметрами. В нормативных документах термин «сейсмичность» нередко некорректно используется вместо термина «макросейсмика», отражающего интенсивность сейсмических сотрясений. Сведения о реальной сейсмичности недостаточно надежны из-за слишком короткой истории сейсмологических наблюдений. То же самое относится и к прогнозной сейсмичности, используемой при вероятностном сейсмическом районировании. В связи с этим введено понятие «исходная сейсмичность» — для того интервала времени, для которого она определялась.

Сейсмогенное смещение (подвижка) — смещение дизъюнктивного типа, возникающее при землетрясении — либо в его очаге (определяется по параметрам очага сейсмологическими методами), либо на земной поверхности вдоль сейсмогенного нарушения, в частности сейсмогенного разлома (определяется геологическими, геоморфологическими и геодезическими методами).

Сейсмогеодинамика — область сейсмологии, изучающая геодинамику, обуславливающую сейсмичность. В отличие от сеймотектоники, характеризующей преимущественно статику и геометрическую связь сейсмических очагов с глубинным строением, рассматривает природу сейсмичности как результат движений земной коры и всей литосферы с учетом их иерархической структуры, прочностных свойств, напряженно-деформированного состояния, процессов разрушения на разных масштабных уровнях — от локальных очагов отдельных землетрясений до региональных и глобальных сейсмогенерирующих структур, а также как результат пространственно-временного развития сейсмической активности (миграций, механизмов очагов и др.).

Сейсмодомен — область (объем) геологической среды, характеризующаяся рассеянной (не поддающейся структурированию) сейсмичностью, плавными (как правило) очертаниями в плане и отсутствием протяженных активных разломов, которые можно было бы рассматривать как потенциальные сейсмогенерирующие структуры (СГС). В ряде случаев при более детальном изучении в пределах доменов выявляются линейно ориентированные кластеры очагов землетрясений и СГС разломного типа, но их сейсмический потенциал значительно ниже, чем у сейсмолинементов, а их максимальные магнитуды, устанавливаемые по сейсмологическим или геологическим данным, обычно не превышает величину $M_s = 5,7$. Согласно концепции ОСР домены покрывают всю исследуемую территорию (без просветов и наложений). В западной методологии сеймотектонического районирования домены называются тектоническими провинциями.

Сейсмодислокация — любое проявление землетрясения, сохраняющееся после него на поверхности Земли и в доступных для наблюдения приповерхностных слоях. Один из основоположников палеосейсмологии В.П. Солоненко разделил сейсмодислокации на первичные (тектонические, представляющие собой выходы очаговых раз-

ломов на земную поверхность и связанные с зонами возникновения очагов землетрясений, — повторные подвижки в зоне активного разлома, образование внутри нее разрывов и трещин, связанных с главным разломом, относительное смещение блоков и участков поверхности) и вторичные (гравитационно-тектонические — поверхностные трещины, просадки, локальные деформации грунта; гравитационные — оползни, обвалы, сели и сопутствующие им остаточные деформации, связанные с распространением сейсмических волн от очага и нарушением гравитационного равновесия при сильном землетрясении и не всегда являющиеся признаками сейсмогенерирующих структур). По возрасту сейсмодислокации могут быть современными и древними (палеосейсмодислокациями, связанными с палеоземлетрясениями).

Сейсмолинеамент (СЛ) — прямолинейная или почти прямолинейная узкая зона распределения очагов землетрясений, в генерализованном виде представляющая собой ось трехмерной сейсмоактивной разломной или сдвиговой структуры земной коры или всей литосферы и отражающая протяженные сейсмогенные разломы и их сегменты, характеризующиеся сходными геодинамикой, максимальными магнитудами местных землетрясений и определенным сейсмическим режимом — возникновением менее крупных сейсмических событий. Согласно наблюдениям и решеточному моделированию очаговых зон, протяженность сейсмолинеаментов, генерирующих землетрясения максимальной магнитуды, соответствует 4-кратной протяженности их очагов. Аналогичное соотношение обычно наблюдается и в самих очагах землетрясений (ширина очага составляет примерно 1/4 его длины). При ОСР сейсмолинеаменты характеризуются магнитудой $M_s > 5,8$. Как правило, СЛ выражены в приповерхностной части земной коры в виде зон активных разломов, простирающихся вдоль них, или, например, образующих кулисные ряды, оси которых примерно совпадают с осями СЛ. Это позволяет картировать СЛ, оценивать максимальные магнитуды и повторяемости крупных землетрясений по активным разломам там, где сейсмологических данных недостаточно. Сеймотектоническая оценка параметров СЛ делается на основе совместного анализа данных об инструментальных и исторических землетрясениях с учетом проявлений архео- и палеосейсмичности территорий вдоль СЛ.

Сейсмостойкое строительство — строительство, осуществляемое с учетом задачи обеспечения сейсмической безопасности. Выполняется в соответствии с официально принятыми картами сейсмического районирования и утвержденными нормами и правилами, которые содержат спецификации строительных материалов, методов строительства и рекомендации по техническому проектированию.

Сеймотектоника — раздел наук о Земле на стыке геотектоники и сейсмологии, изучающий связи между проявлениями сейсмичности и тектоникой регионов. Сведения о новейших и активных структурах используются для выявления и картирования зон ВОЗ разного типа, определения их структурно-кинематических параметров и оценки сейсмического потенциала (максимальных возможных магнитуд землетрясений M_{max} и периодов их повторяемости). На основе сеймотектонических исследований выполняется сеймотектоническое районирование — выделение на земной поверхности проекций зон ВОЗ разного типа. При этом определяются параметры каждого источника, прежде всего магнитуда максимального возможного землетрясения M_{max} и период повторяемости таких землетрясений. Результаты суммируются на сеймотектонической карте.

Сотрясаемость — частота сотрясений интенсивностью выше определенного уровня, зависящая от частоты возникновения землетрясений разных магнитуд и затухания сейсмического эффекта с расстоянием. Представляет собой величину, обратную среднему периоду повторяемости сотрясений. Определенному значению сейсмической интенсивности в баллах в данном пункте соответствует определенное значение сотрясаемости.

Уточнение исходной сейсмичности (УИС) — уточнение сейсмичности, сеймотектоники и модели зон возникновения очагов землетрясений, используемых при составлении нормативных карт общего сейсмического районирования, на основе более детальных исследований. В нормативных документах этот термин нередко некорректно используется вместо термина «уточнение сейсмической опасности». Сведения о реальной и об исходной сейсмичности недостаточно надежны из-за слишком короткой истории сейсмологических наблюдений.

Уточнение сейсмической опасности (УСО) осуществляется путем расчетов на основе уточненной модели исходной сейсмичности. В целом, УИС и УСО составляют основу детального сейсмического районирования сейсмоактивных территорий. При этом обязательно выполняются такие же нормативные требования, какие заложены в вероятностные оценки карт ОСР (вероятности 90; 95; 99; 99,5% возможного превышения максимальных расчетных сейсмических воздействий в течение 50 лет для карт ОСР-2016 А, В, С, D соответственно). Величину допустимого (приемлемого) риска определяют директивные органы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Участники работ по составлению комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016

Главные редакторы: д. ф.-м. н., проф. В.И. Уломов¹; к. г.-м. н. М.И. Богданов².

Заместители главных редакторов: к. т. н. С.А. Перетокин³ (сейсмология, сейсмогеодинамика); к. г.-м. н. А.Л. Стром⁴ (геология, сеймотектоника).

Ученый секретарь рабочей группы: к. г.-м. н. Т.И. Данилова¹.

Ответственные исполнители: д. ф.-м. н., проф. В.И. Уломов¹; к. г.-м. н. М.И. Богданов²; д.ф.-м.н. С.А. Тихоцкий¹, д.ф.-м.н. Р.Э. Татевосян¹; д. г.-м. н., проф. В.Г. Трифионов⁵; д. ф.-м. н. А.А. Гусев^{6, 7}; д. г.-м. н., проф. Г.С. Гусев⁸; К.Н. Акатова¹; д. ф.-м. н., проф. Ф.Ф. Аптикаев¹; к. г.-м. н. Д.М. Бачманов⁵; А.Н. Гуляев¹⁶; к. г.-м. н. Т.И. Данилова¹;

д. г.-м. н., проф. В.С. Имаев⁹; к. г.-м. н. Л.П. Имаева⁹; д. г.-м. н. А.И. Кожурин⁶; Н.Г. Корнева²; д. г.-м. н., проф. В.И. Макаров¹⁰; Н.С. Медведева¹; д. г.-м. н., проф. А.А. Никонов¹; к. т. н. С.А. Перетокин³; д. ф.-м. н. Б.Г. Пустовитенко^{11, 21};

к. ф.-м. н. А.А. Пустовитенко¹¹]; д. г. н., проф. В.Н. Смирнов¹²; к. г.-м. н. А.Л. Стром⁴; д. ф.-м. н. И.Н. Тихонов¹³.

Соисполнители: к. г.-м. н. В.А. Бормотов¹⁴; к. ф.-м. н. И.П. Габсатарова¹⁵; к. г.-м. н. В.С. Дружинин¹⁶;
д. г.-м. н. В.Ю. Забродин¹⁴; Г.Ю. Караман²; к. г.-м. н. В.А. Килипко⁸; Ю.Ф. Коновалов¹⁷; С.Л. Костюченко¹⁸;
к. г.-м. н. О.Н. Круткина¹⁹; С.Н. Никитин¹; В.М. Павлов⁷; А.А. Полишук²⁰; д. г.-м. н. Л.А. Сим¹; к. г.-м. н. О.П. Смекалинин⁹;
к. г.-м. н. В.В. Снежко¹⁹; И.В. Уломов¹; Л.Д. Флейфель¹; д. г.-м. н. А.В. Чипизубов⁹; к. т. н. С.В. Шварев¹;
к. ф.-м. н. О.О. Эртелева¹.

Организации:

- 1 — Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН (г. Москва);
- 2 — ООО «Институт геотехники и инженерных изысканий в строительстве» (ООО «ИГИИС», г. Москва);
- 3 — Красноярский филиал Института вычислительных технологий СО РАН (г. Красноярск);
- 4 — филиал АО «Институт Гидропроект» — ЦСГНЭО (г. Москва);
- 5 — Геологический институт РАН (г. Москва);
- 6 — Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН (г. Петропавловск-Камчатский);
- 7 — Камчатский филиал Геофизической службы РАН (г. Петропавловск-Камчатский);
- 8 — Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов Минприроды РФ (г. Москва);
- 9 — Институт земной коры СО РАН (г. Иркутск);
- 10 — Институт геоэкологии РАН (г. Москва);
- 11 — Институт сейсмологии и геодинамики КФУ (г. Симферополь);
- 12 — Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт ДВО РАН (г. Магадан);
- 13 — Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН (г. Южно-Сахалинск);
- 14 — Институт тектоники и геофизики ДВО РАН (г. Хабаровск);
- 15 — Геофизическая служба РАН (г. Обнинск);
- 16 — Институт геофизики УрО РАН (г. Екатеринбург);
- 17 — АО «Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве» (АО «ПНИИИС», г. Москва);
- 18 — ФГУП «ВНИИГеофизика» Минприроды РФ (г. Москва);
- 19 — ФГУП «ВСЕГЕИ» (г. Санкт-Петербург);
- 20 — ФГУП «ВИМС» Минприроды РФ (г. Москва);
- 21 — ГАУ «Крымский экспертный совет по оценке сейсмической опасности и прогнозу землетрясений» Минстроя РФ (г. Симферополь).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Список населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмоактивных зонах, характеризующихся сейсмической интенсивностью 6 и более баллов по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий и трех уровней сейсмической опасности (вероятностей превышения расчетной интенсивности в течение 50 лет, равных 10, 5, 1% для карт ОСР-2016-А, ОСР-2016-В, ОСР-2016-С соответственно)

