

Глава 5. Иссык-Кульская область

Административно-территориальное деление

Территория области составляет 43 735 км² (включая акваторию озера Иссык-Куль площадью 6236 км²) и расположена на высоте от 1600 до 7439 м над уровнем моря. Иссык-Кульская область граничит на севере с Казахстаном, на востоке - с КНР, на юге – с Нарынской и на западе – с Чуйской областью.

Территория области делится на 5 административно-территориальных районов: Ак-Суйский, Джети-Огузский, Иссык-Кульский, Тонский, Тюпский (рис. 5.1).

В области 3 города и 2 поселка городского типа, 22 айылных аймаков 182 сельских населенных пунктов (Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 28 декабря 2022 года № 414 и Указу Президента Кыргызской Республики от 29 декабря 2023г. № 370.).

Общая численность постоянного населения в области по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года 544,4 тысяч человек в том числе: Ак-Суйский район 75,1 тыс.человек, Жети-Огузский район 101,1 тыс.человек, Иссык-Кульский район 99,5 тыс.человек, Тонский район 60,5тыс.человек, Тюпский район 72,3тыс.человек.

На территории области расположены город областного подчинения Каракол с постоянным населением 90,0 тыс.человек (в том числе пгт. Пристань Пржевальск 3,5 тыс.человек и Челпекский айылный аймак 7,5 тыс.человек) и город Балыкчы с постоянным населением 57,0 тыс.человек (в том числе пгт. Орто-Токой 0,7 тыс.чел., Кек-Мойнокский айылный аймак Тонского района 7,5 тыс.чел).

Средняя плотность населения по области в целом составляет 14,5 человека на 1 км² (без площади акватории озера Иссык-Куль).

Административным центром области является г. Каракол, по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года с постоянным населением 90,0 тыс. человек (в том числе, пгт. Пристань-Пржевальск 3,5 тыс.человек и Челпекский айылный аймак Ак-Суйского района 7,5 тыс.человек).

Краткая характеристика природных условий

Рельеф территории подразделяется на 2 основные части: Иссык-Кульскую котловину и Иссык-Кульские сырты, раскинувшиеся к югу от хребта Тескей Ала-Тоо до госграницы с Китаем.

На севере Иссык-Кульскую котловину ограничивает хребет Кунгей Ала-Тоо, на юге – хребет Тескей Ала-Тоо, сближаясь на востоке и западе, они образуют закрытое межгорное пространство. Единственный естественный выход из котловины в Чуйскую долину – река Чу, текущая по Боомскому ущелью. Котловина имеет длину с востока на запад 240 км, ширину около 100 км.

Центральную часть занимает озеро Иссык-Куль. Озеро окружено равниной, узкая береговая полоса покрыта песком, реже галечником, местами сложена сцементированным песчаником, на отдельных участках заболочена. Равнина простирается на 40-50 км восточнее озера по долинам рек Тюп и Жыргалан. На северном берегу её ширина от 1 до 10 км, на западном – 10-15 км. Лишь по южному берегу, она иногда прерывается, уступая место предгорным грядам.

Предгорья Кунгей и Тескей Ала-Тоо сложены мезо-кайнозойскими отложениями, сильно расчленены саями, оврагами и речными долинами. Длина хребта Кунгей Ала-Тоо – 280 км. Гребень хребта расположен на высоте 3800-4000м. Высшая точка – гора Чоктал (4771 м). Центральная часть хребта лежит выше снеговой линии, поэтому здесь

встречаются небольшие снежники и ледники. Длина хребта Тескей Ала-Тоо 350 км, его высокая часть расположена в верховья рек Ак-Суу и Кара-Кель, где сосредоточено много ледников. К югу от Тескей Ала-Тоо располагаются сырты, малообжитые высокогорные пространства с характерным чередованием пологих хребтов и межгорных понижений. Здесь преобладают волнистые пространства в окружении хребтов, покрытых вечными снегами и ледниками.

Климат. По климатическому районированию большая часть Иссык-Кульской области расположена в Северо-Восточном Кыргызстане.

Климат Северо-Восточного Кыргызстана формируется под влиянием большого по площади (6200 кв. км) незамерзающего озера Иссык-Куль, расположенного на высоте 1608 м над уровнем моря и имеет черты морского: мягкая зима, относительно теплое лето, сглаженный годовой ход температуры воздуха.

В Иссык-Кульской котловине получается некоторое подобие циклонической циркуляции: к нагретой поверхности озера с окружающих горных склонов стекает более холодный воздух, вытесняющий кверху нагретую воздушную массу. Внутрикотловинная циркуляция периодически нарушается поступлением холодного воздуха с востока и запада. При этом возникают местные ветры со значительными скоростями, особенно большой силы (25-30 м/с) может достигать западный ветер "улан".

"Улан" оказывает влияние преимущественно на западную часть Иссык-Кульской котловины, но иногда распространяется и на центральную. Известны случаи, когда сильные западные ветры достигали восточного побережья.

На фоне общих характеристик, присущих всей Иссык-Кульской котловине, имеются различия в режиме температуры и осадков. Основным источником осадков для Северо-Восточного Кыргызстана являются западные воздушные массы, проникающие в Иссык-Кульскую котловину через понижения между хребтами и образующие нисходящие движения воздуха в западной части котловины, что обуславливает размывание атмосферных фронтов, и восходящие движения в восточной части котловины, приводящие к обострению фронтальных разделов.

Северо-восточный Кыргызстан можно разделить на два подрайона: западный – очень засушливый и восточный – хорошо увлажненный.

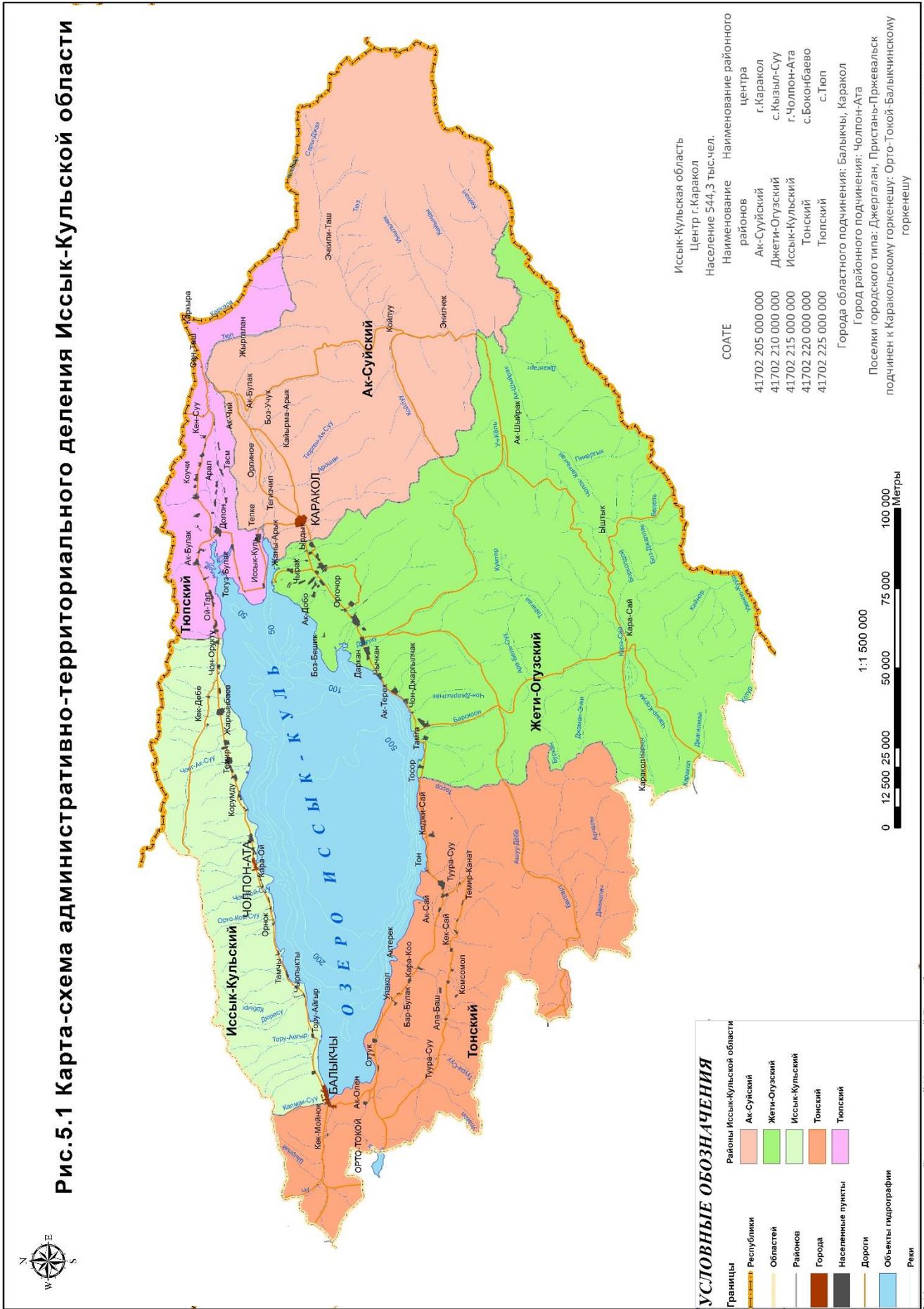
Западный подрайон, теплый и сухой, охватывает пустынное западное побережье оз. Иссык-Куль. Это самая засушливая территория Кыргызстана с климатом полупустынь. Годовая сумма осадков 100-120 мм, 92-98% их выпадают в теплый период года, максимум осадков приходится на июль-август, минимум на январь. Зимы малоснежные, устойчивый снежный покров практически отсутствует.

Среднегодовая температура воздуха 7...8° тепла. Продолжительность холодного периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0° 90-110 дней. Средняя температура января 1...4°, средняя минимальная температура 10...11°, абсолютный минимум 28° мороза. Продолжительность наиболее теплого периода со среднесуточной температурой выше 10° 155-160 дней, продолжительность безморозного периода 170-185 дней, средняя температура июля 18...19°, средняя максимальная температура 23...25°, абсолютный максимум 33° тепла. С продвижением к востоку количество осадков возрастает. Побережья средней части котловины получают от 250 до 350 мм, восточное побережье от 400 до 600 мм, выше к перевалу Сан-Таш количество осадков возрастает до 850 мм. 75-85 % их выпадает в теплый период года.

Максимум осадков приходится на июль-август, минимум на январь-февраль. В центральной части южного побережья средняя высота снежного покрова 2 см, максимальная – 12 см, на северном побережье средняя высота 3 см, максимальная 23 см.

В восточной части котловины с конца ноября снежный покров устойчив и достигает 25-30 см в прибрежной зоне и 60-80 см на высоте 2500 м над уровнем моря.

Рис.5.1 Карта-схема административно-территориального деления Иссык-Кульской области



Среднегодовая температура воздуха 6...8° тепла. Продолжительность холодного периода со средней суточной температурой воздуха ниже 0° в центральной части котловины 95-100 дней, 125-130 в восточной части. Средняя температура января 2...3° в центральной части и около 7° мороза в восточной части котловины. Средняя минимальная температура 7...9° в центральной части и 13...15° мороза в восточной части. Абсолютный минимум 23...26° в центральной части и до 30° мороза в восточной части котловины.

На высоте 2500 м над уровнем моря продолжительность холодного периода увеличивается до 165-170 дней. Средняя температура января 11...12°, средняя минимальная температура 18°, абсолютный минимум 38° мороза.

Продолжительность наиболее теплого периода со среднесуточной температурой выше 10° тепла 140-155 дней, продолжительность безморозного периода 117-137 дней. Средняя температура июля 17°, средняя максимальная температура 24°, абсолютный максимум 34°. На высоте 2500 м над уровнем моря продолжительность наиболее теплого периода сокращаются до 40 дней. Средняя температура июля 11°, средняя максимальная температура 16...17°, абсолютный максимум 26° тепла.

Юго-восточная часть Иссык-Кульской области включает в себя урочища Внутреннего Тянь-Шаня Койлуу, Ак-Шийрак, Кумтор.

Урочища Ак-Шийрак, Койлуу расположены на высотах 2800-2840 м над уровнем моря. Климат урочищ суровый, резко континентальный. Годовая сумма осадков 180-310 мм, 80-90% их приходится на теплый период. Зимы малоснежные очень холодные.

Среднегодовая температура воздуха 1...2° мороза. Продолжительность холодного периода 170-250 дней, средняя температура января 15...19°, средняя минимальная температура 22...25°, абсолютный минимум 36...42° мороза. Продолжительность наиболее теплого периода со среднесуточной температурой выше 10° тепла 30-50 дней. Средняя температура июля 10...11°, средняя максимальная 18...19°, абсолютный максимум 30...31° тепла.