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ											
Абдзехская	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
Афисип	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*	Тимирязевское	7	8	9
Вочепший	7	8	9	Майский	7	7	8	Тлостенхабль	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	Нов. Адыгя	7	8	9	Уляп	7	7	8
Гончарка	7	7	8	Нов. Сад	7	8	9	Хакуринохабль	7	7	8
Даховская	8	8	9	Новосвободная	8	8	9	Хамышки	8	8	9
Джерокай	7	7	8	Новый (Гиагинский р-н)	7	7	8	Ханская	7	8	9*
Дондуковская	7	7	8	Новый (Тахтамукайский р-н)	7	8	9	Хатукай	7	7	8
Дружба	7	7	8	Панакес	8*	8	9	Ходзь	7	8*	8
Егерухай	7	7	8	Первомайский	8	8	9	Цветочный	7	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Еленовское	7	7	8	Понежукай	7	8	9	Шенджий	7	8	9
Зарево	7	7	8	Преображенское	7	7	8	Шовгеновский	7	7	8
Игнатьевский	7	7	8	Прикубанский	7	8	9	Энем	7	8	9
Кабехабль	7	7	8	Пролетарский	7	8	8	Яблоновский	7	8	9
Каменноостский	8	8	9	Пчегатлукай	7	8	9				
Келермесская	7	7	8	Пшичо	7	7	8				
РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ											
Акташ	9	9	>9	Катанда	8	8	9	Турочак	7	7	8
Актел	8	8	9	Козуль	8	8	9	Уймень	8	8	9
Амур	8	8	9	Кокория	8	9	>9	Улаган	8	9	>9*
Анос	8	8	9	Кош-Агач	8	9	>9	Улус-Черга	8	8	9
Артыбаш	7	8	9	Кулада	8	8	9	Усть-Кан	8	8	9
Багараш	8	8	9	Купчегень	8	8	9	Усть-Кокса	8	8	9
Балыктуоль	8	9	9	Курай	9	9	>9	Усть-Кумир	8	8	9
Белый Ануй	8	8	9	Курман-Байгол	7	7	8	Усть-Муны	8	8	9
Бельтир	8	9	>9	Куюс	8	8	9	Усть-Мута	8	8	9
Беляши	8	8	9	Кызылозек	8	8	9	Усть-Улаган	8	9	>9
Бешозек	8	8	9	Кырлык	8	8	9	Хабаровка	8	8	9
Бешпельтир	8	8	9	Майма	8	8	9	Чаган-Узун	9	9	>9
Бийка	7	8	8	Мал. Черга	8	8	9	Чемал	8	8	9
Бирюля	8	8	9	Ниж. Талда	8	8	9	Чендек	8	8	9
Верх. Апшуяхта	8	8	9	Огневка	8	8	9	Черга	8	8	9
Верх. Уймон	8	8	9	Озеро-Куреево	7	7	8	Черный Ануй	8	8	9
Горбуново	8	8	9	Онгудай	8	8	9	Чибиля	8	9	>9
Горно-Алтайск	8	8	9	Ортолык	8	9	>9	Чибит	9	9	>9
Дмитриевка	7	7	8	Сейка	7	8	9	Чоя	7	8	9
Дьектиек	8	8	9	Соузга	8	8	9	Шашикман	8	8	9
Ело	8	8	9	Талда	8	8	9	Шебалино	8	8	9
Иня	8	8	9	Тебелер	8	9	>9	Ынырга	7	8	9
Июгач	7	8	9	Теленгит-Сортовой	8	9	>9	Элекмонар	8	8	9
Карагай	8	8	9	Теньга	8	8	9	Ябоган	8	8	9
Каракокша	8	8	9	Тондошка	7	7	8	Яконур	8	8	9
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН											
Агидель	-	-	6*	Гафурово	-	-	6	Первомайский	-	-	6
Бакалы	-	-	6	Емаши	-	-	6	Стар. Маты	-	-	6
Большая Ока	-	-	6	Месягутово	-	-	6*	Стар. Туймазы	-	-	6
Большеустыкинский	-	-	6	Мурсалмикино	-	-	6	Туймазы	-	-	6
Верх. Киги	-	-	6	Новобелокатай	-	-	6	Тюменяк	-	-	6
Верхнеяркеево	-	-	6*	Октябрьский	-	-	6	Шаран	-	-	6
РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ											
Адамово	9	9	>9	Красный Яр	9	9	>9	Ташир	8	8	9
Алла	8	9	>9	Кудара	9	9	>9	Телемба	7	7	8
Алцак	7	8	9	Кудара-Сомон	7	8	8	Темник	8	8	9
Аргада	8	9	>9	Куйтун	8	8	9	Тоннельный	9	9	>9
Арзгун	8	9	>9	Кульский Станок	7	8	8	Топка	7	8	9
Аршан	9	9	>9	Кумора	9	9	>9	Торы	9	9	>9
Бабушкин	8	9	>9	Курумкан	8	9	>9	Тохой	8	8	9
Бадгарин	7	7	8	Кусоты	8	8	9	Тресково	8	9	>9
Байкальское	9	9	>9	Кырен	9	9	>9	Тугнуй	8	8	9
Бар	8	8	9	Кяхта	7	8	9	Тужинка	7	7	8
Бараты	8	8	9	Майский	8	9	>9	Тулдун	7	7	8
Баргузин	9	9	>9	Мал. Кудара	7	8	9	Тунка	9	9	>9
Барыкино	8	8	9	Мал. Куналей	8	8	9	Туран	8	9	>9
Баянгол	8	8	9	Михайловка	7	8	9	Турка	9	9	>9
Белозерск	7	8	9	Могойто	8	9	>9	Турунтаево	8	9*	9
Билютай	8	8	9	Могсохон	7	8	8	Тэгда	8	8	9
Бичура	8*	8	9	Можайка	7	7	8	Уакит	8	9	9
Бол. Колесово	9	9	>9	Монгой	7	7	8	Удинск	7	8	9
Бол. Куналей	8	8	9	Монды	8	9	>9	Улан-Удэ	8	8	9
Бол. Луг	8	8	9	Мурочи	7	8	9	Улекчин	7	8	9
Бол. Речка	9	9	>9	Мухоршибирь	8	8	9	Улентуй	7	8	9
Бом	8	8	9	Мыла	8	8	9	Ульдурга	7	7	8
Боргой	7	8	9	Нарсата	8	8	9	Ульзытэ	7	7	8
Боргой	8	8	9	Нарын	7	8	9	Улон	8	9	>9
Боций	7	8	9	Наушки	7	8	9	Улонхан	8	9	>9
Буй	8	8	9	Нестерово	8	9	9	Унгуркуй	7	8	8
Булык	7	8	9	Ниж. Бургалтай	7	8	9	Унэгэтэй	8	8	9
Бургуй	7	8	9	Ниж. Жирим	8	8	9	Уоян	9	9	>9
Варваринский	8	8	9	Ниж. Иволга	8	8	9	Уро	8	9	>9
Верх. Бургалтай	7	8	9	Ниж. Саянтуй	8	8	9	Усть-Баргузин	9	9	>9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Верх. Жирим	8	8	9	Ниж. Торей	7	8	9	Усть-Бургалтай	7	8	9
Верх. Занимка	9	9	>9	Нижнеангарск	9	9	>9	Усть-Джиллинда	7	8	8
Верх. Тальцы	7	8	9	Николаевский	8	8	9	Усть-Киран	7	8	9
Верх. Торей	7	8	9	Никольск	8	8	9	Усть-Кяхта	7	8	9
Выдрино	8	9	>9*	Нов. Брянь	7	8	9	Усть-Муя	9	9	>9
Галбай	9	9	>9	Нов. Заган	8	8	9	Усть-Орот	7	7	8
Георгиевское	7	7	8	Нов. Уоян	9	9	>9	Усть-Эгита	7	7	8
Гонда	7	7	8	Новоильинск	7	8	8	Утата	8	8	9
Горхон	7	8	9	Новокижинск	7	8	9	Хамней	7	8	9
Гремячинск	9	9	>9	Новоселенгинск	8	8	9	Хандагай	7	8	8
Гунда	7	7	8	Новосретинка	8	8	9	Харацай	7	8	9
Гурульба	8	8	9	Нурта	7	8	9	Харашибирь	8	8	9
Гусиное Озеро	8	8	9	Нур-Тухум	8	8	9	Харбяты	9	9	>9
Гусиноозерск	8	8	9	Оер	7	8	9	Харгана	8	8	9
Гэгэтуй	7	8	9	Озерный	7	7	8	Хасурта	8	8	9
Далахай (Закаменский р-н)	8	8	9	Оймур	9	9	>9	Хилгана	8	9	>9
Далахай (Тункинский р-н)	9	9	>9	Окино-Ключи	8	8	9	Холодная	9	9	>9
Десятниково	8	8	9	Октябрьский	7	8	8	Холтосон	7	8	9
Джида	7	8	9	Ониноборск	7	7	8	Хонхолой (Бичурский р-н)	8	8	9
Додо-Ичетуй	7	8	9	Онохой	8	8	9	Хонхолой (Мухоршибирский р-н)	8	8	9
Дунда-Киреть	8	8	9	Орлик	8	9	>9	Хоринск	7	8	8
Дутулур	7	8	9	Оронгой	8	8	9	Хоронхой	7	8	9
Дырестуй	7	8	9	Первомаевка	8	8	9	Хошун-Узур	8	8	9
Дэдэ-Ичетуй	7	8	9	Петропавловка	7	8	9	Хужир (Закаменский р-н)	7	8	9
Дэдэ-Сутуй	8	8	9	Подлопатки	8	8	9	Хужир (Окинский р-н)	8	9	>9
Елань	7	8	9	Потанино	8	8	9	Хужиры	9	9	>9
Енгорбой	7	8	9	Ранжурово	9	9	>9	Хурай-Хобок	9	9	>9
Енхор	7	8	9	Романовка	7	7	8	Хурамша	8	8	9
Ехе-Цаган	8	8	9	Росошино	7	7	8	Хуртага	7	8	9
Ехэ-Цакир	7	8	9	Санага	7	8	9	Цаган-Усун	7	8	9
Жаргаланта	8	8	9	Санномыск	7	8	8	Цагатуй	7	8	9
Желтура	7	8	9	Сахули	9	9	>9	Цайдам	8	8	9
Жемчуг	9	9	>9	Северный	7	7	8	Цакир	7	8	9
Загустай	8	8	9	Северобайкальск	9	9	>9	Целинный	7	7	8
Заиграево	8	8	9	Северомуйск	9	9	>9	Ципикан	8	8	9
Закаменск	7	8	9	Селенгинск	8	9	>9	Цолга	8	8	9
Заречный	8	8	9	Селендума	8	8	9	Чесан	7	7	8
Зун-Адаг	8	8	9	Сокол	8	8	9	Чикой	7	8	8
Зурган-Дэбэ	8	8	9	Солнечный	9	9	>9	Читкан	8	9	>9
Зырянск	8	8	9	Сорок	8	9	>9	Шанага	8	8	9
Иволгинск	8	8	9	Сосново-Озерское	7	7	8	Шара-Азарга	7	8	9
Ильинка	8	9	9	Сотниково	8	8	9	Шарагол	7	8	9
Илька	7	8	9	Стар. Брянь	7	8	9	Шаралдай	8	8	9
Инзагатуй	7	8	9	Суво	8	9	>9	Шергино	9	9	>9
Исинга	7	7	8	Сулхара	7	8	9	Шибертуй	8	8	9
Кабанск	9	9	>9	Сухая	9	9	>9	Шигаево	9	9	>9
Калиновка	8	8	9	Таксимо	9	9	>9	Эдэрмэг	7	8	8
Каменск	9	9	>9	Тамир	7	8	8	Эрхирик	8	8	9
Кижинга	7	8	8	Танхой	8	9	9	Юбилейный	8	9	9
Кичера	9	9	>9	Тарбагатай	8	8	9	Югово	8	9	>9
Кома	8	9	9	Татарский Ключ	7	8	9	Янчукан	9	9	>9
Комсомольское	7	7	8	Татаурово	8	9	9				
Корсаково	9	9	>9	Ташелан	7	8	8				
РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН											
Авадан	8	9	9	Какамахи (Карабудахкентский р-н)	8	8	9	Падар	8	8	9
Аверьяновка	8	8	9	Какамахи (Левашинский р-н)	8	8	9	Параул	8	8	9
Агач-Аул	8	9	9	Какашюра	8	8	9	Первомайское (Каякентский р-н)	8	8	9
Агвали	8	9	9	Кала	9	9	>9	Первомайское (Кизлярский р-н)	8	8	9
Аглоби	8	9	9	Каладжух	8	9	>9	Покровское	8	9	9
Аданак	8	8	9	Калинин-Аул	8	9	9	Рассвет	7	8	9
Аджидада	8	8	9	Калиновка	7	8	9	Раглуб	8	9	9
Адиль-Отар	8	8	9	Калкни	8	8	9	Рахата	8	9	9
Адиль-Янги-Юрт	8	8	9	Калоб	8	9	>9	Ретлоб	8	9	>9
Азадоглы	8	9	9	Калук	8	9	>9	Риквани	8	9	9
Аймаки	8	8	9	Кальял	9	9	>9	Рича	8	9	>9
Аймау-Махи	8	8	9	Камахал	8	8	9	Ругуджа	8	8	9
Акайтала	8	9	9	Камилух	8	9	>9	Рукель	8	8	9
Акбулагьорт	8	9	9	Кана-Сираги	8	8	9	Рутул	9	9	>9
Акнада	8	9	9	Кани	8	8	9	Саидкент	8	9	9
Аксай	8	9	9	Капкайкент	8	8	9	Салта	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Акуша	8	8	9	Кара	8	8	9	Самур	8	9	9
Алак	8	8	9	Карабаглы	7	8	9	Санчи	8	8	9
Аламаше	8	9	9	Карабудахкент	8	8	9	Саситли	8	9	9
Александрийская	7	8	9	Карагас	7	7	8	Семендер	8	9	9
Александро-Невское	8	8	9	Каракиоре	8	9	>9	Сергокала	8	8	9
Алиханмахи	8	8	9	Кара-Махи	8	8	9	Сильди	8	9	9
Алкадар	8	9	9	Каранай-Аул	8	8	9	Сиух (Хасавюртовский р-н)	8	9	9
Алмак	8	9	9	Карасу	7	8	8	Сиух (Хунзахский р-н)	8	8	9
Алмало	8	9	9	Карата	8	8	9	Смугул	9	9	>9
Алхаджикент	8	8	9	Карацан	8	8	9	Советское	8	9	9
Альбурикент	8	9*	9	Караша	8	8	9	Согратль	8	8	9
Амишта	8	8	9	Карбучи-Махи	8	8	9	Сред. Арадирих	8	8	9
Амсар	9	9	>9	Кардиб	8	9	>9	Стальское	8	9	9
Амух	8	9	9	Кардоновка	8	8	9	Старотеречное	7	8	8
Анди	8	9	9	Карлабко	8	8	9	Сулак	8	8	9
Андых	8	8	9	Карлан-Юрт	8	9	9	Сулвкент	8	8	9
Ансалта	8	9	9	Картас-Казмаляр	8	9	9	Султан-Янги-Юрт	8	9	9
Анчик	8	8	9	Карчаг	8	8	9	Сумбатль	8	8	9
Апши	8	8	9	Каспийск	8	8	9	Сумета	8	9	9
Арабляр	8	9	9	Кассагумахи	8	8	9	Сутбук	8	8	9
Арак	8	8	9	Касумкент	8	9	9	Суюткино	7	8	8
Аракани	8	8	9	Кафыр-Кумух	8	9	9	Сьртгыч	8	8	9
Аракул	8	9	>9	Кахиб	8	8	9	Тагиркент-Казмаляр	8	9	9
Арани	8	8	9	Качалай	8	8	9	Тад-Магитль	8	8	9
Аргвани	8	9	9	Кая	8	8	9	Тамазатобе	8	8	9
Аркас	8	8	9	Каякент	8	8	9	Тамаз-Тюбе	8	8	9
Аркит	8	8	9	Кванада	8	9	9	Тандо	8	9	9
Арглух	8	9	9	Кванхидатли	8	8	9	Танты	8	8	9
Арчиб	8	9	9	Кегер	8	8	9	Тануси	8	8	9
Арчо	8	8	9	Кеди	8	9	9	Тарки	8	9*	9
Асаб	8	8	9	Кидеро	8	9	>9	Тарумовка	7	8	9*
Атлан-Аул	8	9	9	Кижани	8	8	9	Тагаюрт	8	8	9
Ахалчи	8	8	9	Кизилюрт	8	9	9	Тебек-Махи	8	8	9
Ахар	8	9	9	Кизляр	8	8	9	Телетль	8	8	9
Ахкент	8	8	9	Кикунни	8	8	9	Темир-Аул	8	9	9
Ахметкент	8	8	9	Килер	8	9	>9	Темиргое	8	9	9
Ахты	8	9	>9	Килятль	8	8	9	Терекли-Мектеб	7	8*	8
Ачису (Ачи-Су)	8	8	9	Кирка	8	9	9	Теречное	8	9	9
Ашага-Стал	8	9	9	Кирки	8	8	9	Терутли	8	9	>9
Ашага-Стал-Казмаляр	8	9	9	Кироваул	8	9	9	Тидиб	8	9	9
Ашага-Ярак	8	8	9	Кирицк	8	8	9	Тинди	8	9	9
Ашали	8	9	9	Кичи-Гамри	8	8	9	Тинит	8	8	9
Ашар	8	9	>9	Кица	8	8	9	Тисси	8	9	9
Ашильта	8	9	9	Кокрек	8	9	9	Тлайлух	8	8	9
Ашты	8	8	9	Коктубей	7	7	8	Тлибишо	8	8	9
Аялакаб	8	8	9	Коммуна	8	9	9	Тлогоб	8	8	9
Аялизимахи	8	8	9	Комсомольский	7	8	9	Тлондода	8	9	9
Бабюрт	8	8	9	Комсомольское	8	9	9	Тлох	8	8	9
Бавтугай	8	9	9	Кондик	8	8	9	Тлядал	8	9	>9
Байрамаул	8	9	9	Конциль	8	8	9	Тлярата	8	9	>9
Балахани	8	8	9	Коркмаскала	8	9	9	Тлярота	8	9	9
Балхар	8	8	9	Корода	8	8	9	Тляцуда	8	9	9
Баммат-Юрт	8	9	9	Кособ	8	9	9	Тпиг	8	9	9
Баршамай	8	8	9	Костек	8	8	9	Трисанчи	8	8	9
Баташюрт	8	9	9	Косякино	8	8	9	Тукита (Ахвахский р-н)	8	8	9
Батлаич	8	8	9	Кочкюр	8	9	>9	Тукита (Хасавюртовский р-н)	8	8	9
Бацада	8	8	9	Кочубей	7	7	8	Тураг	8	8	9
Башлыкент	8	8	9	Кошкент	8	9	9	Турщунай	8	8	9
Бежта	8	9	>9	Крайновка	7	8	9	Тухчар	7	8	8
Белиджи	8	9	9	Красноармейск	8	9	9	Тушиловка	7	7	8
Берикей	8	8	9	Краснооктябрьское	8	8	9	Тюбе	8	9	9
Бетельда	8	9	>9	Красный Восход	8	8	9	Уздал-Росо	8	8	9
Бильбиль-Казмаляр	8	9	9	Куаниб	8	8	9	Уллуая	8	8	9
Богатыревка	8	9	9	Куба	8	8	9	Уллубий-Аул	8	8	9
Бол. Арешевка	7	8	9	Кубачи	8	8	9	Уллуатаг	8	9	9
Большебредихинское	7	8	9	Кут	8	8	9	Уллучара	8	8	9
Большезадовское	8	8	9	Кудагу	8	8	9	Унцукуль	8	9*	9
Борч	9	9	>9	Кудали	8	8	9	Унчукатль	8	8	9
Боташ-Юрт	8	9	9	Кудияб-Росо	8	8	9	Ураги	8	8	9
Бота-Юрт	8	9	9	Кудутль	8	8	9	Урада	8	9	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Ботлих	8	8	9	Куйсун	8	9	9	Урари	8	8	9
Брянск	7	7	8	Кулецама	8	8	9	Урахи	8	8	9
Буглен	8	8	9	Кули	8	8	9	Урга	8	8	9
Буйнакск	8	9	9	Куллар	8	9	9	Ури	8	8	9
Бурганкент	8	8	9	Кулушац	8	8	9	Уриб	8	8	9
Бургимак-Махи	8	8	9	Кульзеб	8	9	9	Уркарах	8	8	9
Бурдеки	8	8	9	Кума	8	8	9	Урма	8	8	9
Буркихан	8	9	9	Кумли	7	8	9	Урхучи-Махи	8	8	9
Буртунай	8	9	9	Кумук	8	9	9	Усемикент	8	8	9
Буршаг	8	8	9	Кумух	8	8	9	Усиша	8	8	9
Бурши	8	9	9	Кунды	8	8	9	Усуг	8	9	>9
Бускри	8	8	9	Кунки	8	8	9	Усухчай	8	9	>9
Бут-Казмаляр	8	9	9	Куппа	8	8	9	Утамыш	8	8	9
Бутри	8	8	9	Кураг	8	9	9	Ухул	8	9	>9
Бухты	8	8	9	Курах	8	9	>9	Уцми-Юрт	8	8	9
Буцра	8	8	9	Куркак	8	8	9	Учкент	8	9	9
Ванаши-Махи	8	8	9	Куркент	8	9	9	Фий	9	9	>9
Варсит	8	8	9	Куркли	8	8	9	Филя	8	9	9
Вачи	8	8	9	Курми	8	8	9	Хаджалмахи	8	8	9
Великент	8	8	9	Куруш	8	8	9	Хаджал-Махи	8	8	9
Верх. Арши	8	8	9	Кутиша	8	8	9	Хадиял	8	9	>9
Верх. Баглух	8	8	9	Кутлаб	8	9	>9	Хазар	8	9	9
Верх. Гаквари	8	9	9	Кутул	8	9	9	Халаг	9	9	>9
Верх. Дженгутай	8	8	9	Кяхулай	8	9*	9	Халимбек-Аул	8	9	9
Верх. Инхело	8	8	9	Ланда	8	9	9	Хамав-Юрт	8	9	9
Верх. Инхо	8	8	9	Леваши	8	8	9	Хамават-Юрт	8	8	9
Верх. Казанище	8	8	9	Ленин-Аул (Казбековский р-н)	8	9	9	Хапиль	8	8	9
Верх. Каранай	8	9	9	Ленин-Аул (Ногайский р-н)	7	7	8	Хараг	8	8	9
Верх. Катрух	8	9	>9	Ленинкент	8	9	9	Харахи	8	8	9
Верх. Лабкомахи	8	8	9	Лологонитль	8	8	9	Харачи	8	8	9
Верх. Мулебки	8	8	9	Луткун	8	9	>9	Харбук	8	8	9
Верх. Тогох	8	8	9	Лучек	9	9	>9	Хариколо	8	8	9
Верх. Убекимахи	8	8	9	Львовский 1-й	8	8	9	Хасавюрт	8	9	9
Вихли	8	8	9	Люксембург	8	8	9	Хасанай	8	8	9
Гагатли	8	9	9	Ляхла	8	8	9	Хахита	8	8	9
Гадири	8	9	9	Маали	8	8	9	Хвартркуни	8	8	9
Гакко	8	9	9	Магар	8	8	9	Хварши	8	9	9
Гамиях	8	9	9	Магарамкент	8	9	9	Хебда	8	9*	9
Гапцах	8	9	9	Маджалис	8	8	9	Хелетури	8	8	9
Гапшима	8	8	9	Мазада	8	9	9	Хели	8	8	9
Гведыш	8	9	>9	Майданское	8	8	9	Хибиятль	8	9	>9
Гдым	8	9	>9	Мал. Арешевка	7	8	9	Хив	8	9	9
Геба	8	8	9	Маллакент	8	8	9	Хидиб	8	9	9
Геджух	8	8	9	Мамааул	8	8	9	Хиндах (Гунибский р-н)	8	8	9
Гели	8	8	9	Мамедкала	8	9*	9	Хиндах (Хунзахский р-н)	8	8	9
Гельмец	9	9	>9	Манас	8	8	9	Хлют	9	9	>9
Гельхен	8	9	>9	Манас-Аул	8	9	9	Хнов	9	9	>9
Геметлюбе	8	8	9	Манаскент	8	8	9	Хойхи	8	8	9
Гента	8	9	9	Марага	8	8	9	Хоредж	8	9	9
Гергебиль	8	8	9	Махачкала	8	9*	9	Хосрек	8	8	9
Гергебильская ГЭС	8	8	9	Мегеб	8	8	9	Хотода	8	9	9
Герейхановский	8	9	9	Межгюль	8	8	9	Хоточ	8	8	9
Герейхановское	8	9	9	Мекеги	8	8	9	Хубар	8	9	9
Герменчик	8	8	9	Местерух	8	8	9	Хулисма	8	8	9
Гертма	8	9	9	Меусиша	8	8	9	Хуна	8	8	9
Герхмахи	8	8	9	Мехельта	8	9	9	Хунзах	8	8	9
Гигатль	8	9	9	Миарсо	8	8	9	Хури	8	8	9
Гилиб	8	9	9	Миглакасиахи	8	8	9	Хурик	8	8	9
Гильяр	8	9	9	Микрах	8	9	>9	Хурхи	8	8	9
Гимры	8	9	9	Мискинджа	8	9	>9	Хуршни	8	8	9
Гинта	8	8	9	Митаги	8	8	9	Хутхул	8	9	9
Гоготль	8	8	9	Михрек	8	9	>9	Хучни	8	8	9
Голотль	8	8	9	Мишлеш	9	9	>9	Хушет	8	9	>9
Гонода	8	8	9	Могилевское	8	9	9	Хуштада	8	9	9
Гоор	8	8	9	Могох	8	8	9	Цадах	8	8	9
Гостала	8	9	9	Мокок	8	9	>9	Цатаних	8	8	9
Гочада	8	8	9	Моксоб	8	9	9	Цахур	9	9	>9
Гочоб	8	9	9	Мочох	8	8	9	Цветковка	7	8	9
Губден	8	8	9	Мугарты	8	8	9	Цекоб	8	9	9
Гулли	8	8	9	Мугерган	8	9	9	Целягюн	8	9	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Гуми	8	8	9	Муги	8	8	9	Цизгари	8	8	9
Гуни	8	9	9	Мугурух	8	8	9	Цилитль	8	9	9
Гуниб	8	8	9	Мужукай	8	8	9	Цмур	8	9	9
Гурбуки	8	8	9	Муни	8	8	9	Цовкра 1-я	8	8	9
Гурик	8	8	9	Мурада	8	8	9	Цовкра 2-я	8	8	9
Гюхряг	8	8	9	Мургук	8	8	9	Цолода	8	8	9
Дагбаш	8	9	9	Муслах	9	9	>9	Цугни	8	8	9
Дагестанские Огни	8	9*	9	Мусультемахи	8	8	9	Цудахар	8	8	9
Данух	8	9	9	Муцалаул	8	9	9	Цумада	8	9	9
Дарваг	8	8	9	Муцал-Аул	8	9	9	Цуриб	8	8	9
Даркушказмаляр	8	9	9	Мушули	8	8	9	Цуцар	8	8	9
Дегва	8	8	9	Мюрего	8	8	9	Цыйши	8	8	9
Дейбук	8	8	9	Нариман	7	7	8	Чагар-Отар	8	9	9
Дербент	8	9*	9	Наскент	8	8	9	Чанко	8	8	9
Джаба	8	9	>9	Наки	8	8	9	Чанкурбе	8	8	9
Джаванкент	8	8	9	Наци	8	8	9	Чапаево	8	9	9
Джавгаг	8	8	9	Начада	8	9	9	Чарода	8	8	9
Джангамахи	8	8	9	Нечаевка	8	9	9	Чахчах-Казмаляр	8	9	9
Джемикент	8	8	9	Ниж. Батлук	8	8	9	Червленные Буруны	7	8	8
Джепель	8	9	9	Ниж. Гаквари	8	9	9	Черняевка	7	8	9
Джибахни	8	8	9	Ниж. Дженгутай	8	8	9	Чираг	8	9	9
Джинаби	8	8	9	Ниж. Инхело	8	8	9	Чирката	8	9	9
Джирабачи	8	8	9	Ниж. Инхо	8	8	9	Чиркей	8	9	9
Джюльджаг	8	8	9	Ниж. Ишкарты	8	9	9	Читль	8	8	9
Дзержинское	8	9	9	Ниж. Казанище	8	8	9	Чишили	8	8	9
Дибгалик	8	8	9	Ниж. Катрух	8	9	>9	Чонтаул	8	9	9
Дибгаши	8	8	9	Ниж. Мулебки	8	8	9	Чох	8	8	9
Доргели	8	8	9	Ниж. Хваршини	8	9	9	Чувек	8	8	9
Дуакар	8	8	9	Ниж. Чирюрт	8	9	9	Чулат	8	8	9
Дубки	8	9	9	Ниж. Чугли	8	8	9	Чумли	8	8	9
Дубри-Махи	8	8	9	Нов. Аул	8	9	9	Чуни	8	8	9
Дулдуг	8	9	9	Нов. Бирюзьяк	7	8	8	Шабдух	8	9	9
Дуранги	8	8	9	Нов. Викри	8	8	9	Шагада	8	8	9
Дусрах	8	9	9	Нов. Коса	7	8	8	Шаитли	8	9	>9
Дучи	8	9	9	Нов. Костек	8	8	9	Шалиб	8	9	9
Дылым	8	9	9	Нов. Кяхулай	8	9*	9	Шамилькала	8	8	9
Дюбек	8	8	9	Нов. Мака	8	9	9	Шамхал	8	9	9
Ерси	8	8	9	Нов. Мугри	8	8	9	Шамхал-Термен	8	9	9
Зеленоморское	8	8	9	Нов. Сулак	8	9	9	Шамхал-Янги-Юрт	8	8	9
Зидьян-Казмаляр	8	8	9	Нов. Фриг	8	9	9	Шангода	8	8	9
Зизик	8	8	9	Нов. Хушет	8	8	9	Шапих	8	9	>9
Зило	8	8	9	Нов. Чиркей	8	9	9	Шара	8	8	9
Зильбачи	8	8	9	Новогатли	8	9	9	Шиляги	8	8	9
Зильдик	8	8	9	Новогеоргиевка	8	8	9	Шимихюр	8	9	>9
Зубанчи	8	8	9	Новодмитриевка	7	8	8	Шиназ	9	9	>9
Ибрагимотар	8	8	9	Новокаре	8	8	9	Шихикент	8	9	9
Игали	8	8	9	Новокаякент	8	8	9	Шовкра	8	8	9
Изано	8	8	9	Новокохановское	8	8	9	Шотота	8	8	9
Избербаш	8	8	9	Новокули	8	9	9	Штул	8	9	9
Икра	8	9	9	Новолакское	8	9	9	Шукты	8	8	9
Им. Жданова	8	8	9	Новомехельта	8	9	9	Шулани	8	8	9
Им. Шаумяна	8	8	9	Новомонастырское	8	8	9	Эбдалая	8	8	9
Ингердах	8	8	9	Новосельское	8	9	9	Эминхюр	8	9	9
Ингиши	8	9	9	Новочуртах	8	9	9	Эндирей	8	9	9
Инхоквари	8	9	9	Нурадилово	8	9	9	Эрпели	8	9	9
Инчха	8	9	9	Нюнди	8	9	9	Эчеда	8	9	9
Ирганай	8	8	9	Нютюг	8	8	9	Южное	8	8	9
Ириб	8	9	9	Обода	8	8	9	Южно-Сухокумск	6	7	7
Испик	8	9	9	Обох	8	8	9	Юрковка	7	7	8
Ихрек	9	9	>9	Октябрьское	8	9	9	Ялак	8	9	>9
Ицари	8	8	9	Орада Чугли	8	8	9	Янгикент	8	8	9
Иштибури	8	8	9	Ората	8	8	9	Яраг-Казмаляр	8	9	9
Кабир	8	9	9	Орта-Стал	8	9	9	Ясная Поляна	7	8	9
Кабир-Казмаляр	8	9	9	Оружба	8	9	9				
Кавкамахч	8	8	9	Османиорт	8	9	9				
Кадар	8	8	9	Остров Чечень	7	8	9				
Казма-Аул	8	8	9	Охли	8	8	9				
Кака	8	9	>9	Очло	8	8	9				
РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ											
Али-Юрт	8	9	9	Кантышево	8	9*	9	Пседах	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Алхасты	8	9	9	Карабулак	8	9*	9	Сурхахи	8	9	9
Барсуки	8	9	9	Магас	8	9	9	Троицкая	8	9	9
Гази-Юрт	8	9	9	Малгобек	8	8	9	Экажево	8	9	9
Галашки	8	9	9	Назрань	8	9	9	Яндаре	8	9	9
Джейрах	8	9	>9	Орджоникидзевская	8	9	9				
Долаково	8	8	9	Плиево	8	9*	9				
РЕСПУБЛИКА КАБАРДИНО-БАЛКАРИЯ											
Александровская	8	8	9	Карагач	8	8	9	Псыгансу	8	8	9
Алтуд	8	8	8	Карасу	8	8	9	Псыкод	8	8	9
Анзорей	8	8	9	Кахун	8	8	9	Псынабо	8	8	9
Аргудан	8	8	9	Кашхатау	8	8	9	Псынадаха	8	8	9
Арик	8	8	9	Кенже	8	8	9	Псыншоко	8	8	9
Атажукино	8	8	9	Кичмалка	8	8	9	Псыхурей	8	8	9
Аушигер	8	8	9	Кишпек	8	8	9	Псычох	8	8	9
Бабугент	8	8	9	Котляревская	8	8	9	Светловодское	8	8	9
Баксан	8	8	9	Красноармейское	8	8	9	Совхозное	8	8	9
Баксаненок	8	8	9	Красносельское	7	8	8	Солдатская	7	8	8
Батех	8	8	9	Кременчуг-Константиновск	8	8	9	Стар. Урух	8	8	9
Бедьк	8	8	9	Куба	8	8	9	Стар. Черек	8	8	9
Безенги	8	8	9	Куба-Таба	8	8	9	Тамбовское	8	8	9
Белая Речка	8	8	9	Кузбурун 1-й	8	8	9	Ташлы-Тала	8	9	9
Белокаменское	8	8	9	Лашкуга	8	8	9	Терек	8	8	9
Верх. Акбаш	8	8	9	Лескен 2-й	8	8	9	Терекское	8	8	9
Верх. Баксан	8	9	9	Лечинкай	8	8	9	Тырныауз	8	9*	9
Верх. Балкария	8	9	9	Майский	8	8	9*	Урвань	8	8	9
Верх. Жемтала	8	8	9	Малка	8	8	9	Урожайное	8	8	8
Верх. Куркужин	8	8	9	Морзох	8	8	9	Урух	8	8	9
Верх. Курп	8	8	9	Нальчик	8	8	9	Учебный	8	8	8
Верх. Лескен	8	8	9	Нартан	8	8	9	Хабаз	8	8	9
Верх. Чегем	8	9	9	Нарткала	8	8	9	Хамидие	8	8	9
Герменчик	8	8	9	Ниж. Куркужин	8	8	9	Хасанья	8	8	9
Герпегеш	8	8	9	Ниж. Курп	8	8	9	Хатуей	8	8	9
Дальное	7	8	8	Ниж. Чегем	8	8	9	Хуштосырт	8	8	9
Дейское	8	8	9	Ниж. Черек	8	8	9	Чегем	8	8	9
Дыгулыбгей	8	8	9	Нов. Балкария	8	8	9	Чегем 1-й	8	8	9
Екатериноградская	8	8	8	Нов. Хамидие	8	8	9	Чегем 2-й	8	8	9
Жанхотеко	8	8	9	Ново-Ивановская	8	8	9	Черная Речка	8	8	9
Жемтала	8	8	9	Новосетинский	8	8	9	Черниговское	8	8	8
Залукодес	8	8	9	Ново-Полтавское	8	8	8	Шалущка	8	8	9
Залукокоаже	8	8	9	Озрек	8	8	9	Шардаково	8	8	9
Зарагиз	8	8	9	Октябрьское	8	8	8	Шитхала	8	8	9
Заюково	8	8	9	Плановское	8	8	9	Этоко	8	8	9
Зольское	8	8	9	Приближная	8	8	8	Яникой	8	8	9
Интернациональный	8	8	9	Прималкинское	8	8	8				
Исламей	8	8	9	Приречное	8	8	9				
Каменноостское	8	8	9	Пролетарское	7	8	8				
Камлюково (Камлюко)	8	8	9	Прохладный	8*	8	8				
РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ											
Бол. Царын	-	-	6	Лагань	6	6	7	Цаган Аман	-	-	6
Городовиковск	6	6	7	Малые Дербеты	-	-	6	Чилгир	-	-	6
Ики-Бурул	-	6	7	Приютное	-	6	7	Элиста	-	6	7*
Кетченеры	-	-	6	Садовое	-	-	6	Яшалта	-	6	7
Комсомольский	6	6	7	Троицкое	-	-	6	Яшкуль	-	-	6
РЕСПУБЛИКА КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕСИЯ											
Адиль-Халк	7	8	8	Кичи-Балык	8	8	9	Пхия	8	9	>9
Адыге-Хабль	7	8	8	Койдан	8	8	9	Садовое	7	8	8
Али-Бердуковский	8	8	9	Кош-Хабль	7	8	8	Сары-Тюз	8	8	9
Апсуа	7	8	8	Красный Курган	8	8	9	Старокувинский	7	8	8
Архиз	8	9	9	Красногорская	8	8	9	Сторожевая	8	8	9
Бесленей	7	8	8	Кубина	7	8	9	Счастлиное	8	8	9
Важное	8	8	9	Кумыш	8	8	9	Теберда	8	9*	9
Верх. Мара	8	8	9	Курджиново	8	8	9	Терезе	8	8	9
Верх. 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	Мал. 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	Ниж. Теберда	8	8	9	Хумара	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Зеюко	7	8	8	Николаевское	8	8	9	Хурзук	8	9	9
Знаменка	7	8	9	Нов. Джегута	8	8	9	Чапаевское	7	8	9
Икон-Халк	7	8	8	Нов. 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
Вярсила	-	-	6	Ляскеля	-	-	6	Сосновец	-	-	6
Кааламо	-	-	6	Муезерский	-	-	6	Суоярви	-	-	6
Калевала	6	6	7	Надвоицы	-	-	6	Хелюля	-	-	7
Кемь	-	-	6	Питкяранта	-	-	6	Хийденсельга	-	-	7*
Костомукша	6	6	7	Пяозерский	-	6	6	Чула	-	6	7
Лахденпохья	-	6	7	Салми	-	-	6				
РЕСПУБЛИКА КОМИ											
Визинга	-	-	6	Койгородок	-	-	6	Объячево	-	-	6
РЕСПУБЛИКА КРЫМ											
Абрикосовка (Кировский р-н)	8	8	9	Кировское (Кировский р-н)	8	8	9	Орловское	6	7	7
Абрикосово (Джанкойский р-н)	6	7	8*	Кировское (Черноморский р-н)	6	7	7	Останино	8	8	9
Аграрное	7	8	9	Клепинино	7	7	8	Островское	6	7	7
Азовское (Джанкойский р-н)	7	7	8	Коктебель	8	8	9	Охотниково	7	7	8
Акимовка	7	7	8	Кольчугино	7	8	9	Охотское	7	7	8
Алупка	8	9	>9	Комсомольское (Симфероп. р-н)	7	8	9	Партенит	8	9	>9
Алушта	8	9	>9*	Кореиз	8	9	>9	Партизанское	8	8	9
Амурское	7	7	8	Кормовое	6	7	8	Партизаны	8	8	9
Армянск	6	6	7	Косточковка	7	8	8	Пахаревка	6	7	7
Ароматное (Белогорский р-н)	8*	8	9	Котельниково	7	7	8	Первомайское (Кировский р-н)	8	8	9
Аэрофлотский	7	8	9	Крайнее	7	7	8	Первомайское (Первомайский р-н)	6	7	7
Багерovo	8	9	9	Красная Зорька	7	8	8	Первомайское (Симферопольск. р-н)	7	8	8
Батальное	8	8	9	Красногвардейское (Красногв. р-н)	7	7	8	Перевальное	8	8	9
Бахчисарай	8	8	9	Красногвардейское (Советский р-н)	8	8	9	Перово	8*	8	9
Белоглинка	7	8	9	Красное	7	8	8	Пожарское	7	8	9
Белогорск	8	8	9	Краснознаменка	7	7	8	Полтавка	7	7	8
Березовка	6	7	7	Краснокаменка (Феодос. гор. сов.)	8	8	9	Почетное	6	6	7
Богатое	8	8	9	Краснокаменка (Ялтин. гор. совет)	8	9	>9	Почтовое	8	8	9
Васильевка	8*	8	9	Краснолесье	8	8	9	Правда	6	7*	7
Вересаево	7	7	8	Красноперекоск	6	6	7	Приветное (Алуштинский гор. сов.)	8	8	9
Верх. Кутузовка	8	8	9	Краснофлотское	7	8	9*	Приветное (Кировский р-н)	8	8	9
Верхоречье	8	8	9	Красный Мак	8	8	9	Приморский	8	8	9
Веселовка	6	7	8	Крестьяновка	6	7	7	Приозерное	8	9	>9
Викторовка	8	8	9	Кропоткино	6	6	7	Прудовое	7	8	9
Вилино	7	8	9	Крымка	6	7	8*	Пятихатка	7	7	8
Винницкое	7	8	9	Крымская Роза	7	8	9	Раздолье	7	8	9
Виноградное (Ленинский р-н)	8	8	9	Крымское	7	7	8	Раздольное (Раздольненский р-н)	6	6	7
Виноградное (Ялтинский гор. совет)	8	9	>9	Куйбышево	8	8	9	Раздольное (Советский р-н)	7	8	8
Виноградово	7	7	8	Кукушкино	6	6	7	Ромашкино	7	7	8
Витино	7	7	8	Кумово	6	6	7	Роцино	7	7	8
Вишенное	7	8	9	Курское	8	8	9	Ручьи	6	6	7
Вишневка	6	6	7	Лекарственное	7	8	9	Рыбачье	8	8	9
Владиславовка (Кировский р-н)	8	8	9	Ленино	8	8	9	Саки	7	7	8
Владиславовка (Нижнегорский р-н)	7	7	8	Ленинское (Красногвардейский р-н)	7	7	8	Сары-Баш	6	7	8
Войково (Ленинский р-н)	8	9	>9	Ленинское (Ленинский р-н)	8	8	9	Светлое	7	7	8
Войково (Первомайский р-н)	6	7	8	Лесновка	7	7	8	Семисотка	8	8	9
Воинка	6	6	7	Ливадия	8	9	>9	Сенокосное	6	6	7
Вольное	7	7	8	Литвиненково	7	8	9	Сизовка	7	7	8
Воробьево	7	7	8	Лобаново	6	7	7	Симеиз	8	9	>9
Восход	7	7	8	Лозовое	8	8	9	Симферополь	8*	8	9
Гаспра	8	9	>9	Луганское	6	7	7	Синицьино	8	8	9
Гвардейское (Первомайский р-н)	6	7	8	Лучистое	8	8	9	Скалистое	8	8	9
Гвардейское (Симферопольский р-н)	7	8	8	Львовское	8	8	9	Славное	6	6	7
Геройское	7	7	8	Магазинка	6	7*	7	Советский	7	8	8
Глазовка	8	9	9	Мазанка	8*	8	9	Совхозное	6	6	7
Голубинка	8	8	9	Майское	7	7	8	Соколиное	8	9	9
Горностаевка	8	9	9	Мал. Маяк	8	9	>9	Соленое Озеро	6	7	7
Гришино	6	7	7	Маленькое	7	8	8	Солнечная Долина	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Грушевка	8	8	9	Малореченское	8	8	9	Стар. Крым	8	8	9
Грэсовский	7	8	9	Марфовка	8	8	9	Строгоновка	8	8	9
Гурзуф	8	9	>9	Марьяновка	7	7	8	Суворово	6	6	7
Далекое	6	6	7	Маслово	6	7	7	Суворовское	7	7	8
Джанкой	6	7	8	Массандра	8	9	>9	Судак	8	8	9
Днепровка	6	7	8	Медведевка	6	7	7	Табачное (Бахчисарайский р-н)	7	8	9
Доброе	8	8	9	Медведево	6	7	8	Табачное (Джанкойский р-н)	7	7	8
Добрушино	7*	7	8	Межводное	6	6	7	Танковое (Бахчисарайский р-н)	8	8	9
Донское	7	8	9	Мирновка	6	7	8	Тенистое	8	8	9
Дрофино	7	8	8	Мирное	7	8	9	Тепловка	7	8	8
Евпатория	7	7	8	Мирный	6	7	8	Токарево	7	8	9
Емельяновка	7	7	8	Митрофановка	7	7	8	Трудовое (Сакский р-н)	7	7	8
Желябовка	7	7	8	Митяево	7	7	8	Трудовое (Симферопольский р-н)	7	8	9
Жемчужина	7	8	8	Михайловка (Нижегородский р-н)	7	7	8	Тургеневка	8	8	9
Журавки	8	8	9	Михайловка (Сакский р-н)	7	7	8	Уваровка	7	7	8
Журавли	7	7	8	Молодежное	7	8	9	Уварово	8	8	9
Завет-Ленинский	6	7	7	Морское	8	8	9	Угловое	8*	8	9
Заветное (Ленинский р-н)	8	9*	9	Мускатное	7	7	8	Удачное	7	7	8
Заветное (Советский р-н)	7	8	8	Найденовка	7	8	8	Украинка	8	8	9
Залесье	8	8	9	Насыпное	8	8	9	Укромное	7	8	9*
Заозерное	7	7	8	Нагашино	6	7	8	Урожайное (Симферопольский р-н)	7	8	9
Заречное (Джанкойский р-н)	6	7	8	Научный	8	8	9	Урожайное (Советский р-н)	7	8	9*
Заречное (Симферопольский р-н)	8	8	9	Некрасово	7	7	8	Феодосия	8	8	9
Зеленогорское	8	8	9	Нижегородский	7	7	8	Филаговка	6	6	7
Зерновое (Красногвардейский р.)	7	7	8	Никита	8	9	>9	Форос	8	9	>9
Зерновое (Сакский р-н)	7	7	8	Николаевка (Симферопольский р-н)	7	8	9	Холмовка	8	8	9
Зимино	6	7	8	Нов. Свет	8	8	9	Цветочное	7	8	9
Золотое Поле	8	8	9	Новоандреевка	7	8*	8	Целинное	6	6	7
Зоркино	7	7	8	Новогригорьевка	7	7	8	Чапаевка	7	8	9
Зуя	7	8	9	Новожилровка	7	8	8	Черноземное	7	7	8
Зыбины	7	8	9	Новокрымское	6	7	7	Черноморское (Черноморский р-н)	6	6	7
Изумрудное	6	7	8	Новоозерное	6	7	8	Чернополье	8	8	9
Изюмовка	8	8	9	Новопокровка (Кировский р-н)	8	8	9	Чернышево	6	6	7
Ильичево (Ленинский р-н)	8	8	9	Новопокровка (Красно-ий р.)	7	7	8	Чистенькое	8	8	9
Ильичево (Советский р-н)	7	8	9	Новоселовское	7*	7	8	Чистополье	8	8	9
Ишунь	6	6	7	Новосельское	6	6	7	Школьное	7	8	8
Калинино (Красногвардейский р.)	7	7	8	Новофедоровка	7	7	8	Шубино	8*	8	9
Калинино (Первомайский р-н)	6	7	7	Новозстония	7	7	8	Щебетовка	8	8	9
Каменоломня	7	7	8	Октябрь	7	7	8	Щелкино	8	8	9
Карповка	7	7	8	Октябрьское (Красно-ий р.)	7	7	8	Ялта	8	9	>9
Карьерное	7	7	8	Октябрьское (Ленинский р-н)	8	9	>9	Янтарное	7	7	8
Каштаны	7	8	9	Октябрьское (Первомайский р-н)	6	7	8*	Яркое Поле (Джанкойский р-н)	7	7	8
Керчь	8	9*	>9*	Оленевка	6	7*	7	Яркое Поле (Кировский р-н)	8	8	9
Кирово	8	8	9	Орджоникидзе	8	8	9	Яснополянское	6	7*	7
ГОРОД ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СЕВАСТОПОЛЬ											
Андреевка	8	8	9	Кача	8	8	9	Севастополь	8	8	9
Балаклава	8	8	>9*	Орлиное	8	9	>9	Солнечное	8	8	9
Верхнесадовое	8	8	9	Полошко	8	8	9	Терновка	8	8	9
Инкерман	8	8	9	Сахарная Головка	8	8	9	Штурмовое	8	8	9
РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)											
Абага	6	6	7	Кюренг-Ат	6	6	7	Терют	7	8	9
Абый	7	7	8	Кюсюр	7	8	8	Тикси	0	0	0
Алдан	6	6	7	Лазо	7	7	8	Тит-Ары	6	6	7
Аллах-Юнь	7	7	8	Лебединый	6	6	7	Тит-Эбья	-	6	7
Амга	6	6	7	Ленинский	6	6	7	Токко	-	6	6
Аппаны	6	6	7	Ленск	-	-	6	Толон (Ленский улус)	-	6	6
Арга-Мой	8	8	9	Ломтука	-	6	7	Толон (Чурапчинский улус)	6	6	7
Аргас	6	6	8	Маган	6	6	7	Томмот	6	6	7
Аргык	8	8	9	Магарас	-	6	7	Томтор	7	7	8
Арыктах	-	-	6	Майя	6	6	7	Тополиное	6	7	7
Арылах (Ленский улус)	-	-	6	Марха	-	-	6	Торго	7	7	8
Арылах (Чурапчинский улус)	6	6	7	Матта	6	6	7	Троицк	-	6	7
Асыма	-	-	6	Мача	-	6	6	Тулуна	6	6	7
Бала	7	7	8	Маягас	6	6	7	Тумат	6	7	7
Бальктах (Мегино-Кангалас. улус)	6	6	7	Мегино-Алдан	6	6	7	Тумул (Намский улус)	6	6	7
Бальктах (Усть-Алданский улус)	6	6	7	Михайловка	6	6	7	Тумул (Усть-Алданский улус)	6	6	7
Барылас	6	7	8	Мохсоголлох	-	6	6	Туора-Кюель (Таттинский улус)	6	6	7
Батагай	7	7	8	Мындагай	6	6	7	Туора-Кюель (Чурапчинский улус)	6	6	7
Батагай-Альта	7	7	8	Мырыла	6	6	7	Тюнгюлю	6	6	7
Баханай	-	6	7	Мяндиги	6	6	7	Тяня	6	7	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Безымянный	6	6	7	Нагорный	7	7	8	Угольное	7	7	8
Бейдинга	6	6	7	Найба	7	8	9	Улахан-Ан	-	-	6
Беке	6	6	7	Намцы	6	6	7	Улахан-Кюель	7	7	8
Белая Гора	7	7	8	Намы	7	7	8	Уолба	6	6	7
Белькачи	6	6	7	Натора	-	-	6	Урицкое	-	-	6
Беркакит	7	8	8	Нежданинское	7	7	8	Усть-Куйга	7	7	8
Бестях	-	6*	6	Нелемное	7	7	8	Усть-Мая	6	6	7
Бетенкес	7	7	8	Нелькан	7	8	8	Усть-Миль	6	6	7
Бетюнцы	6	6	7	Нерюктейинск 1-й	-	-	6	Усть-Нера	7	8	9
Бол. Нимныр	6	7	8	Нерюктейинск 2-й	-	-	6	Усть-Янск	7	7	8
Болугур	6	6	7	Нерюнгри	7	8	8	Усун-Кюель (Верхнеколымск. улус)	6	6	7
Боробул	6	6	7	Ниж. Бестях	6	6	7	Усун-Кюель (Чурапчинский улус)	6	6	7
Борогоны	6	6	7	Ниж. Куранах	6	6	7	Уяндино	7	7	8
Бриндакит	7	7	9	Нижнеянск	7	7	8	Хайыр	7	8	9
Булгунняхтах	-	-	6	Никольский	6	6	7	Хайысардах	7	7	8
Булун	6	6	7	Новый	6	7	7	Хандыга	6	7	7
Булус	6	6	7	Нычалах	6	6	7	Хани	8	9	>9
Буор-Сысы	7	8	8	Нюя	-	-	6	Хаптагай	-	6	7
Быковский	7	8	9	Огородтах	6	6	7	Хара-Алдан	6	6	7
Бютейдях	6	6	7	Ой	-	6	7	Харбала 1-я	6	6	7
Бярийе	6	6	7	Оймякон	7	8	9	Харбала 2-я	6	6	7
Верхнеколымск	7	7	8	Ойотунг	-	-	6	Харбалах	6	6	7
Верхоянск	7	7	8	Октемцы	-	6	7	Харыялах	-	6	7
Витим	-	6	6	Олекминск	-	6	7*	Хатас	-	6	7
Власово	7	7	8	Олекминский	-	6	6	Хатыгстыр	6	6	7
Дабан	-	-	6	Оленегорск	-	6	6	Хонуу	7	8	8
Дайя-Амгата	6	6	7	Ольчан	7	8	9	Хоринцы	-	-	6
Даркылах	-	6	7	Орто-Балаган	7	7	8	Хочо	6	6	7
Дебдирге	6	6	7	Орто-Нахара	-	-	6	Чагда (Алданский улус)	6	6	7
Дельгей	-	6	6	Охотский Перевоз	7	7	8	Чагда (Кобяйский улус)	-	-	6
Депутатский	7	7	8	Павловск	-	6	7	Чакыр 2-й	6	6	7
Джебарики-Хая	7	7	8	Пеледуй	-	6*	6	Чапаево	-	-	6
Дикимдя	6	7	7	Петровка	6	6	7	Чапчылган	6	6	7
Диринг	6	6	7	Петропавловск	6	6	7	Чериктей	6	6	7
Дыгдал	6	6	7	Покровка	6	6	7	Черкех	6	6	7
Дюпся	6	6	7	Покровск	-	6	7	Черский	-	-	6
Дябыла	6	6	7	Предпорожный	8	8	9	Чкалов	6	6	7
Елечей	6	6	7	Пригородный	6*	6	7	Чокурдах	-	-	6
Жагай	6	6	7	Сайды	7	7	8	Чульман	7	7	8
Жиганск	-	-	6	Сайылык	-	-	6	Чумпу-Кытыл	8	9	>9
Заречный	6	6	7	Салдыкель	-	-	6	Чурапча	6	6	7
Звездочка	7	8	9	Сангар	6	6	8	Чыаппара	6	6	7
Золотинка	7	8	8	Сарылах	7	8	8	Чымнайи	6	6	7
Зырянка	7	7	8	Саскылах	-	-	6	Чычымах	6	6	7
Казачье	7	7	8	Сасыр	8	8	9	Чюйя	6	6	7
Кангалассы	6	6	7	Сатагай	6	6	7	Ыллымах	6	6	7
Канкунский	7	7	8	Светлый	6	7	8	Ымьяхтах	6	6	7
Качикатцы	-	-	6	Себян-Кюель	6	6	7	Ыныкчан	7	8	9
Кенг-Кюель	7	7	8	Северный	7	7	8	Ыстаннах-Хочо	7	8	9
Кептени	6	6	7	Сегян-Кюель	6	7	8	Ытык-Кюель	6	6	7
Кердем	-	6	7	Серебряный Бор	7	8	8	Эжанцы	6	7	8
Кескил	6	6	7	Сиктях	7	7	8	Эльгинский	7	8	9
Киянки	6	6	7	Склад	7	7	8	Эльдикан	6	7	8
Кобяй	-	6	7	Соболох	7	8	9	Эсэ-Хайя	7	7	8
Крест-Кытыл	6	6	7	Солнечный	7	8	9	Югоренок	7	7	9
Крест-Хальджай	6	6	7	Солянка	-	6	7	Южная Нюя	-	-	6
Кубергана	7	7	8	Столбы	6	6	7	Юкагир	6	6	7
Куду-Кюель	6	6	7	Сулгаччы	6	6	7	Юнкюр	-	6	6
Кулар	7	7	8	Суордах	7	7	8	Юрюнг-Кюель	6	6	7
Кулун-Елбют	7	8	8	Сутуруоха	7	7	8	Юрюнг-Хая	-	6	7
Кутана	6	6	7	Сыаганнах	7	7	8	Югтях	7	7	8
Кыйы	6	6	7	Сымах	6	6	7	Якокут	6	6	7
Кылайы	6	6	7	Табага (гор. округ Якутск)	-	6	7	Якутск	6*	6	7
Кыллах	-	6	6	Табага (Мегино-Кангаласск. улус)	6	6	7				
Кыстатыам	-	-	6	Таймылыр	7	8	9				
Кысыл-Сыр	6	6	7	Тектюр	6	6	7				
Кюерелях	-	-	6	Тенкели	7	7	8				
Кюпцы	7	7	8	Теплый Ключ	7	7	8				
РЕСПУБЛИКА СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ											
Алагир	8	9	>9*	Кизляр	8	8	9	Притеречный	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Ардон	8	9*	9	Кирово	8	9	9	Раздзог	8	8	9
Архонская	8	9	9	Кобан	8	9	>9	Раздольное	8	8	9
Ахсарисар	8	9	9	Комгарон	8	9	9	Рамоново	8	9	9
Балта	8	9	>9	Комсомольское	8	8	9	Рассвет	8	9	9
Батако	8	8	9	Коста	8	9	9	Садон	9	9	>9
Беслан	8	9*	9	Красногор	8	8	9	Синдикау	8	9	9
Бирагзанг	8	9	>9	Куртат	8	9	9	Советский	8	8	9
Брут	8	8	9	Лескен	8	8	9	Сред. Урух	8	8	9
Бурон	9	9	>9	Луковская	8	8	9	Ставд-Дурт	8	8	9
Верх. Згид	9	9	>9	Майрамадаг	8	9	9	Стар. Батакоюрт	8	8	9
Верх. Ларс	8	9	>9	Майский	8	9	9	Стур-Дигора	8	9	>9
Верх. Саниба	8	9	9	Малгобек	8	8	9	Суадаг	8	9	9
Верх. Фиагдон	9	9	>9	Махческ	8	9	>9	Сунжа	8	9	9
Веселовское	8	8	9	Мизур	9	9	>9	Сурх-Дигора	8	8	9
Виноградное	8	8	9	Михайловское	8	9	9	Сухотское	8	8	9
Владикавказ	8	9	>9*	Мичурино	8	9	9	Тарское	8	9	>9*
Галиат	8	9	>9	Моздок	8	8	9	Терская	8	8	9
Гизель	8	9	9	Мостиздах	8	8	9	Толдзгун	8	8	9
Даргавс	8	9	>9	Нар	9	9	>9	Троицкое	8	8	9
Дзуарикау	9	9	>9	Нарт	8	9	9	Уредон	8	9	9
Дигора	8	9*	9	Ниж. Зарамаг	9	9	>9	Фарн	8	9	9
Донгарон	8	9	9	Ниж. Унал	9	9	>9	Фиагдон	8	9	9
Дур-Дур	8	9	9	Ниж. Цей	9	9	>9	Хазнидон	8	8	9
Заводской	8	9	9	Николаевская	8	8	9	Хаталдон	8	9	9
Заманкул	8	8	9	Нов. Батако	8	9*	9	Ход	9	9	>9
Зилга	8	8	9	Нов. Батакоюрт	8	8	9	Холст	9	9	>9
Змейская	8	8	9	Нов. Урух	8	8	9	Хумалаг	8	8	9
Иран	8	8	9	Новосетинская	8	8	9	Цалык	8	8	9
Кадгарон	8	9	9	Ногир	8	9	9	Црау	8	9	9
Калининский	8	8	9	Ногкау	9	9	>9	Чермен	8	9	9
Камбилеевское	8	9	9	Октябрьское	8	9	9	Чикола	8	8	9
Карджин	8	8	9	Ольгинское	8	9	9	Эльхотова	8	8	9
Кармадон	8	9	>9	Павлодольская	8	8	9				
Киевское	8	8	9	Предгорное	8	8	9				
РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН											
Агрыз	-	-	6	Зайнск	-	-	6	Муслимово	-	-	6
Азнакаево	-	-	6	Зеленая Роща	-	-	6	Набережные Челны	-	-	6
Актаныш	-	-	6*	Камские Поляны	-	-	6	Ниж. Магтама	-	-	6
Актюбинский	-	-	6	Карабаш	-	-	6	Нижнекамск	-	-	6
Альметьевск	-	-	6	Красный Ключ	-	-	6	Новошешминск	-	-	6
Бавлы	-	-	6	Кукмор	-	-	6	Русский Акташ	-	-	6
Бол. Афанасово	-	-	6	Лениногорск	-	-	6	Сарманово	-	-	6
Бугульма	-	-	6	Лубяны	-	-	6	Уруссу	-	-	6
Дербешкинский	-	-	6	Мамадыш	-	-	6	Черемшан	-	-	6
Джалиль	-	-	6	Менделеевск	-	-	6	Шугурово	-	-	6
Елабуга	-	-	6	Мензелинск	-	-	6				
РЕСПУБЛИКА ТЫВА											
Адыр-Кежиг	8	8	9	Ишти-Хем	8	8	9	Уюк	7	8	9
Ак-Даш	8	8	9	Каа-Хем	8	8	9	Хадын	8	8	9
Ак-Довурак	8	8	9	Кара-Хаак	8	8	9	Хайыракан (Дзун-Хемчикск. кожуун)	8	8	9
Ак-Дуруг	8	8	9	Кара-Холь	8	8	9	Хайыракан (Улуг-Хемский кожуун)	8	8	9
Ак-Тал	8	8	9	Кок-Хаак	8	8	9	Хандагайты	8	8	9
Ак-Чираа	8	8	9	Кочетово	8	8	9	Хову-Аксы	8	8	9
Ак-Эрик	8	8	9	Кунгуртуг	8	9	9	Холь-Оожу	8	8	9
Алдан-Маадыр	8	8	9	Кундус-Туг	8	8	9	Хонделен	8	8	9
Аржаан	7	8	9	Кызыл	8	8	9	Хондергей	8	8	9
Арыг-Узуу	8	8	9	Кызыл-Даг	8	8	9	Хорум-Даг	8	8	9
Арыг-Узю	8	8	9	Кызыл-Мажалык	8	8	9	Хут	7	8	8
Арыскан	8	8	9	Кызыл-Тайга	8	8	9	Целинное	8	8	9
Бажын-Алаак	8	8	9	Кызыл-Хая	8	9	>9	Чаа-Суур	8	8	9
Бай-Даг	8	8	9	Межегей	8	8	9	Чаа-Холь	8	8	9
Бай-Тал	8	8	9	Морен	8	8	9	Чадан	8	8	9
Бай-Хаак	8	8	9	Мугур-Аксы	8	9	>9	Чазылары	8	8	9
Балгазын	8	8	9	Нарын	8	8	9	Чал-Кежиг	8	8	9
Барлык	8	8	9	Саглы	8	8	9	Черби	8	8	9
Баян-Кол	8	8	9	Сайлыг	8	8	9	Чодураа	8	8	9
Баян-Тала	8	8	9	Самагалтай	8	8	9	Чыраа-Бажы	8	8	9
Белдир-Арыг	8	8	9	Сарыг-Сеп	8	8	9	Шагонар	8	8	9
Берт-Даг	8	8	9	Сесерлиг	8	8	9	Шамбалыг	8	8	9
Бижиктиг-Хая	8	8	9	Сизим	8	9	9	Шанчы	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Бора-Тайга	8	8	9	Сосновка	8	8	9	Шекпээр	8	8	9
Бояровка	8	8	9	Суг-Аксы	8	8	9	Шеми	8	8	9
Булун-Бажи	8	8	9	Суг-Бажи	8	8	9	Шуй	8	8	9
Булун-Терек	8	8	9	Сукпак	8	8	9	Шуурмак	8	8	9
Бурен-Бай-Хак	8	8	9	Суш	7	8	9	Ырбан	7	8	9
Бурен-Хем	8	8	9	Тарлаг	7	8	9	Элегест	8	8	9
Владимировка	8	8	9	Теве-Хая	8	8	9	Эрги-Барлык	8	8	9
Дон-Терезин	8	8	9	Тоора-Хем	8	8	9	Эрзин	8	8	9
Дурген	8	8	9	Торгалыг	8	8	9	Ээрбек (Эрбек)	8	8	9
Ий	7	8	9	Туран	7	8	9				
Ийи-Тал	8	8	9	Тээли	8	8	9				
Ийме	8	8	9	Успенка	8	8	9				
Ильинка	8	8	9	Усть-Бурен	8	8	9				
Ишкин	8	8	9	Усть-Элегест	8	8	9				
РЕСПУБЛИКА УДМУРТЯ											
Алнаши	-	-	6	Кизнер	-	-	6	Можга	-	-	6
Грахово	-	-	6	Киясово	-	-	6	Пычас	-	-	6
Каракулино	-	-	6	Малая Пурга	-	-	6				
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ											
Абаза	7	8*	9*	Изыхские Копи	7	7	8	Пушное	7	7	8
Абакан	7	7	8	Имек	7	7	8	Райков	7	7	8
Анчул	7	7	8	Июс	6	7	7	Расцвет	7	7	8
Арбаты	7	8	9	Калинино	7	7	8	Сабинка	7	8	9
Аршаново	7	7	8	Кирба	7	7	8	Сапогов	7	7	8
Аскиз	7	7	8	Кирово	7	7	8	Сарагаш	6	7	8
Балыкса	7	7	8	Колодезный	6	7	8	Сарала	6	6	7
Белый Яр	7	7	8	Коммунар	6	7	7	Саяногорск	7	8	9
Бельгирское	7	7	8	Копьево	6	6	7	Солнечное	7	7	8
Бея	7	7	9*	Куйбышево	7	7	8	Сон	7	7	8
Бирикчуль	7	7	8	Кызлас	7	7	8	Сонский	7	7	8
Бискамажа	7	7	8	Майна	7	8	9	Сорск	7	7	8
Боград	7	7	8	Малые Арбаты	7	8	9	Табат	7	8*	9*
Бол. Ерба	7	7	8	Матур	7	7	8	Таштып	7	7	8
Бол. Монок	7	7	8	Московское	7	7	8	Тепличный	7	7	8
Бол. Он	7	8	9	Ниж. База	7	7	8	Троицкое	7	7	8
Бол. Сея	7	7	8	Ниж. Сыры	7	7	8	Туим	6	7	8
Бондарево	7	7	8	Новоенисейка	7	8	9	Устинкино	6	6	7
Борец	6	7	8	Новокурск	7	8	9	Усть-Абакан	7	7	8
Бородино	7	7	8	Новомарьясово	6	6	7	Усть-Бюр	7	7	8
Верх-Аскиз	7	7	8	Новомихайловка	7	7	9*	Усть-Камышта	7	7	8
Вершина Тез	7	7	8	Новороссийское	7	7	8	Целинное	6	7	7
Вершино-Биджа	7	7	8	Новотроицкое	7	7	8	Чапаево	7	7	8
Весеннее	7	7	8	Орджоникидзевский	6	7	7	Чарков	7	7	8
Ворота	6	7	8	Очуры	7	8	9	Черемушки	7	8	9
Джирим	6	7	7	Первомайское	6	7	8	Черногорск	7	7	8
Доможаков	7	7	8	Подсинее	7	7	8	Шира	6	7	8*
Ефремкино	6	7	7	Полтаков	7	7	8				
Жемчужный	6	7	8	Пригорск	7	7	8				
Зеленое	7	7	8	Приисковский	6	7	8				
Знаменка	7	7	8	Пуланколь	7	7	8				
ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА											
Автуры	8	9	9	Гойты	8	9	9	Надтеречное	8	8	9
Аллерой	8	9	9	Грозный	8	9	9	Наурская	8	8	9
Алхазурово	8	9	9	Гудермес	8	9	9	Нов. Атаги	8	9	9
Алхан-Юрт	8	9	9	Дарго	8	9	9	Ножай-Юрт	8	9	9
Аргун	8	9	9	Дубовская	8	8	9	Петропавловская	8	9	9
Ассиновская	8	9	9	Знаменское	8	8	9	Самашки	8	9	9
Ачхой-Мартан	8	9	9	Игум-Кали	8	9	9	Стар. Атаги	8	9	9
Бачи-Юрт	8	9	9	Ишхой-Юрт	8	9	9	Терское	8	8	9
Братское	8	8	9	Калиновская	8	8	9	Урус-Мартан	8	9	9
Валерик	8	9	9	Катар-Юрт	8	9	9	Центарой	8	9	9
Верх. Наур	8	8	9	Кулары	8	9	9	Чири-Юрт	8	9	9
Гвардейское	8	8	9	Курчалой	8	9	9	Шали	8	9	9
Герменчук	8	9	9	Левобережное	8	8	9	Шатой	8	9	9
Гехи	8	9	9	Майртуп	8	9	9	Шелковская	8	9	9
Гойское	8	9	9	Мескер-Юрт	8	9	9				
АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Албазинка	-	-	6	Калиновка	-	-	6	Преображенков	-	6	6
Албазино	7	7	8	Касаткино	7	7	8	Пригородное	-	-	6
Алгач	7	8	8	Каховка	-	-	6	Придорожное	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Алексеевка	6	6	7	Кивда-Тюкан	6	6	7	Прогресс	6	6	7
Амаранка	-	-	6	Климоуцы	-	-	6	Раздольное	-	-	6
Амуру-Балтийск	7	8	8	Ключи	-	-	6	Райчихинск	-	6	7*
Амурское	-	-	6	Коболдо	7	7	8	Рогозовка	-	-	6
Андреевка	-	-	6	Коврижка	-	-	6	Родионовка	6	6	7
Анновка	-	-	6	Козьмодемьяновка	-	-	6	Романовка	-	-	6
Аносовский	7	8	8	Константиновка	-	-	6	Ромны	-	-	6
Антоновка (Архаринский р-н)	7	7	8	Короли	-	-	6	Садовое	-	-	6
Антоновка (Завитинский р-н)	-	6	6	Коршуновка	-	-	6	Саскаль	-	-	6
Апрельский	7	8	8	Красное	-	-	6	Свободный	-	-	6
Арга	-	-	6	Красноярво	-	-	6	Святоруссовка	-	-	6
Аркадьевка	7	7	8	Крестовоздвиженка	-	-	6	Северное	6	6	7
Арсентьевка	-	-	6	Кувыкта	7	8	8	Селеткан	-	-	6
Архара	7	7	8	Кузнецово	6	6	7	Семеновка	-	-	6
Безозерное	-	-	6	Кундур	7	7	8	Семидомка	-	-	6
Белогорск	-	-	6	Куприяновка	-	-	6	Серебрянка	-	-	6
Белогорье	-	-	6*	Куприяново	-	6	6	Серышево	-	-	6*
Белоцерковка	-	-	6	Куропатино	-	-	6	Сиваки	6	6	7
Белый Яр	-	-	6	Лазаревка	-	-	6	Симоново	-	-	6
Береговой	7	8	8	Ларба	7	8	9	Сковородино	7	8	8
Берея	-	-	6	Ленинское	7	7	8	Снежногорский	7	8	8
Благовещенск	-	-	6*	Лермонтовка	-	-	6	Солнечный	7	8	9
Болдыревка	-	-	6	Лермонтово	-	-	6	Соловьевск	7	8	9
Бомнак	7	7	8	Лиманное	-	-	6	Сосновый Бор	7	8	9
Борисоглебка	-	-	6	Магдагачи	7	7	8	Среднеполтавка	-	-	6
Буря	6	6	7	Майский	6	6	7	Среднерейновский	7	8	8
Варваровка	-	-	6	Максимовка	-	-	6	Стойба	7	7	8
Васильевка	-	-	6	Мал. Сазанка	-	-	6	Талакан	6	7	8*
Верх. Ургуй	-	-	6	Малиновка	6	6	7	Талали	-	-	6
Верхнезейск	7	7	8	Маркучи	-	-	6	Талдан	7	8*	8
Верхнеильиновка	-	6	6	Михайловка	-	-	6	Тамбовка	-	-	6
Верхнеполтавка	-	-	6	Могилевка	7	7	8	Тахтамыгда	7	8	9
Винниково	-	6	7	Могот	7	7	8	Токур	7	7	8
Виноградовка	-	6	7	Мухино	-	6	6	Толбузино	7	7	8
Водораздельное	-	-	6	Мухинский	-	-	6	Толстовка	-	-	6
Возжаевка	-	-	6	Невер	7	8	9*	Томское	-	-	6
Войково	-	-	6	Некрасовка	-	-	6	Трудовой	-	-	6
Волково	-	-	6	Ниж. Бузули	-	-	6	Тыгда	7	7	8
Вольное	7	7	8	Ниж. Ильиновка	-	-	6	Тында	7	8	8
Воскресеновка	-	-	6	Ниж. Полтавка	-	-	6	Углегорск	-	-	6
Восточный (Октябрьский р-н)	-	-	6	Николаевка	-	-	6	Украинка	-	-	6
Восточный (Тындинский р-н)	7	8*	8	Никола-Александровка	-	-	6	Умлекан	7	7	8
Гильчин	-	-	6	Новоалександровка	-	-	6	Ураловка	6	6	7
Глухари	-	-	6	Новоалексеевка (Ивановский р-н)	-	-	6	Урил	7	7	8
Голубое	-	-	6	Новоалексеевка (Октябрьский р-н)	-	-	6	Уркан	7	8	9
Гонжа	7	7	8	Новобурейский	6	7*	7	Уруша	7	8	9
Горный	7	7	8	Нововоскресенка	-	6	6	Успеновка (Бурейский р-н)	-	6	6
Грибовка	7	7	8	Новогеоргиевка	-	-	6	Успеновка (Завитинский р-н)	-	-	6
Грибское	-	-	6	Новое	-	-	6	Усть-Ивановка	-	-	6
Гудачи	7	8	8	Новоивановка	-	-	6	Усть-Кивда	6	6	7
Дактуй	7	7	8	Новокиевский Увал	-	-	6	Усть-Нюкжа	8	9	>9
Дальневосточный	-	-	6	Новопетровка	-	-	6	Усть-Уркима	7	8	8
Джалинда	7	7	8	Новорайчихинск	6	6	7	Ушаково	-	-	6
Дим	-	-	6	Новосергеевка	7	7	8	Ушумун	6	7	8
Дипкун	7	7	8	Новоспасск	6	6	7	Февральск	7*	7	8
Дмитриевка (Ивановский р-н)	-	-	6	Новостепановка	-	-	6	Фроловка	-	-	6
Дмитриевка (Свободненский р-н)	-	-	6	Новотроицкое	-	-	6	Хвойный	7	7	8
Дубовое	-	-	6	Новочесноково	-	6	6	Хорогочи	7	8	8
Дугда	7	8	9	Овсянка	7	8	8	Чагоян	-	-	6
Дюгабуль	8	8	9	Огоджа	7	7	8	Чалбачи	7	8	8
Екатеринославка	-	-	6	Огорон	7	8	9	Черемхово	-	-	6
Ерковцы	-	-	6	Озерное	-	-	6	Черниговка (Архаринский р-н)	6	7	8
Ерофей Павлович	7	8	8	Октябрьский	7	7	8	Черниговка (Свободненский р-н)	-	-	6
Жариково	-	-	6	Олекма	8	9	>9	Черняево	6	7	8
Желтоярво	-	-	6	Орловка	-	-	6	Чесноково	-	-	6
Завитинск	-	6*	6	Отважное	7	7	8	Чеугда	6	7	8
Зеленый Бор	-	-	6	Панино	-	-	6	Чигири	-	-	6
Зельвино	-	6	7	Первомайское	7	8	8	Чильчи	7	8	9
Зея	7	8	9	Переясловка	-	-	6	Шимановск	-	-	6
Златоустовск	7	7	8	Петропавловка	-	-	6	Широкий	-	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Знаменка	-	-	6	Петруши	-	-	6	Широкий Лог	-	-	6
Золотая Гора	7	8	9	Плодопитомник	-	-	6	Экимчан	7	7	8
Ивановка	-	-	6	Поздеевка	-	-	6	Юбилейный	7	7	8
Ивановское	7	7	8	Поляковский	7	7	8	Юктали	8	9	>9
Игнашино	7	7	8	Поляна	-	-	6				
Ильиновка	-	-	6	Поярково	-	-	6				
Калинино	-	6	7	Правовосточное	-	-	6				
АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Авнюга	-	-	6	Коряжма	-	-	6	Самодед	-	-	7*
Амдерма	-	-	6	Котлас	-	-	6	Светлый	-	-	6*
Архангельск	6	6	7	Красноборск	-	-	6	Северодвинск	6	6	7
Белушья Губа	-	-	6	Луковецкий	-	-	6	Сельменьга	-	-	6
Березник	-	-	6	Малошуйка	-	-	6	Сольвычегодск	-	-	6
Брин-Наволок	-	-	6	Мудьюга	-	-	6	Уемский	6	6	7
Верх. Тойма	-	-	6	Мухонская	-	-	6	Усть-Ваеньга	-	-	6
Вычегодский	-	-	6	Новодвинск	6	6	7	Усть-Пинегга	-	-	6
Двинской (Верхнетоемский р-н)	-	-	6	Обозерский	-	-	6	Харитоново	-	-	6
Двинской (Холмогорский р-н)	-	-	6	Онега	-	-	6	Холмогоры	-	6	7
Емецк	-	-	6	Приводино	-	-	6	Черевково	-	-	6
Емца	-	-	6	Пянда	-	-	6	Черемужский	-	-	6
Ильинско-Подомское	-	-	6	Рочегда	-	-	6	Шипицыно	-	-	6
Кодино	-	-	6	Савинский	-	-	6				
АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Астрахань	-	-	6	Камызяк	-	-	6	Оранжереи	-	-	6
Ахтубинск	-	-	6	Капустин Яр	-	-	6	Раstopуловка	-	-	6
Верх. Баскунчак	-	-	6	Кировский	-	-	6	Солянка	-	-	6
Волго-Каспийский	-	-	6	Красные Баррикады	-	-	6	Трудфронт	-	-	6
Володарский	-	-	6	Красный Яр	-	-	6	Харабали	-	-	6
Енотаевка	-	-	6	Лиман	-	-	6	Черный Яр	-	-	6
Знаменск	-	-	6	Нариманов	-	-	6				
Икрыное	-	-	6	Началово	-	-	6				
Ильинка	-	-	6	Ниж. Баскунчак	-	-	6				
БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Айдар	-	-	6	Журавлевка	-	-	6	Прибрежный	-	-	6
Алексеевка (Алексеевский р-н)	-	-	6	Замостье	-	-	6	Принцевка	-	-	6
Алексеевка (Корочанский р-н)	-	-	6	Засосна	-	-	6	Пролетарский	-	-	6
Алексеевка (Яковлевский р-н)	-	-	6	Ивня	-	-	6	Прохоровка	-	-	6
Антоновка	-	-	6	Иловка	-	-	6	Пушкарное	-	-	6
Архангельское	-	-	6	Ильинка	-	-	6	Пятницкое	-	-	6
Афанасьевка	-	-	6	Истоное	-	-	6	Радьковка	-	-	6
Белгород	-	-	6	Казацкое	-	-	6	Разумное	-	-	6
Беленихино	-	-	6	Казинка	-	-	6	Ракитное	-	-	6
Беленькое	-	-	6	Каплино	-	-	6	Ржевка	-	-	6
Беломестное	-	-	6	Козинка	-	-	6	Ровеньки	-	-	6
Белый Колодезь	-	-	6	Короча	-	-	6	Роговатое	-	-	6
Белянка	-	-	6	Красная Яруга	-	-	6	Рождествено	-	-	6
Березовка	-	-	6	Красногвардейское	-	-	6	Русская Халань	-	-	6
Бессоновка	-	-	6	Красное	-	-	6	Северный	-	-	6
Бехтеевка	-	-	6	Крутой Лог	-	-	6	Сергиевка	-	-	6
Бирюч	-	-	6	Купино	-	-	6	Серетино	-	-	6
Бобрава	-	-	6	Курасовка	-	-	6	Скородное	-	-	6
Бобровы Дворы	-	-	6	Кустовое	-	-	6	Советское	-	-	6
Большебыково	-	-	6	Ливенка	-	-	6	Солдатское	-	-	6
Большетроицкое	-	-	6	Майский	-	-	6	Стар. Оскол	-	-	6
Борисовка	-	-	6	Маслова Пристань	-	-	6	Староивановка	-	-	6
Валуйки	-	-	6	Монаково	-	-	6	Стрелецкое	-	-	6
Вейделевка	-	-	6	Муром	-	-	6	Стригуны	-	-	6
Великомихайловка	-	-	6	Мухоудеровка	-	-	6	Строитель	-	-	6
Верхопенье	-	-	6	Нагольное	-	-	6	Теплый Колодезь	-	-	6
Верхососна	-	-	6	Насоново	-	-	6	Терновка	-	-	6
Веселое	-	-	6	Нежеголь	-	-	6	Томаровка	-	-	6
Викторополь	-	-	6	Незнамово	-	-	6	Троицкий	-	-	6
Вознесеновка	-	-	6	Никаноровка	-	-	6	Уразово	-	-	6
Волоконовка	-	-	6	Никитовка	-	-	6	Федосеевка	-	-	6
Головчино	-	-	6	Нов. Оскол	-	-	6	Фощеватово	-	-	6
Голубино	-	-	6	Нов. Таволжанка	-	-	6	Хотмыжск	-	-	6
Гора-Подол	-	-	6	Новенькое	-	-	6	Хохлово	-	-	6
Городище	-	-	6	Новоалександровка	-	-	6	Чернянка	-	-	6
Гостишево	-	-	6	Новосадовый	-	-	6	Чуево	-	-	6
Грайворон	-	-	6	Новоуколовое	-	-	6	Шаталовка	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Графовка	-	-	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	Подсерднее	-	-	6	Ясные Зори	-	-	6
Ездочное	-	-	6	Поповка	-	-	6				
ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Алексеевская	-	-	6	Карагичевский	-	-	6	Плотников 2-й	-	-	6
Алексиковский	-	-	6	Клетская	-	-	6*	Преображенская	-	-	6
Арчединская	-	-	6	Колобовка	-	-	6	Распопинская	-	-	6
Безьянка	-	-	6	Комсомольский	-	-	6	Ромашки	-	-	6
Березовка	-	-	6	Краишево	-	-	6	Савинка	-	-	6
Большой (гор. округ Михайловка)	-	-	6	Красноармейский	-	-	6	Себрово	-	-	6
Большой (Серафимовичский р-н)	-	-	6	Красный Октябрь	-	-	6	Серафимович	-	-	6
Большой Морец	-	-	6	Кругловка	-	-	6	Серп и Молот	-	-	6
Букановская	-	-	6	Куликовский	-	-	6	Сидоры	-	-	6
Вишневка	-	-	6	Кумылженская	-	-	6	Солонка	-	-	6
Вязовка	-	-	6	Ленинск	-	-	6*	Сухов 2-й	-	-	6
Глазуновская	-	-	6	Маляевка	-	-	6	Терновое	-	-	6
Гмелинка	-	-	6	Мачеха	-	-	6	Терса	-	-	6
Двойновский	-	-	6	Михайловка	-	-	6	Троицкий	-	-	6
Деминский	-	-	6	Нехаевская	-	-	6	Урюпинск	-	-	6
Динамо	-	-	6	Новоаннинский	-	-	6	Филоновская	-	-	6
Елань	-	-	6	Новониколаевский	-	-	6	Царев	-	-	6
Заволжский	-	-	6	Новостройка	-	-	6	Черкесовский	-	-	6
Завязка	-	-	6	Отрадное	-	-	6	Эльтон	-	-	6
Зимняцкий	-	-	6	Палласовка	-	-	6				
Золотари	-	-	6	Панфилово	-	-	6				
Кайсацкое	-	-	6	Петровский	-	-	6				
ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Абрамовка	-	-	6	Красное	-	-	6	Радченское	-	-	6
Анна	-	-	6	Краснолесный	-	-	6	Рамонь	-	-	6
Березовка	-	-	6	Краснолипые	-	-	6	Рамонье	-	-	6
Бобров	-	-	6	Купянка	-	-	6	Репьевка	-	-	6
Богучар	-	-	6	Латная	-	-	6	Рождественская Хава	-	-	6
Борисоглебск	-	-	6	Латное	-	-	6	Росошь	-	-	6
Бродовое	-	-	6	Лещаное	-	-	6	Ростоши	-	-	6
Бутурлиновка	-	-	6	Липовка	-	-	6	Русская Гвоздевка	-	-	6
Бутырки	-	-	6	Лиски	-	-	6	Русская Журавка	-	-	6
Васильевка	-	-	6	Лозовое	-	-	6	Садовое	-	-	6
Верх. Икорец	-	-	6	Лосево	-	-	6	Семено-Александровка	-	-	6
Верх. Карачан	-	-	6	Манино	-	-	6	Семидесятиное	-	-	6
Верх. Мамон	-	-	6	Мечетка	-	-	6	Семилуки	-	-	6
Верх. Тишанка	-	-	6	Митрофановка	-	-	6	Слобода	-	-	6
Верх. Тойда	-	-	6	Монастырщина	-	-	6	Сомово	-	-	6
Верх. Хава	-	-	6	Ниж. Карачан	-	-	6	Сред. Икорец	-	-	6
Воля	-	-	6	Ниж. Кисляй	-	-	6	Сред. Карачан	-	-	6
Воробьевка	-	-	6	Нижнедевицк	-	-	6	Стрелица	-	-	6
Воронеж	-	-	6	Николаевка	-	-	6	Сухая Березовка	-	-	6
Воронцовка	-	-	6	Нов. Калитва	-	-	6	Таловая	-	-	6
Гвазда	-	-	6	Нов. Усмань	-	-	6	Талы	-	-	6
Гороховка	-	-	6	Нововоронеж	-	-	6	Терновка	-	-	6
Грибановский	-	-	6	Новомеловатка	-	-	6	Троицкое	-	-	6
Губари	-	-	6	Новохоперск	-	-	6	Углянец	-	-	6
Давыдовка	-	-	6	Новохоперский	-	-	6	Филиппенково	-	-	6
Девица	-	-	6	Ольховатка (Верхнемамонский р-н)	-	-	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	Ширяево	-	-	6
Кантемировка	-	-	6	Поворино	-	-	6	Шишовка	-	-	6
Каширское	-	-	6	Подгоренский	-	-	6	Эртиль	-	-	6
Козловка (Бутурлиновский р-н)	-	-	6	Подколodновка	-	-	6	Ямное	-	-	6
Козловка (Терновский р-н)	-	-	6	Подлесный	-	-	6	Ярки	-	-	6
Колодезный	-	-	6	Покровка	-	-	6	Ясенки	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Коротояк	-	-	6	Пригородный	-	-	6				
Коршево	-	-	6	Придонской	-	-	6				
ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ											
Амурзет	7	7	8	Екатерино-Никольское	7	7	8	Новотроицкое	7	7	8
Аур	7	7	8	Желтый Яр	7	7	8	Облучье	7	7	8
Бабстово	7	7	8	Известковый	7	7	8	Партизанское	7	7	8
Башмак	7	7	8	Им. Тельмана (Смидовичский р-н)	6	7	7	Пашково	7	7	8
Башурово	7	7	8	Им. Тельмана (Ленинский р-н)	6	7	8*	Песчаное	7	7	8
Биджан	7	7	8	Калинино	7	7	8	Полевое	7	7	8
Бира	7	7	8	Камышовка	6	7	8	Преображенка	7	7	8
Биракан	7	7	8	Кимкан	7	7	8	Приамурский	6	7	8*
Биробиджан	7	7	8	Кирга	7	7	8	Птичник	7	7	8
Бирофельд	7	7	8	Кирово	7	7	8	Пузино	7	7	8
Благословенное	7	7	8	Красивое	7	7	8	Радде	7	7	8
Будукан	7	7	8	Кукелево	7	7	8	Ручейки	7	7	8
Валдгейм	7	7	8	Кульдур	7	7	8	Самара	7	7	8
Венцелево	7	7	8	Лазарево	7	7	8	Смидович	7	7	8
Волочаевка-1	7	7	8	Ленинское	7	7	8	Степное	7	7	8
Волочаевка-2	7*	7	8	Лондоко	7	7	8	Столбовое	7	7	8
Воскресеновка	7	7	8	Нагибово	7	7	8	Теплоозерск	7	7	8
Даниловка	7	7	8	Надеждинское	7	7	8	Хинганск	7	7	8
Двуречье	7	7	8	Найфельд	7	7	8	Чурки	7	7	8
Дежнево	7	7	8	Николаевка	6	7	8				
Дубовое	7	7	8	Новое	7	7	8				
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Азей	7	7	8	Казачье	7	8	9	Покровка (Усть-Ордын. Бурят. окр.)	8	8	9
Аларь	8	8	9	Калтук	6	6	7	Половинка	8	8	9
Александровск	7	8	9	Каменка (Нижнеудинский р-н)	7	7	8	Половино-Черемхово	6	6	7
Александровское	7	8	9	Каменка (Усть-Ордын. Бурят. окр.)	7	8	9	Порог	7	7	8
Александро-Невский Завод	7	7	8	Каменно-Ангарск	7	8	9	Порожский	-	6	7
Алексеевск	6	7	8	Каменск	-	6	7	Прибойный	6	6	7
Алехино	7	8	9	Капсал	7	8	9	Прибрежный	6	7	8
Алзамай	6	7*	7	Каразей	7	7	8	Приморский	7	7	8
Алкин	7	7	8	Карам	7	8	8	Радищев	-	-	6
Алтарик	7	8	9	Каранцай	7	8	9	Раздолье	8	9	>9
Алужина	7	8	9	Карахун	6	6	7	Ревякина	8	8	9
Алыгджер	8	9	9	Карлук (Иркутский р-н)	8	8	9	Рождественка	6	6	7
Алымовка	6	7	8	Карлук (Качугский р-н)	8	8	9	Рудногорск	-	-	6
Аляты	8	8	9	Карнаухова	7	8	8	Рудовка	7	7	8
Анга	7	8	8	Карымск	7	7	8	Русские Янгуты	7	7	8
Ангарск	8	8	9	Катарбей	7	8	8	Ручей	-	6	6
Ангарский	7	8	8	Катарма	6	6	7	Рысево	7	8	9
Андрюшино	7	7	8	Качуг	7	7	8	Савватеевка	8	9	9
Аносово	6	7	8	Квиток	6	6	7	Саянск	7	7	8
Апхульта	7	8	9	Кеуль	-	-	6	Саянское	8	8	9
Артемовский	6	7	8	Кимильтей	7	7	8	Свердлово	8	8	9
Атагай	6	7	8	Киренск	6	7	8*	Светлолобово	6	7	8
Аталанка	6	7	7	Китой	8	8	9	Свирск	7	8	9
Афанасьева	7	7	8	Ключи-Булак	6	6	7	Семеновск	7	8	9
Ахины	7	8	8	Кобляково	-	-	6	Семигорск	-	6	6
Бабагай	8	8	9	Кондрагьево	-	-	6	Середкина	7	8	8
Бадагуй	7	8	9	Коновалово	7	7	8	Сибиряк	7	7	8
Бадар	7	7	8	Коношаново	6	7	8	Слюдянка	9	9	>9
Бажир	7	8	9	Корсук	8	8	9	Смоленщина	8	8	9
Байкал	8	9	>9	Коршуново	6	6	7	Согдиондон	7	7	8
Байкальск	8	9	>9	Коршуновский	-	6	6	Солонцы	7	7	8
Байша	7	8	9	Костино	6	6	7	Соляная	6	7	8
Баклаши	8	8	9	Котик	7	7	8	Сосновка	8	8	9
Балаганка	7	7	8	Красноярково	6	7	8	Соцгородок	-	-	6
Балаганск	7	7	8	Кривая Лука	6	7	8	Средний	7	8	9
Балахнинский	7	7	8	Кропоткин	6	7	7	Сред. Муя	6	7	8
Барлук	7	7	8	Кузнецовка	-	6	7	Табарсук	7	8	9
Батама	7	8	9	Куйтун	7	7	8	Тайгурка	7	8	9
Бахтай	7	8	9	Култук	9	9	>9	Тайшет	6	6	7
Баянда	6	6	7	Кумарейка	6	7	8	Талая	6	7	8
Баяндай	8	8	9	Кундуй	7	7	8	Тальники	8	9	>9
Белореченский	8*	8	9	Кунерма	8	8	9	Тальяны	8	9	>9
Белуосово	7	7	8	Кустова	7	8	9	Тангуй	6	6	7
Бельск	8	8	9	Кутима	7	7	8	Тараса	7	8	9
Березовка	6	6	7	Кутулик	7	8	9	Тарасово	7	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Бикей	-	6	7	Ленино	7	7	8	Таргиз	-	6	7
Биликтуй	8	8	9	Лермонтовский	7	7	8	Тарма	-	6	7
Бильчир	7	7	8	Лесогорск	6*	6	7	Тарнополь	7	7	8
Бирит	7	7	8	Листвянка	8	9	>9	Тельма	8	8	9
Бирюлька	7	8	8	Лохово	7	8	9	Тимирязева	6	6	7
Бирюса	6	6	7	Луговский	7	7	8	Тимошино	7	7	8
Бирюсинск	6	6	7	Лукиново	7	7	8	Тихоновка	7	8	8
Бодайбо	7	7	8	Люры	8	8	9	Троицк	7	8	9
Бол. Голы	7	8	8	Магистральный	7	7	8	Тугутуй	8	8	9
Бол. Елань	8	8	9	Майская	7	7	8	Тулун	7	7	8
Бол. Луг	8	9	>9*	Макарово	6	7	8	Тулюшка	7	7	8
Бол. Речка	8	9	>9	Мал. Голоустное	8	9	9	Тунгуска	8	9	9
Бол. Тарель	8	8	9	Мальшевка	7	7	8	Тургеневка	8	8	9
Большеокинское	6	6	7	Мальта	7	8	9	Турука	6	6	7
Борисово	6	6	7	Мама	6	7	8	Тутура	7	7	8
Бохан	7	8	9	Мамакан	7	7	8	Тынкобь	6	6	7
Боярск	6	6	7	Мамоны	8	8	9	Тыргетуй	7	8	9
Братск	-	6	7*	Манзурка	8	8	9	Тыреть 1-я	7	8	9
Бубновка	6	7	8	Маниловская	7	8	9	Тэмь	6	6	7
Бугульдейка	9	9	>9	Маракан	6	6	7	Узкий Луг	7	8	9
Будагово	7	7	8	Маритуй	9	9	>9	Ук	7*	7	8
Бузыканоно	-	6	6	Маркова	8	8	9	Укыр	7	8	8
Булуса	7	8	9	Марково	8	8	9	Улькан	7	8	9
Булошкина	7	7	8	Масляногорск	7	8	9	Умбелла	8	8	9
Бунбуй	-	6	7	Мегет	8	8	9	Умыган	7	7	8
Буреть (Усольский р-н)	7	8	9	Мельница	7	7	8	Унгин	7	7	8
Буреть (Усть-Ордынск. Бурят. окр.)	7	8	9	Мингагүй	7	7	8	Урик	8	8	9
Бурхун	6	7	8	Мирный	-	-	6	Усолье-Сибирское	8*	8	9
Буря	7	7	8	Мироново	6	7	7	Усть-Ордынский	7	8	9
Бутаково	7	7	8	Михайловка	7	8	9	Усть-Алтан	7	7	8
Быстрая	9	9	>9	Мишелевка	8	8	9	Усть-Илга	7	7	8
Васильевка	8	8	9	Могоенок	7	8	9	Усть-Илимск	-	-	6
Венгерка	6	7	7	Мойган	7	8	9	Усть-Када	6	7	8
Веренка	7	8	9	Монсеевка	7	8	9	Усть-Киренга	7	7	8
Верх. Гутара	8	8	9	Молька	7	7	8	Усть-Кульск	6	7	8
Верхнемарково	6	6	7	Мугун	7	7	8	Усть-Кут	6	6	7
Верхнемаргьиново	7	8	8	Мухино	6	6	7	Усть-Ордынский	7	8	9
Верхоленск	7	7	8	Мыс	7	8	8	Усть-Уда	7	7	8
Вершина Тутуры	7	7	8	Нагалык	7	8	9	Усть-Укыр	7	8	8
Веселый	6	6	7	Наратай (Братский р-н)	-	6	7	Утулик	9	9	>9
Видим	-	-	6	Наратай (Куйтунский р-н)	6	7	7	Уховский	7	7	8
Визирный	6	6	7	Небель	7	7	8	Ухтуй	7	7	8
Витимский	6	7	7	Нерпо	7	8	8	Уян	7	7	8
Вихоревка	-	6	7	Ниж. Бурбук	7	8	9	Филипповск	7	7	8
Владимир	7	8	9	Ниж. Заимка	6	6	7	Хадахан	7	7	8
Владимировка	7	8	9	Ниж. Иреть	8	8	9	Ханжиново	7	8	9
Выдрино	-	-	6	Нижнеудинск	7	7	8	Харазаргай	7	8	8
Гадалей	7	7	8	Николаевка	6	6	7	Харайгун	7	7	8
Гаханы	7	8	8	Никольск	7	8	9	Харанжино	6	6	7
Головское	6	7	7	Никулина	6	7	7	Харат	8	8	9
Голуметь	8	8	9	Ния	6	7	8	Харбагово	7	8	8
Горно-Чуйский	7	7	8	Нов. Игирма	-	-	6	Хареты	7	7	8
Горохово	7	8	9	Нов. Ида	7	8	9	Харик	7	7	8
Гуран	7	7	8	Нов. Тельба	6	7	8	Хогот	8	8	9
Дальняя Загора	7	7	8	Нов. Уда	7	7	8	Хокта	7	7	8
Джогино	-	6	6	Новобалтурина	-	6	7	Холмогой	7	8	9
Добчур	6	6	7	Новобирюсинский	-	-	6	Холмушино	8	8	9
Дундай	7	8	8	Новогромово	7	8	9	Хомутово	8	8	9
Егоровская	7	8	9	Новожилкино	8	8	9	Хор-Тагна	8	8	9
Едогон	7	8	9	Новоленино	7	7	8	Хохорск	7	8	8
Еланцы	9	9	>9	Новолетники	7	8	9	Хребтовая	-	-	6
Еловка	7	8	9	Новомальтинск	7	8	9	Худоеланское	7	7	8
Енисей	7	7	8	Новониколаевск	7	8	8	Хужир	9	9	>9
Ермаки	7	7	8	Новонукутский	7	8	8	Целинный	7	8	9
Железногорск-Илимский	-	-	6	Новостройка	8	9	>9	Целоты	8	8	9
Железнодорожный	-	-	6	Новочеремхово	7	8	9	Центральный Хазан	7	8	9
Жигалово	7	7	8	Новочунка	-	6	7	Чеботариха	7	7	8
Забитуй	7	8	9	Нукуты	7	7	8	Чекановский	-	6	7
Загатуй	8	8	9	Ныгда	8	8	9	Черемхово	7	8	9
Закулей	7	7	8	Одинск	8	8	9	Черемшанка	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Залари	7	8	9	Оек	8	8	9	Черноруд	9	9	>9
Залог	7	8	8	Озерный	-	6	7	Черчет	-	6	6
Замзор	6	7	8	Октябрьский	-	6	7	Чехово	7	8	8
Заречное (Качугский р-н)	8	8	9	Октябрьский-2	6	7	8	Чечуйск	6	7	7
Заречное (Тайшетский р-н)	6	6	7	Окунайский	7	8	8	Чикан	7	7	8
Заречье	6	6	7	Олой	7	8	9	Чунский	-	6	7
Заславская	7	7	8	Олонки	7	8	9	Чуя	-	6	7
Заярск	-	6	6	Ользоны	8	8	9	Шаманка	8	9	>9
Звездный	6	7	7	Омолой	6	7	7	Шарагай	6	7	8
Зерновое	7	8	9	Онгурен	8	9	>9	Шараты	7	7	8
Зима	7	8*	9*	Оног	8	9	>9	Шеберта	7	7	8
Змеиново	6	7	8	Орлингга	6	7	7	Шелаево	-	-	6
Знаменка	7	7	8	Оса	7	7	8	Шелехов	8	9*	9
Золотой	6	7	7	Осиновка	-	6	6	Шелехово	6	7	7
Зоны	7	8	9	Парфеново	8	8	9	Шерагул	7	7	8
Зулумай	7	8	9	Первомайское	7	7	8	Шестаково	-	-	6
Иваническое	8	8	9	Перевоз	6	6	7	Широково	6	7	7
Игжей	7	7	8	Перфилово	7	7	8	Ширяева	8	8	9
Игнино	7	7	8	Петрово	7	7	8	Шиткино	-	6	7
Идеал	7	8	9	Петропавловское	6	7	7	Шумилово	-	6	7
Икей	7	8	9	Пивовариха	8	8	9	Шумский	7	7	8
Илир	6	7	8*	Подволочное	6	6	7	Юбилейный	6	7	7
Иргей	7	7	8	Подволошино	6	6	7	Юголок	6	7	8
Иркутск	8	8	9	Подкаменная	8	9	>9	Юргы	6	6	7
Ирхидей	7	7	8	Подымахино	6	6	7	Янгель	-	-	6
Ишидей	7	8	9	Покосное	6	6	7	Янталь	-	6	7
Казачинское	7	7	8	Покровка	7	8	9				
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Багратионовск	6	6	7	Калининград	6	6	7	Прибрежный	6	6	7
Балтийск	6	6	7	Корнево	6	6	7	Приморск	6	6	7
Большаково	-	-	6	Ладушкин	6	6	7	Приморье	6	6	7
Большое Исаково	6	6	7	Луговое	6	6	7	Светлогорск	6	6	7
Гвардейск	6	6	7	Мал. Луговое	6	6	7	Светлый	6	6	7
Гурьевск	6	6	7	Мамонovo	6	6	7	Славск	-	-	6
Гусев	-	-	6	Неман	-	-	6	Советск	-	-	6
Донское	6	6	7	Озерки	6	6	7	Тимирязево	-	6*	7*
Железнодорожный	-	6	7	Озерск	-	-	6	Черняховск	-	-	6
Жилино	-	-	6	Пионерский	6	6	7	Янтарный	6	6	7
Зеленоградск	6	6	7	Полесск	6	6	7				
Знаменск	-	6	7	Правдинск	6	6	7				
КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Абагур	7	7	8	Колба	-	6	7	Преображенка	-	-	6
Абышево	6	7	8	Колмогорово	6	6	7	Пригородный	6	7	7
Алтамаш	7	7	8	Кольон	-	-	6	Пристань 2-я	-	-	6
Алчедат	-	6	6	Комсомольск	6	6	7	Притомский	7	7	8
Андреевка	6	6	7	Кондома	7	7	8	Прокопьевск	7	8*	8
Анжеро-Судженск	-	6*	6	Костенково	7	7	8	Промышленная	7	7	8
Ариничево	7	8	8	Котино	7	7	8	Промышленновский	6	6	7
Арлюк	6	6	7	Крапивинский	7	7	8	Проскоково	-	6	6
Арсеново	7	7	8	Краснинское	7	7	8	Раздольный	7	8	8
Артышта	7	8	8	Краснобродский	7	8	8	Рудничный	-	6*	6
Атаманово	7	7	8	Красногорский	7	7	8	Салаир	7	8	8
Банново	7	7	8	Красное	7	8	8	Саломатово	-	-	6
Барановка	6	6	7	Красноселка	-	6	6	Салтымаково	7	7	8
Барачаты	7	7	8	Красные Орлы	-	-	6	Сарбала	7	7	8
Барзас	6	6	7	Красный Яр	-	6	7	Сары-Чумыш	7	7	8
Бачатский	7	8	8	Красулино	7	7	8	Святославка	-	-	6
Безруково	7	7	8	Кубитет	-	-	6	Серебряково	6	6	7
Беково	7	7	8	Кузедеево	7	7	8	Сидорово	7	7	8
Белово	7	7	8	Куликовка	-	6	7	Силино	6	7	8
Белгородка	-	-	6	Кураково	6	6	7	Симбирка	-	-	6
Белогорск	6	7	8	Курск-Смолянка	-	6	6	Сосновка (Гурьевский р-н)	7	8	8
Бенжереп 1-й	7	7	8	Лебеди	7	7	8	Сосновка (Новокузнецкий р-н)	7	7	8
Береговая	6	7	8	Лебяжий	-	-	6	Спасск	7	7	8
Березовка	7	7	8	Лебяжье-Асаново	-	6	6	Старобачаты	7	8	8
Березово	6	7	8	Ленинский	-	-	6	Старопестерево	7	7	8
Березовский	6	6	7	Ленинск-Кузнецкий	7	7	8	Старочервово	6	7	8
Берикуль	-	-	6	Листвяги	7	7	8	Степной	7	7	8
Берикульский	6	6	7	Листвянка	-	6	6	Ступишино	-	-	6
Благовещенка	-	-	6	Литвиново	-	6	6	Судженка	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Бол. Барандат	-	6	7	Мазурово	6	7	8*	Суслово	-	-	6
Бол. Талда	7	7	8	Макаракский	6	6	7	Тажно-Михайловка	-	-	6
Большепичугино	6	6	7	Мал. Салаирка	7	8	8	Тайга	-	-	6
Борисово	7	7	8	Малиновка	7	7	8	Тайжина	7	7	8
Боровой	6	6	7	Малопесчанка	-	-	6	Талая	-	6	6
Ботьево	-	6	6	Мальцево	-	-	6	Таловка	-	6	6
Бурлаки	7	7	8	Мариинск	-	-	6	Тальжино	7	7	8
Ваганово	7	7	8	Марьевка	-	-	6	Тамбар	6	6	7
Васьково	7*	7	8	Междуреченск	7	7	8	Тараданово	7	7	8
Верх. Падунский	6	7	8	Менчереп	7	7	8	Тарасово	7	7	8
Верх. Тайменка	6	6	7	Металлплощадка	6	7	8	Таштагол	7	7	8
Верх. Чумыш	7	8	8	Металлургов	7	7	8	Темиртау	7	7	8
Верхотомское	6	6	7	Михайловка	7	8	8	Терентьевское	7	7	8
Верх-Чебула	-	6*	6	Мозжуха	6	6	7	Тисуль (Тисульский р-н)	6*	6	7
Вознесенка	-	-	6	Мохово	7	7	8	Тисуль (Тяжинский р-н)	-	-	6
Глубокое	6	6	7	Мрассу	7	8	9	Титово	7	7	8
Горскино	7	8	8	Мундыбаш	7	7	8	Топки	6	7	7
Грамотеино	7	7	8	Мурюк	6	6	7	Троицкое	-	-	6
Гурьевск	7	8	8	Мусохраново	7	7	8	Трудармейский	7	8	8
Дворниково	-	6	7	Мыски	7	7	8	Туйла	-	-	6
Демьяновка	7	7	8	Никитинский	7	7	8	Тяжинский	-	-	6
Дмитриевка	-	-	6	Николаевка	-	6	7	Улановка	-	-	6
Драченино	7	7	8	Николаевка 2-я	-	-	6	Ур-Бедари	7	7	8
Евтино	7	7	8	Нов. Городок	7	7	8	Урск	7	8	8
Елань	7	7	8	Нов. Каракан	7	7	8	Усманка	-	6	6
Елыкаево	6	7	8	Нов. Свет	-	6	7	Усть-Азас	7	7	8
Журавлево	7	7	8	Новобачаты	7	8*	8	Усть-Кабырза	7	7	8
Загорский	7	7	8	Нововосточный	-	-	6	Усть-Колба	-	6	7
Зарубино	6	6	7	Новогеоргиевка	7	7	8	Усть-Серта	-	6*	6
Звездный	6	6	7	Новоискитимск	6	7	8	Усть-Сосново	6	7	7
Зелеево	-	-	6	Новокузнецк	7	7	8	Центральный	7	7	8
Зеленовский	7	7	8	Новониколаевка	-	-	6	Черемичкино	6	7	8
Зеленогорский	7	7	8	Новопестерево	7	8	8	Чилису-Анзас	7	7	8
Зырянка	-	6	7	Новоподзорново	-	6	6	Чистогорский	7	7	8
Ивановка	7	7	8	Новопокровка	-	6	6	Чкаловский	7	7	8
Ижморка 2-я	-	-	6	Новороманово	6	6	7	Чувашка	7	7	8
Ижморский	-	-	6	Новосафоновский	7	8	8	Чугунаш	7	7	8
Ильинка	7	7	8	Новославянка	-	-	6	Чулым	-	-	6
Инской	7	7	8	Новостройка	6	7	8	Чумай	6	6	7
Инюшка	7	7	8	Окунево	7	7	8	Чусовитино	7	7	8
Итатский	-	-	6	Опарино	6	6	7	Шабаново	7	7	8
Ишим	-	-	6	Ортон	7	7	8	Шевели	7	7	8
Каз	7	7	8	Осинники	7	7	8	Шерегеш	7	7	8
Кайла	-	-	6	Осиновое Плесо	7	7	8	Шишино	6	6	7
Кайчак	6	6	7	Падунская	7*	7	8	Щебзавод	7	8	8
Калары	7	7	8	Панфилово	7	7	8	Юрга	-	6	7*
Калачево	7	7	8	Пача	6*	6	7	Юрга 2-я	-	6	7
Калининский	-	-	6	Пашково	-	-	6	Ягуново	6	7	8
Калинкино	7	7	8	Первомайский	-	-	6	Ягуновский	6	7	8
Калтан	7	7	8	Перехляй	7	7	8	Ясная Поляна	7	8	8
Каменка	7	7	8	Пермяки	7	7	8	Ясногорский	6	7	7
Каменный ключ	7	8	8	Пионер	6	7	8	Ячменюха	7	7	8
Камышино	7	7	8	Плотниково	7	7	8	Яшкино	-	6	6
Карагайла	7	8	8	Покровка	-	6	6	Яшкинский	-	6	6
Карагайлинский	7	8	8	Поломошное	-	6	7	Яя	-	-	6
Каракан	7	7	8	Полуторник	6	7	8				
Кедровка	6	6	7	Польсаево	7	7	8				
Кемерово	6	7*	8*	Поперечное	6	6	7				
Киселевск	7	8	8	Постниково	-	-	6				
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Бахта	-	-	6	Кумены	-	-	6	Русское	-	-	6
Белая Холуница	-	-	6	Лальск	-	-	6	Садаковский	-	-	6
Большевик	-	-	6	Лесной	-	-	6	Слободской	-	-	6
Боровой	-	-	6	Луза	-	-	6*	Созимский	-	-	6
Вахруши	-	-	6	Лянгасово	-	-	6	Сорда	-	-	6
Вятские Поляны	-	-	6	Мураши	-	-	6	Сосновка	-	-	6
Ганино	-	-	6	Мурыгино	-	-	6	Стрижи	-	-	6
Дороничи	-	-	6	Нагорск	-	-	6	Суна	-	-	6
Зуевка	-	-	6*	Нижнеивкино	-	-	6	Торфяной	-	-	6
Киров	-	-	6	Опарино	-	-	6*	Чистые Пруды	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Кирово-Чепецк	-	-	6	Первомайский	-	-	6	Юрья	-	-	6
Костино	-	-	6	Порошино	-	-	6				
Красная Поляна	-	-	6	Радужный	-	-	6				
КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Белая	-	-	6	Кировский	-	-	6	Поныри	-	-	6
Белица	-	-	6	Коммунар	-	-	6	Пристенъ	-	-	6
Большое Солдатское	-	-	6	Коньшевка	-	-	6	Прямицыно	-	-	6
Ворошнево	-	-	6	Коренево	-	-	6	Рыльск	-	-	6
Гирьи	-	-	6	Курск	-	-	6	Солнечный	-	-	6
Глушково	-	-	6	Курчатов	-	-	6	Солнцево	-	-	6
Горшечное	-	-	6	Кшенский	-	-	6	Суджа	-	-	6
Дичня	-	-	6	Льгов	-	-	6	Теткино	-	-	6
Замостье	-	-	6	Мантурово	-	-	6	Тим	-	-	6
Золотухино	-	-	6	Маршала Жукова	-	-	6	Фатеж	-	-	6
Иванино	-	-	6	Медвенка	-	-	6	Черемисиново	-	-	6
Ивановское	-	-	6	Новокасторное	-	-	6	Щигры	-	-	6
Им. Карла Либкнехта	-	-	6	Обоянь	-	-	6	Ястребовка	-	-	6
Касторное	-	-	6	Олымский	-	-	6				
ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Вешеве	-	-	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	Рощино	-	-	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
Газопровод	-	-	6	Карамышево	-	-	6	Тербуны	-	-	6
Грязи	-	-	6	Ключ Жизни	-	-	6	Усмань	-	-	6
Добринка	-	-	6	Красное	-	-	6	Хлевное	-	-	6
Доброе	-	-	6	Лебедянь	-	-	6	Ярлуково	-	-	6
Долгоруково	-	-	6	Лев Толстой	-	-	6*				
Елец	-	-	6	Липецк	-	-	6				
МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Армань	7	8	9	Мяунджа	8	8	9	Тауйск	7	8	9
Атка	7	8	8	Ола	8	8	9	Тахтоямск	7	8	9
Балаганное	7	8	9	Омсукчан	8	8	9	Тополовка	7	7	8
Бурхала	7	8	9	Омчак	7	8	9	Транспортный	7	8	9
Верх. Парень	7	7	8	Оротукан	8	8	9	Уптар	8	8	9
Верх. Сеймчан	8	9	>9	Палатка	8*	8	9	Усть-Омчуг	7	7	8
Гадля	8	8	9	Радужный	7	8	9	Хасын	8*	8	9
Гарманда	7	7	8	Сеймчан	8	9	>9*	Холодный	7	8	9
Гижига	7	7	8	Сенокосный	8	8	9	Чайбуха	7	7	8
Дебин	8	8	9	Синегорье	7	8	9	Широкий	8	8	9
Дукат	8	8	9	Сокол	8	8	9	Эвенск	7	7	8
Им. Гастелло	7	8	9	Сплавная	7	8	9	Ягодное	8*	8	9
Клепка	8	8	9	Стекольный	7	8	9	Ямск	7	8	9
Магадан	7	8	9	Сусуман	7	8	9	Яна	7	8	9
Мадаун	7	8	8	Талая	7	8	9				
Мальдяк	8	8	9	Талон	7	8	9				
МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Алакуртти	-	-	6	Кильдинстрой	-	-	6	Полярные Зори	-	6	7
Апатиты	-	6	7	Кировск	-	6*	7*	Полярный	-	-	6
Африканда	-	6	7	Ковдор	-	6	7	Приречный	-	-	6
Верхнетуломский	-	-	6	Кола	-	-	6	Ревда	-	-	6
Видяево	-	-	6	Ловозеро	-	-	6	Росляково	-	-	6
Высокий	-	-	6	Молочный	-	-	6	Сафоново	-	-	6
Гаджиево	-	-	6	Мончегорск	-	-	6	Североморск	-	-	6
Енский	-	6	7	Мурманск	-	-	6	Скалистый	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Заозерск	-	-	6	Мурмаши	-	-	6	Снежногорск	-	-	6
Заполярный	-	-	6	Нивский	-	6	7	Териберка	-	-	6
Зашеек	-	6	7	Никель	-	-	6	Тулома	-	-	6
Зверосовхоз	-	-	6	Оленегорск	-	-	6	Туманный	-	-	6
Зеленоборский	-	6	7	Островной	-	-	6	Умба	6	6	7
Кандалакша	-	6	7	Печенга	-	-	6	Шонгуй	-	-	6
НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Агролес	6	7*	8	Кольвань	-	6	6	Пашино	-	6	7
Базово	-	6	7	Кольцовка	-	-	6	Пенек	-	-	6
Байкал	-	6	6	Кольцово	6	6	7	Пеньково	7	7	8
Барышево	6	6	7	Комарье	-	-	6	Первотроицк	-	-	6
Безменово	7	7	8	Корнилово	6	6	7	Петровский	6	6	7
Бердск	6	7*	8*	Королевка	-	-	6	Пихтовка	-	-	6
Березиково	6	7	8	Коурак	7	7	8	Плотниково	6	6	7
Березовка	6	6	7	Коченево	-	6	7*	Поваренка	-	6	7
Березово	7	7	8	Кочки	-	6	6	Половинное	-	-	6
Битки	6	7	8	Красная Сибирь	-	6	6	Полойка	-	-	6
Бобровка	7	7	8	Красноглинное	6	6	7	Посевная	7	7	8
Бол. Изырак	7	7	8	Краснозерское	-	-	6	Преображенка	6	7	8
Болотное	-	6	7*	Краснообск	6	6	7	Прокудское	-	6	7
Болтово	7	7	8	Красный Яр (Новосибирский р-н)	-	6	7	Пролетарский	6	6	7
Большеникольское	-	6	7	Красный Яр (Ордынский р-н)	6	6	7	Пушной	7	7	8
Борково	7	7	8	Криводановка	-	6	7	Пятилетка	7	7	8
Боровое	6	6	7	Крутологово	-	-	6	Раздольное	6	6	7
Борцово	6	6	7	Кубовая	-	6	7	Решеты	-	6*	6
Бочкарево	7	7	8	Кудельный Ключ	6	6	7	Рогалево	6	6	7
Боярка	-	-	6	Кудряшовский	-	6	7	Садовый	-	6	7
Буготак	6	6	7	Куликовское	-	-	6	Сарапулка	6	6	7
Бурмистрово	6	7	8	Кунчурук	-	-	6	Серебрянское	-	-	6
Быстровка	6	7	8*	Лебедевка	6	7	8	Сидоровка	-	-	6
Быструха	-	6	7	Лебедево	6	7	8	Скала	-	6	6
Вагайцево	6	6	7	Легостаево	7*	7	8	Согорное	-	-	6
Варламово	-	-	6	Лекарственное	6	6	7	Соколово	-	6	6
Верх-Сузун	7	8	8	Ленинское	6	6	7	Сокур	6	6	7
Верх-Алеус	6	7	7	Лесная Поляна	-	6	6	Сосновка	-	6	7
Верх-Ирмень	6	6	7	Линево	6	7	8	Спирино	6	7	8
Верх-Кюен	6	7	7	Листвянка	7	7	8	Станционно-Ояшинский	-	6	7
Верх-Мильгюши	6	7	8	Листвянский	7	7	8	Степной	6	7	8
Верх-Тула	6	6	7	Льниха	6	6	7	Сузун	7	8	8
Верх-Чик	6	6	7	Майский	7	7	8	Сумы	-	-	6
Воздвиженский	-	-	6	Майское	-	-	6	Сурково	6	6	7
Восход	6	6	7	Мальшево	7	8	8	Тальменка	6	7	8
Вьюны	-	-	6	Мамоново	7	7	8	Ташара	-	6	6
Горный	6	6	7	Мамонтовое	-	-	6	Тогучин	6	6	7
Гусельниково	7	7	8	Марусино	-	6	7	Толмачево	6	6	7
Двуречье	6	6	7	Маслянино	7	7	8	Травное	-	-	6
Довольное	-	-	6	Маюрово	6	7	8	Троицкий	-	-	6
Дорогино	7	7	8	Медведское	7	7	8	Тулинский	6	6	7
Дубровино	-	6	6	Мереть	7	8	8	Ужаниха	-	6	6
Дупленская	-	-	6	Мичуринский	6	6	7	Улыбино	6	7	8
Евсино	6	7	8	Мохнатый Лог	-	-	6	Усть-Каменка	6	7	7
Егорьевское	7	7	8	Мочище	6*	6	7	Усть-Луковка	6	6	7
Елбань	7	7	8	Мошково	6*	6	7	Усть-Чем	6	7	8
Железнодорожный	6	6	7	Мышланка	7	7	8	Устюжанино	6	7	7
Жуланка	-	6	6	Нечаевский	6	6	7	Утянка	-	-	6*
Завьялово	6	7	8	Нижнекаменка	6	7*	7	Федосиха	-	6	7
Заковряжино	7	7	8	Нов. Решеты	-	6	7	Филиппово	6	6	7
Заречное	6	7	7	Нов. Шарап	6	6	7	Целинное	-	6	7
Золотая Грива	-	-	6	Новоиткульское	-	-	6	Чемское	6	7	8
Зудово	-	-	6	Новокремлевское	-	6	6	Черепаново	7	7	8
Индерь	-	-	6	Новолокти	6	7	8	Чернаково	6	6	7
Искитим	6	7	8	Новолуговое	6	6	7	Черновка	-	-	6
Искра	7	7	8	Новомихайловка	-	-	6	Чернореченский	6	7	8
Кабинетное	-	-	6	Новомошковское	-	6	7	Чик	-	6	7
Кайлы	6	6	7	Новопичугово	6	6	7	Чикман	-	6	6
Каменка	6	6	7	Новосибирск	6*	6	7	Чингис	7	7	8
Кандаурово	-	-	6	Новотроицк	-	-	6	Чистополье	-	6	7
Карасево (Болотнинский р-н)	-	6	6	Новотырышкино	-	-	6	Чулым	-	-	6
Карасево (Черепановский р-н)	7	7	8	Новоцелинное	-	6	6	Шагалка	-	-	6
Каргаполово	7	8	8	Обь	6*	6	7	Шагалово	-	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Керамкомбинат	6	7	8	Овчинниково	-	-	6	Шарчино	6	7	8
Киик	6	6	7	Огнева Заимка	7	7	8	Шахта	6	7	8
Кирза	6	7	7	Октябрьский	6	6	7	Шибково	6	7	8
Ключики	7	7	8	Ордынское	6	6	7	Шипуново	7	7	8
Козиха	6	6	7	Орехов Лог	-	-	6	Широкий Яр	-	6	7
Кокوشيно	-	-	6	Осиновский	-	6	6	Шурьгино	7	7	8
Колыбелька	-	-	6	Ояш	-	6	6	Ярково	6	6	7
ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Большие Уки	-	-	6*	Мангут	-	-	6	Оглухино	-	-	6
Колосовка	-	-	6	Называется	-	-	6	Октябрьский	-	-	6
Крутинка	-	6	7	Новокарасук	-	6	7	Тюкалинск	-	-	6
ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Илек	-	-	6	Переволоцкий	-	-	6*	Ташла	-	-	6
Краснохолм	-	-	6	Привольное	-	-	6	Экспериментальный	-	-	6
Ниж. Павловка	-	-	6	Северное	-	-	6				
Первомайский	-	-	6	Соль-Илецк	-	-	6				
ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Верховье	-	-	6	Колпна	-	-	6	Орел	-	-	6*
Глазуновка	-	-	6	Красная Заря	-	-	6	Покровское	-	-	6
Долгое	-	-	6	Ливны	-	-	6	Тросна	-	-	6
Залегощь	-	-	6	Малоархангельск	-	-	6	Хомутово	-	-	6
Змиевка	-	-	6	Новосиль	-	-	6				
ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Анучино	-	-	6	Кикино	-	-	6	Пачелма	-	-	6*
Башмаково	-	-	6	Кобылкино	-	-	6	Сердобск	-	-	6
Беково	-	-	6	Кольшлей	-	-	6	Тамала	-	-	6
Белинский	-	-	6	Кондоль	-	-	6				
Каменка	-	-	6*	Мал. Сердоба	-	-	6				
РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Аграфеновка	-	6	7	Калининский	-	-	6	Новороговская	6	6	7
Азов	-	6	7	Каменоломни	-	6	7	Новочеркасск	-	6	7
Аксай	-	6	7	Каменск-Шахтинский	-	6*	7*	Новошахтинск	-	6	7
Александровка	6*	6	7	Каргинская	-	-	6	Объединенный	-	6	7
Алексеевка	-	6	7	Кашары	-	-	6	Октябрьский	-	6	7
Алмазный	-	6	7	Керчик-Савров	-	6	7	Ольгинская	-	6	7
Анастасиевка	-	6	7	Киреевка	-	6	7	Орловский	-	6	7
Апаринский	-	6	7	Кировская	-	6	7	Персиановский	-	6	7
Арпачин	-	6	7	Коксовый	-	-	7	Песчанокопское	6	6	7
Аютинский	-	6	7	Колодези	-	-	6	Петровка	-	6	7
Багаевская	-	6	7	Константиновск	-	6	7	Пешково	-	6	7
Базковская	-	-	6	Костино-Быстрианский	-	-	6	Платово	-	6	7
Бакланики	-	6	7	Кочетовская	-	6	7	Покровское	-	6	7
Балко-Грузский	-	6	7	Красноармейский	-	-	6	Политотдельское	-	6	7
Барило-Крепинская	-	6	7	Красновка	-	-	6	Порт-Катон	-	6	7
Батайск	-	6	7	Красногорняцкий	-	6	7	Потапов	-	-	6
Белая Калитва	-	6*	7	Краснодонецкая	-	6	7	Приморка	-	6	7
Белогорский	-	-	6	Красноярская	-	-	6	Прогресс	-	-	6
Белозерный	-	6	7	Красный	-	6	7	Пролетарка	-	6	7
Березовка	-	6	7	Красный Крым	-	6	7	Пролетарск	-	6	7
Бессергеновская	-	6	7	Красный Кут	-	6	7	Пухляковский	-	6	7
Бессергеновка	-	6	7	Красный Сулин	-	6	7	Развильное	6	6	7
Богоявленская	-	6	7	Красоковская	-	6	7	Раздорская	-	6	7
Богураев	-	6	7	Криворожье	-	-	6	Рассвет	-	6	7
Божовка	-	6	7	Кривянская	-	6	7	Ремонтное	-	-	6
Боковская	-	-	6	Круглое	-	6	7	Роговский	-	6	7
Бол. Лог	-	6	7	Кружилинский	-	-	6	Родионово-Несветайская	-	6	7
Бол. Мартыновка	-	6	7	Крутинский	-	-	6	Романовка	-	6	7
Бол. Неклиновка	-	6	7	Крым	-	6	7	Романовская	-	-	6
Бол. Орловка	-	6	7	Крымский	-	6	7	Ростов-на-Дону	-	6	7
Бол. Салы	-	6	7	Кутейский	-	6	7	Рябичев	-	-	6
Большекрепинская	-	6	7	Куйбышево	-	6	7	Ряженое	-	6	7
Большемечетный	-	6	7	Кулешовка	-	6	7	Рясное	-	6	7
Большинка	-	-	6	Кутейниково	-	6	7	Савдя	-	-	6
Большовская	-	6*	7	Лагутники	-	-	6	Садки	-	6	7
Быстрогорский	-	-	6	Лаксемоновка	-	6	7	Сальск	-	6	7
Вареновка	-	6	7	Латоново	-	6	7	Самарское	-	6	7
Верхнегрушевский	-	6	7	Ленина	-	-	6	Самбек	-	6	7
Верхнеподпольный	-	6	7	Ленинаван	-	6	7	Сандага	6*	6	7
Веселый (Веселовский р-н)	-	6	7	Летник	6	6	7	Саркел	-	-	6
Веселый (Мясниковский р-н)	-	6	7	Литвиновка	-	-	6	Селивановская	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Вешенская	-	-	6	Лиховской	-	6	7	Семикаракорск	-	6	7
Вислый	-	6	7	Лихой	-	6	7	Синегорский	-	6	7
Владимировская	-	6	7	Лозной	-	-	6	Синявское	-	6	7
Волгодонск	-	-	6	Лопанка	-	6	7	Советская	-	-	6
Волошино	-	-	6	Лысогорка	-	6	7	Соколово-Кундрюченский	-	6	7
Волченский	-	6	7	Майский	-	6	7	Сорговый	-	6	7
Гигант	-	6	7	Малая Каменка	-	-	7*	Сосны	-	-	7
Глубокий	-	-	6	Малокирсановка	-	6	7	Стар. Станица	-	-	6
Головатовка	-	6	7	Мальчевская	-	-	6	Старокузнецов	-	-	6
Горный	-	6	7	Манычская	-	6	7	Староротовка	-	6	7
Горняцкий	-	-	6	Маньково-Калитвенское	-	-	6	Старочеркасская	-	6	7
Грузинов	-	-	6	Маркин	-	6	7	Табунищково	-	6	7
Грушевская	-	6	7	Маркинская	-	-	6	Таганрог	-	6	7
Гуково	-	6	7	Марс	-	6	7	Таловый	-	6	7
Гундоровский	-	6	7	Матвеев Курган	-	6	7	Тарасовский	-	-	6
Дегтево	-	-	6	Мелиховская	-	6	7	Тацинская	-	-	6
Донецк	-	6*	7*	Меркуловский	-	-	6	Топольевый	-	6	7
Донской	-	6	7	Мечетинская	-	6	7	Троицкое	-	6	7
Дячкино	-	-	6	Мешковская	-	-	6	Углегорский	-	-	6
Егорлыкская	-	6	7	Мигулинская	-	-	6	Углеродовский	-	6	7
Елкин	-	6	7	Миллерово	-	-	6	Усть-Донецкий	-	6	7
Жирнов	-	-	6	Милотинская	-	-	6	Федоровка	-	6	7
Заводской	-	-	6	Мирный	-	6	7	Халыбо-Адабашев	-	6	7
Займо-Обрыв	-	6	7	Михайлов	-	-	6	Хапры	-	6	7
Заплавская	-	6	7	Мишкинская	-	6	7	Целина	-	6	7
Зверев	-	6	7	Мокрый Батай	-	6	7	Цимлянск	-	-	6
Зерноград	-	6	7	Морозовск	-	-	6	Чалтырь	-	6	7
Зимовники	-	-	6	Недвиговка	-	6	7	Чапаев	-	6	7
Золотаревка	-	6	7	Ниж. Саловск	-	6	7	Чернышевка	-	6	7
Ильинка	-	-	6	Нижнедонской	-	6	7	Чертково	-	-	6
Ильичевка	-	6	7	Николаевка	-	6	7	Шаблиевка	-	6	7
Интернациональный	-	6	7	Николаевская	-	6	7	Шаумяновский	6*	6	7
Кавалерский	6	6	7	Нов. Егорлык	-	6	7	Шахты	-	6	7
Кагальник	-	6	7	Новоалександровка	-	6	7	Шолоховский	-	-	6
Кагальницкая	-	6	7	Новобатайск	-	6	7	Щепкин	-	6	7
Кадамовский	-	6	7	Новобессергеевка	-	6	7	Юдин	-	-	6
Казанская	-	-	6	Новозарянский	-	6	7	Южный	-	-	6
Казачьи Лагери	-	6	7	Новокадамово	-	6	7	Яново-Грушевский	-	6	7
Калинин	-	6	7	Новоперсиановка	-	6	7				
САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Исаклы	-	-	6	Клявлино	-	-	6	Шентала	-	-	6
Камышла	-	-	6								
САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Алгайский	-	-	6	Калининск	-	-	6*	Радищево	-	-	6
Александров Гай	-	-	6	Куриловка	-	-	6	Романовка	-	-	6
Аркадак	-	-	6	Мироновка	-	-	6*	Ртищево	-	-	6
Балашов	-	-	6	Новоузенск	-	-	6	Самойловка	-	-	6
Дергачи	-	-	6	Озинки	-	-	6	Стар. Хопер	-	-	6
Екатериновка	-	-	6	Питерка	-	-	6	Турки	-	-	6
САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Адо-Тымово	9	9	>9	Краснополье	9	9	>9	Рейдово	9	>9	>9
Александровск-Сахалинский	9	9	>9	Курильск	9	>9	>9	Роцино	9	9	>9
Анива	8	9	>9	Леонидово	9	9	>9	Рыбацкое	8	9	>9
Арги-Паги	8	9	>9	Лесогорское	9	9	>9	Санаторное	8	9	>9
Березняки	8	9	>9	Макаров	9*	9	>9	Северо-Курильск	9	>9	>9
Бошняково	9	9	>9	Малиновка (Поронайский район)	9	9	>9	Синегорск	9	9	>9
Буюклы	9	9	>9	Малокурильское	>9	>9	>9	Славы	9	9	>9
Быков	8	9	>9	Мгачи	9	9	>9	Смирных	9	9	>9
Вал	8	9	>9	Михайловка	9	9	>9	Советское	8	9	>9
Вахрушев	9*	9	>9	Мицулевка	8	9	>9	Сокол	8	9	>9
Взморье	8	9	>9	Молодежное	9	9	>9	Соловьевка	8	9	9
Воскресеновка (Тымовский р-н)	9	9	>9	Москальво	9	9	>9	Сосновка	8	9	>9
Воскресенское (Анивский р-н)	8	9	>9	Невельск	9	9	>9	Стародубское	8	9	>9*
Восток	8	9	>9	Некрасовка	9	9	>9	Старорусское	8	9	>9
Восточное (Макаровский р-н)	8	9	>9	Никольское	9	9	>9	Таранай	9	9	>9
Восточное (Охинский р-н)	9	9	>9	Нов. Деревня	8	9	>9	Тихменево	9	9	>9
Восход	9	9	>9	Новиково	8	8	9	Томари	8	9	>9
Гастелло	8	9	>9	Новое (Макаровский р-н)	8	9	>9	Третья Падь	8	9	>9
Горное (Курильский р-н)	9	>9	>9	Новотроицкое	8	9	>9	Троицкое	8	9	>9
Горнозаводск	9	9	>9	Ноглики	8	9	9	Тунгор	9	9	>9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Горячие Ключи (Курильский р-н)	9	>9	>9	Ныш	8	9	>9	Тымовское	9	9	>9
Дальнее	8	9	>9	Огоньки	9	9	>9	Углегорск	9	9	>9
Дачное	8	9	>9	Озерское	8	8	9	Углезаводск	8	9	>9
Долинск	8	9	>9	Ольховка	9	9	>9	Успенское	8	9	>9
Дубовое (Южно-Курильский р-н)	>9	>9	>9	Онор	9	9	>9	Холмск	9	9	>9
Елочки	8	9	>9	Оха	9	9	>9	Хоэ	9	9	>9
Забайкалец	9	9	>9	Охотское	8	8	9	Чапаево	8	8	>9
Зональное	9	9	>9	Пензенское	8	9	>9	Чапаново	9	9	>9
Ильинское	8	9	>9	Первомайск	8	8	9	Черемшанка	8	9	>9
Катангли	8	9	9	Петропавловское	9	9	>9	Чехов	8	9	>9
Кировское	9	9	>9	Пионеры	9	9	>9	Чир-Унвд	9	9	>9
Китовое	9	>9	>9	Победино	9	9	>9	Шахтерск	9	9	>9
Ключи (Южно-Сахалинск)	8	9	>9	Покровка	8	9	>9	Шебунино	9	9	>9
Колхозное	9	9	>9	Поречье (Макаровский р-н)	9	9	>9	Южно-Курильск	9	>9	>9
Корсаков	8	9*	>9	Поречье (Углегорский р-н)	9	9	>9	Южно-Сахалинск	8	9	>9*
Костромское	9	9	>9	Поронайск	8	9	>9*	Яблочное	9	9	>9
Крабозаводское	>9	>9	>9	Правда	9	9	>9	Ясное	9	9	>9
Красная Тынь	9	9	>9	Пятиречье	9	9	>9				
Красногорск	8	9	>9	Раздольное (Корсаковский р-н)	8	9	9				
СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Азанка	-	-	6	Калья	-	6	7	Покровское (Горноуральск. гор. окр.)	-	6	7
Арамилы	-	6	7	Каменск-Уральский	-	-	6*	Покровское (Каменский гор. округ)	-	-	6
Арти	-	-	6	Карпинск	-	6	7	Покровск-Уральский	-	6	7
Асбест	-	-	6	Карпушиха	-	6	7	Полевской	-	6	7
Асбестовский	-	-	6	Качканар	-	6	7	Полуночное	-	-	6
Атиг	-	6	7	Кедровое	-	6	7	Привокзальный	-	-	6
Ачит	-	-	6	Кировград	-	6	7	Ревда	-	6	7
Аять	-	6	7	Клевакинское	-	-	6	Реж	-	-	6
Байкалово	-	-	6	Ключевск	-	-	6	Рефтинский	-	-	6*
Барачинский	-	6	7	Кольцово	-	6	7	Рудничный	-	-	6
Басьяновский	-	-	6	Косья	-	6	7	Сарана	-	-	6
Белоречка	-	6	7	Краснотурьинск	-	-	6	Сарапулка	-	-	6
Белоярский	-	-	6	Красноуральск	-	6	7	Сарга	-	6	7
Березовский	-	6	7	Красноуфимск	-	-	6	Свободный	-	6	7
Билимбай	-	6	7	Кузино	-	6	7	Северка	-	6	7
Бисерть	-	6	7	Кушва	-	6	7	Северный	-	6	7
Бобровский	-	6*	7	Кытлым	-	6	7	Североуральск	-	6	7
Бол. Исток	-	6	7	Ларьковка	-	-	6	Серов	-	-	6
Валериановск	-	6	7	Лая	-	6	7	Синегорский	-	6	7
Верх. Дуброво	-	-	6	Левиха	-	6	7	Сосновское	-	-	6
Верх. Пышма	-	6	7	Лесной	-	6	7	Среднеуральск	-	6	7
Верх. Салда	-	-	6	Лобва	-	-	6	Старопышминск	-	6*	7
Верх. Серги	-	6	7	Лосиный	-	-	6	Староуткинск	-	6	7
Верх. Сысерть	-	6	7	Мальшева	-	-	6	Сысерть	-	6	7
Верх. Тагил	-	6	7	Маминское	-	-	6	Таватуй	-	6	7
Верх. Тура	-	6	7	Марсяты	-	-	6	Тавда	-	-	6
Верх-Нейвинский	-	6	7	Маслово	-	-	6	Третий Северный	-	6	7
Верхотурье	-	-	6	Михайловск	-	-	6	Тугулым	-	-	6
Веселовка	-	6	7	Монетный	-	6*	7*	Туринск	-	-	6
Висим	-	6	7	Натальинск	-	-	6	Туринская Слобода	-	6	7*
Висимо-Уткинск	-	6	7	Невьянск	-	6	7	Уралец	-	6	7
Волчанск	-	6*	7*	Нейво-Рудянка	-	6	7	Уральский	-	-	6
Воронцовка	-	-	6	Нейво-Шайтанский	-	-	6	Уфимский	-	-	6
Горноуральский	-	6	7	Ниж. Салда	-	-	6	Филькино	-	-	6
Горный Щит	-	6	7	Ниж. Серги	-	6*	7	Цементный	-	6	7
Двуреченск	-	-	6	Ниж. Тагил	-	6	7	Черноисточинск	-	6	7
Дегтярск	-	6	7	Ниж. Тура	-	6	7	Шабровский	-	6	7
Дружинино	-	6	7	Нижнеиргинское	-	-	6	Шалья	-	6	7
Екатеринбург	-	6	7	Николо-Павловское	-	6	7	Шамары	-	6	7
Елкино	-	6	7	Нов. Ляля	-	-	6	Широкая Речка	-	6	7
Заречный	-	-	6	Новоасбест	-	6	7	Шувакиш	-	6	7
Зюзельский	-	6	7	Новоуральск	-	6	7	Щелкун	-	6	7
Ивдель	-	-	6	Новоуткинск	-	6	7	Юшала	-	-	6
Изумруд	-	-	6	Озерный	-	-	6				
Ис	-	6	7	Павда	-	6	7				
Исеть	-	6	7	Первоуральск	-	6	7				
Калиново	-	6	7	Петрокаменское	-	-	6				
ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Бондари	-	-	6	Мичуринск	-	-	6	Сатинка	-	-	6
Гавриловка 2-я	-	-	6	Мордово	-	-	6	Сосновка	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Дмитриевка	-	-	6	Моршанск	-	-	6*	Строитель	-	-	6
Жердевка	-	-	6	Мучапский	-	-	6	Тамбов	-	-	6
Знаменка	-	-	6	Нов. Ляда	-	-	6	Токаревка	-	-	6
Инжавино	-	-	6	Новопокровка	-	-	6	Уварово	-	-	6
Калинин	-	-	6	Петровское	-	-	6	Умет	-	-	6
Кирсанов	-	-	6	Пичаево	-	-	6				
Котовск	-	-	6	Рассказово	-	-	6				
Кузьмино-Гать	-	-	6	Ржака	-	-	6				
ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Аэропорт	-	-	6	Кисловка	-	-	6	Нелобино	-	-	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*	Пагрушева	-	-	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
Бол. Сорокино	-	-	6	Луговое	-	6*	6	Северо-Плетнево	-	6	7
Бол. Ярки	-	-	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	Стрехнино	-	6	7
Велижаны	-	6	7	Московский	-	-	6	Тоболово	-	6	7
Викулово	-	-	6	Нариманова	-	6	7	Тюмень	-	6*	7*
Винзили	-	-	6	Ниж. Тавда	-	6*	6	Тюнево	-	6	7
Гольшманово	-	6	7	Нов. Займка	-	-	6	Успенка	-	-	6
Горьковка	-	-	6	Нов. Тап	-	6	7	Ушакова	-	-	6
Ембаево	-	6	6	Новоселезнево	-	-	6	Червишево	-	-	6
Заводоуковск	-	-	6*	Новотарманский	-	6	6	Чикча	-	6	6
Иска	-	6	7	Октябрьский	-	6	7	Юргинское	-	6	7
Ишим	-	6	7	Омутинское	-	6*	6	Ялуторовск	-	-	6
Казанское	-	-	6	Онохино	-	-	6	Яр	-	6	6
Каменка	-	6*	6	Падун	-	-	6	Ярково	-	6	7*
ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ											
Аргаяш	-	-	7	Кундравы	-	6*	7	Полетаево	-	-	6
Багаряк	-	-	6	Куса	-	-	6	Рощино	-	-	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
Верх. Уфалей	-	6	7	Межевой	-	-	6	Трехгорный-1	-	-	6
Вишневогорск	-	6	7	Миасс	-	6	7	Тургояк	-	6	7
Демарино	-	-	6	Мирный	-	-	6	Тюбук	-	6*	7
Долгодеревенское	-	-	6	Ниж. 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											
Десять Лет Октября	6	7	7	Комариха	7	8	9	Правда	-	6	6
Двенадцать Лет Октября	7	8	8	Комарская	7	7	8	Пригородный	7	8	8
Акимовка	7	8	8	Коминтерн	-	-	6	Приозерный	7	8	9
Акулово	7	7	8	Комсомольский (Мамонтовск. р-н)	6	6	7	Пролетарка	8	8	9
Акутиха	7	8	8	Комсомольский (Павловский р-н)	7	8	8	Прослауха	6	7	7
Аламбай	7	7	8	Контошино	7	8	8	Прогасово	-	-	6
Алейск	7	7	8	Корболиха	7	8	8	Прутской	7	8	8
Александровка (Локтевский р-н)	7	8	8	Корнилово	7	7	8	Прыганка	6	7	7
Александровка (Суетский р-н)	-	6	6	Коробейниково	7	8	9	Пуштулим	7	7	8
Александровский	7	8	8	Коротояк	-	-	6	Пятков Лог	-	-	6
Алексеевка	8	8	9	Корчино	6	6	7	Раздольное	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Аллак	7	8	8	Косиха	7	8	8	Разумовка	-	-	6
Алтай	7	8	8	Костин Лог	6	6	7	Ракиты (Михайловский р-н)	-	6	6
Алтайский	8	8	9	Кочки	-	6	6	Ракиты (Рубцовский р-н)	7	7	8
Алтайское	8	8	9	Красногорское	7	8	8	Рассказиха	7	8	8
Ананьевка	-	-	6	Краснодарское	7	8	9	Ребриха	7*	7	8
Андроново	6	7	8	Краснознаменка	7	8	8	Речкуново	7	8	8
Анисимово	7	7	8	Краснознаменский	7	8	8	Рогозиха	7	7	8
Антипино	7	8	8	Краснощеково	7	8	8	Родино (Родинский р-н)	-	-	6
Антоньевка	8	8	9	Красноярка (Топчихинский р-н)	7	8	8	Родино (Шипуновский р-н)	6	7	7
Ануйское	7	8	9	Красноярка (Усть-Пристанск. р-н)	7	8	9	Рожнев Лог	6	7	7
Арбузовка	7	7	8	Красноярское	7	7	8	Романово	6	6	6
Ащигуль	-	-	6	Краснояры	7	8	8	Росоши	8	8	9
Ая	8	8	9	Красный Яр (Советский р-н)	7	8	8	Рубцовск	7	8*	8
Баево	6	6	7	Красный Яр (Шипуновский р-н)	7	7	8	Рыбное	7	8*	8
Барановка	7	8	8	Крестьянка	6	6	7	Савушка	7	8	8
Барнаул	7	8	8	Кривое	-	6	6	Савинка	7	7	8
Бастан	-	-	6	Круглое	7	7	8	Садоводов	7	8	8
Баталово	6	7	7	Кругло-Семенцы	7	7	8	Садовый	7	8	8
Баюновские Ключи	7	8	8	Крутиха	7	7	8	Сайдып	7	7	8
Безголосово	7	7	8	Крутишка	7	7	8	Самарка (Локтевский р-н)	7	8	8
Безрукавка	7	7	8	Кубанка	7	8	8	Самарка (Рубцовский р-н)	7	8	8
Белово	6	7	7	Кузнецово	7	8	8	Самсоново	7	8	9
Беловский	7	8	8	Кузнечиха	7	8	9	Санниково	7	8	8
Белоглазово	7	8	8	Кузьминка	7	8	8	Сараса	8	8	9
Белое (Алтайский р-н)	8	8	9	Куйбышево (Краснощековский р-н)	7	8	8	Саратовка	7	8	8
Белое (Троицкий р-н)	7	8	8	Куйбышево (Угловский р-н)	7	7	8	Свердлово	-	-	6
Белокуриха	8	8	9	Курочкино	7	8	8	Свердловское	-	-	6
Белояровка	7	7	8	Курья	7	8	8	Светлоозерское	7	8	8
Белоярск	7	8	8	Кучук	7	8*	8	Светлый	6	6	7
Бельмесово	7	8	8	Куяган	8	8	9	Северка	-	-	6
Береговое	-	6	6	Куяча	8	8	9	Северное	7	7	8
Березовка (Красногорский р-н)	7	8	8	Кытманово	7	8	8	Северный	7	7	8
Березовка (Краснощековский р-н)	7	8	9	Лазурка	7	8	8	Селиверстово	6	6	6
Березовка (Первомайский р-н)	7	8	8	Лаптев Лог	7	7	8	Семеновка	-	-	6
Березово	7	7	8	Ларичиха	7	8	8	Семено-Красилово	7	8	8
Березовский	-	6	7	Лебедино	-	-	6	Сентелек	8	8	9
Березовское	-	6	6	Лебяжье (гор. округ Барнаул)	7	8	8	Сетовка	7	8	9
Беспаловский	7	8	8	Лебяжье (Егорьевский р-н)	6	7	7	Сибирские Огни	7	8	8
Бешенцево	7	8	8	Лебяжье (Павловский р-н)	7	7	8	Сибирский (ЗАТО «Сибирский»)	7	8	8
Бийск	7	8	8	Леньки	-	-	6	Сибирячиха	8	8	9
Благовещенка	-	-	6	Лесное	7	8	8	Сидоровка	-	6	6
Бобково	7	7	8	Линевский	7	8	8	Симоново	6	6	7
Бобровка	7	8	8	Листвянка	7	8	8	Ситниково	6	6	7
Бол. Калтай	7	7	8	Лобаниха	6	7	7	Слодянка	8	8	9
Бол. Шелковка	7	7	8	Логовское	7	8	8	Смазнево	7	7	8
Большепанюшево	7	7	8	Ложкино	7	8	8	Смирново	7	7	8
Борзовая Заимка	7	8	8	Локоть	7	8	8	Смоленское	7	8	9
Борисово	7	7	8	Лосиха	7	8	8	Советский Путь	7	8	8
Борисовский	-	6	6	Луговое (Каменский р-н)	7	7	8	Советское	7	8	9
Бориха	7	8	8	Луговое (Тальменский р-н)	7	8	8	Совхозный	7	8	8
Боровиха	7	8	8	Луговское	7	8	8	Соколово	7	8	8
Боровлянка	7	8	8	Луковка	-	6	7	Солдатово	7	8	9
Боровое	7	7	8	Лютаево	8	8	9	Солонешное	8	8	9
Боровское	6	6	7	Макарово	7	7	8	Солоновка	8	8	9
Боронский	-	-	6	Макарьевка (Алтайский р-н)	8	8	9	Солтон	7	7	8
Бор-Форпост	-	6	6	Макарьевка (Красногорский р-н)	7	7	8	Сорокино	7	8	8
Бочкари	7	7	8	Макарьевка (Топчихинский р-н)	7	7	8	Сорочий Лог	7	8	8
Брусенцево	7	8	8	Мал. Башелак	7	8	9	Сосновка	7	7	8
Бутрышиха	7	8	9	Мал. Бутырки	6	6	7	Сосновый Лог	7	8	8
Буканское	6	6	7	Мал. Шелковка	7	7	8	Соусканиха	7	7	8
Буланиха	7	8	8	Малахово	7	8	8	Среднесибирский	7	8	8
Бурановка	7	7	8	Малиновка	6	7	7	Сростки	7	8	8
Бураново	7	8	8	Малиновое Озеро	-	6	6	Сросты	6	6	7
Буян	7	7	8	Малиновский	-	6	6	Стан-Бехтемир	7	8	8
Быково	7	8	8	Маловолчанка	6	7	7	Стар. Тогул	7	8	8
Быстрый Исток	7	8	8	Малоенисейское	7	8	8	Староалейское	7	8	8
Быстриянка	7	8	9	Малый Башелак	7	8	9	Старобелокуриха	8	8	9
Вавилон	7	7	8	Малышев Лог	6	6	7*	Стародраченино	7	7	8
Велижанка	-	6	6	Мамонтово	6	6	7	Староперуново	7	8	8
Верх. Ануйское	7	8	9	Маралиха (Краснощековский р-н)	7	8	8	Степное	-	-	6