Урочище Кумтор расположено на высоте 3600 м над уровнем моря. Климат урочища суровый, резко континентальный. Годовая сумма осадков 306 мм, около 88% их выпадает в тёплое время года. Максимум осадков приходится на июль, минимум на январь-февраль. Снежный покров устойчиво залегает 175-180 дней, средняя максимальная высота составляет 34 см.

Продолжительность холодного периода 255-260 дней. Средняя температура января 22°, средняя минимальная температура 29°, абсолютный минимум 43° мороза.

Период со среднесуточной температурой воздуха выше 10° тепла отсутствует. В отличие от других высокогорных территорий, где имеется устойчивый период со среднесуточной температурой воздуха выше 5° тепла, в урочище Кумтор такой период тоже отсутствует. Средняя температура июля 4°, средняя максимальная температура 11°, абсолютный максимум 24° тепла.

Реки области, имеющие снежно-ледниковое питание относятся к бассейнам озера Иссык-Куль, рек Сырдарьи, Чу, Тарим, Или. 80 рек и речек впадают в озеро Иссык-Куль, из него не вытекает ни одна. Сток поверхностных вод Прииссыккулья распределен неравномерно.

Реки западной части обычно маловодны, тогда как на востоке расходы их увеличиваются до 6-8 и даже до 10-20 м³/сек (реки Тюп, Жыргалан). Наиболее крупные реки: Жыргалан (длина 250 км), Тюп (120 км), Чон-Аксуу, Джети-Огуз, Джууку, Чон-Кызыл-Суу и Барскоон (около 100 км). Северо-западную часть области пересекает река Чу, на восточной окраине котловины находятся верховье р. Каркыра, относящейся к бассейну р. Или. На сыртах истоки рек Нарын и Сары-Джаз.

Ледники – один из важнейших факторов, формирующих сток горных рек. Площадь оледенения хребта Кунгей Ала-Тоо составляет 221 км², хребта Тескей Ала-Тоо – 1081 км².

Опасные природные процессы и прогноз чрезвычайных ситуаций по области

В пределах южной территории Иссык-Кульской впадины расположены РОЗ II-ой категории, охватывающие густонаселенные районы южного побережья озера: Турасу-Каджисайский (ТК), Барскаунский (БР) и Аксу-Джыргаланский (АКД), на которых активизация сейсмичности началась еще в 2009 г. ($K_R = 12.2$; $\varphi = 41.57^\circ$ $\lambda = 77.25^\circ$; 5-6 баллов в пределах Барскаунского РОЗ). Другие РОЗ II-категории (СД, КУ, АКБ, ЖТ, УЗК, КЧ, КП) расположенные в пределах этой области, представляют меньшую опасность, т.к. они занимают малонаселенные высокогорные участки (рис. 5.2, табл.5.1).

Таблица 5.1

№ п	Название административных районов	Наименование района ожидаемого землетрясения	Индекс РОЗ на карте	Населенные пункты, находящиеся в пределах РОЗ	Класс землетрясений	Категория опасности	Балльность по шкале MSK-64
1	Ак-Суйский	Сарыджазский	СД	Эчкили-Таш	12,6-14,5	II	5-7
		Куюккапский	КП	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Куйлюкский	КУ	Энильчек, Койлуу, Кургак, Май-Саз	12,6-14,5	II	5-7
		Кайчинский	КЧ	Пакрытык	12,6-14,5	II	5-7
		Аксу-Джыргаланский	АКД	Теплоключенка, Кереге-Таш, Пионер, Сары-Камыш, Кайырма-Арык, Отрадное, Шапак, Ак-Чий, Качыбек, Новокопстантиновка, Ичке-Джергез, Нововознесенка Ак-Булуң, Ак-Булак, Боз-Учук, Токтогул, Советское, Кызыл-Джар, курорт Алтын-Арашан, пгт. Жыргалан	12,6-14,5	II	5-7
2	Жети-Огузский	Барскаунский	БР	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Куйлюкский	КУ	Уч-Кошкон, Ак-Шыйрак	12,6-14,5	II	5-7
		Кайчинский	КЧ	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Куюккапский	КП	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Узенгукуушский	УЗК	Бедель	12,6-14,5	II	5-7
		Акбельский	АКБ	Кара-Сай	12,6-14,5	II	5-7
		Джетимский	ЖТ	с.Каракол	12,6-14,5	II	5-7
3	Иссык-Кульский	Барскаунский	БР	Талды-Булак, кур.Джети-Огуз, кур.Джилли-Суу	12,6-14,5	II	5-7
		Чонкеминский	ЧК	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
		Аксуйский	АС	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
4	Тонский	Курментинский	КУР	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
		Чонкеминский	ЧК	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
		Окторкойский	ОК	Кёк-Мойнок второе	14-16	I	7-9
		Кызарт-Кочкорский	КК	пгт.Орто-Токой	12,6-14,5	II	5-7
		Жетимский	ЖТ	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Сонкульский	СК	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7
		Турасу-Каджисайский	ТК	Ак-Олен, Отгук, Туура-Суу, Ала-Баш, Четинди, Калкагар (Комсомол), Ден-Талаа, Конур-Олен, Кызыл-Туу, Тогуз-Булак, Кель-Тёр, Ак-Сай, Буркут, Кызыл-Дёбё, Джер-Уй, Кёк-Сай, Тёрт-Куль, Темир-Канат, Боконбаево, Каджи-Саз	12,6-14,5	II	5-7

5	Тюпский	Курментинский	КУР	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
		Челекский	ЧЛ	населенных пунктов нет	14-16	I	7-9
		Аксу-Джыргаланский	АКД	населенных пунктов нет	12,6-14,5	II	5-7

Оползни. Оползневые процессы в основном развиты в зонах предгорий Кунгей и Тескей Ала-Тоо, в строении которых преобладают неогеновые и четвертичные отложения, где насчитывается около 60 оползневых участков. На территории области имеются также древние оползни, как правило, глубокого заложения, представленные скальными и полускальными породами.

Выделяются зоны: второй степени опасности с частым распространением оползней различных объемов и генезиса, активизирующихся в аномально влажные годы, третьей степени опасности - с редким распространением оползней, активизирующихся в экстремальных природных условиях.

В качестве системы нормативных документов Инженерной академией Кыргызской Республики (д.т.н. Кожобаев К.А., д.г.-м.н. Матыченков В.Е., д.г.-м.н. Усупаев Ш.Э., инженеры Винокуров В.С., Жусубалиева Б.К., Зиновьев Н.П., Клейменов В.Н., Момбеков О.М., Мырзалиев М. и Сарногоев А.К.) с участием Министерства архитектуры и строительства Кыргызской Республики (к.т.н.Кожобаев Дж.Ш., к.т.н. Шаимбетов Дж.А.) разработаны "Правила прогнозирования активизации оползней и зон поражения при землетрясениях в Кыргызской Республике" (РДС-21-22-1-97). Внесены и утверждены приказом Минархстроя Кыргызской Республики в 1998 году.

Ввиду отдаленности населенных пунктов от оползневых очагов, угроза для населения в большинстве случаев отсутствует. Исключение составляют оползни на территории населенных пунктов Пристань Пржевальск, Ичке-Джергез, Шаты, Талды-Суу, Токтоян, Чон-Таш.

Активизация оползневых процессов может быть связана с атмосферными осадками, повышением сейсмической активности. В связи с тем, что последние годы отличались многочисленными активизациями оползней из-за метеорологических факторов, склоны ослаблены и склонны к активизации при незначительных осадках и сейсмических подвижках.

По данным Гидрометеорологической службы при Министерстве чрезвычайных ситуаций (Кыргызгидромет) за период с 1 октября по 31 декабря 2024 года осадконакопление на территории Иссык-Кульской области было в пределах и выше нормы (80-430%) (Тон) и ниже нормы (49-77%) в бассейне реки Чолпон-Ата.

Сели, паводки и прорывоопасные озера. Активизацию селевых и паводковых процессов можно ожидать при интенсивном таянии снеговых запасов на большой площади (март-май); таяния ледников и снежников, аномальных температурах в высокогорной зоне (июнь-август); выпадении ливневых осадков; выпадении осадков в период половодья; прорыве высокогорных озер и водохранилищ.

В Иссык-Кульской области к областям формирования гляциальных селей отнесены территории, занятые современным оледенением и моренами. В рельефе они выражены скалистыми гребнями гор, цирками, карами. В этой области находятся мощные толщи обводненных морен, территория характеризуется большими уклонами поверхности. Нижняя граница зоны проходит на высоте 3-3,5 тысяч метров. В этой области создаются благоприятные условия для формирования больших объемов талых снеговых и ледниковых вод, образования высокогорных прорывоопасных озер.

Наиболее опасными долинами в этой зоне могут быть Кельтер-Тон, Тосор, Ак-Терек, Чытынды-Тосор, Барскоон, Кумтор (в верховьях Нарына, озера Петрова), Чок-Тал, Зындан-Тон, Курумду-Тон, Джер-Уй-Ак-Сай, Каракол, Энильчек-Сары-Джаз, Чон-Ак-Суу, Тогуз-Булак-Тосор, Конур-Олен-Ак-Терек, Чон-Койсуу. Наиболее вероятный период

прохождения паводков, возникших в результате прорыва высокогорных озер июль-август (начало сентября).

Область формирования снегодождевых селей занимает территории среднегорий, частично высокогорий, не имеющих современного оледенения, с останцами древних морен, большим скоплением селеформирующих отложений, развитием мерзлотных процессов.

Причиной образования селевых потоков является таяние сезонных снегов, ливневые дожди, наличие увлажненных селеформирующих отложений. Наиболее вероятное время прохождения селевых потоков и паводков (апрель-июнь) связано с периодами снеготаяния и ливневых осадков. Наиболее опасными долинами являются Чолпон-Ата, Чон-Аксуу, Арасан, Ак-Суу, Чон-Кызыл-Суу, Джети-Огуз, Каджи-Сай, Джуука, Чон-Кызыл-Суу, Кичи-Кызыл-Суу, Каракол, Чолпон-Ата, Орто-Долоноту, а также Ширги, Байдам-Тал, Калмак-Ашуу, Дюре-Суу, Кабырга, Орто-Койсуу, Чон-Койсуу, Бактуу-Долоноту, Тегерменты, Чет-Байсоорун, Орто-Байсоорун, Кара-Дебе, Атамкулу, Чон-Орюктю, Кичи-Орюктю, Кутурга, Кюрментю, Балбай, Шаты, Талды-Суу, Корумды, Тюрген-Ак-Суу, Боз-Учук, Джергез, Ырдык, Кичи-Джаргылчак, Сары-Булак, Чон-Джаргылчак, Тамга.

Область формирования ливневых селей это предгорья, невысокие горы, расчлененные руслами временных и постоянно действующих водотоков сложенные современными рыхлообломочными отложениями. Основной причиной образования селей в данной зоне является выпадение интенсивных атмосферных осадков часто на увлажненные селеформирующие отложения.

Наиболее вероятно образование наносоводных селей ливневого происхождения в долинах предгорий южного побережья озера Иссык-Куль в междуречьях Тура-Суу-Ак-Терек-Ак-Суу тонская, Тон – Тосор-Барскоон, а также в долинах предгорий северного побережья озера Иссык-Куль между реками Бактуу-Долоноту и Сегетю. Период активизации охватывает весь теплый период года с марта по сентябрь.

Частота прохождения селей в высокогорных сыртах Иссык-Кульской области составляет один раз в 6-10 лет, на южных склонах Кунгей Ала-Тоо и северных склонах Тескей Ала-Тоо один раз в 3-5 лет. Наиболее часто до 1-2 раз в год возникают сели ливневого характера, составляя до 80% от всех селей.

В июле 2024 года сели произошли в ряде районов Иссык-Кульской области. В начале августа в результате рекордных осадков неоднократные сели произошли в г. Чолпон-Ата и близлежащих селах. Обильные осадки в середине августа вызвали повторные сели практически на большей части курортной инфраструктуры северного побережья озера Иссык-Куль. На южном побережье пострадали многие хозяйства, сельскохозяйственные угодья, сели разрушили транспортные коммуникации, мосты, дома и приусадебные хозяйства жителей, инфраструктурные объекты и пр.

В области пик паводков зафиксирован с начала августа. Так, в результате обильных дождей 6 августа примерно в 13 00 ч. прошел сель, который подтопил жилые дома в селе Сары-Камыш Иссык-Кульского района. 7 августа в г. Чолпон-Ата после дождей на отдельных улицах сель чуть не смыл дома местных жителей, со слов которых, такая ситуация повторяется из года в год.

11 августа в результате селей в районе Тогуз-Булак города Чолпон-Ата пострадали четыре жилых дома. В с. Бактуу-Долоноту уровень воды в реке поднялся, вышел из берегов и затопил девять жилых домов. В с. Булан-Соготту сель затопил один дом, в с. Бостери три дома, разрушил внутрихозяйственную дорогу и мост на даче «Кооператив строитель».

12 августа в г. Чолпон-Ата сильный дождь вызвал новый селевой поток, который вышел за пределы селевого канала Тогуз-Булак и затопил двор жилого дома и магазина.

На северном берегу озера Иссык-Куль в результате схода селей были затоплены 16 жилых домов и разрушен один внутрихозяйственный мост. Вода вышла из берегов канала «Жудомуш». Несколько улиц в с. Бостери и Бактуу-Долоноту были затоплены паводковыми водами, в связи с чем спасатели эвакуировали людей в безопасное место.

В с. Бактуу-Долоноту в результате грязевых селей пострадали 20 гостевых домов и 60 жилых домов, вода смыла четыре автомобиля.

В Тонском районе 12 августа вновь сошел сель между селами Шор-Булак и Кара-Талаа. В результате селей пострадал участок автотрассы Балыкчы – Боконбаево. В этот же день в г. Чолпон-Ата селевые потоки затопили один магазин, дворы семи жилых домов и культурный центр «Рух Ордо».

18 августа в 21 30 ч. селевые потоки затопили села Булан-Соготту, Корумду и Темировка в Ысык-Кульском районе, а также зону отдыха «Иссык- Куль Аврора». 19 августа примерно в 06 30 ч. в селе Темировка Ысык- Кульского района селевые потоки затопили дворы более 100 домов.

В тот же день в селах Тонского и Джети-Огузского районов Иссык- Кульской области были затоплены дома, дворы и дороги. Грязевые потоки проникли во дворы 30 жилых домов села Ак-Сай, несколько жителей села были эвакуированы в безопасное место. В результате обильных осадков уровень реки Чоң-Кызыл-Суу в селе Кызыл-Суу, Джети-Огузского района, поднялся, и вода затопила двор одной кошары на улице Московская. Сели, сошедшие из ущелья Чийдуу-Колот в селе Саруу, затопили и заполнили гравием дорогу Жууку.

19 августа 2024 г. Министерство транспорта Кыргызской Республики сообщило о том, что в четырех районах Иссык-Кульской области серьезно пострадали дороги из-за ливневых дождей, в Тонском районе селевые потоки размывли водопропускные трубы, из-за чего несколько участков дорог в регионе были закрыты. Проезд автотранспорта в урочище Кырчын через село Григорьевка также был закрыт. Передвижение автотранспорта по дорогам Джети-Огузского и Тонского районов было ограничено. Временно были закрыты дороги Григорьевка - Кашка-Суу (0-16-й км), Боконбаево - Кол-Тор - Дон-Талаа, участок Кол-Тор - Конур-Олон (42-43-й км), дорога к селу Тогуз-Булак, дороги Ак-Сай - Кок-Сай и Ак-Терек - Дон-Талаа, участок дороги Балыкчы - Боконбаева - Каракол (60-70-й км, участок Кескен-Бел. На территории Иссык-Кульского района был введен режим ЧС.

Паводковые потоки возможны на всех реках области, период вероятности их проявления апрель-сентябрь, при этом возможны два пика паводков в апреле-мае преимущественно - от таяния снега, в июле-августе - при таянии ледников и прорывах озер.

Прорывоопасные озера. По степени опасности озера подразделяются на четыре категории: находящиеся на прорывоопасной стадии развития (I категория); приближающиеся в своем развитии к прорывоопасной стадии (II категория); находящиеся на начальной стадии своего развития или уже прошедшие прорывоопасную стадию, но прорывоопасность которых может возродиться (III категория); озера, уже прошедшие в своем развитии прорывоопасную стадию, но они еще сохранили значительный объем воды и при кардинальных изменениях природных условиях могут снова стать прорывоопасными (IV категория). Для озер I категории необходимо проведение защитных профилактических мероприятий для предупреждения последствий прорыва; для озер II категории проведение режимных наблюдений; для озер III и IV категории – визуальное обследование.

Специалистами Инженерно-геологической партии Кыргызской комплексной гидрогеологической экспедиции (ККГГЭ) Государственного агентства по геологии и минеральным ресурсам Кыргызской Республики по договору с МЧС КР выполнялись работы по инженерно-геологическому обследованию наиболее прорывоопасных озер северных областей республики. В этих работах окончательно утвердилась очень важная тенденция в изучении горных озер и долин: прорывоопасное озеро, как объект обследования перемещался на второй план и рассматривался в системе прорывоопасное озеро – горная долина как один из источников формирования мощных водных потоков. Наряду с этим не менее важными были другие источники: интенсивные дожди (ливни), активное снеготаяние, прорывы воды их внутрiledниковых емкостей. Однако фактор

мощного водного потока является еще недостаточным для селеформирования. Необходимы еще геологические факторы: морфология горной долины, состав и строение её бортов и днища. Сам по себе прорывной поток не бывает катастрофическим (его расход всего несколько десятков кубических метров в секунду), но в горной долине он может трансформироваться в сель и образовать завалы-плотины, при прорыве которых расход потока достигает уже несколько сотен кубических метров в секунду. Такие потоки очень опасны. Поэтому горная долина становится важным объектом исследования при изучении селеопасности горных озер. На основе параметров, оценивающих её селеопасность, определяются границы селевого и паводкового поражения.

Разработана «Методика определения зон паводкового и селевого поражения при прорывах горных озер», согласно которой рассчитываются зоны селевого и паводкового поражения горных долин Чуйской, Иссык-Кульской, Таласской областей. Получает развитие метод профилирования, как в их горных частях, так и на их продолжении по предгорной долине.

Согласно каталога 2024 года в области выделено 168 прорывоопасных озер, из них первой категории опасности - 7, второй – 14, третьей – 83, четвертой – 64. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года.

По договору с Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН КР выполнены работы по оценке и прогнозу селевой опасности для жителей долин Аксай и Тон. Значительное внимание в данной работе было уделено изучению прорывоопасных озер. По оценке и прогнозу селевой опасности для жителей долин Аксай-Тон, необходимо было решить следующие задачи: выявить прорывоопасные озера в этих долинах; оценить категорию прорывоопасности каждого озера с прогнозом его развития в будущем; определить роль селевых очагов, предварительно выявив их в структуре горной долины; определить границы зоны селевого поражения.

Важной задачей стало выявление селевых очагов, которые играют в формировании селевых потоков не менее важную роль, чем прорывоопасные озера. Всего в бассейне Аксай-Тон было выявлено 7 селевых очагов. Они образовались в долинах Четынды-Джеруй, Каратеке, Суюктор, Зындан, Ангысай, Кексай и Курумды-левое.

Всего в горном обрамлении Иссык-Кульской области прослеживается 5 зон концентрации озер. Из них на Тескейском хребте три: Восточная, Центральная и Западная. Еще одна зона охватывает озера центральной части хребта Кунгей-Алатоо. В отдельную группу можно объединить озера горного массива Акшийрак и бассейна Сары-Джаз. Но озера этой зоны пока еще слабо изучены, за исключением Петрова и Мерцбахера. Прорывы более мелких озер остаются не замеченными в этой малонаселенной зоне, поэтому пока интереса не вызывали. Но ситуация меняется. В связи с хозяйственным освоением бассейна реки Сары-Джаз становится актуальным изучение горных озер этого района.

На основе дешифрирования имеющихся аэро- и космоснимков можно сделать ряд выводов относительно прорывоопасности озер этой зоны: 1) большинство озер относятся к самому прорывоопасному моренно-ледниковому типу; 2) озера образуются на месте отступающих ледников и затем активно развиваются, увеличивая при этом размеры своей ванны и свой объем; 3) плотины озер подвержены интенсивному воздействию термокарстовых процессов, что приводит к появлению в теле плотины каждого озера подземных каналов стока, а затем, после одного или нескольких прорывов озера, к формированию поверхностных проранов стока.

Такая схема наиболее наглядно прослеживается в развитии озер Мерцбахера и Петрова. О прорывах ледникового озера Мерцбахера широко известно. Они происходят почти каждый год. Расход прорывных потоков возможен до 1000 м³/сек.

Озеро Петрова относится к моренно-ледниковому типу. Быстрое увеличение объема озера и активно протаивающая плотина обуславливают высокую степень прорывоопасности этого озера. Несмотря на то что в настоящее время среди специалистов нет единого мнения о механизме прорыва озера, расходах и степени угрозы хвостохранилищу золотодобывающего рудника «Кумтор», оно отнесено к первой степени прорывоопасности. На основании последних исследований рекомендуется дальнейшее проведение детальных исследований с целью уменьшения рисков, связанных с прорывом озера, например, путем искусственного сброса части воды и уменьшения объема до безопасного.

Прорывоопасность высокогорных озер возрастает при повышении температуры воздуха, при интенсивных жидких осадках, выпавших на поверхность ледников в период таяния, при значительных ростах объемов воды, при процессах, способствующих разрушению плотин.

На карте-схеме селевой опасности показаны территории различной степени селевой опасности (рис. 5.3). Прогноз селевой и паводковой опасности служит основой для принятия превентивных мер включающих строительство защитных сооружений, рациональную застройку и планировку населенных пунктов, лесомелиоративные мероприятия, очистку русел рек, систем водоотведения и ирригации, организацию служб наблюдения и оповещения.

В целях обеспечения прогнозирования селе-паводковых процессов и прорыва высокогорных озер в качестве СНИП Кыргызской комплексной гидрогеологической экспедицией Государственного агентства по геологии и минеральным ресурсам при Правительстве КР при участии Департамента мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и обращения с хвостохранилищами, Кыргызгидромета разработан "Порядок определения зон паводкового и селевого поражения при прорывах горных озер на территории Кыргызской Республики" (СПКР 22-102:2001). Внесен Министерством экологии и чрезвычайных ситуаций КР и одобрен для применения Государственной комиссией при Правительстве Кыргызской Республики в 2000 году.

Подтопление. Подтопление в Иссык-Кульской области развито в прибрежной зоне озера Иссык-Куль, в днищах межгорных впадин, в долинах рек Тюп, Жыргалан, Каракол. Подтопление отмечается на территории 33 населенных пунктов и участков, в том числе в г. Балыкчы. Подтопление в Иссык-Кульской области обусловлено тремя естественными факторами: 1) тектоническим; 2) гидрогеологическим; 3) гидрологическим. В соответствии с ними формируются участки подтопления (рис. 5.4).

Тектоническое строение южного горного обрамления Иссык-Кульской впадины осложняется наличием здесь межгорных впадин второго порядка: Конур-Оленской, Бар-Булакской, Тон-Аксайской, Джети-Огуз-Ырдыкской. Впадины имеют выход через морфологические прораны в сторону озера Иссык-Куль. Через эти прораны происходит сток воды поверхностным и подземным путем. В зависимости от водопропускной способности проранов этот сток более или менее затруднен. В Тон-Аксайской впадине заболачивания не наблюдается, так как сток воды полностью обеспечивается по рекам Тон и Ак-Сай.

Другая ситуация имеется в Конуроленской и Бар-Булакской впадинах. Здесь затрудненность стока приводит к подтоплению и заболачиванию пониженных участков впадин. В зону подтопления частично попадают села Бар-Булак и Кара-Коо. Еще большую площадь подтопление охватывает в Джети-Огуз-Ырдыкской впадине. Здесь сформировался самый обширный участок подтопления в Иссык-Кульской области, хотя впадина почти полностью открыта вниз по подгорной равнине в сторону озера. В зону подтопления попадают села Чырак, Кабак, Ак-Дёбё.

Гидрогеологические условия в восточной части Иссык-Кульской впадины складываются таким образом, что долины крупных рек Каракол, Жыргалан, Тюп являются

региональными дренами для предгорных равнин. Поэтому широкие современные днища этих долин, куда входят пойма и низкие (высотой 2,5-3м), надпойменные террасы, охвачены подтоплением. Участки подтопления протягиваются вверх по главным долинам и по долинам боковых притоков, таких как Ак-Суу, почти до границы современного подгорного аллювиально-пролювиального шлейфа. При этом в зону подтопления попадают все населенные пункты, расположенные на днищах этих долин.