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Верх. Бехтемир	7	7	8	Маралиха (Чарышский р-н)	7	8	9	Степное Озеро	-	-	6
Верх. Бобровка	7	8	8	Марковка	-	-	6	Степной Кучук	-	-	6
Верх. Жилино	7	8	8	Мартовка	-	-	6	Столбово	7	7	8
Верх. Катунское	7	8	8	Мартыново	7	7	8	Стуково	7	8	8
Верх. Марушка	7	7	8	Марушка	7	8	8	Суворовка	-	-	6
Верх. Неня	7	7	8	Масальский	7	8	8	Суетка	7	8	8
Верх. Озерное	7	8	8	Маяк	7	8	9	Сузоп	7	7	8
Верх. Чуманка	6	6	7	Мезенцево	7	7	8	Сунгай	7	8	8
Верх-Аллак	7	7	8	Мельниково	6	6	7	Суслово	6	6	7
Верх-Ануйское	7	8	9	Мирный (Зональный р-н)	7	8	8	Сухая Чемровка	7	8	8
Верх-Камышенка (Заринский р-н)	7	8	8	Мирный (Родинский р-н)	-	-	6	Сычевка	8	8	9
Верх-Камышенка (Краснощек. р-н)	7	8	9	Михайловка	8	8	9	Талица	7	8	8
Верх-Катунское	7	8	8	Михайловское	-	6*	6	Таловка	7	8	8
Верх-Кучук	7	7	8	Мичурино	-	-	6	Тальменка	7	8*	8
Верх-Обский	7	8	8	Мормыши	6	6	7	Тамбовский	-	6	6
Верх-Пайва	-	6	7	Моховское	7*	7	8*	Титовка	6	6	7
Верх-Суетка	-	-	6	Налобиха	7	8	8	Тишинка	7	7	8
Веселоярск	7	8	8	Наумовка	7	7	8	Тогул	7	8	8
Ветреннотелеутское	7	7	8	Научный Городок	7	8	8	Токарево	6	6	7
Вишневка	7	8	8	Ненинка	7	7	8	Толстая Дубрава	7	8	9
Власиха	7	8	8	Нечунаево	7	7	8	Толстовский	7	7	8
Воеводское	7	8	8	Ниж. Гусиха	7	8	9	Топольное	8	8	9
Вознесенка	-	6	6	Ниж. Кучук	-	-	6	Топчиха	7	7	8
Володарка	7	8	8	Ниж. Ненинка	7	7	8	Точильное	8	8	9
Волчиха	-	6	6	Ниж. Суетка	-	-	6	Третьяково	7	8	8
Волчно-Бурлинское	6	6	7	Нижнекаменка	8	8	9	Троицкое	7	8	8
Ворониха	6	6	7	Нижнеозерное	7	8	9	Трусово	7	8	8
Воскресенка	7	7	8	Нижнепайва	-	6	7	Тугозвоново	7	8	9*
Вострово	-	6	6	Нижнечуманка	6	6	7	Тулата	8	8	9
Вылково	6	6	7	Николаевка (Михайловский р-н)	-	-	6	Туманово	8	8	9
Высокая Грива	6	6	7	Николаевка (Поспелихинский р-н)	7	8	8	Тумановский	-	6	6
Вяткино	7	8	8	Никольск	7	8	8	Тундриха	7	7	8
Георгиевка (Локтевский р-н)	7	8	8	Нов. Зори	7	8	8	Тюменцево	7	7	8
Георгиевка (Ребрихинский р-н)	6	6	7	Нов. Чемровка	7	8	8	Тягун	7	8*	8
Гилевка	6*	6	6	Новенское	7	8	8	Тяхта	7	8	8
Гилев-Лог	-	6	6	Новиково	7	7	8	Угловское	6	6	7
Гилево	7	8	8	Новичиха	6	6	7	Украинка	6	6	7
Глубокое	-	6	6	Новоалейское	7	8	8	Уксунай	7	8	8
Глушинка	7	8	8	Новоалександровка	7	8	8	Урлапово	6	6	7
Глядень	-	-	6	Новоалтайск	7	8	8	Урожайное	7	8	9*
Голуха	7	7	8	Новобураново	7	8	9	Урьяево	-	-	6
Гонохово	6	6	7	Нововознесенка	-	-	6	Урывки	6	6	7
Гоношиха	7	7	8	Новодраченино	7	7	8	Урюпино	7	7	8
Гордеевский	7	8	8	Новогорьевское	6	7*	7	Успенка	7	8	8
Горновое	7	8	8	Новоселовка	7	8	8	Усть-Алейка	7	8	8
Горняк	7	8	8	Новозыково	7	8	9	Усть-Ануй	7	8	8
Горьковское	7	7	8	Новозыряново	7	7	8	Усть-Белое	7	8	8
Грановка	-	6	6	Нововиановка	6	7	7	Усть-Волчиха	-	6	6
Гришино	7	8	8	Новоильинка	-	-	6	Усть-Гавриловка	7	8	8
Грязново	7	7	8	Новоушино	7	8	8	Усть-Иша	7	8	9
Гуселетово	6	6	7	Новокалманка	7	8	9	Усть-Калманка	7	8	9
Дальний	7	8	8	Новокаменка	7	7	8	Усть-Камышенка	7	8	9
Дегтярка	-	-	6	Новокопылово	7	8	8	Усть-Козлуха	7	8	9
Дмитро-Титово	7	8	8	Новокормиха	-	-	6	Усть-Мосиха	7	7	8
Долганка	6	7	7	Новомоношкино	7	8	8	Усть-Порозиха	7	8	9
Долгово	6	6	7	Новониколаевка	7	8	8	Усть-Пустынка	7	8	9
Дружба	7	7	8	Новообинка	7	8	9	Усть-Таловка	7	8	8
Думчево	7	7	8	Новообинцево	7	8	8	Усть-Чарышская Пристань	7	8	9*
Екатерининское	7	8	8	Новоперуново	7	7	8	Усятское	7	8	8
Еланда	7	8	8	Новопокровка	7	8	9	Утянка	-	-	6
Елбанка	7	8	9	Новоромановка	7	8	8	Факел Социализма	7	7	8
Елунино	7	8	8	Новороманово	7	8	8	Фоминское	7	8	8
Ельцовка	7	7	8	Новосиликатный	7	8	8	Фунтики	7	7	8
Енисейское	7	8	8	Новосклоиха	7	7	8	Хабазино	7	8	8
Ермачиха	6	6	7	Новотроицк	7	7	8	Хабары	-	-	6
Ермошиха	7	8	8	Новотырышкино	8	8	9	Хайрюзовка	7	8	8
Жилино	7	8	8	Новофирсово	7	8	8	Харитоново	6	6	7
Жуланыха	7	7	8	Новошипунovo	7	8	9	Харлово	7	8	8
Журавлиха	7	7	8	Новоярки	7	7	8	Хлебобоб	7	7	8
Заветы Ильича	7	7	8	Овечкино	6	6	7	Хлопуново	7	7	8