Гидрологический фактор. Озеро Иссык-Куль является региональным базисом стока для поверхностных и подземных вод одноименной впадины. От колебания уровня воды в озере зависит глубина залегания подземных вод на приозерных равнинах. При подъеме уровня озера, а также при увеличении притока поверхностных и подземных вод (например, значительные потери воды при нерациональном способе орошения) площадь участков подтопления на приозерных равнинах значительно расширяется. Наиболее ярким примером таких подтопленных приозерных равнин является Ак-Оленский участок. Он приурочен к древнему руслу реки Чу, которое проходило в верхнеплейстоценовое время вдоль Ак-Оленского понижения между горами Кызыл-Омпул и Бозбармак. По этому руслу р. Чу впадала в озеро Иссык-Куль. При весенне-летних паводках вода из современного русла р. Чу через древнее русло попадает на Ак-Оленский участок и вызывает его подтопление. Озеро Иссык-Куль играет здесь роль водоупорного барьера, в который упирается поток подземных вод. В 70-ые и 80-ые годы на Ак-Оленском участке удалось добиться значительного понижения уровня подземных вод за счет устройства горизонтального и вертикального дренажа. Сейчас дренаж разрушен, участок интенсивно заболачивается. В зону подтопления попадают обширные площади сельхозугодий и окраины села Ак-Олен. Участки подтопления, связанные с подпором подземных вод озером Иссык-Куль, охватывают прибрежную зону между городом Балыкчы и селом Тору-Айгыр, междуречья Ак-Суу-Каменная, Чон-Орюктю-Орто-Орюктю, а также устьевые части рек Ырдык, Джети-Огуз, Тон, Ак-Терек, Туура-Суу. Площадь участков подтопления не остается постоянной, Она меняется в зависимости от изменения природных факторов, а также действия искусственных к которым относятся: эффективность работы коллекторно-дренажной сети; потери из оросительных арыков; рациональность системы орошения; уменьшение забора подземных вод (скважинами) для водоснабжения и орошения.

Лавины. В Иссык-Кульской области на карте-схеме прогноза лавинной опасности (рис. 5.5) указаны территории различной степени лавинной опасности с градацией по объемам, частоте проявления и плотности сосредоточения.

К первой отнесены высокогорные приводораздельные зоны хребтов: Кунгей и Тескей Ала-Тоо, Кокшаал-Тоо, Ак-Шийрак, Эныльчек-Тоо, Сары-Джаз, Джетим, Адыр-Тёрс и Кёк-Тоо.

Лавиноопасные территории второй степени окаймляют наиболее опасные лавинные зоны и охватывают высокогорные и переходные к среднегорным склоны перечисленных выше хребтов, особенно концентрированно в Сары-Джазской, Ак-Шийракской, Эныльчекской межгорных впадинах.

Территории третьей степени лавиноопасности располагаются, преимущественно, в среднегорных зонах и на переходах в низкогорные зоны.

Лавинные участки четвертой степени опасности встречаются на склонах низкогорных отрогов вышеописанных горных сооружений, где сход лавин возможен только в многоснежные годы, объемом до 500 м³.

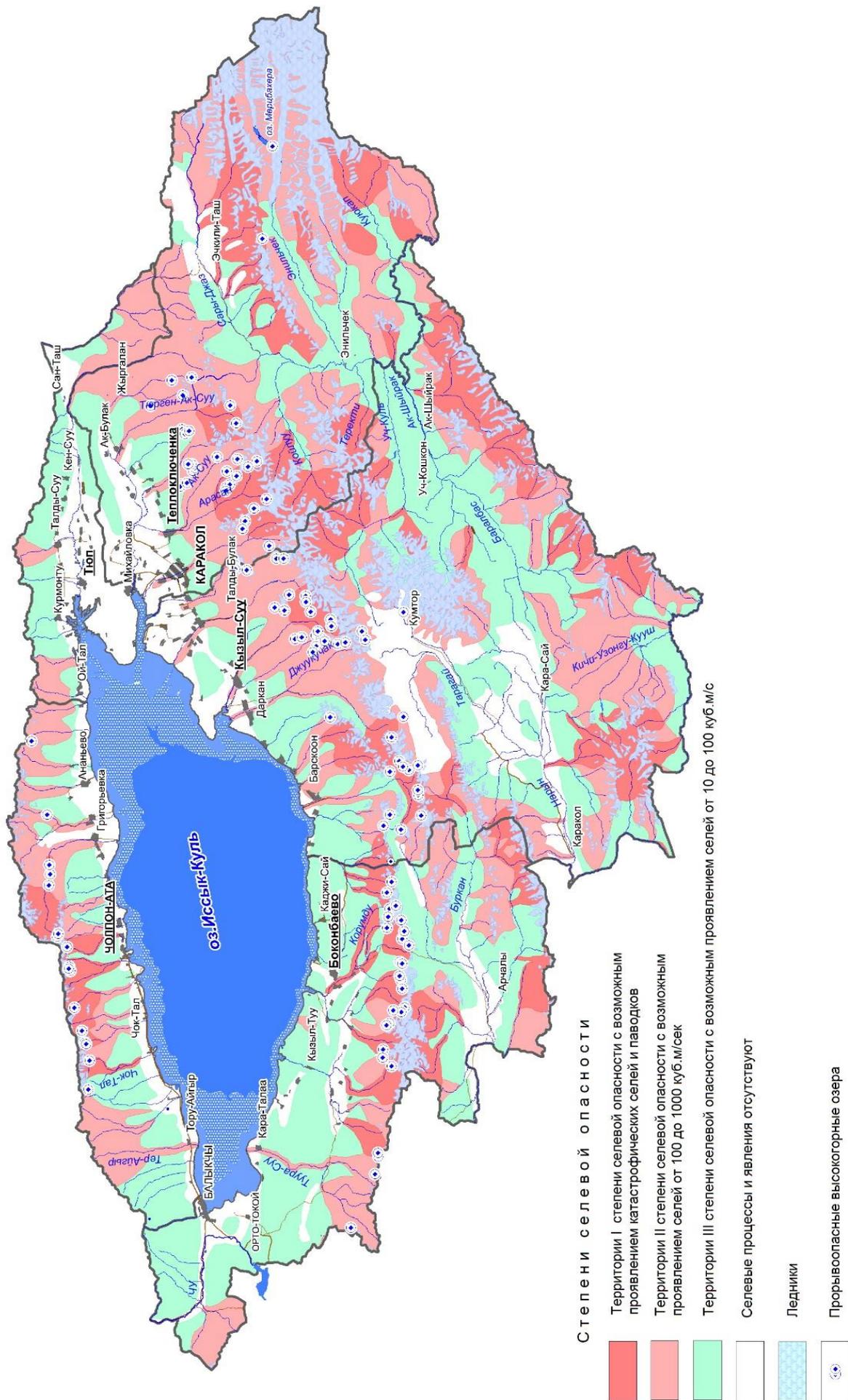


Рис. 5.3 Карта-схема прогноза селевой опасности на территории Иссык-Кульской области

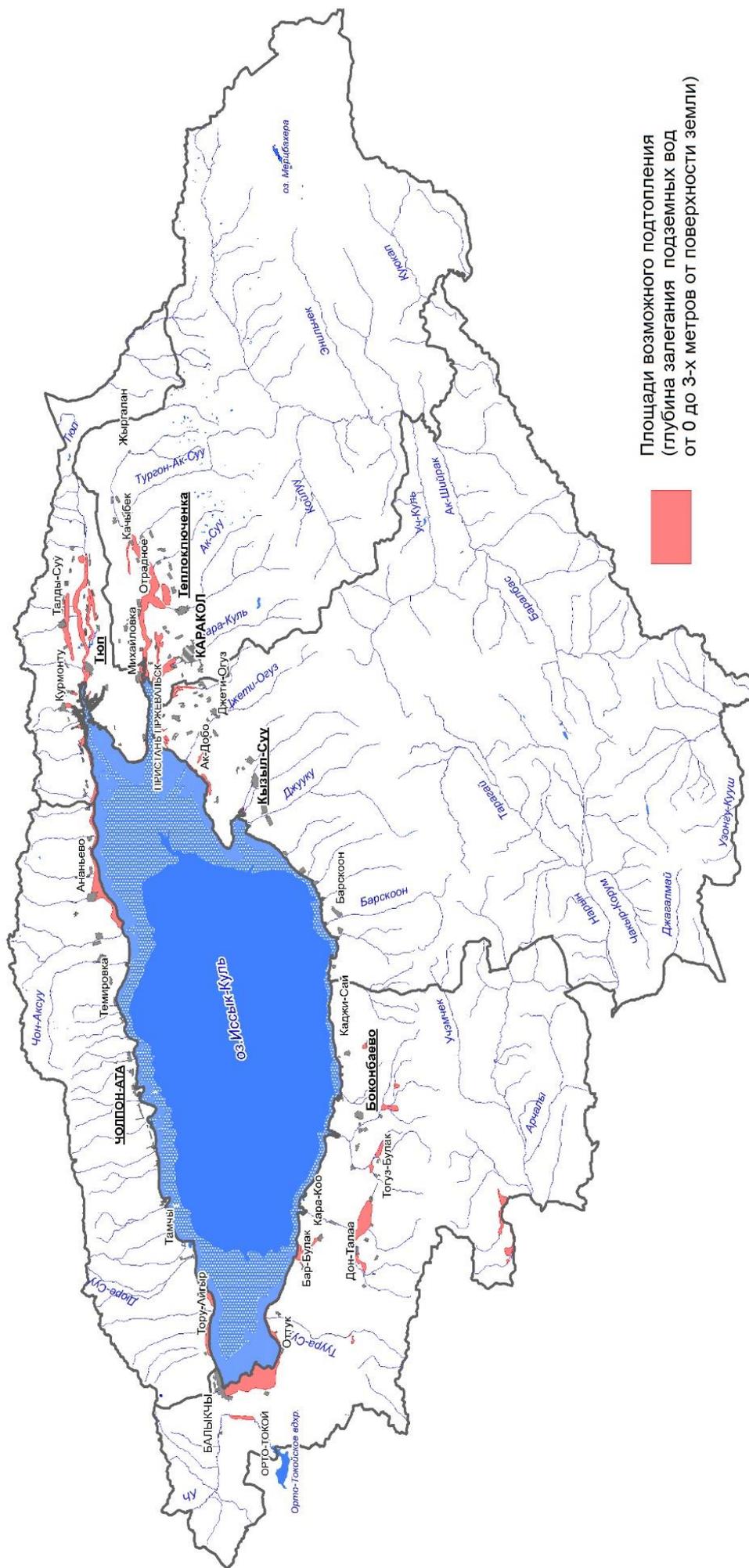


Рис. 5.4 Карта-схема прогноза подтопления на территории Иссык-Кульской области

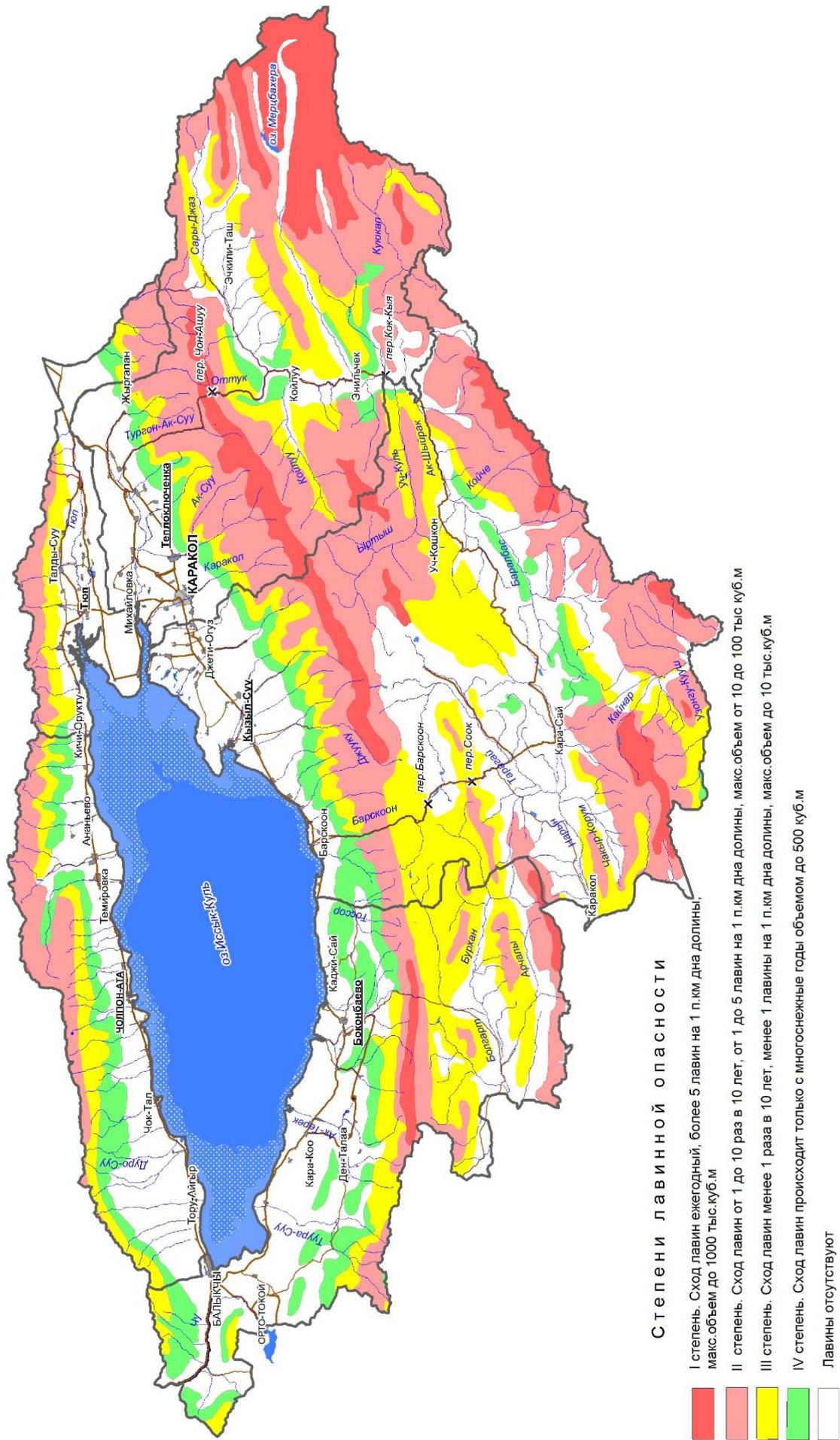


Рис. 5.5 Карта-схема прогноза лавинной опасности на территории Иссык-Кульской области

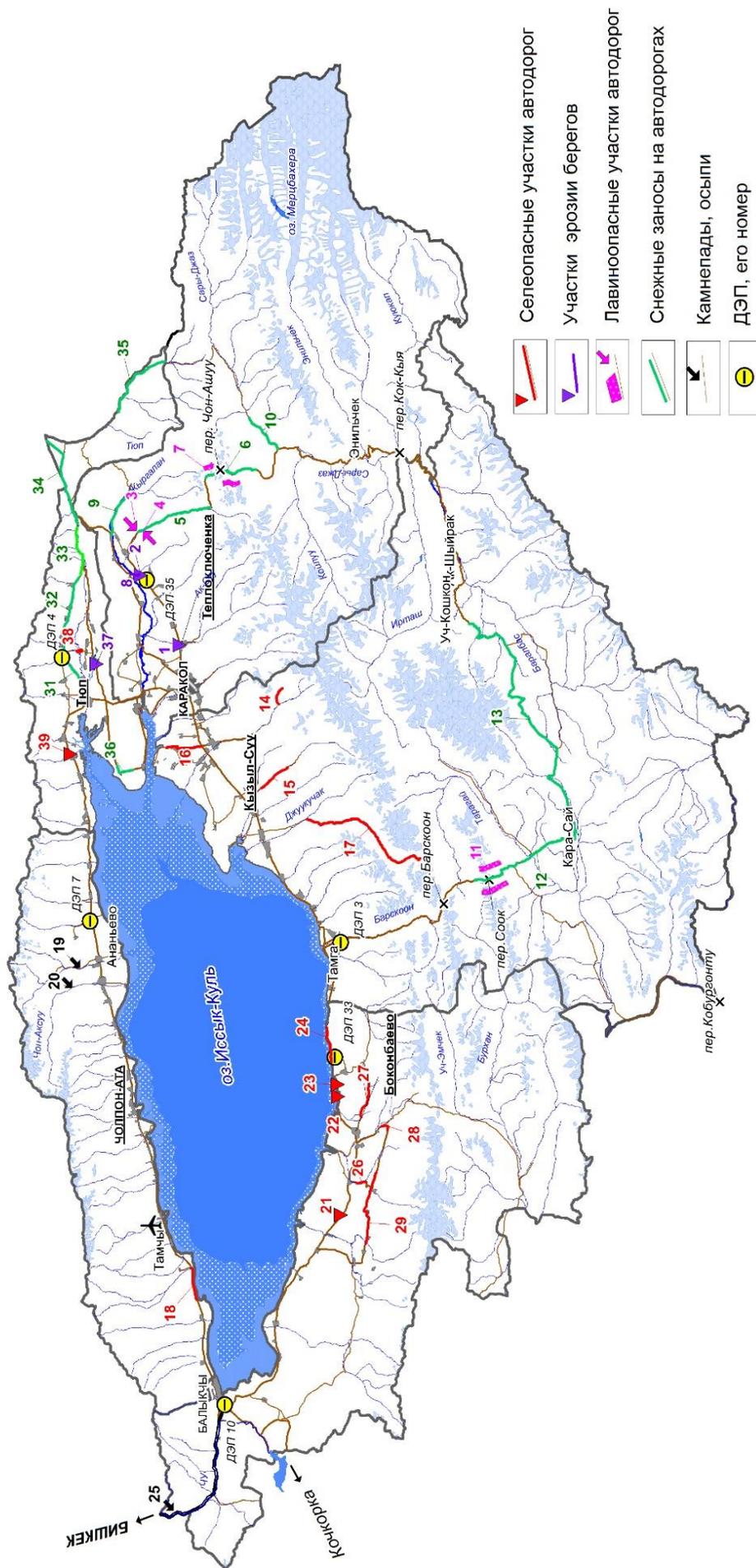


Рис. 5.6 Участки развития опасных природных процессов на автодорогах Иссык-Кульской области

По прогнозу Агентства по гидрометеорологии МЧС Кыргызской Республики по дороге Барскаун-Учкошкон в зависимости от сезона может сойти от 12 до 155 лавин, завалом дороги 1200 м. В районе Оттука 82-88 км – южная сторона перевала Чон-Ашу лавинная опасность, умеренная до 6 лавин объемом от 3 до 135 тыс.м³, с завалом дороги до 300 м.

На дороге Каракол-Энильчек в бассейне реки Тургень-Аксуу на 45-50 км лавинная опасность умеренная, в сезон до 5 лавин объемом 3-25 тыс.м³ с завалом дороги до 230 м. На нижнем участке лесхоз – ст.Чон-Ашу 72-82 км – до 20 лавин от 4 до 120 тыс.м³, с общим объемом до 255 тысяч кубометров. На перевале Суек сходит до 7 лавин, объемом 5-60 тыс.м³, с завалом дороги до 350 м. В районее Оттук 82-88 км – южная сторона перевала Чон-Ашу, лавинная опасность умеренная, до 6 лавин объемом от 3 до 135 тыс.м³ до 300 метров.

Предупредительные действия проводятся на основе системы нормативных документов, разработанных Департаментом мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций и обращения с хвостохранилищами при участии Кыргызгидромета "Порядок кратко- и среднесрочного прогнозирования лавинной опасности на территории Кыргызской Республики" (СПКР 22-101:2001). Внесен Министерством экологии и чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики, одобрен для применения Государственной комиссией при Правительстве Кыргызской Республики по архитектуре и строительству в 2001 году.

Участки развития опасных природных процессов на автодорогах Иссык-Кульской области по данным Министерства транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики представлены на рис. 5.6, табл. 5.5.

Участки развития опасных природных процессов на автодорогах Иссык-Кульской области

Таблица 5.5

№	Район	Название автодороги	Опасные участки автодорог (километраж)				
			камнепады	сели	береговая эрозия	снежные заносы	лавины
1	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек			8		
2	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек			38		
3	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек					45
4	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек					47
5	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек				45-69	
6	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек				73-95	
7	Ак-Суйский	Каракол-Энильчек					74-91
8	Ак-Суйский	Боз-Учук-Жыргалан			0-2,1		
9	Ак-Суйский	Боз-Учук-Жыргалан				15-30	
10	Ак-Суйский	ур.Оттук-ур.Сары-Джаз				0-12	
11	Жети-Огузский	Барскоон-Ак-Шыйрак					58-65
12	Жети-Огузский	Барскоон-Ак-Шыйрак				57-70	
13	Жети-Огузский	Барскоон-Ак-Шыйрак				70-208	
14	Жети-Огузский	Конкино-Джети-Огуз-Телеты		30-35			
15	Жети-Огузский	Кызыл-Суу-Чон-Кызыл-Суу		6-15			
16	Жети-Огузский	Джети-Огуз-Кой-Сары		0-10			
17	Жети-Огузский	Кирпичный-Саруу- пер.Жууку		27-65			
18	Иссык-Кульский	Балыкчы-Ананьево-Каракол		28-36			
19	Иссык-Кульский	Семеновка-Ак-Суу	6,2				
20	Иссык-Кульский	Григорьевка-Кол-Кашка-Суу	2-16				
21	Тонский	Балыкчы-Боконбаево-Каракол		64			
22	Тонский	Балыкчы-Боконбаево-Каракол		98			
23	Тонский	Балыкчы-Боконбаево-Каракол		101,8			
24	Тонский	Балыкчы-Боконбаево-Каракол		108-117			
25	Тонский	Бишкек-Торугарт	130-134				
26	Тонский	Ак-Сай-Кек-Сай		2,1-4,7			
27	Тонский	Боконбаево-Тосор-Жылуу-Суу		4,2-15,5			
28	Тонский	Боконбаево Кель-Тер-Ден-Талаа		8,1-10,9			
29	Тонский	Боконбаево- Кель-Тер-Ден-Талаа		22,5-42,2			
30	Тонский	Ак-Терек-Ден-Талаа		4-8			
31	Тюпский	Тюп-Кеген				7-12	
32	Тюпский	Тюп-Кеген				15-35	
33	Тюпский	Тюп-Кеген				36-50	
34	Тюпский	Тюп-Кеген				51-76	

35	Тюпский	Кар-Кыра-Турук-Сары-Джаз				20-40	
36	Тюпский	Михайловка-Токтоян-Сары-Тологой				21-27	
37	Тюпский	Михайловка-Токтоян-Сары-Тологой			52,3-53		
38	Тюпский	Талды-Суу-Арал		4-5			
39	Тюпский	Балыкчы-Ананьево-Каракол		174			

Промышленные опасные объекты

Рудник «Кумтор» расположен в горном массиве Ак-Шийрак в районе ледников Лысый, Давыдова, Сары-Тор в верховьях р. Кумтор-Арабель бассейна р. Нарын и озера Петрова. При эксплуатации месторождения в хозяйственный оборот вовлекается значительная территория в высокогорной зоне. В настоящее время одними из наиболее значимых угроз являются: вероятность прорыва озера Петрова, геокриогенные опасные процессы (нарушение равновесия в многолетнемерзлых, сезонно-талых грунтах), деградация ледников (разрушение, запыление, загрязнение талых вод), состояние дамбы хвостохранилища. Разрабатывающей компанией проводится мониторинг опасных процессов и объектов. Руководству компании в соответствии с Законом "О Гражданской защите" рекомендовано создание локальной системы оповещения об угрозе чрезвычайных ситуаций, организация взаимодействия с территориальными органами исполнительной власти и МЧС на случай угрозы или возникновения чрезвычайной ситуации.

Перевалочная база «КОК». Находится в черте г. Балыкчы в 1500 м от берега оз.Иссык-Куль. База предназначена для кратковременного хранения химических реагентов: цианистого натрия, каустической соды, кальцинированной соды и нефтепродуктов. Результаты мониторинга окружающей среды в пределах территории базы удовлетворяют санитарным нормам. Однако существует вероятность подверженности территории базы селевым потокам, в результате возможен вынос химических реагентов на западную часть города и прилегающую акваторию оз. Иссык-Куль. Для обеспечения безопасности хранения опасных веществ необходимо решение вопроса строительства селезащитной дамбы непосредственно для защиты территории перевалочной базы «КОК». Как показала экологическая катастрофа в с.Барскоон в 1998 году особое внимание должно акцентироваться на безопасную транспортировку сильнодействующих ядовитых веществ, применяющихся для технологических целей переработки золота по маршруту от перевалочной базы к месторождению Кумтор.

Хвостохранилища и отвалы добычи и обогащения радиоактивных руд, находящиеся в ведении МЧС КР, расположены в районе с. Каджи-Сай Тонского района. В рамках СНГ в 2013 году начата реализация Межгосударственной Целевой Программы «Рекультивация территорий государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств». Срок реализации 2013-2023 годы. В с. Каджи-Сай завершены рекультивационные работы на хвостохранилище и произведена государственная приемка объекта.

Ак-Суйский район

Общая характеристика района

Ак-Суйский район образован в 1973 году. Район расположен в восточной части Иссык-Кульской котловины. Территория района составляет 9917 км², на севере граничит с Тюпским районом, северо-востоке с Казахстаном, юго-востоке с КНР и на западе с Жети-Огузским районом.

Территория района включает 4 айылных аймаков 44 населенных пунктов: Кадыр Аке (объединение айылных аймаков Теплоключенка, Энильчек, Кереге-Таш) (14 населенных пунктов); Хан Тенири (объединение а/а Боз-Учук, Ак-Булун, Жыргалан, Ак-Чийо (13);

Каракол (объединение а/а Каракол, Отрадное, Тепке (8); Алтын Арашан (объединение а/а Кара-Жал, Октябрь, Бору-Баш (10). Айылный аймак Челпек передается в ведение другой административно-территориальной единицы Иссык-Кульской области. Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 29 декабря 2023 г. № 370.

Общая численность постоянного населения по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года по району составляет 67,6 тысяч человек (без Челпекского айылного аймака). Средняя плотность населения в районе составляет 6,8 человек на 1 км².

На территории района расположен город областного подчинения Каракол площадью 44 км² с постоянным населением 90,0 тыс. человек (в том числе пгт. Пристань Пржевальск 3,5 тыс. человек и Челпекский айылный аймак 7,5 тыс. человек).