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Заводское	7	8	8	Овсянниково	7	7	8	Хмелевка	7	7	8
Заводской	7	7	8	Огни	8	8	9	Хомутино	7	8	8
Завьялово	-	6	6	Озерки	7	8	8	Целинное	7	8	8
Зайцево	7	8	8	Озерно-Кузнецово	6	6	7	Целинный	-	-	6
Закладное	-	6	6	Озерно-Кузнецовский Лесхоз	6	6	7	Центральное	-	6	6
Заковряшино	7	7	8	Озимая	7	7	8	Центральный	7	8	8
Залесово	7	7	8	Октябрьский (Змеиногорский р-н)	7	8	8	Чарышское (Усть-Калманский р-н)	7	8	9
Заречное	7	8	8	Октябрьский (Зональный р-н)	7	8	8	Чарышское (Чарышский р-н)	8*	8	9
Заринск	7	7	8	Октябрьский (Кытмановский р-н)	7	8	8	Чаузово	7	8	8
Заря	7	8	8	Омутское	7	8	8	Чеканиха	7	8	9
Затон	7	8	8	Орлеан	-	-	6	Черемное	7	8*	8
Зеленая Дубрава	7	7	8	Орлово	-	-	6	Черемушкино	7	7	8
Зеленая Поляна	-	-	6	Осколково	7	8	8	Черемшанка (Ельцовский р-н)	7	7	8
Зеленая Роща	7	7	8	Островное	6	6	7	Черемшанка (Тюменцевский р-н)	6	7	7
Зеленый Дол	7	8	9	Отрадное	7	8	8	Черкасово	7	8	8
Зеленый Луг	-	-	6	Павловка	6	6	7	Чернавка	-	6	6
Зеркалы	6	6	7	Павловск	7	8*	8	Черная Курья	6	6	7
Зимари	7	8	8	Паклино	6	6	7	Черновая	8	8	9
Зимино	7	7	8	Панкрушиха	6	6	7	Чинета	7	8	9
Змеиногорск	7	8	8	Паново	6	7*	7	Чистоозерка	-	6	6
Знаменка	-	-	6	Парфеново	7	7	8	Чистонька	7	8*	8
Золотуха	7	8	8	Паутово	7	8	9	Шадрино	7	8	8
Зональное	7	8	8	Первокаменка	7	8	8	Шадринцево	7	7	8
Зудилово	7	8	8	Первомайский (Мамонтовский р-н)	6	6	7	Шадруха	6	6	7
Зяткова Речка	-	-	6	Первомайский (Третьяковский р-н)	7	8	8	Шалап	7	7	8
Зятково	6	6	7	Первомайский (Шипуновский р-н)	7	7	8	Шарчино	6	7	7
Ивановка	7	8	8	Первомайское (Бийский р-н)	7	8	8	Шаталовка	-	-	6
Ильинка (Шелаболихинский р-н)	7	7	8	Первомайское (Первомайский р-н)	7	8	8	Шатуново	7	7	8
Ильинка (Шипуновский р-н)	7	8	8	Переясловка	7	7	8	Шахи	7	8	8
Им. Владимира Ильича	-	-	6	Петровка	7	8	8	Шебалино	7	7	8
Им. Мамонтова	7	7	8	Петропавловское	8*	8	9	Шелаболиха	7	8*	8
Иня	7	8	8	Петрушиха	7	8	8	Шилово	7	7	8
Кабаково	7	7	8	Петухи	-	-	6	Шимолино	-	-	6
Кабаново	7	8	9	Пещерка	7	7	8	Шипуниха	7	8	8
Кадниково	6	6	7	Плесо-Курья	-	-	6	Шипуново	7	7	8
Казанцево	7	8	8	Плешково	7	8	8	Шишкино	7	8	8
Каип	-	-	6	Плоское	7	8	8	Шпагино	7	8	8
Калманка	7	8	8	Плоскосеминский	7	7	8	Шубенка	7	8	8
Калмыцкие Мысы	7	8	8	Плотава (Алейский р-н)	7	8	8	Шубинка	6	7	8
Камень-на-Оби	7	8*	8	Плотава (Баевский р-н)	6	7	7	Шульгин Лог	7	8	9
Камышенка	8	8	9	Плотинная	7	8	8	Шульгинка	7	8	8
Карабинка	7	7	8	Плотниково	7	8	8	Шумилиха	6	7	7
Карамышево	7	8	8	Победим	7	7	8	Шумиха	7	8	8
Каркавино	7	8	8	Повалиха	7	8	8	Юдихи	7	7	8
Карповка	6	7	7	Подборный	7	7	8	Южный	7	8	8
Карпово 2-е	7	8	8	Подойниково	6	6	7	Яготино	-	-	6
Кашино	7	7	8	Подстепное	6	6	7	Яново	7	7	8
Кашкарагаиха	7	8	8	Покровка (Мамонтовский р-н)	6	6	7	Ярославцев Лог	-	-	6
Каюшка	-	-	6	Покровка (Родинский р-н)	-	-	6	Ясная Поляна	7	7	8
Киприно	7	8	8	Покровская	7	8	8				
Кировский (Локтевский р-н)	7	8	8	Полевое	-	-	6				
Кировский (Смоленский р-н)	7	8	9	Полевской	-	-	6				
Кировский (Топчихинский р-н)	7	8	8	Полковниково	7	8	8				
Кировское	7	7	8	Половинкино	7	8	8				
Клепечиха	6	7	7	Поломошное	6	6	7				
Клепиково	7	8	8	Полуямки	-	-	6				
Клочки	7	7	8	Пономарево	7	8	9				
Ключи	-	-	6	Поперечное	7*	7	8				
Кокши	7	8	8	Порожнее	6	7	7				
Колово	8	8	9	Порошино	7	8	8				
Кольванское	7	7	8	Поспелиха	7	7	8				
Кольвань	7	8	8	Поспелихинский	7	7	8				
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ											
Абагайтуй	-	6	7	Кайластуй	-	6	7	Сахюрта	6	7	7
Ага	7*	7	8	Кактолга	6	6	7	Сбега	6	7	7
Ага-Хангил	6	7	8	Калангуй	6	7	7	Селинда	-	6	7
Агинское	6	7	8	Калга	-	6	7	Семиозерный	7	7	8
Адриановка	7*	7	8	Калинино	7	8	9	Сивяково	7	8	9
Аксеново-Зиловское	6	7	7	Капцегайтуй	-	6	7	Смоленка	7	8	9
Акурай	6	6	7	Карымское	7	7	8	Соктуй-Милозан	-	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Акша	6	6	7	Катаево	8	8	9	Соловьевск	-	6	7
Александровка	7	7	8	Катангар	8	8	9	Солонечный	6	6	7
Александровский Завод	6	6	7	Кличка	-	6	7	Соходо	7	8	9
Алеур	7	7	8	Ключевский	6	7	7	Сред. Борзя	-	6	7
Алия	7	8	9	Ключевское	6	6	7	Сред. Калар	8	9	9
Алтан	6	6	7	Ковьли	-	6	7	Сред. Олекма	7	7	8
Алханай	6	7*	7	Козлово	6	6	7	Среднеаргунск	-	6	7
Альбитуй	7	8	9	Кокуй	7	8	9	Сретенск	7	8	9
Амазар	7	7	8	Кокуй-1	6	6	7	Стар. Олов	7	7	8
Амитхаша	6	7	8	Кокуй-2	6	6	7	Староцурухайтуй	-	6	7
Арахлей	7	8	8	Колочное 2-е	7	8	9	Степной	-	6	7
Арбагар	7	8	9	Комсомольское	7	7	8	Степь	6	7	8
Аргунск	-	6	7	Кондуй	6	6	7	Судунтуй	6	6	7
Аренда	7	7	8	Конкино	7	8	9	Тайна	6	6	7
Арта	7	8	9	Копунь	7	7	8	Талман-Борзя	-	6	7
Архангельское	7	8	9	Коротково	7	8	9	Танга	7	8	9
Атамановка	7	8	9	Красная Ималка	6	6	7	Таптанай	6	6	7
Бада	7	8	9	Краснокаменск	-	6	7	Таптугары	7	7	8
Байгул	7	7	8	Красноярво	6	6	7	Тарбагатай	8	8	9
Байхор	7	8	9	Красный Великан	-	6	7	Тарбальджей	6	6	7
Балей	7	7	8	Красный Чикой	7	8	9	Тагаурово	7	8	9
Бальзино	6	7	7	Ксеньевка	6	7	7	Токчин	6	6	7
Бальзой	7	8	9	Куанда	9	9	>9	Толбага	8	8	9
Баляга	8	8	9	Кузнецово	6	6	7	Тохтор	6	6	7
Баляга-Катангар	8	8	9	Куйтун	-	6	7	Трубачево	6	6	7
Батакан	6	7	8	Кулусутай	6	6	7	Тунгокочен	6	7	7
Безречная	6	6	7	Кункур	6	6	7	Тупик	6	7	7
Беклемишево	7	8	8	Курорт-Дарасун	6	7	8	Турга	6	7	7
Биликтуй	6	6	7	Курулга	6	6	7	Тыргетуй	7	7	8
Билитуй	-	6	7	Курунзулай	6	6	7	Убур-Тохтор	6	6	7
Билотуй	6	6	7	Кусоча	6	6	7	Угдан	7	8	9
Бишигино	7	8	9	Кутугай	6	6	7	Узон	6	6	7
Богдановка	-	6	7	Кыкер	6	7	7	Укурей	7	7	8
Богомягово	7	7	8	Кыра	6	6	7	Укурик	7	8	9
Бол. Боты	7	7	9	Ленинский (Улетовский р-н)	7	7	8	Улан	-	6	7
Бол. Зерентуй	6	6	7	Ленинский (Читинский р-н)	7	7	8	Улан-Цацык	6	6	7
Бол. Речка	7	8	9	Лесной Городок	7	8	9	Улача	6	6	7
Бол. Тура	7	7	8	Линево Озеро	7	8	9	Улеты	7	8	9
Боржигантай	7	7	8	Ложниково	6	7	8	Ульхун-Партия	6	6	7
Борзя	6	6	7	Любовь	6	6	7	Ульякан	6	7	7
Бохто	6	6	7	Маккаевево	7	7	8	Улятуй	6	7	8
Брусиловка	-	6	7	Мал. Тонтой	7	7	8	Унда	7	7	8
Будулан	6	6	7	Малета	8	8	9	Ундино-Поселье	7	7	8
Буйлэсан	6	6	7	Малоархангельск	7	8	9	Урда-Ага	6	7	7
Букачача	6	7	7	Мальшево	6	7	8	Урейск	6	6	7
Булдуруй 1-й	-	6	7	Мангут	6	6	7	Урлук	7	8	9
Булум	6	6	7	Манкечур	6	6	7	Уровские Ключи	6	6	7
Бура	-	6	7	Маньково	6	6	7	Урульга	7	7	8
Бурукан	6	7	8	Маргуцек	-	6	7	Урулюнгуй	-	6	7
Бурулятуй	6	7	8	Матусово	7	7	8	Усть-Иля	6	6	7
Бутунтай	-	6	7	Менза	6	7	8	Усть-Ималка	-	6	7
Бухта	6	7	7	Мильгидун	6	7	8	Усть-Каренга	7	7	8
Бушулей	6	7	8	Мирная	6	6	7	Усть-Карск	6	7	8
Бырка	-	6	7	Мироново	7	7	9	Усть-Наринзор	7	8	9
Бытэв	6	6	7	Мирсаново	7	8	9	Усть-Обор	8	8	9
Васильевский Хутор	-	6	7	Митрофаново	7	8	9	Усть-Озерная	6	6	7
Верх. Калгукан	-	6	7	Михайловка	-	6	7	Усть-Тасуркай	-	6	7
Верх. Куларки	6	7	7	Михайло-Павловск	6	6	7	Усть-Теленгуй	7	8	9
Верх. Куэнга	7	8	9	Могзон	7	8	9	Усугли	6	7	7
Верх. Ульхун	6	6	7	Могойтуй	7*	7	8	Утан	7	7	8
Верх. Хила	7	7	8	Могоча	6	7	8*	Ушарбай	7	7	8
Верх. Цасучей	6	6	7	Моклакан	7	7	8	Ушмун	6	7	8
Верх. Шаранай	6	7	8	Молодежный	-	6	7	Фирсово	7	8	9
Верх. Шергольджин	7	8	9	Молодовск	7	8	9	Хада-Булак	6	6	7
Верх-Усугли	6	7	7	Мордой	6	6	7	Хадакта	7	8	9
Верх-Чита	7	8	9	Мулино	-	6	7	Хапчеранга	6	6	7
Вершино-Дарасунский	6	7	8	Нагорный	7	8	9	Хара-Бырка	6	7	8
Вершино-Шахтаминский	6	6	7	Надежный	6	6	7	Харагун	7	8	9
Гавань	6	6	7	Нарасун	6	6	7	Харанор	-	6	7
Газимурский Завод	6	7*	7	Нарын-Талача	7	7	8	Харауз	8	8	9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Галкино	7	7	8	Неяты	9	9	>9	Хара-Шибирь	7	7	9
Гаур	7	7	8	Нерчинск	7	8	9	Хилогосон	7	8	8
Георгиевка	6	6	7	Нерчинский Завод	-	6	7	Хилок	7	8	8
Глинка	7	8	9	Ниж. Гирунино	6	7	7	Хойто-Ага	6	7	7
Глинянка	7	7	8	Ниж. Ильдикан	7	7	8	Холбон	7	8	9
Горбуновка	-	6	7	Ниж. Калгукан	-	6	7	Холуй-База	6	6	7
Горекацан	7	8	9	Ниж. Ключи	7	8	9	Хохотуй	7	8	9
Горный	7	8	9	Ниж. Кокуй	7	7	8	Хушенга	7	8	9
Горный Зерентуй	-	6	7	Ниж. Стан	6	7	8	Цаган-Ола	7	8*	9
Гуля	7	7	8	Ниж. Цасучей	6	6	7	Цаган-Олуй	6	6	7
Гунэй	6	6	7	Ниж. Шахтама	6	7	7	Цаган-Челутай	6	7	8
Давенда	6	7	7	Николаевка	6	6	7	Целинный	-	6	7
Дарасун	7	7	8	Николаевское	7	8	9	Цокто-Хангил	6	7	7
Даурия	-	6	7	Нов. Акатуй	6	6	7	Цугол	6	7	8
Долгокыча	6	7	7	Нов. Дурулгуй	6	6	7	Чалдонка	6	7	7
Домна	7	8	9	Нов. Заря	6	6	7	Чапо-Олого	8	9	>9
Доно	6	6	7	Нов. Кука	7	8	9	Чара	8	9	>9
Доронинское	7	8	9	Нов. Олов	6	7	8	Чашино-Ильдикан	-	6	7
Досатуй	-	6	7	Нов. Чара	9*	9	>9	Челутай	6	7	8
Дровяная	7	8	9	Новоберезовское	7	7	8	Черемхово (Красночикийский р-н)	7	8	9
Дульдурга	6	6	7	Новоборзинское	6	6	7	Черемхово (Улетовский р-н)	7	8	9
Дунаево	7	8	9	Новодоронинск	7	7	8	Чернышевск	7	7	8
Дурбачи	-	6	7	Новоивановка	-	6	7	Чикичей	7	8	9
Дурой	-	6	7	Новоильинск	7	7	8	Чингильтуй	-	6	7
Единение	6	7	8	Новокручининский	7	7	8	Чиндагатай	6	6	7
Елизаветино	7	7	8	Новоорловск	6	7	8	Чиндалей	6	6	7
Жидка	7	7	8	Новопавловка	8	8	9	Чиндант 2-й	6	6	7
Жимбира	7	7	8	Новотроицк	7	7	8	Чирон	7	8	9
Жиндо 1-е	7	8	9	Новоцурухайтуй	-	6	7	Чита	7	8	9
Жипхеген	7	8	9*	Норинск	-	6	7	Чупрово	-	6	7
Жирекен	6	7	8	Нуринск	6	7	8	Шара	6	6	7
Забайкальск	-	6	7	Октябрьский	-	6	7	Шаранча	6	6	7
Заречное	6	7	7	Олекан	6	7	8	Шелопугино	6	7	8
Заречный	7	8	9	Оленгуй	7	7	8	Шерловая Гора	6	6	7
Засопка	7	8	9	Олинск	6	7	8	Шивия (Калганский р-н)	-	6	7
Захарово	7	8	9	Оловянная	6	7	8	Шивия (Шелопугинский р-н)	7	7	8
Зеленое Озеро	6	7	7	Олочи	-	6	7	Шилка	7	8	9
Зерен	6	6	7	Онон	7	8	9	Шилкинский завод	6	7	8
Знаменка	7	7	8	Онон-Борзя	6	6	7	Шимбилик	7	8	9
Золотореченск	6	7	7	Ононское	7	8	9	Широкая (Газимуро-Заводский р-н)	6	6	7
Зоргол	-	6	7	Орловский	6	7	8	Широкая (Нерчинско-Заводский р-н)	-	6	7
Зугалай	7	7	9*	Орой	6	6	7	Шишкино	7	8	9
Зугмара	8	8	9	Оргуй	6	7	7	Шоноктуй	6	6	7
Зуткулей	6	6	7	Первомайский	7	8	9	Шумунда	6	6	7
Зюльзя	6	7	8	Передняя Бырка	6	6	7	Энгорок	7	8	9
Икабья	8	9	>9	Пески	8	8	9	Юбилейный	-	6	7
Икшица	7	7	8	Петровск-Забайкальский	8	8	9	Юж. Аргалей	6	7	7
Илим	7	7	8	Пешково	7	8	9	Яблоново	7	8	9
Иля	6	7	7	Погодаево	-	6	7	Явленка	-	6	7
Ингода	7	8	9	Пограничный	-	6	7	Ясная	6	7*	7
Итака	6	7	7	Прав. Кумаки	7	7	9	Ясногорск	6	7	7
Кадахта	7	7	8	Приаргунск	-	6	7				
Кадая	-	6	7	Присковый	7	8	9				
Казаковский Промысел	7	7	8	Размахнино	7	7	9*				
Казаново	7	8	9	Савва-Борзя	-	6	7				
Кайдалово	7	7	8	Савватеево	7	8	9				
КАМЧАТСКИЙ КРАЙ											
Анавгай	8	8	9	Крутоберегово	>9	>9	>9	Петропавловск-Камчатский	9	9	>9
Апача	8	8	9	Крутогурово	7	7	7	Пионерский	9	9	>9
Алука	8*	8	9	Крутогуровский	7	7	7	Раздольный	9	9	>9
Атласово	8	9	9	Лазо	8	9	9	Седанка	7	7	8
Ачайваям	7	8	9	Лесная	7	8	8	Слаутное	7	8	9
Аянка	6	7	8	Лесной	8	9	>9	Соболево	7	7	8
Вилочинск	9	9	>9	Манилы	7	7	8	Сокоч	8	9	9
Воямполка	7	7	8	Мильково	8	8	9	Сред. Пахачи	8	8	9
Вулканный	9	9	>9	Моховая	9	9	>9	Таежный	8	9	9
Вывенка	8	9	>9	Нагорный	9	9	>9	Таловка	8	8	9
Долиновка	8	8	9	Начики	8	9	>9*	Термальный	9	9	>9
Елизово	9	9	>9	Николаевка	9	9	>9	Тигиль	7	7	8
Запорожье	9	9	>9	Никольское	>9	>9	>9	Тилички	8	9	>9