Административным центром района является с. Теплоключенка с постоянным населением 14,1 тысяч человек по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года.

В рельефе района преобладают горные сооружения хребтов Тескей Ала-Тоо, Кокшаал-Тоо с обширными сыртами. Равнинная часть представлена террасированной долиной реки Жыргалан, предгорными шлейфами, приозерными террасами озера Иссык-Куль.

Гидрография района представлена реками Каракол, Жыргалан (максимальный расход 70 м³/сек) и Сары-Джаз (258 м³/сек) и многочисленными горными реками и саями, высокогорным озером Мерцбахера с площадью водосбора 318 км², с площадью зеркала 4,5 км², объемом 129 млн.м³.

Климатические условия района характеризуются следующими данными: средняя температура воздуха в январе составляет –8°С в долинной части и –26°С в горной части. В июле среднемесячная температура изменяется от +14°С в долине до +9°С в горах. Минимум температуры воздуха –40°С.

Средние величины из максимальных температур воздуха, изменяются от +30°С в долине до +15°С в горах. Сумма осадков составляет 300-400 мм в долинной части, 500-600 мм в горах, в теплый период до 150 мм в долине и 250 мм в горах в холодный период. Высота снежного покрова в долинной части достигает 40 см. Наибольшая скорость ветра возможная 1 раз в 20 лет 34 м/сек.

По территории района проходят автодороги Бишкек–Балыкчы–Каракол и Каракол–Энильчек. В районе имеется пристань Пржевальск и аэропорт Каракол.

Зоны опасности и прогнозы возможной активизации опасных процессов и явлений

На территории Ак-Суйского района около 93% относится к горному, а остальные 7% к долинному типу рельефа. Площадное распространение опасных природных процессов и явлений показано на картах-схемах сейсмической, лавинной, селевой опасности и подтопления (рис. 5.2,5.3,5.4,5.6,5,7).

На карте-схеме прогнозирования чрезвычайных ситуаций (рис.5.7, табл. 5.7-5.14) показано местоположение конкретных участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2025 году. Из карты-схемы видно, что участки ожидаемых проявлений опасных природных процессов и явлений сосредоточены в основном в северо-западной части исследуемого района и приурочены к руслам рек и верховьям приледниковых речных бассейнов. По распространенности и частоте проявлений в районе преобладают сели и паводки.

Сейсмическая опасность. На Карте-схеме вероятной сейсмической опасности на территории района выделено шесть РОЗ (районов ожидаемых землетрясений) – второй категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 12,6-14,5, интенсивностью 5-7

баллов, среди которых наиболее опасными являются Аксу-Джыргаланский (АКД) и Барскаунский (БР) (рис. 5.2, табл. 5.1).

Селевая опасность. Около 23% площади района, преимущественно охватывающие высокогорные среднегорные ярусы рельефа, характеризуются второй степенью опасности. Около 48% площади района, занимающей среднегорные зоны, имеют третью степень селевой опасности. Около 21% территории района, представленной низкогорным рельефом и отдельными предгорными частями долин, характеризуются четвертой степенью селевой опасности.

Сели и паводки. На карте-схеме (рис. 5.7, табл.5.9) приводятся участки возможной активизации селей и паводков. В зоне риска находятся жилые дома, дамбы водозаборных сооружений, коммуникации, автодороги и другие объекты.

Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут проявляться сели ливневого характера и участки ливневого затопления, не обозначенные на карте.

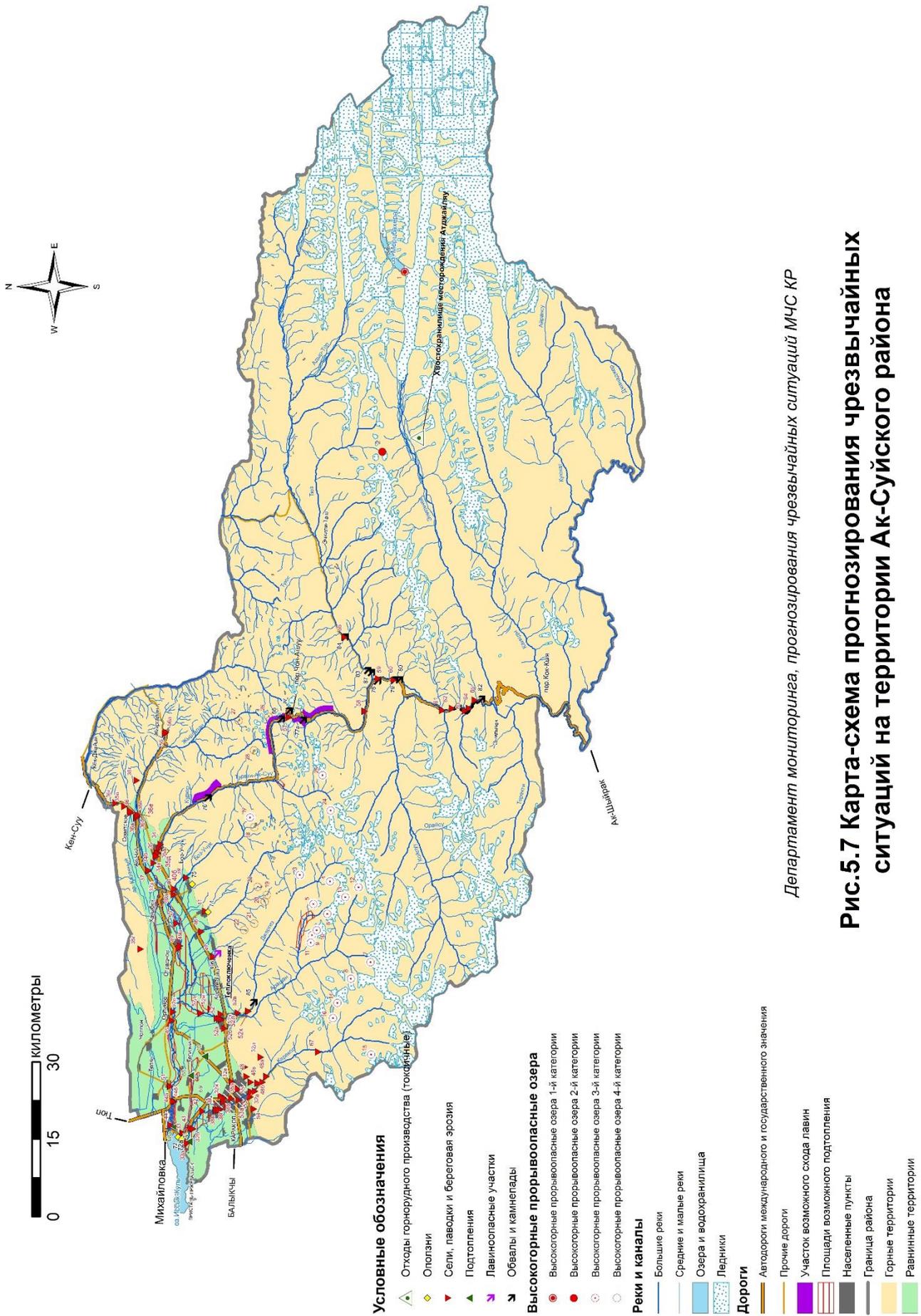
Прорывоопасные озера. Согласно каталога 2024 года на карте-схеме рис.5.7, табл. 5.7 дается прогноз активизации 50 прорывоопасных озер: 2 озера – первой; 2 озера – второй, 17 – третьей, 29- четвертой категории опасности. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года.

Лавинная опасность. 17% площади исследуемого района в высокогорной части хребтов Тескей Ала-Тоо, Ак-Шийрак, Хан-Тенгри, Сары-Джаз, Кокшаал-Тоо, Эныльчек-Тоо и Адыр-Тер относятся к территории с первой степенью опасности. До 38% площади района, расположенной ниже по рельефу преимущественно охватывающей среднегорные ярусы рельефа, относится ко второй степени лавинной опасности. Около 14% площади района, охватывающей нижние части среднегорий и высокие предгорья, относится к территории с третьей степенью лавинной опасности. Территория с четвертой степенью лавиноопасности занимает до 5,5% площади района и приурочена к низкогорным ярусам рельефа.

На карте-схеме (рис. 5.7, табл. 5.8) приводятся прогнозные данные возможной активизации лавин вдоль автодороги Каракол-Эныльчек. В бассейне реки Тюрген-Аксуу 45-50 км участок дороги отнесен к умеренной степени лавиноопасности с возможным сходом лавин объемами от 5 до 25 тыс.м³ и перекрытием автодороги на протяжении 220м, здесь же на 72-82 км на северной стороне перевала Чон-Ашуу выделяется территория, где возможен сход лавин от 5 до 120 тыс.м³ и перекрытием дороги на протяжении 1200 м. В бассейне реки Отгук на участке автодороги 82-88 км в южной стороне перевала Тее-Ашуу выделена территория с умеренной степенью лавиноопасности, где возможен сход лавин с объемами от 5 до 130 тыс.м³ и суммарной длиной перекрытия дороги на протяжении 350 м. Активизация лавин в зимне-весенний период будет определяться погодными условиями.

Подтопление. Участки с высоким уровнем грунтовых вод расположены в северо-западной части района в виде узкой полосы вдоль русла реки Жыргалан и нижней части реки Каракол. В зонах подтопления при землетрясениях увеличивается вероятность разрушения зданий и сооружений. Деформация жилых домов в зонах подтоплений происходит также из-за нарушений строительных норм и правил, низкого качества строительства. На карте схеме (рис.5.7, табл.5.10) приведены участки возможной активизации развития процессов подтопления.

Оползневая опасность. На карте-схеме типологического инженерно-геологического районирования оползневой опасности (рис. 5.8) около 1,3% территории, расположенной в северной части, относится к I категории уязвимости, имеющей третью степень риска оползневой опасности. Около 2% площади района, расположенной на двух участках в центральной и северной части выделены в качестве второй категории уязвимости, имеющей первую степень риска.



Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР

Рис.5.7 Карта-схема прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории Ак-Суйского района

Основные обозначения

- ▲ Отходы горнорудного производства (токофиньер)
- ◆ Оползни
- ▼ Сели, паводки и береговая эрозия
- ▲ Подтопления
- ◆ Лавиноопасные участки
- ↘ Обвалы и камнепады

Высокогорные прорывоопасные озера

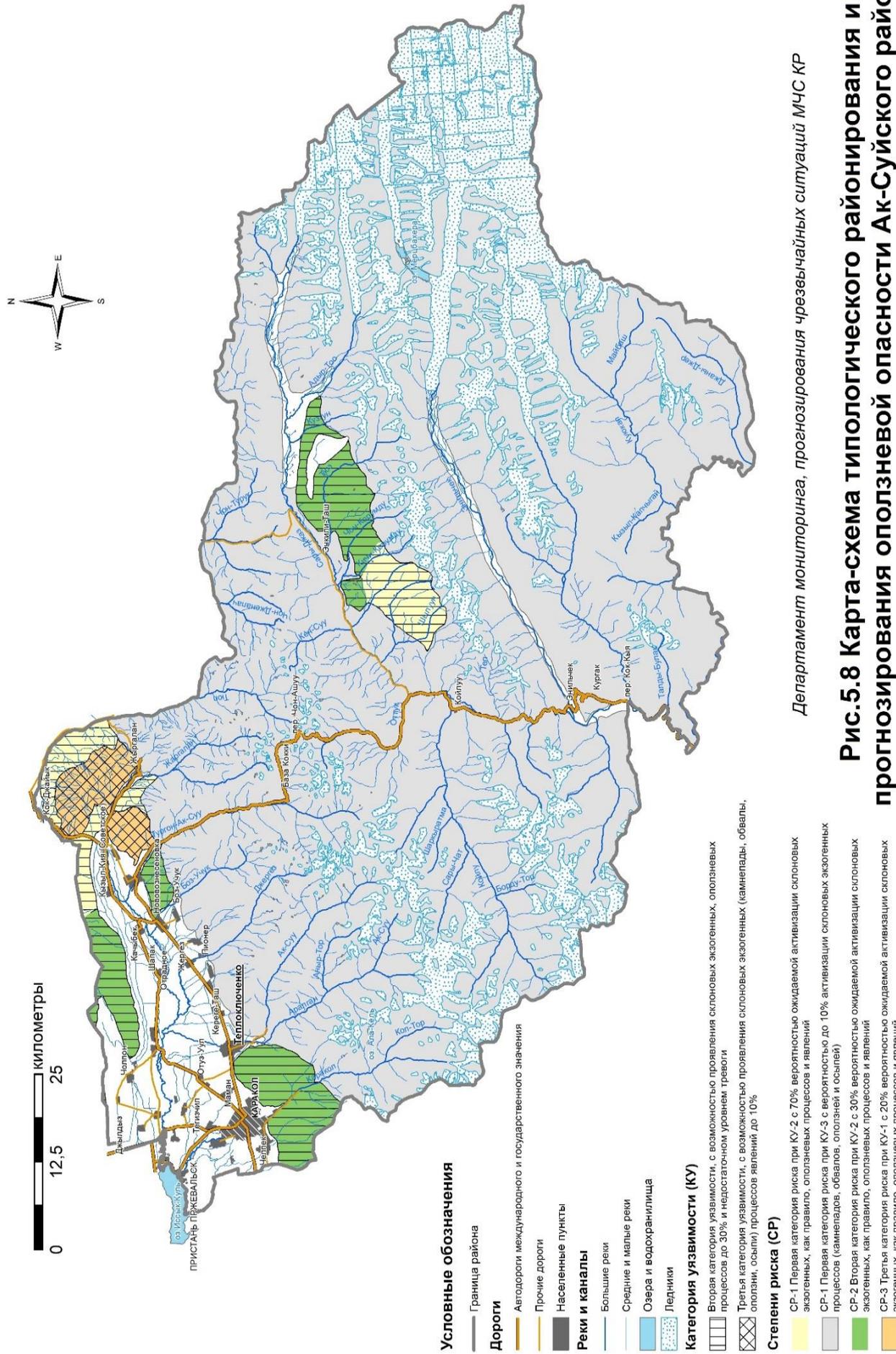
- Высокогорные прорывоопасные озера 1-й категории
- Высокогорные прорывоопасные озера 2-й категории
- Высокогорные прорывоопасные озера 3-й категории
- Высокогорные прорывоопасные озера 4-й категории

Реки и каналы

- Большие реки
- Средние и малые реки
- Озера и водохранилища
- Педники

Дороги

- Автодороги международного и государственного значения
- Прочие дороги
- Участок возможного схода лавин
- Площади возможного подтопления
- Населенные пункты
- Граница района
- Горные территории
- Равнинные территории



До 4% площади, расположенные на 4-х участках (первый - в центральной части, остальные 3%—северном и северо-западном окончании исследуемой территории) относятся ко второй категории уязвимости, имеющей вторую степень риска от оползневых процессов и явлений. Около 86% территории, занятые высоко-, среднегорными ярусами рельефа, отнесены к третьей категории уязвимости имеющей вследствие предполагаемого уровня тревоги первую степень риска.

Оползни. На рис. 5.7, табл. 5.11 приведены участки возможной активизации оползневых процессов.

Камнепады и обвалы. На карте-схеме (рис. 5.7, табл. 5.12) приведены участки возможной активизации камнепадов и обвалов, которые представляют риск для автодороги Каракол–Энильчек, Каракол–Эчкили-Таш.

Пульсирующие ледники. В верховье бассейна реки Сары-Джаз, на горном узле Хан-Тенгри расположены пульсирующие ледники: Мушкетова в верховье притока реки Адыр-Тер; Безымянный на отчленившемся притоке ледника Мушкетова; Кайынды в верховье притока реки Кайынды.

На хребте Ак-Шийрак расположены следующие пульсирующие ледники: Безымянный в верховье притока реки Сары-Чат; Чомой в верховье притока р.Чомой. Указанные пульсирующие ледники могут иметь воздействие на территорию Энильчекского аильного аймака.

Прогноз возможной активизации прорывоопасных озер

Таблица 5.7

№ п	Наименование озера и его номер по каталогу	Тип озера	Категория опасности	Бассейн реки, в долине которого находится озеро	Абс. отметка, м	Населенные пункты, попадающие в зону прорывного поражения
1	Мерцбахера (И-100)	моренно-ледниковое	I	Энильчек	3300	Энильчек, мост
2	Тюз (И-87)	-"	II	Сары-Джаз	3760	Эчкили-Таш
3	Ак-Суу-1 (И-17)	-"	III	Ак-Суу	3620	кур. «Ак-Суу», Теплоключенка, мосты
4	Ак-Суу-2 (И-18)	-"	III	Ак-Суу	3640	
5	Аныртор-1 (И-19)	-"	III	Арасан	3650	кур. «Алтын-Арашан», Лесное, Теплоключенка, крестьянские хозяйства, мосты
6	Аныртор-2 (И-20)	-"	III	Арасан	3700	
7	Интор-1 (И-21)	-"	III	Арасан	3520	
8	Интор-2 (И-22)	-"	III	Арасан	3640	
9	Арасан-1 (И-54)	ригельное	III	Ак-Суу-Арасан	3400	
10	Арасан -2 (И-55)	ригельное	III	Ак-Суу-Арасан	3460	
11	Арасан-3 (И-56)	ригельное	III	Ак-Суу-Арасан	3270	
12	Арасан-4 верхнее (И-82)	моренно-ледниковое	III	Ак-Суу-Арасан	3840	
13	Арасан-5 вост. (И-83)	-"	III	Ак-Суу-Арасан	4120	
14	Алакель-верхнее (И-23)	-"	III	Каракол	3600	
15	Уюктор-западное (И-81)	-"	III	Каракол	3615	
16	Алакель (И-102)	ригельное	III	Каракол	3532	
17	Секитор (И-57)	ригельное	III	Боз-Учук	3320	Нововознесенка, Боз-Учук, лесхоз, мосты крестьянские хозяйства,
18	Гельтор-2 двойное (И-63)	ригельное	IV	Боз-Учук	3340	-"
19	Шаркыратма малое (И-58)	ригельное	IV	Джергез	3500	Новоконстантиновка, Пионер, мосты
20	Шаркыратма бол. (И-59)	ригельное	IV	Джергез	3450	
21	Иссыктор (И-60)	ригельное	IV	Джергез	3125	
22	Кель-Тор (И-62)	ригельное	IV	Джергез	3125	
23	Туюктор (И-65)	ригельное	IV	Джергез	3400	
24	Тюргеняксу-1 (И-85)	моренное	III	Тюрген-Ак-Суу	3660	лесхоз Тургамбай-Булак, Ак-Булак, Ак-Булуи, Качыбек, мосты
25	Тюргеняксу-2 (И-86)	моренно-ледниковое	III	Тюрген-Ак-Суу	3750	

26	Туюктор малые (И-129)	ригельное	IV	Тюрген-Ак-Суу	3780	база Коккыя, а/д Каракол-Энильчек, лесхоз Ак-Булак, мосты, фермерские хозяйства
27	Джергалан-2 (И-103)	моренное	IV	Жыргалан	3180	Жыргалан, лесн.Кызыл-Жар, мосты, кошары, Советское, автодорога Советское-Жыргалан
28	Шаркратма-3.Тюп. (И-138)	ригельное	IV	Жыргалан	3480	
28 ¹	Джергес-2 (И-105)	ригельное	IV	Тюп	3833	Пионер, Константиновка, кошары ,а/д мосты
28 ²	Джергес-1 (И-104)	ригельное	IV	Тюп	3873	Пионер, Константиновка, кошары ,а/д мосты
28 ³	Кызылтор верх. (И-120)	моренное	IV	Тюп	3360	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ⁴	Кызылтор нижн. (И-121)	моренное	IV	Тюп	3360	Телегей, кошары, а/д, мосты
28 ⁵	Тайгак-левое (И-122)	моренное	IV	Тюп	3480	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ⁶	Тайгак-правое (И-123)	моренное	IV	Тюп	3450	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ⁷	Чакыркорум (И-130)	ригельное	IV	Тюп	3850	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ⁸	Шаркратма-1 (И-131)	ригельное	IV	Тюп	3480	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ⁹	Тюп-1 (И-132)	ригельное	IV	Тюп	3480	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ¹⁰	Шаркратма-2 Тюп (И-135)	ригельное	IV	Тюп	3640	Телегей, кошары, а/д мосты
28 ¹¹	Шаркратма-3 Тюп (И-136)	ригельное	IV	Тюп	3560	Жергалан, Советское Токтогул, кошары, а/, мосты
28 ¹²	Теримторбулак-боков. (И-140)	ригельное	IV	Жергалан	3330	Жергалан, Советское Токтогул, кошары а/д, мосты
28 ¹³	Джергалан-1 (И-141)	ригельное	IV	Жергалан	2470	Жергалан, Советское Токтогул, кошары а/д, мосты
28 ¹⁴	Джергалан-4 (И-142)	ригельное	IV	Жергалан	3560	Жергалан, Советское Токтогул, кошары а/д, мосты
28 ¹⁵	Джергалан-3 (И-143)	ригельное	IV	Жергалан	3550	Жергалан, Советское Токтогул, кошары а/д, мосты
28 ¹⁶	Джергалан-5 (И-144)	ригельное	IV	Жергалан	3510	Жергалан, Советское Токтогул, кошары, а/д мосты
28 ¹⁷	Джергалан-6 (И-145)	ригельное	IV	Жергалан	3560	Жергалан, Советское Токтогул, кошары, а/д мосты
28 ¹⁸	Тюп-2 (И-133)	моренное	IV	Тюп	3310	Телегей кошары а/д мосты
28 ¹⁹	Тюп-3 (И-134)	моренное	IV	Тюп	3290	Телегей кошары а/д мосты
28 ²⁰	Тургень-восточн. (И-150)	ригельное	IV	Тургенаксуу	3370	Ак-Булун, Ак-Булак, а/д мосты
28 ²¹	Джаактор (И-61)	ригельное	IV		3380	Пионе, Константиновка, кошары, а/д мосты

Прогноз возможной активизации лавин

Таблица 5.8

№ п	Название автодороги	Бассейн реки	Опасные участки дороги, км	Степень опасности	Прогнозируемые параметры лавин		
					кол-во	объем, тыс. м ³	суммарная длина перекрытия дороги, м
29	Каракол-Энильчек	Тюрген-Аксу	45-50 км (нижний участок дороги выше лесхоза Тюрген)	умеренная	5	3-25	230
30	"-	"-	72-82 км (северная сторона перевала Чон-Ашуу)	сильная	18	5-120	1200
31	"-	Оттук	82-88 км (южная сторона перевала Чон-Ашуу)	умеренная	5	5-130	350
31a	"-	Джергес	с.Сары-Камыш южная сторона улицы Орозбая	умеренная	3	-	-

Прогноз возможной активизации селей и паводков

Таблица 5.9

№ п	Айылный аймак	Река	Населенные пункты	Объекты возможного поражения
32	г.Каракол	левый борт р.Каракол	выше а/моста по ул. Карасаева	3 жилые дома (L=200 м)

			ниже а/моста по ул.Карасаева выше п/х моста по ул.Искакова ниже п/х моста по ул.Искакова (оба борта) ул.Убукеева-Кравцова ниже автомоста по ул.Токтогула от ул.Токтогула до ул.К.Маркса ниже п/х моста по ул.К.Маркса выше автомоста по ул.Пржевальского от ул.Пржевальского до п/моста по ул.Кузбасской от п/х моста по ул.Кузбасской до с.Берю-Баш параллельно ул. Шапак-Баатыра ул.Шопокова выше автомоста по ул.Токтогула от ул.Токтогула до п/х моста по ул.К.Маркса выше автомоста по ул.Пржевальского от ул.Пржевальского до п/х моста по ул.Кузбасской от п/х моста до с.Берю-Баш участок головного водозабора	жилые дома (L=250 м) 5 жилых домов (L=60 м) 8 жилых домов (L=100 м), пешеходный мост 8 жилых домов (L=120 м) (L=30 м) (L=500 м) 20 жилых домов (L=100 м) 16 жилых домов, дорога (L=200 м) 15 жилых домов, 2 опоры ЛЭП 35 кВТ (L=200 м) (L=1300 м) 3 жилых домов (L=200 м) жилые дома (L=40 м) (L=120 м) жилые дома, опора ВЛЭП(L=500 м) 8 жилых домов, дорога (L=250 м) 6 жилых домов (L=150 м) жилые дома, приусадебные участки, 4 опоры ЛЭП (L=1300 м) защитная дамба, водозабор
32а		правый борт р.Каракол		
32б		правый борт р.Каракол эрозия дамбы	уч.водо-накопитель в северной части г.Каракол	принять меры по уменьшению уровня воды в водоеме
32в		р.Каракол	г.Каракол	37 жилых домам, приусадебным участкам, столбам ЛЭП
32г		р.Каракол	г. Каракол от ул. Пржевальского до ул. Кузбасской	столб линии электропередач и три частных огорода
32д		р.Каракол	г.Каракол	гидропост Кашка-Суу
32е		р.Каракол	г.Каракол уч. Ривер парк	береговая эрозия
32ж		р.Каракол	г.Каракол ул.Фрунзенская 3	приусадебные участки и огород
32з		р.Каракол	г.Каракол ул.Шапак-Батыр 88	1-приусадебный участок
32и		р.Каракол	г.Каракол ул.Шапак-Батыр 220	1- приусадебный участок
33	пгт. Пристань-Пржевальск	правый борт р.Каракол склоновые потоки	ул.Советская, Приозерная	17 жилых домов (L=200м)
33а		р.Каракол	ул.Подгорная	жилые дома, приусадебные участки, опоры ЛЭП, дорога
33б		левый борт р. Каракол	пгт. Пристань-Пржевальск	жилые дома и приусадебные участки
33в		р.Каракол	"-	мост в аварийном состоянии
34	Хан-Тенгри (Ак-Булунский)	левый борт р.Тюрген- Ак-Суу	с.Ак-Булак ул.Бакей-Ата	100 жилых домов
34а			ниже моста по автодороге Каракол-Энильчек	40 жилых домов, водозабор
34б			в/х мост по а/д Ак-Булун-Ак-Булак	мост, 30 жилых домов ниже моста
34в			в 0,5 км ниже села	3 жилые дома, кошары
34г		р.Тюрген	с.Ак-Булак	40 жилых домов и новостройка
34в			в 0,5 км ниже села	3 жилые дома, кошары