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Ивашка	8	9*	9	Новый	9	9	>9	Тымлат	8	8	9
Ичинский	7	7	7	Озерновский	9	9	>9	Усть-Большерецк	8	8	8
Каменское	7	8	9	Оклан	7	8	9	Устьевое	7	7	8
Карага	8	8	9	Октябрьский	8	8	9	Усть-Камчатск	>9	>9	>9
Ключи	9	9	>9	Оссора	8	8	9	Усть-Хайрюзово	7	7	7
Ковран	7	7	7	Пакачи	8	8	9	Хайлино	8	9	>9
Козыревск	8	8	9	Палана	7	7	8	Хайрюзово	7	7	7
Корф	8	9	>9	Парагунка	9	9	>9	Шаромы	8	8	9
Коряки	8	9	>9	Парень	7	7	8	Эссо	8	8	9
Кострома	8	9	>9	Пахачи	8	8	9				
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ											
Абинск	8	8	9	Карла Маркса	7	7	8	Первореченское	7	7	8
Абрау-Дюрсо	8	8	9	Кеслерово	8	8	9	Передовая	7	8	9
Агой	8	8	9	Киевское	8	8	9	Переpravная	7	8	9*
Агроном	7	7	8	Кирилловка	8	8	9	Переясловская	6	7	7
Агуй-Шапсуг	8	8	9	Кирова	6	7	7	Песчаный	6	7	7
Адагум	8	8	9	Кирпильская	7*	7	8	Петровская	8*	8	9
Адербиевка	8	8	9	Кирпичное	8	8	9	Петропавловская	7	7	8
Азовская	8	8	9	Кисляковская	6	6	7	Пластуновская	7	7	8
Александровка (Ейский р-н)	6	6	7	Ковалевское	6	7	8*	Платнировская	7	7	8
Александровка (Кущевский р-н)	-	6	7	Колосистый	7	8	9*	Плодородный	7	8	9*
Александровский	7*	7	8	Комсомолец	6	6	7	Пляхо	8	8	9
Алексеевская	6	6	7	Комсомольский (Гулькевичск. р-н)	6	7	7	Подгорная	7	8	9*
Алексее-Тенгинская	7*	7	8	Комсомольский (Кореновский р-н)	6	7	7	Подгорная Синюха	7	8	8
Альтмец	8	8	9	Коноково	7	7	8	Полтавская	8*	8	9
Анапа	8	8	9	Константиновская	7	7	8	Полтавченское	-	6	7
Анапская	8	8	9	Копанская	6	6	7	Попутная	7	7	8
Анастасиевская	8	8	9	Копанской	7	8	9*	Приазовская	7*	7	8
Андреевская	7	8	8	Кореновск	7	7	8	Прибрежный	8	8	9
Андрюки	8	8	9	Коржевский	8	8	9	Привольная	6	6	7
Апшеронск	8	8	9	Коржи	6	6	7	Привольный	6	6	7
Армавир	7	7	8	Костромская	7	8	8	Пригородный	6	6	7
Армянский	8	8	9	Краевско-Армянское	8	8	9	Придорожная	6	7	7
Архангельская	6	6	7	Красная Поляна (г. окр.г. Армавир)	7	7	8	Прикубанский	7	7	8
Архипо-Осиповка	8	8	9	Красная Поляна (гор. округ Сочи)	8	9	9	Приморский	6	7	7
Атаманская	6	6	7	Красноармейский	8	8	9	Приморско-Ахтарск	6	7	8
Афипский	8*	8	9	Красногвардеец	6	6	7	Приреченский	8	8	9
Ахметовская	8	8	9	Краснодар	7	8	9*	Прогресс	6	7	7
Ахтанизовская	8	8	9	Красное	-	6	7	Протичка	8	8	9
Ахтарский	6	7	8	Краснооктябрьская	6	6	7	Протоцкие	7	8	9*
Ахтырский	8	8	9	Краснопартизанское	6	6	7	Проладный	7	7	8
Ачуево	7	8	8	Красносельский	6	7	7	Прочнокопская	7	7	8
Бабиче-Кореновский	7*	7	8	Красносельское	7	7	8	Псебай	8	8	9
Баговская	8	8	9	Краснофлотский	6	6	7	Пушкинское	6	7	7
Бакинская	8	8	9	Красный Октябрь	8	8	9	Пшадя	8	8	9
Балковская	6	6	7	Кривенковское	8	8	9	Пшехская	7	8	9
Бараниковский	8	8	9	Кропоткин	6	7*	7	Пятигорская	8	8	9
Барановка	8	8	9	Кроянское	8	8	9	Пятихатки	8	8	9
Батуриная	6	7	7	Крупская	6	6	7	Раевская	8	8	9
Беднягина	7	7	8	Крыловская (Крыловский р-н)	6	6	7	Раздольная	7	7	8
Безлесный	6	7	7	Крыловская (Ленинградский р-н)	6	6	7	Раздольное	-	6	7
Безмянное	8	8	9	Крымск	8	8	9	Рассвет (гор. округ Анапа)	8	8	9
Бейсуг	6	6	7	Кубанская	8	8	9	Рассвет (Староминский р-н)	6	6	7
Бейсужек 2-й	6	7	8*	Кубанская Степь	6	6	7	Рисовый	8	8	9
Белая Глина	6	6	7	Кубанский (Белореченский р-н)	7	8	9	Рисоопытный	8	8	9
Белозерный	7	8	9	Кубанский (Новопокровский р-н)	6	6	7	Роговская	7	7	8
Белореченск	7	8	8	Кубань	6	7	7	Родники	7	8	8
Белый (Ленинградский р-н)	6	6	7	Кугоейская	-	6	7	Родниковская	7	7	8
Белый (Темрюкский р-н)	8	8	9	Кулешовка	6	6	7	Родниковский	7	7	8
Беноково	7	8	8	Куликовский	6	6	7	Рудь	7	7	8
Беранда	8	8	9	Курганинск	7	7	8	Рязанская	7	7	8
Береговое	8	8	9	Кургоковский	7	7	8	Садки	7	7	8
Березанская	6	7	7	Курунская	8	8	9	Садовый (Отраденский р-н)	7	8	8
Березовый	7	8	8	Курчанская	8	8	9	Садовый (Славянский р-н)	8	8	9
Бесленевская	8	8	9	Кутаис	8	8	9	Саратовская	8	8	9
Бесскорбная	7	7	8	Кухаривка	6	6	7	Саук-Дере	8	8	9
Бесстрашная	7	8	9	Кушевская	6*	6	7	Светлая Заря	7	7	8
Бестужевское	8	8	9	Лабинск	7	7	8	Светлый Путь Ленина	8	8	9
Бжедуховская	7	8	8	Ладожская	7*	7	8*	Свободное	6	7	7
Бичевый	6	6	7	Лазурный	7	8*	8	Свободный	6	7	8

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Благовещенская	8	8	9	Лебеди	7	7	8	Северин	6	7	7
Благодарное	7	8*	8	Ленина	7	8	8	Северный	6	6	7
Бойкопонура	7	7	8	Ленинградская	6	6	7	Северокубанский	6	7	7
Бол. Бейсуг	6	7	7	Ленинский	7	7	8	Северская	8	8	9
Бол. Кичмай	8	8	9	Лермонтово	8	8	9	Семигорский	8	8	9
Бол. Хутора	8	8	9	Ловлинская	6	7	7	Семисводный	8	8	9
Болгов	7	7	8	Лорис	7	8	8	Сенной	8	8	9
Борисовка	8	8	9	Лосево	6	6	7	Сергей-Поле	8	8	9
Бородинская	6	7	7	Луч	7	7	8	Сергиевская	7	7	8
Братковское	6	7	8*	Львовское	8*	8	9	Скобелевская	6	7	7
Братский (Тихорецкий р-н)	6	6	7	Ляпино	7	7	8	Славянск-на-Кубани	8	8	9
Братский (Усть-Лабинский р-н)	7	7	8	Майкопское	6	7	7	Сладкий	7	7	8
Бриньковская	6	7	7	М. Горького (Примор.-Ахтарский р.)	6	6	7	Смоленская	8	8	9
Брюховецкая	6	7	8*	Маламино	7	7	8	Советская	7	7	8
Бузиновская	6	7	7	Малороссийский	6	6	7	Советский (Гулькевичский р-н)	6	7	7
Бураковский	7*	7	8	Малотенгинская	7	8	8	Советский (Ейский р-н)	6	6	7
Ванновское	6	7	7	Мартанская	7	8	9	Советский (Тимашевский р-н)	7	7	8
Варваровка	8	8	9	Марьино	7	7	8	Совхозный	8	8	9
Варениковская	8	8	9	Марьянская	7	8	9	Соколовское	6	7	7
Варнавинское	8	8	9	Махошевская	7	8	8	Соленое	8	8	9
Васюринская	7	7	8	Маяк	7	8	8	Солохаул	8	8	9
Великовечное	7	7	8	Медведовская	7	7	8	Сочи	8	8	9
Венцы	6	7	7	Мезмай	8	8	9	Спокойная	7	8	8
Верхнебаканский	8	8	9	Мерчанское	8	8	9	Сред. Чубурки	-	6	7
Верхнеимеретинская Бухта	8	8	9	Мессажай	8	8	9	Сред. Челбас	6	6	7
Веселая	6	6	7	Мингрельская	8	8	9	Ставропольская	8	8	9
Веселовка	8	8	9	Мингрельское	8	8	9	Стар. Станица	7	7	8
Веселое	8	8	9	Мирской	6	6	7	Старовеличковская	7	7	8
Веселый	7	7	8	Михайловская	7	7	8	Стародеревяновская	6	6	7
Вимовец	7*	7	8	Михайловский Перевал	8	8	9	Староджерелиевская	7	8	9*
Виноградный (гор. округ Анапа)	8	8	9	Михайловское	8	8	9	Старокорсунская	7	8*	8
Виноградный (Темрюкский р-н)	8	8	9	Мичуринский	7	7	8	Старолеушковская	6	6	7
Витязево	8	8	9	Молдавское	8	8	9	Староминская	6	6	7
Владимировка	8	8	9	Молдовка	8	8	9	Старомышастовская	7	7	8
Владимирская	7	7	8	Молодежный	7	8	9	Старонижестеблиевская	7	8	9
Воздвиженская	7	7	8	Молькино	8*	8	9	Старотитаровская	8	8	9
Вознесенская	7	7	8	Моревка	6	6	7	Старощербиновская	6	6	7
Возрождение	8	8	9	Мостовской	7	8	8	Степная	7	7	8
Волковка	8	8	9	Мысхако	8	8	9	Степной (Ейский р-н)	6	6	7
Вольное	7	7	8	Надежная	7	8	9*	Степной (Кавказский р-н)	6	6	7
Воронежская	7	7	8	Нагухаевская	8	8	9	Степной (Курганинский р-н)	7	7	8
Воронцовская	7	8	9*	Неберджаевская	8	8	9	Стрелка	8	8	9
Воскресенский	8	8	9	Небуг	8	8	9	Суворовское	7	7	8
Восточная	7*	7	8	Незаймановский	6	7	7	Суздальская	8*	8	9
Восточный	7	7	8	Незамаевская	6	6	7	Сукко	8	8	9
Восточный Сосык	6	6	7	Незамаевский	6	6	7	Супсех	8	8	9
Восход	6	7	7	Некрасовская	7	7	8	Таманский	8	8	9
Вперед	8	8	9	Нефтегорск	8	8	9	Тамань	8	8	9
Выселки	6	7	7	Нефтяная	8	8	9	Танцура-Крамаренко	7	7	8
Высокий	7	7	8	Нещадимовский	8	8	9	Тбилисская	6	7	7
Высокое	8	8	9	Ниж. Шиловка	8	8	9	Тверская	8	8	9
Вышестеблиевская	8	8	9	Нижегородская	8	8	9	Текос	8	8	9
Газырь	6	6	7	Нижнебаканская	8	8	9	Тельман	6	7	7
Гайдук	8	8	9	Нижнебаканский	8	8	9	Темижбекская	6	7*	7
Гай-Кодзор	8	8	9	Николаевка	6	6	7	Темиргоевская	7	7	8
Галицын	7	8	9	Николаевская	7	8*	8	Темрюк	8	8	9
Гаркуша	8	8	9	Николаенко	8	8	9	Тенгинка	8	8	9
Геймановская	6	7	7	Николенское	6	7	7	Тенгинская	7	7	8
Геленджик	8	8	9	Новоалексеевская	7	7	8	Терновская	6	6	7
Георгиевское	8	8	9	Новоалексеевское	7	7	8	Тимашевск	7	7	8
Гирей	6	7	7	Новобейсугская	6	7	7	Тихорецк	6	6	7
Глафировка	6	6	7	Новоберезанский	6	7	7	Трехсельское	7	7	8
Глебовка	-	6	7	Нововеличковская	7	8*	8	Троицкая	8	8	9
Глебовское	8	8	9	Нововладимировская	6	7	7	Трудобеликовский	8	8	9
Глубокий	7	7	8	Новогражданская	6	7	7	Туапсе	8	8	9
Голубая Нива	7	8	8	Новодеревяновская	6	6	7	Тысячный	6	7	7
Голубицкая	8	8	9	Нов. Поляны	8	8	9	Тюменский	8	8	9
Горное Лоо	8	8	9	Нов. Село	6	6	7	Убеженская	7	7	8
Горный	8	8	9	Новоджерелиевская	7	7	8	Удобная	7	8	8
Горькая Балка	6	6	7	Новодмитриевская	8	8	9	Украинский	7	7	8

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Горячий Ключ	8	8	9	Новодонецкая	6	7*	7	Уманский	6	6	7
Гостагаевская	8	8	9	Новоивановская	6	6	7	Унароково	7	7	8
Гражданский	6	6	7	Новоивановский	6	7	7	Упорная	7	8	8
Гречаная Балка	7	7	8	Новокорсунская	7*	7	8	Упорный	6	6	7
Гривенская	7	8*	8	Новокубанск	7*	7	8*	Урупский (Отрадненский р-н)	7	8	8
Григорьевская	8	8	9	Новолабинская	7	7	8	Урупский (Успенский р-н)	7	7	8
Гришковское	7	8	8	Новолеушковская	6	6	7	Успенская	6	6	7
Губская	8*	8	9	Новолокнинская	6	6	7	Успенское	7	7	8
Гулькевичи	6	7	7	Новомалороссийская	6	7*	7	Усть-Лабинск	7	7	8
Гусаровское	7	7	8	Новоминская	6	6	7	Уташ	8	8	9
Двубратский	7	7	8	Новомихайловская	-	6	7	Фастовецкая	6	6	7
Дефановка	8	8	9	Новомихайловский	8	8	9	Федоровская	8	8	9
Джигинка	8	8	9	Новомихайловское (Гулькевич. р-н)	6	7	7	Фонталовская	8	8	9
Джубга	8	8	9	Новомихайловское (Кушевский р-н)	-	6	7	Хадыженск	8	8	9
Джумайловка	7	7	8	Новомышастовская	7	8	9	Ханьков	8	8	9
Дивноморское	8	8	9	Новониколаевская	7	7	8	Харьковский	7	7	8
Динская	7	7	8	Новопавловка	6	6	7	Холмская	8	8	9
Дмитриевская	6	6	7	Новопашковская	6	6	7	Холмский	8	8	9
Днепровская	7	7	8	Новопетровская	6	6	7	Хоперская	6	6	7
Долгогусевский	7	8	8	Новопластуновская	6	6	7	Целинный	7	8	8
Должанская	6	6	7	Новоплатнировская	6	6	7	Цемдолина	8	8	9
Дружный	7	8	9	Новопокровская	6	6	7	Центральный	6	6	7
Дядьковская	7	7	8	Новопокровский (Новопокров. р-н)	6	6	7	Цибанобалка	8	8	9
Ейск	6	6	7	Новопокровский (Прим.-Ахтар. р-н)	7	7	8	Цыпка	8	8	9
Ейское Укрепление	6	6	7	Новорождественская	6	6	7	Чамлыкская	7	7	8
Екатериновка	6	6	7	Новороссийск	8	8	9	Чаплыгин	6	7	8*
Екатериновский	8	8	9	Новосельское	7	7	8	Чебурголь	7	8	8
Елизаветинская	7	8	9	Новосергиевская	6*	6	7	Чебургольская	7	8	8
Еремизино-Борисовская	6	6	7	Новосергиевское	6	6	7	Чекон	8	8	9
Ерик	8	8	9	Новотитаровская	7	8*	8	Челбасская	6	6	7
Железный	7	7	8	Новоукраинский	8	8	9	Чепигинская	6	7	7
Журавская	6	7	8*	Новоукраинское	6	7	7	Черниговская	7	8	9
Журавский	6	7	8	Новощербиновская	6	6	7	Черниговское	8	8	9
Забойский	7	8	8	Новоясенская	6	6	7	Черноерковская	8	8	9
Заветный	7	7	8	Образцовый	6	6	7	Черноморский	8	8	9
Запорожская	8	8	9	Октябрьская	6	6	7	Шабановское	8	8	9
Заречный (Белореченский р-н)	7	8	8	Октябрьский (Ейский р-н)	6	6	7	Шабельское	6	6	7
Заречный (Выселковский р-н)	6	7	7	Октябрьский (Красноармейск. р-н)	8	8	9	Шаумян	8	8	9
Заря	8	8	9	Октябрьский (Курганинский р-н)	7	7	8	Шевченко	6	7	7
Зассовская	7	8	8	Октябрьский (Ленинградский р-н)	6	6	7	Шевченковское	6	6	7
Знаменский	7	8	8	Октябрьский (Павловский р-н)	6	6	7	Шедок	8*	8	9
Ивановская	7	8	9	Октябрьский (Северский р-н)	8	8	9	Шепси	8	8	9
Ильинская	6	6	7	Октябрьский (Тбилисский р-н)	6	7	7	Широчанка	6	6	7
Ильинское	-	6	7	Октябрьский (Туапсинский р-н)	8	8	9	Школьное	7	7	8
Ильич	8	8	9	Ольгинка	8	8	9	Школьный	8	8	9
Ильский	8	8	9	Ольгинская	6	7	8*	Шкуринская	6	6	7
Им. М. Горького (Кавказский р-н)	6	6	7	Ольгинский	8	8	9	Щербиновский	6	6	7
Имеретинская	8	8	9	Ольховский	7	7	8	Экономическое	8	8	9
Индустриальный	7	8	8	Отважная	7	8	9	Эриванская	8	8	9
Ирклиевская	6	6	7	Отдаленный	8	8	9	Юбилейный	8	8	9
Кабардинка	8	8	9	Отрадная (Отрадненский р-н)	7	8	8	Юго-Северная	6	6	7
Кабардинская	8	8	9	Отрадная (Тихорецкий р-н)	6	6	7	Южная Озереевка	8	8	9
Кавказская	6	7*	7	Отрадо-Кубанское	6	7	7	Южный (Белореченский р-н)	7	8	8
Казанская	6	7	7	Отрадо-Ольгинское	6	7	7	Южный (Динской р-н)	7	8	8
Казачий	7	7	8	Павловская	6	6	7	Южный (Крымский р-н)	8	8	9
Каладжинская	7	8	9*	Павловский	8	8	9	Южный (Курганинский р-н)	7	7	8
Калинина	8	8	9	Парковый	6	6	7	Южный (Усть-Лабинский р-н)	6	7	8
Калинино	7	8	8	Пашковский	7	8	9	Юровка	8	8	9
Калининская	7	7	8	Пенькозавод	7	8	9	Ярославская	7	7	8
Калниболотская	6	6	7	Первая Синюха	7	7	8	Ясенская	6	6	7
Калужская	8	8	9	Первомайский (Белореченский р-н)	7	7	8				
Каменный	6	6	7	Первомайский (гор. ок. Гор. Ключ)	8	8	9				
Камышеватская	6	6	7	Первомайский (Красноарм. р-н)	8	8	9				
Каневская	6	6	7	Первомайский (Кушевский р-н)	6	6	7				
Канеловская	6	6	7	Первомайский (Ленинградский р-н)	6	6	7				
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ											
Абан	-	6	7	Кавказское	7	7	8	Первоманск	7	7	8
Агинское	7	8	9	Казанцево	7	7	8	Переясловка	7	7	8
Айтат	-	-	6	Казачинское	-	-	6	Петропавловка (Абанский р-н)	-	6	7
Александровка (Боготольский р-н)	-	-	6	Камарчага	7	7	8	Петропавловка (Балахтинский р-н)	6	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Александровка (Ирбейский р-н)	7	7	8	Канифольный	6	6	7	Пинчуга	-	-	6
Александровка (Казачинский р-н)	-	-	6	Канск	6	7*	8*	Подгорный	6	7	8
Александровка (Рыбинский р-н)	6	7	8	Каптырево	7	8	9	Подсопки	6	6	7
Александро-Ерша	6	6	7	Карапсель	6	6	7	Поймо-Тины	6	6	7
Алексеевка	7	7	8	Каратузское	7	7	8	Поканаевка	-	6	7
Амонаш	6	7	8	Касьяново	6	7	8	Покровка	-	6	7
Анаш	6	7	8	Качулька	7	7	8	Почет	-	-	6
Ангарский	-	-	6	Кедровый	6	6	7	Предвинск	-	-	6
Анцирь	6	6	8	Кежма	-	-	6	Преображенка	-	-	6
Апано-Ключи	-	6	7	Кирсаньево	-	-	6	Преображенский	-	6	6
Арадан	7	8	8	Кияй	7	8	9	Приморск	6	7	8
Арейское	6	7	8	Ключи	-	-	6	Приреченск	6	6	7
Арефьево	-	-	6	Кодинск	-	-	6	Прихольме	7	7	8
Артемовск	7	7	8	Кожаны	6	7	7	Причудымский	-	-	6
Артогино	-	-	6	Кожелак	7	8	9	Проспихино	-	-	6
Атаманово	6	6	7	Козулька	6*	6	7	Пятково	-	-	6
Ачинск	-	-	6	Колбинский	7	7	8	Ражьежье	7	8	9
Балай	7	7	8	Кома	6	7	8	Рассвет	-	-	6
Балахта	6	7	8	Кононово	6	6	7	Ровное	6	7	8
Балахтон	6	6	7	Кордово	7	7	8	Рождественское	-	-	6
Бартат	-	6	7	Кортуз	7	7	8	Росийка	-	-	6
Бархатово	6	7	8	Кочергино	7	7	8	Роща	7	7	8
Беллык	7	7	8	Кошурниково	7	7	8	Рощинский	7	7	8
Белый Яр	-	-	6	Красинка	-	-	6	Рудяное	6	6	7
Беляки	-	-	6	Красная Поляна	-	6	7	Рыбное	7	7	8
Березовка	7*	7	8	Красная Сопка	6	6	7	Сагайское	7	7	8
Березовский	7	7	8	Красногорьевский	-	-	6	Салба	7	7	8
Березовское (Курагинский р-н)	7	7	8	Краснокаменск	7	7	8	Самойловка	-	6	7
Березовское (Шарыповский р-н)	-	6	6	Краснотуранск	7	7	8	Сахапта	6	6	7
Благовещенка	7	7	8	Красноярск	7*	7	8	Саянский	7	8*	9*
Бобровка	-	-	6	Красные Ключи	-	-	6	Светлолобово	6	7	7
Боготол (Боготольский р-н)	-	-	6	Красный Завод	-	-	6	Селиваниха	7	7	8
Боготол (гор. округ Боготол)	-	-	6	Красный Курыш	6	6	7	Семенниково	7	8	9
Богучаны	-	-	6	Красный Маяк	6	7	8	Сивохино	-	-	6
Бол. Арбай	7	8	9	Криво	-	-	6	Сизая	7	8	9
Бол. Ильбин	7	8	9	Крутояр	6	6	7	Сизое	7	8	9
Бол. Ирба	7	7	8	Кулижниково	7	8	9	Синеборск	7	7	8
Бол. Ключи	6	7	8	Кулун	6	6	7	Соколовка	6	6	7
Бол. Косуль	-	-	6	Курагино	7	7	8	Солгон	6	6	7
Бол. Мурта	-	-	6	Курай	-	6	7	Солнечный	6	6	7
Бол. Ничка	7	7	8	Курбатово	-	-	6	Солонцы	6	7	8
Бол. Салба	7	7	8	Курж	7	7	8	Сосноборск	6	7	8
Бол. Сальрь	-	-	6	Курское	7	7	8	Сотниково	6	6	7
Бол. Сыры	7	7	8	Кучердавка	6	7	8	Средняя Агинка	7	8	9
Бол. Телек	7	7	8	Кучерово	6	6	7	Стар. Копь	7	7	8
Бол. Улуй	-	-	6	Кытаг	-	-	6	Старцево	6	7	8*
Бол. Унгут	7	7	8	Лазарево	-	-	6	Степановка	7	8	9
Бол. Уря	6	7	8	Лазурный	6	6	7	Степной	6	6	7
Бол. Хабык	7	7	8	Лапшиха	-	-	6	Степной Баджей	7	8	9
Бородино	6	7	8	Лебяжье	7	7	8	Стойба	7	8	9
Борск	6	6	7	Левоямное	-	6	6	Стретенка	6	6	7
Брагино	7	7	8	Леонтьевка	-	-	6	Субботино	7	8	9
Бражное	6	7	8	Локшино	6	6	7	Сухобузимское	6*	6	7
Быстрая	7	7	8	Лугавское	7	7	8	Сухо	-	-	6
Бычки	-	-	6	Маганск	7	7	8	Сухоной	7	8	9
Вагино	-	-	6	Мазульский	-	-	6	Сучково	-	-	6
Васильевка	6	6	7	Майское Утро	7	7	8	Сушиновка	7	7	8
Вахрушево	-	-	6	Малая Минуса	7	7	8	Тагара	-	-	6
Верх. Ададым	-	6	6	Малиновка	-	-	6	Тажное	6	6	7
Верх. Ингаш	6	6	7	Малый Имыш	6	6	7	Талажанка	-	-	6
Верх. Кужебар	7	8	9	Манзя	-	-	6	Таловка	-	-	6
Верх. Уря	7	7	8	Маринино	7	7	8	Талое	7	7	8
Верхнеусинское	7	8	8	Машуковка	-	-	6	Танзыбей	7	8	9
Вершино-Рыбное	7	8	9	Межево	7	7	8	Тарутино	-	-	6
Веселое	-	-	6	Лебяжье	7	7	8	Тасеево	-	-	6
Вознесенка	7*	7	8	Межово	-	6	7	Таскино	7	7	8
Вороковка	-	-	6	Мельничное	7	7	8	Тесь	7	7	8
Восточное (Краснотуранский р-н)	7	7	8	Мигна	7	8	9	Тигрицкое	7	7	8
Восточное (Уярский р-н)	7	7	8	Миндерла	6	6	7	Тиличеть	-	6	6
Выезжий Лог	7	8	9	Минино	6	7	8	Тинской	6	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Высотино	-	6	7	Минусинск	7	7	8	Тины	6	6	7
Галанино	-	-	6	Михайловка (Дзержинский р-н)	-	6	7	Толстихино	7	7	8
Гаревое	-	6	7	Михайловка (Емельяновский р-н)	-	6	6	Толстый Мыс	6	7	7
Георгиевка	6	6	7	Михайловка (Ужурский р-н)	6	6	7	Троицк	-	-	6
Гладково	7	8	9	Можарка	7	7	8	Тубинск	7	7	8
Глядень	-	6	7	Мокруша	6	6	7	Тугач	7	8	9
Горный	-	-	6	Мокрушинское	-	-	6	Тумаково	6	7	8
Городок	7	7	8	Момотово	-	-	6	Турово	-	6	7
Горячегорск	6	6	7	Моторское	7	8	8	Тюльково	6	7	8
Гремучий	-	-	6	Нагорное	7	8	9	Тюхтет	-	-	6
Григорьевка	7	8	9	Назарово	-	6*	6	Удачное	-	-	6
Громадск	6	7	8	Нарва	7	8	9	Ужур	6	6	7
Грузенка	6	7	7	Нахвальское	-	6	7	Унер	7	8	9
Далай	6	6	7	Невонка	-	-	6	Урал	6	7	8
Двинка	-	-	6	Недокура	-	-	6	Успенка (Ирбейский р-н)	7	8	9
Двуречное	7	7	8	Ниж. Ингаш	6	6	7	Успенка (Рыбинский р-н)	6	7	8
Денисово	-	6	7	Ниж. Кужебар	7	7	8	Усть-Каначуль	6	7	8
Детлово	7	7	8	Ниж. Куряты	7	7	8	Устьянск	6	6	7
Дзержинское	-	6	7	Ниж. Пойма	6	6	7	Усть-Яруль	6	7	8
Дивногорск	7*	7	8	Ниж. Тонай	-	6	7	Устюг	6	6	7
Добромысловка	7	7	8	Нижнесуэтук	7	8	8	Уяр	7	7	8
Долгий Мост	-	6	7	Никольск	-	6	7	Фаначет	-	-	6
Дорохово	-	6*	6	Никольское	6	6	7	Филимоново	6	7	8
Дрокино	6	7	8	Нов. Еловка	-	-	6	Хандала	-	-	6
Дубинино	6	6	7	Нов. Солянка	6	7	8	Хандальск	-	-	6
Дудовка	-	-	6	Нов. Сыда	7	7	8	Холмогорское	6	6	7
Екатериновка	7	7	8	Новоалександровка	6	6	7	Хребтовый	-	-	6
Еловка (Балахтинский р-н)	6	7	8	Новоберезовка	7	7	8	Центральный	7	7	8
Еловка (Большемуртинский р-н)	-	6	7	Новобирлюссы	-	-	6	Чайковский	-	-	6
Еловое	6	7	8*	Новгородка	6	6	7	Частоостровское	6	6	7
Емельяново	6	7*	8*	Новокамала	6	7	8	Черемушка	7	7	8
Ермаковское	7	8	9	Новомитрополька	-	-	6	Черемушки	7	7	8
Есаулово	6	7	8	Новониколаевка	6	7	8	Черемшанка	7	7	8
Жеблахты	7	8	8	Новоникольск	-	-	6	Чечеул	6	7	8
Железногорск	6	7*	7	Новопокровка	6	6	7	Чибижек	7	7	8
Жуковка	6	6	7	Новополтавка	7	8	9	Чистое Поле	6	7	7
Заледеево	-	-	6	Новопятницкое	7	7	8	Чунояр	-	-	6
Заозерка	-	6	7	Новоселово	6	7	8*	Чухломино	6	7	8
Заозерный	6	7	8	Новотроицк	-	-	6	Шадрино	6	6	7
Запасной Имбеж	7	8	9	Новотроицкое (Идринский р-н)	7	7	8	Шалинское	7	7	9*
Зареченка	-	-	6	Новотроицкое (Минусинский р-н)	7	7	8	Шалоболдино	7	7	8
Зачулымка	-	-	6	Новоуспенка	-	6	7	Шарыпово	6	6	7
Зеледеево	6	7	8	Новохайский	-	-	6	Шеломки	-	6	7
Зеленогорск	6	7*	8*	Новочернореченский	-	6	6	Шиверский	-	-	6
Зеленый Бор	7	7	8	Овсянка	7	7	8	Шила	-	6	7
Знаменка	7	7	8	Огур	7	7	8	Ширьштык	7	8	9
Зыково	7	7	8	Ойский	7	8	9	Шошино	7	7	8
Ивановка (Ермаковский р-н)	7	7	8	Октябрьский	-	-	6	Шуваево	6	7*	7
Ивановка (Ирбейский р-н)	7	7	8	Орешное	7	8	9	Шушенское	7	7	8
Ивановка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7	Орловка (Бирлюссский р-н)	-	-	6	Шушь	6	6	7
Ивановка (Партизанский р-н)	7	8	9	Орловка (Дзержинский р-н)	-	6	7	Щетинкино	7	7	8
Иджа	7	8	9	Орье	8	8	9	Элита	6	7	8
Идринское	7	7	8	Осиновый Мыс	-	-	6	Юдино	7	7	8
Иланский	6	6	7	Отношка	-	-	6	Южно-Александровка	6	7	8
Ильинка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7	Отрок	7	7	8	Юксеево	-	6	6
Ильинка (Ужурский р-н)	6	6	7	Павловка (Назаровский р-н)	-	-	6	Яркино	-	-	6
Ильичево	7	8*	9*	Павловка (Нижнеингашский р-н)	6	6	7	Ястребово	-	6	6
Имисское	7	7	8	Памяти 13 Борцов	6	6	7				
Иннокентьевка	7	8	9	Паново	-	-	6				
Ирбейское	7	7	8	Парная	6	6	7				
Ирша	6	7	8	Партизанское	7	8	9				
ПЕРМСКИЙ КРАЙ											
Александровск	-	6	7	Кунгур	-	-	6	Северный Коспашский	-	6	7
Ашاپ	-	-	6	Курашим	-	-	6	Серга	-	-	7*
Белоево	-	-	6	Кусье-Александровский	-	6	7	Сива	-	-	6*
Березники	-	6	7	Кушмангорт	-	-	6	Сим	-	6	7
Березовка	-	6	7	Кыласово	-	-	6	Скальный	-	6	7
Беркутово	-	-	6	Кын	-	6	7	Скобелевка	-	-	6
Бершеть	-	-	6	Ленск	-	-	6	Сокол	-	-	6
Валай	-	6	7	Лобаново	-	-	6	Соликамск	-	6*	7*

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Верещагино	-	-	6*	Луньевка	-	6	7	Сретенское	-	-	6
Верх-Иньва	-	-	6	Лысьва	-	6	7	Стар. Бисер	-	6	7
Верхнечусовские Городки	-	6	7	Ляды	-	-	7*	Стряпунята	-	-	6
Вознесенское	-	-	6	Лямино	-	6	7	Суда	-	-	6
Всеволодо-Вильва	-	6	7	Майкор	-	-	6	Суксун	-	-	6
Всесвятская	-	6	7	Майский	-	-	6	Сылва	-	6	7
Гамово	-	-	6	Медведка	-	6	7	Теплая Гора	-	6	7
Горнозаводск	-	6	7	Менделеево	-	-	6	Тохтуева	-	6	7
Горный	-	-	6	Моховое	-	-	6	Тюлькино	-	-	6
Гремячинск	-	6	7	Мулянка	-	-	6	Тюш	-	-	6
Григорьевское	-	-	6	Мысы	-	-	6	Углеуральский	-	6	7
Губаха	-	6	7	Нагорнский	-	6	7	Уинское	-	-	6
Дивья	-	6	7	Неволино	-	-	6	Уральский	-	-	6
Добрянка	-	-	6	Нердва	-	-	6	Усолье	-	6	7
Ергач	-	-	6	Нестюково	-	-	6	Усть-Качка	-	-	6
Железнодорожный	-	6	7	Нов. Ляды	-	-	6	Усть-Кишерть	-	-	6
Звездный	-	-	6	Нововильвенский	-	6	7	Усть-Черная	-	-	6
Зюкайка	-	-	6	Новоильинский	-	-	6	Усьва	-	6	7
Ильинский	-	-	6	Ныроб	-	-	6	Ферма	-	-	6
Калинино	-	-	6	Нытва	-	-	6	Филипповка	-	-	6
Калино	-	6	7	Оверята	-	-	6	Фролы	-	-	6
Карагай	-	-	6	Октябрьский	-	-	6	Центральный Коспашский	-	6	7
Карьер Известняк	-	6	7	Орда	-	-	6	Чайковская	-	-	6
Керчевский	-	-	6	Орел	-	-	7	Чердынь	-	-	6
Кизел	-	6	7	Пашия	-	6	7	Чермоз	-	-	6
Ключи	-	-	6	Пермь	-	-	7*	Черное	-	6	7
Комарихинский	-	6	7	Песьянка	-	-	6	Чусовой	-	6	7
Комсомольский	-	-	6	Петровка	-	-	6	Шадейка	-	-	6
Кондратово	-	-	6	Плагошино	-	-	6	Шахта	-	6	7
Кордон (Кишертский р-н)	-	6	7	Плеханово	-	-	6	Широковский	-	6	7
Кордон (Косинский р-н)	-	-	6	Пожва	-	-	6	Шумихинский	-	6	7
Кормовище	-	6	7	Полазна	-	-	6	Юбилейный	-	6	7
Коса	-	-	6	Половинка	-	6	7	Юг	-	-	6
Кочево	-	-	6	Половодо	-	6	7	Юго-Камский	-	-	6*
Кояново	-	-	6	Посад	-	-	6	Южный Коспашский	-	6	7
Красновишерск	-	6	7	Промысла	-	6	7	Южно-Коспашский	-	6	7
Краснокамск	-	-	6	Родники	-	6	7	Юрла	-	-	6
Красный Берег	-	6	7	Рудничный	-	6	7	Юсьва	-	-	6
Красный Восход	-	-	6	Рябинино	-	-	6	Яйва	-	6	7
Кудымкар	-	-	6	Савино	-	-	6				
Кукуштан	-	-	6	Сараны	-	6	7				
Култаево	-	-	6	Сарс	-	-	6				
ПРИМОРСКИЙ КРАЙ											
Абрамовка	6	6	7	Кировский	6	6	7	Прилуки	6	6	7
Авангард	6	6	8	Кневичи	6	6	7	Приморский	6	6	7
Авдеевка	6	6	7	Кокшаровка	6	7	8	Прохладное	6	6	7
Агзу	6	6	7	Комаровка	6	6	7	Прохоры	6	6	7
Александровка	6	6	7	Комиссарово	6	6	7	Пуятин	6	6	7
Алтыновка	6	6	7	Корсаковка	6	6	7	Пшеницыно	6	7	8
Амгу	7	7	8	Краскино	6	6	7	Раздольное	6	6	7
Андреевка	6	6	7	Краснореченский	6	7	8	Ракитное	6	7	7
Анна	6	6	7	Красный Кут	6	6	7	Раковка	6	6	7
Антоновка (Кировский р-н)	6	6	7	Красный Яр	6	7	8	Реттиховка	6	6	7
Антоновка (Чугуевский р-н)	6	7	8	Кремово	6	6	7	Рождественка	6	6	7
Анучино	6	6	7	Кролевцы	6	6	7	Романовка	6	6	7
Ариадное	6	7	8	Кронштадка	6	6	7	Рошино	6	7	8
Арсеньев	6	7*	7	Крыловка	6	7	7	Рудная Пристань	7	7	8
Артем	6	6	7	Курское	6	6	7	Рудный	6	7	8
Артемовский	6	6	7	Лазо (Дальнереченский гор. округ)	6	6	7	Ружино	6	6	7
Астраханка	6	6	7	Лазо (Лазовский р-н)	6	7	8	Руновка	6	6	7
Барабаш	6	6	7	Лесозаводск	6	6	7	Русский	6	6	7
Барабаш-Левада	6	6	7	Летно-Хвалынское	6	6	7	Сальское	6	6	7
Барано-Оренбургское	6	6	7	Ливадия	6	6	7	Самарга	6	7	8
Беневское	6	7	8	Липовцы	6	6	7	Самарка	6	7	8
Березовка	6	7	8	Лукьяновка	6	7	7	Саратовка	6	7	8
Благодатное	6	6	7	Лучегорск	6	6	7	Светлая	7	7	8
Боголюбовка	6	7	8	Лучки	6	6	7	Светлогорье	6	6	7
Богуславка	6	6	7	Любитовка	6	7	8	Свягино	6	6	7
Большой Камень	6	6	7	Ляличи	6	6	7	Серафимовка	6	7	7
Борисовка	6	6	7	Максимовка	7	7	8	Сергеевка (Партизанский р-н)	6	6	8

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Бровничи	6	6	7	Мал. Кема	7	7	8	Сергеевка (Пограничный р-н)	6	6	7
Булыга-Фадеево	6	7	8	Малиново	6	7	8	Сержантово	7	7	8
Буссевка	6	6	7	Маргаритово	6	7	7	Сибирцево	6	6	7
Вадимовка	6	6	7	Марково	6	6	7	Сиваковка	6	6	7
Валентин	6	7	7	Мартынова Поляна	6	7	8	Синий Гай	6	6	7
Варфоломеевка	6	7	7	Марьяновка	6	7	7	Славянка	6	6	7
Васильковка	6	6	7	Междуречье	6	7	7	Смоляниново	6	6	7
Васиановка	6	6	7	Мельники	6	6	7	Соболинный	6	7	8
Веденка	6	6	7	Мельничное	6	7	8	Соколовка	6	7	8
Верх. Бреевка	6	7	8	Меркушевка	6	6	7	Спасск-Дальний	6	6	7
Верх. Перевал	6	7	7	Милоградово	6	7	7	Спасское	6	6	7
Веселый Яр	6	7	8	Михайловка	6	6	7	Стар. Ключ	6	6	7
Вишневка	6	6	7	Многоудобное	6	6	7	Староварваровка	6	6	7
Владивосток	6	6	7	Молчановка	6	6	8	Старосысоевка	6	6	7
Владими́ро-Александровское	6	6	8	Монастырище	6	6	7	Степное	6	6	7
Владимировка	6	6	7	Моряк-Рыболов	6	7	7	Стретенка	6	6	7
Владими́ро-Петровка	6	6	7	Муравейка	6	6	7	Суражевка	6	6	7
Воздвиженка	6	6	7	Нагорное	6	6	7	Тавричанка	6	6	7
Вознесенка	6	6	7	Находка	6	6	8*	Таежное	6	7	8
Волчанец	6	6	7	Невское	6	6	7	Терней	7	7	8
Вольно-Надеждинское	6	6	7	Нежино	6	6	7	Тигровой	6	6	7
Воскресенка	6	6	7	Нестеровка	6	6	7	Тимирязевский	6	6	7
Восток	6	7	8	Николаевка	6	6	8	Тимофеевка	7	7	8
Востречово	6	7	8	Новицкое	6	6	8	Тихменево	6	6	7
Врангель	6	6	8	Нововладимировка	6	6	7	Троицкое	6	6	7
Высокогорск	6	7	8	Новогеоргиевка	6	6	7	Трудовое	6	6	7
Гайворон	6	6	7	Новодевица	6	6	7	Турий Рог	6	6	7
Галенки	6	6	7	Новокчалинск	6	6	7	Уборка	6	7	8
Глубинное	6	7	8	Новокрещенка	6	7	8	Увальное	6	6	7
Гоголевка	6	6	7	Новомихайловка	6	7	8	Углекаменск	6	6	8
Горбатка	6	6	7	Новонежино	6	6	7	Угловое	6	6	7
Горное	6	6	7	Новоникольск	6	6	7	Уссурйск	6	6	7
Горнореченский	6	7	8	Новопокровка	6	7	8	Уссурка	6	6	7
Горные Ключи	6	6	7	Новороссия	6	6	7	Устиновка	6	7	7
Горный	6	7	8	Новоселище	6	6	7	Усть-Соболевка	7	7	8
Гражданка	6	6	7	Новосельское	6	6	7	Федосьевка	6	6	7
Григорьевка	6	6	7	Новостройка	6	6	7	Фокино	6	6	7
Дальнегорск	7*	7	8	Новосысоевка	6	7	7	Фроловка	6	6	8
Дальнереченск	6	6	7	Новошахтинский	6	6	7	Хасан	-	6	7
Дальний Кут	6	7	8	Новый	6	6	7	Хвалынка	6	6	7
Дмитриевка	6	6	7	Октябрьское	6	6	7	Хвищанка	6	7	7
Дубовское	6	6	7	Олений	6	6	7	Хмыловка	6	6	8
Дунай	6	6	7	Ольга	6	7	8*	Хороль	6	6	7
Духовское	6	6	7	Орехово	6	7	8	Хрустальный	6	7	8
Екатериновка	6	6	8*	Осиновка	6	6	7	Центральное	6	6	7
Жариково	6	6	7	Павло-Федоровка	6	6	7	Черниговка	6	6	7
Заветное	6	7	8	Пантелеймоновка	6	6	7	Черноручье	6	7	8
Заводской	6	6	7	Партизанск	6	6	8*	Чернышевка	6	6	7
Загорное	6	7	7	Первомайское	6	6	7	Чистоводное	6	7	8
Занадворовка	6	6	7	Перетычиха	6	7	7	Чкаловское	6	6	7
Зарубино	6	6	7	Пермское	6	7	7	Чугуевка	6	7	8
Зеленовка	6	6	7	Петровка	6	6	7	Ширяевка	6	6	7
Зеркальное	7	7	8	Пластун	7	7	8	Шкотово	6	6	7
Золотая Долина	6	6	8	Пограничный	6	6	7	Штыково	6	6	7
Ивановка	6	6	7	Подьяпольское	6	6	7	Шумный	6	7	8
Игнатьевка	6	6	7	Пожарское	6	6	7	Щербаковка	6	7	7
Измайлиха	6	7	8	Покровка	6	6	7	Яблоновка	6	7	7
Ильинка	6	6	7	Попова	6	6	7	Яковлевка	6	7	7
Кавалерово	6	7	8	Поповка	6	6	7	Ярославский	6	6	7
Каменка	7	7	8	Поречье	6	6	7				
Камень-Рыболов	6	6	7	Посьет	6	6	7				
Киевка	6	7	8	Преображение	6	7	8				
Кипарисово	6	6	7	Преображенка	6	6	7				
СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ											
Айгурский	6	6	7	Каново	7	8	8	Побегайловка	8	8	9
Александрйская	7	8	8	Кара-Тюбе	7	7	8	Подгорная	7	8	8
Александрия	6	7	7	Кармалиновская	6	7	8	Подкумок	8	8	9
Александровское	7	7	8	Каясула	7	7	8	Подлесное	6	6	7
Алексеевское	6	6	7	Кевсала	6	6	7	Подлужное	7	7	8
Аликоновка	8	8	9	Кендже-Кулак	6	6	7	Покойное	6	7	7
Алтухов	6	6	7	Киевка	6	6	7	Покровское	6	6	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Анджиевский	7	8	9	Кисловодск	8	8	9	Полтавское	7	8	9
Андрей-Курган	6	7	7	Китаевское	6	7	7	Правокумское	6	7	7
Апанасенковское	6	6	7	Коммак	7	7	8	Прасковья	6	7	7
Арзгир	6	6	7	Комсомолец	7	8	8	Преградное	6	6	7
Архангельское	6	7	7	Константиновская	8	8	9	Преображенское	6	7	7
Архиповское	7	7	7	Константиновское	6	7	7	Привольное	6	6	7
Ачикулак	7	7	8	Кочубеевское	7	8	8	Прикалаусский	6	6	7
Баклановская	6	7	8	Красногвардейское	6	6	7	Прикумское	8	8	9
Балахановское	7	8	8	Красное	7	7	8	Приозерское	6	6	7
Балковский	7	7	8	Краснозоринский	6	7	8	Прогресс	8	8	9
Балтийский	7	8	8	Краснокумское	7	8	8	Просянка	6	7	7
Барсуковский	7	8	9	Красночервоный	6	7	7	Птичьё	6	7	7
Безопасное	6	6	7	Красноярский	7	8	9	Пятигорск	8	8	9
Бекешевская	8	8	9	Красноярское	7	8	9	Рагули	6	6	7
Белые Копани	6	6	7	Красный Маныч	6	6	7	Радуга	6	6	7
Бешпагир	7	7	8	Красный Октябрь	6	7	7	Раздольное	6	7	8
Благодарный	6	6	7	Красочный	6	6	7	Расшеватская	6	6	7
Благодатное	6	7	7	Круглолесское	7	7	8	Рогатая Балка	6	7	7
Богдановка	7	8	8	Крымгиреевское	7	8	8	Родниковское	6	6	7
Бол. Джалга	6	6	7	Кугульта	6	7	7	Родьки	6	6	7
Большевик	6	6	7	Куликовы Копани	6	6	7	Рождественская	7	7	8
Боргустанская	8	8	9	Курсавка	7	8	9	Розовка	7	7	8
Бородыновка	8	8	9	Курская	7	8	8	Рощино	7	8	8
Буденновск	6	7	7	Куршава	7	8	9	Русское	8	8	9
Бурлацкое	6	6	7	Кучерла	6	6	7	Рыздвяный	7	7	8
Бурукшун	6	6	7	Ладовская Балка	6	6	7	Саблинское	7	7	8
Варенниковское	7	7	8	Левокумка	7	8	9	Садовое	6	6	7
Величаевское	6	6	7	Левокумское	6	7	7	Светлоград	6	7*	7
Верхнерусское	7	7	8	Лермонтов	8	8	9	Светлый	6	7*	7
Верхнестепной	7	8	8	Летняя Ставка	6	6	7	Свободы	8	8	9
Винодельненский	6	6	7	Лиман	6	6	7	Северное	7	7	8
Винсады	8	8	9	Луначарский	8	8	9	Сенгилеевское	7	7	8
Владимировка	6	7	7	Лысогорская	7	8	9	Серафимовское	6	6	7
Водораздел	7	8	9	Мал. Барханчак	6	6	7	Сергиевское	7	7	8
Воздвиженское	6	6	7	Мал. Джалга	6	6	7	Советская	7	8	8
Вознесеновская	6	6	7	Мал. Ягуры	6	6	7	Советское Руно	6	6	7
Воровсколеская	7	8	9	Манычское	6	6	7	Солдато-Александровское	7	7	8
Воровсколеская	8*	8	9	Марьины Колодцы	7	8	8	Солнечнодольск	7	7	8
Восточный	7	7	8	Махмуд-мектеб	7	7	8	Соломенское	7	7	8
Вревское	7	7	8	Медвеженский	6	6	7	Солуно-Дмитриевское	7	8	9
Высоцкое	7	7	8	Минеральные Воды	8*	8	9	Сотниковское	6	6	7
Галогаевская	8	8	9	Мирное	6	6	7	Спасское	6	6	7
Георгиевск	7	8	8	Мирный	7	8	8	Спицевка	7	7	8
Георгиевская	7	8	8	Михайловск	7	7	8	Спорный	7	7	8
Горнозаводское	7	8	8	Московское	7	7	8	Средний	7	7	8
Горькая Балка	7	7	8	Нагутское	7	8	8	Ставрополь	7	8*	9*
Горьковский	6	6	7	Надежда	7	8*	8	Ставропольский	6	7	7
Горячеводский	8	8	9	Надзорное	7	8	8	Стародворцовский	7	8	9
Гофицкое	6	7	7	Невинномысск	7	8	9*	Стародубское	7	7	7
Гражданское	8	8	9	Нежинский	8	8	9	Староизобильная	7	7	8
Графский	8	8	9	Незлюбная	7	8	8	Старомарьевка	7	7	8
Грочевка	7	7	8	Нефтекумск	6	7	7	Степное	7	8*	8
Греческое	7	8	8	Ниж. Александровка	7	8	8	Стодеревская	8	8	9
Григорополисская	6	7	7	Нижнезольский	7	8	8	Суворовская	8	8	9
Грушевское	7	7	8	Нижнеподкумский	8	8	9	Султан	7	8	8
Демино	7	8	8	Николина Балка	6	6	7	Суркуль	7	8	9
Дербетовка	6	6	7	Никола-Александровское	6	6	7	Сухая Буйвола	6	7	7
Дивное	6	6	7	Нинны	7	7	8	Татарка	7	8	9
Дмитриевское	6	6	7	Нов. Деревня	7	8	8	Тахта	6	6	7
Добровольное	6	6	7	Нов. Жизнь	6	6	7	Темижбекский	6	7	7
Долиновка	7	7	8	Нов. Кугульта	6	6	7	Темнолесская	7	8	9
Донская Балка	6	7	7	Нов. Маяк	7	7	8	Терский	7	7	8
Донское	6	7	8*	Нов. Янкуль	7	8	8	Тищенское	6	7	8*
Дубовка	7	7	8	Новкус-Артезиан	7	7	8	Толстово-Васюковское	6	6	7
Елизаветинское	6	7	7	Новоалександровск	6	7	7	Томузловское	6	7	7
Ессентуки	8	8	9	Новоблагодарное	8	8	9	Труновское	6	7	7
Ессентукская	8	8	9	Новозаведенное	7	7	8	Тугулак	6	7	8
Железноводск	8	8	9	Новозобильный	6	7	8	Тукуй-Мектеб	7	7	8
Железноводский	8	8	9	Новокавказский	7	7	8	Туркад	6	6	7
Журавское	6	7	7	Новокумский	6	7	7	Ульяновка	7	8	9
Заветное	7	8	8	Новомарьевская	7	7	8	Урожайное	6	7	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Заря	6	7	7	Новомихайловское	6	6	7	Урожайный	8	8	9
Затеречный	6	7	7	Новопавловск	7	8	9*	Урухская	7	7	8
Зеленогорский	8	8	9	Новоромановское	6	6	7	Фазанный	7	8	8
Зеленокумск	7	7	8	Новоселицкое	6	7	7	Цимлянский	7	8	9
Зимняя Ставка	6	6	7	Новотерский	8	8	9	Чернолесское	6	7	7
Золотаревка	6	6	7	Новотроицкая	7	7	8	Чограйский	6	6	7
Зольская	8	8	9	Новоульяновский	7	7	8	Шангала	6	6	7
Зункарь	7	7	8	Новый	7	8	8	Шаумянский	7	8	8
Изобильный	7	7	8	Обильное	7	7	8	Шведино	6	6	7
Им. Кирова (Георгиевский р-н)	6	7	7	Овощи	6	6	7	Шишкино	6	7	7
Им. Кирова (Труновский р-н)	6	7	7	Озек-Суат	6	7	7	Шпаковское	7	7	8
Им. Тельмана	8	8	9	Октябрьское	6	6	7	Щелкан	6	7	7
Иноземцево	8	8	9	Ольгино	7	7	8	Эдельбай	6	6	7
Ипатово	6	6	7	Орловка (Буденновский р-н)	6	7	7	Эдиссия	7	8	8
Иргаклы	7	7	8	Орловка (Кировский р-н)	7	8	8	Этока	8	8	9
Искра	6	6	7	Острогорка	8	8	9	Юца	8	8	9
Казгулак	6	6	7	Отказное	7	7	8	Янкуль	7	8	8
Казинка	7	8	9	Падинское	7	7	8	Ясная Поляна	8	8	9
Казьминское	7	8	8	Пелагиада	7	7	8	Ясный	6	6	7
Калиновское	7	7	8	Первомайский	7	8	9	Чограйский	6	6	7
Камбулат	6	6	7	Первомайское	6	6	7				
Каменная Балка (Арзгирский р-н)	6	6	7	Перевальный	7	7	8				
Каменная Балка (Благодарн. р-н)	6	6	7	Передовой	6	7	8				
Каменнобродская	7	7	8	Петропавловское	6	6	7				
ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ											
Амурск	7*	7	8	Заозерное	6	7	7	Пивань	6	7	8
Анастасьевка	6	6	7	Известковый	7	7	8	Полетное	6	6	7
Аян	7	7	8	Ильинка	6	6	7	Ракитное	6	6	7
Березовый	7	7	8	Иннокентьевка	6	7	7	Санболи	7	7	8
Бикин	6	6	7	Калинка	6	6	7	Селихино	6	7	8
Бичевая	6	6	7	Князе-Волконское	6	6	7	Сергеевка	6	6	7
Богородское	7	7	8	Комсомольск-на-Амуре	7*	7	8	Сита	6	6	7
Болонь	7	7	8	Корфовский	6	6	7	Снежный	7	7	8
Большая Каргель	6	7	8	Краснореченское	6	6	7	Советская Гавань	7	7	8
Бриакан	7	7	8	Лазарев	8	8	9	Согда	7	7	8
Булава	7	7	8	Лермонтовка	6	6	7	Солнечный	7	7	8
Бычиха	6	7	7	Лесопильное	6	6	7	Сосновка	6	6	7
Ванино	7	7	8	Лидога	6	6	7	Софийск	7	7	8
Вознесенское	6	7	8	Литовко	7	7	8	Средний Ургал	7	7	8
Восточное	6	7*	7	Литовко	7	7	8	Сукпай	6	6	8
Высокогорный	7	7	8	Лососина	7	7	8	Тажное	6	6	7
Вяземский	6	6	7	Маго	7	7	8	Токи	7	7	8
Вятское	6	6	7	Майский	7	7	8	Тополево	6	7	7
Гайтер	6	7	8	Матвеевка	6	7	7	Троицкое	6	6	7
Галкино	6	7*	7	Маяк	6	6	7	Тырма	7	7	8
Гаровка-1	6	6	7	Мирное	6	7	7	Уктур	7	7	8
Гаровка-2	6	6	7	Мичуринское	6	7	8*	Хабаровск	6	7*	8*
Георгиевка	6	6	7	Многовершинный	7	7	8	Хор	6	6	7
Горин	7	7	8	Могилевка	6	6	7	Хурба	7*	7	8
Горный	7	7	8	Молодежный	6	7	8	Хурмули	7	7	8
Гродеково	6	6	7	Монгохто	7	7	8	Циммермановка	7	7	8
Гурское	7	7	8	Мухен	6	6	7	Чегдомын	7	7	8
Де-Кастри	7	8	8	Некрасовка	6	6	7	Черная Речка	6	6	7
Джонка	6	7	7	Николаевск-на-Амуре	7	8*	8	Черняево	6	6	7
Дормидонтовка	6	6	7	Нов. Мир	6	7	8	Эворон	7	7	8
Дружба	6	6	7	Нов. Ургал	7	7	8	Эльбан	7	7	8
Дубовый Мыс	6	6	7	Октябрьский	7	7	8	Ягодный	7	7	8
Дуки	7	7	8	Осиновая Речка	6	7*	7				
Заветы Ильича	7	7	8	Охотск	7	7	8				
Им. Полины Осипенко	7	7	8	Переяславка	6	6	7				
ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ											
Айон	-	-	6	Лаврентия	6	7	8	Сиреники	6	7	8
Алькатваам	7	7	9	Ламутское	6	7	8	Снежное	6	6	7
Амгуэма	6	7	8	Лорино	7	7	8	Тавайваам	6	7	8
Анадьрь	6	7	8	Марково	6	6	7	Угольные Копи	6	7	7
Анойск	-	-	6	Мейныпильгино	7	7	8	Усть-Белая	6	6	7
Беринговский	7	7	8	Мыс Шмидта	6	6	7	Уэлен	6	7	8
Билибино	-	6	7	Нешкан	7	8	9	Уэлькаль	6	7	7
Биллингс	6	6	7	Нов. Чаплино	6	7	8	Хатырка	7	7	8
Ваеги	6	7	8	Нунлигран	6	7	7	Чуванское	6	7	8
Ванкарем	7	7	8	Нутэпльмен	7	7	8	Эгвкинот	6	7	7

Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016			Населенный пункт	Карты ОСР-2016		
	А	В	С		А	В	С		А	В	С
Инчоун	7	7	8	Омолон	-	6	7	Энмелен	6	7	7
Иультин	6	7	7	Островное	6	6	7	Энурмино	7	7	8
Канчалан	6	7	8	Певек	-	-	6	Янракыннот	6	7	8
Кепервеем	6	6	7	Провидения	6	7	8	Янранай	-	-	6
Конергино	6	7	7	Рыркарпий	6	6	7				
Краснено	6	7	8	Рыткучи	-	-	6				

Примечание. Список составлен на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016.

В столбцах А, В и С указаны значения расчетной сейсмической интенсивности в баллах по шкале MSK-64 (степени сейсмической опасности) при вероятности их возможного превышения 10, 5 и 1% соответственно (или вероятности их непревышения 90, 95 и 99% соответственно) в течение 50 лет.

Вероятность непревышения приведенных в столбцах А, В и С значений балльности в течение соответственно 50, 100 и 500 лет составляет 90%. Повторяемость таких сотрясений — 1 раз в 500, 1 000 и 5 000 лет соответственно.

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

В отличие от представления населенных пунктов в виде абстрактных точек на картах, при составлении настоящего списка учитывались их площади и очертания внешних границ. Населенные пункты, по территориям которых проходят границы зон разной балльности, отнесены к более сейсмоопасным зонам (эти значения в таблице помечены звездочкой). Для них рекомендуется провести региональные сейсмологические исследования с целью уточнения опасности либо использовать значения, указанные в таблице.

Субъекты Российской Федерации, их города и более мелкие населенные пункты, территории которых расположены в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов, в приведенный список не помещены (это Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика; Ханты-Мансийский, Эвенкийский и Ямало-Ненецкий автономные округа; Владимирская, Вологодская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курганская, Московская, Нижегородская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ульяновская и Ярославская области; города Москва и Санкт-Петербург).