35а			ниже моста по в/х дороге Ак-Булун-Ак-Булак	12 жилых домов
35б		р.Жыргалан		18 жилых домов, новостройка и сельхозугодия
35в	-"	левый борт реки Жыргалан	с.Токтогул	сельскохозяйственные угодия и в/х грунтовая дорога
35г	-"	правый борт р. Жыргалан	с.Токтогул	сельскохозяйственные угодия
35д		р. Тургон береговая эрозия	с.Ак-Булак	внутрихозяйственный мост
36	Хан-Тенгри (Ак-Чийский)	правый борт р.Жыргалан	с. Советское (Кызыл-Кия)	57 жилых домов, земельные наделы, питьевой водозабор
36а		р.Кызыл-Кия		дамба водозаборного сооружения каналов «Среднемаевский» и «Кызыл-Кия», территория с.с.Советское, Ак-Чий
36б		селевые потоки паводки, сели, береговая эрозия, правый борт р.Жыргалан	восточная часть села с.Советское	территория села
36в	-"			24 жилых домов, водозабор, инфраструктура и объекты соцкультбыта
36г	-"	разрушение правого берега реки Жыргалан	с. Советское	угроза разрушения грунтовой дороги ведущей в верховье долины
36д	-"	селевые потоки	с. Советское	дамбы, железобетонный канал
37	-"	правый борт р.Жыргалан	с.Ак-Чий уч. МТФ	9 жилых домов, оросительный канал
37а	-"	р.Жыргалан	с. Ак-Чий	сарай, сельхозугодия, пастбищные участки
37б	-"	р.Жыргалан	гидропост Жыргалан	активное развитие береговой эрозии
38	Берю-Башский	левый борт р.Каракол	с.Берю-Баш	автодорога Берю-Баш-Каракол, опоры ЛЭП, жилые дома
38а		правый, левый борт р.Каракол	ул.Кожомбердиева ниже моста	9 жилых домов, автодорога, канал МК-5
38б	-"	левый борт р.Каракол	с.Берю-Баш	грунтовая автодорога, ирригационный канал, высоковольтная ЛЭП
38в		р.Каракол	с.Берю-Баш	8 жилых домов и 3 высоковольтных ЛЭП
38г		левый борт р.Каракол	юго-восточной окраина	в/х автодорога, ЛЭП
39	Хан-Тенгри (Боз-Учукский)	р.Боз-Учук, ледовые заторы	с.Боз-Учук ул.Абылова, Токтогула, Жаштык	24 жилые дома
40	-"	правый борт р.Боз-Учук, селевые потоки, ледовые заторы	с.Нововознесенка	автодорога, жилые дома по ул. Ленина, Жусупова, Култаева-Манаса, приусадебные участки, дороги
40а	-"	р.Боз-Учук	северо-западная окраина	20 жилых домов, продуктовый склад
40б			с.Нововознесенка	внутрихозяйственный канал протяженностью 2250 метров
41	-"	склоновые селевые потоки, р.Ичке-Жергез	с.Ичке-Джергез	территория села, сельхозугодия
42	Алтын-Арашанский (Кара-Джалский)	правый борт р.Каракол	с.Джаны-Арык уч.Геология	6 приусадебных участков, 2 опоры ЛЭП, в/х дорога
42а		склоновые селевые потоки	с.Джаны-Арык, участок мусорный полигон	автодорога Пристань-Каракол
43	-"	правый борт р.Каракол	уч. «Кошара Эстебесова»	жилой дом
44	-"	левый борт р.Жыргалан	с/о «Асыл-Таш»	дачные домики
44а	-"	левый борт р.Жыргалан	уч.дача Жыргалан, (с.Боз-Булун)	дачные домики и участки
44б	-"	р.Жыргалан	с. Боз-Булун дача Жыргалан	приусадебные участки, лесное хозяйство
45	Каракольский	правый борт р.Жыргалан	автодорога Каракол-Отрадное-Качыбек	мост, автодорога (ДЭП-11)

46	Кадыр-Аке (Кереге-Ташский)	склоновые селевые потоки, перелив из канала	с.Жергез (Новоконстантиновка)	поливной канал, жилые дома
47	-"	-"	с.Сары-Камыш	поливной канал «Подгорный», жилые дома, приусадебные уч-ки
48	Алтын-Арашанский (Октябрьский)	склоновые селевые потоки	с.Джол-Колот	200 жилых домов, приусад.уч-ков
48а		перелив из канала	левый борт канала Кайырма	10 жилых домов
48б	-"	склоновые селевые потоки	с.Джол-Колот	инфраструктура села
48в	-"	поливной селеотводной канал	с.Джол-Колот	жилые дома, ТЭЦ г. Каракол, кирпичный завод
48г	-"	северо-восточная часть	с.Джол-Колот	угроза затопления населенного пункта
48д		склоновые селевые потоки	с.Джол-Колот	дамбы, железобетонный канал
49	Караколский (Отрадненский)	правый борт р. Жыргалан	с.Отрадное	3 жилые дома
49а	-"	правый борт р. Жыргалан	с.Отрадное	жилые дома и кошара
50	-"	правый борт р. Жыргалан	с.Шапак	земельные наделы
51	Караколский (Тепкенский)	склоновые селевые потоки	с.Тепке	поливной канал, жилые дома, приус.участки, дороги
52	Кадыр-Аке (Теплоключенский)	левый, правый борт р.Ак-Суу	с.Теплоключенка (Ак- Суу) ул.Дзержинского, Калинина (Сыдыкбекова), уч.МТФ	более 50 жилых домов, в/х дороги, иригационная сеть
52а		правый борт р.Ак-Суу	северная окраина	поливной канал, 2 жилые дома, 3 кошары, грунтовая дорога
52б		иригационный канал «Победа»	западное кладбище	кладбище, поливной канал
52в		селевые потоки, оврагообразова- ние	восточное кладбище	мусульманское кладбище
52г		р. Ак-Суу	северо-восточной части	приусадебные участки
52д		р. Ак-Суу		6 жилых домов, сарай, сельхоз угодья, в/х дорога
52е		р.Ак-Суу	с.Ак-Суу	на участке моста создается затопление прилегающих территорий
52ж		р.Ак-Суу	с.Ак-Суу	мост непригоден для эксплуатации
52з		р.Ак-Суу	с.Ак-Суу	угроза хозяйственным пристройкам
52к		р.Ак-Суу	Теплоключенка	набережная курорта «Ак-Суу Кенч»
52л		береговая эрозия	Теплоключенка ул.Садыбекова	8 жилых домов
53	г.Каракол (Челпекский)	склоновые селевые потоки	с.Таш-Кыя западная часть села с.Май-Булак	жилые дома, дороги 9 жилых домов, приусадебные участки, 132га сельхозугодия
54	-"	склоновые потоки	с.Челпек южная часть	50 домохозяйств
55	-"	р.Каракол	уч.Кашка-Суу	мост
56	Шахтинский	р.Кёк-Бель	с.Шахта Жыргалан	4 жилые дома, автодорога, в/х дорога, мост
56а		селевые потоки	ул.Ленина	жилые дома
57		склоновые селевые потоки	автодорога Каракол- Энильчек (пер.Чон- Ашуу), 12 участков	полотно автодороги
58		правый борт р.Отгук	автодорога Каракол- Энильчек, 100 км	-"
59		правый борт р.Сары-Джаз	автодорога Каракол- Энильчек, 106 км	-"
60		-"	-«-, 109 км	-"
61		-"	-«-, 121 км	-"

62		-"	-«-, 123 км	-"
63		-"	-«-, 126 км	-"
64		-"	-«-, 127-128 км	-"
65		-"	-«-, 129 км	-"
66		р.Сары-Джаз	автодорога Каракол-Эчкили-Таш, 109 км	полотно автодороги
67		левый борт р.Каракол	Государственный природный парк "Каракол"	автодорога Каракол - альплагерь

Прогноз возможного развития процессов подтопления

Таблица 5.10

№ п	Айылный аймак	Населенные пункты	Причины подтопления	Рекомендуемые защитные мероприятия
68	Алтын-Арашанский (Кара-Джалский)	с.Тегизчил	инфильтрация из оросительной сети, отсутствие дренажной сети	очистка КДС
68a	-"	дачи на пр.берегу р.Жыргалан, на берегу оз.Иссык-Куль	высокий УГВ, КДС в нерабочем состоянии	очистка КДС, строительство открытой дрены – 700 м
68б		с.Тегизчил	дренажный канал, орошаемые земли	мех.очистку дренажного канала протяженностью 290метров
69	-"	с.Джаны-Арык, ул. Сагынбубу	высокий УГВ, открытый КДС	строительные работы по устройству открытой КДС, протяженностью 500м
70	Алтын-Арашанский (Октябрьский)	с.Уч-Кайнар	высокий УГВ, КДС в аварийном состоянии	очистка и восстановление КДС
71	пгт.Пристань Пржевальск	ул.Ильича, Набережная, Приозерная, Советская, Каракольская, Кирпичная, Иссык-Кульская, Садовая	сезонный подъем УГВ	очистка и восстановление КДС – 3 км, строительство КДС (Мэрией выполнена очистка КДС)

Прогноз возможной активизации оползневых процессов

Таблица 5.11

№ п	Местоположение	Объекты возможного поражения
72	пгт.Пристань-Пржевальск	жилой дом (угрозы в настоящее время нет)
72a	Пристань-Пржевальск с.Нахаловка	внутрихозяйственная дорога
73	Хан-Тенгри (Ак-Булунский а/а) с.Ак-Булун	2 жилые дома
74	Хан-Тенгри (Боз-Учукский а/а), с.Ичке-Джергез	9 жилых домов, грунтовая дорога
75	Хан-Тенгри (Боз-Учукский а/а) а с.Боз-Учук	водопровод, грунтовая дорога

Прогноз возможной активизации камнепадов и обвалов

Таблица 5.12

№ п	Зона поражения	Рекомендуемые мероприятия
76	Автодорога Каракол-Энильчек, 47 км	превентивные меры защиты на наиболее опасных участках
77	Автодорога Каракол-Энильчек, севернее пер.Чон-Ашуу (2 участка, 300 п.м.)	
77a	Южнее пер.Чон-Ашуу (4 участка, 1150 п.м.)	
78	Автодорога Каракол-Энильчек, 105 км	
79	Автодорога Каракол-Энильчек, 109 км	
80	Автодорога Каракол-Энильчек, 110 км	
81	Автодорога Каракол-Энильчек, 122,5-130 км (9 камнепадных и обвалоопасных участков по правому борту р.Сары-Джаз)	
82	Автодорога Каракол-Энильчек, 130,8 км уч. «Женские слезы», левый борт р.Сары-Джаз	
83	Автодорога Каракол-Эчкили-Таш, 100-102 км	
84	Автодорога Каракол-Эчкили-Таш, 109 км	

85	Иссык-Кульская областная больница, реабилитационное отделение «Аксуу» (лечебный, ванный корпуса, скважина)	строительство защитной стенки, оборка склонов
86	а/дорога Каракол-Энильчек перевал Чон-Ашуу 76км.	ремонтные восстановительные работы.
87	грунтовая автодорога Сары-Жаз-Оттук, правобережный участок р.Сары-Джаз 2-2,5 км	принудительный спуск скальных пород и восстановительные работы полотна автодороги

Прогноз возможной активизации ледяных заторов

Таблица 5.13

№ п	Айылный аймак	Река	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
88	Хан-Тенгри (Ак-Булунский)	ирригационная канал	с. Ак-Булун	3 жилых домов, 1 школа
89	Кадыр-Аке (Кереге-Ташский)	р. Каракол	с. Жергез	автодорога Каракол-Энильчек 4 жилых домов, огород, в/х дорога
90	г. Каракол	р. Каракол	ул. Сыдыкбеков №45	3 жилых домов, 1 школа
91	г. Каракол	р. Каракол	ул. Карасаев № 56	3 жилых домов, огород, в/х дорога

В районе имеется хвостохранилище, находящееся на балансе Кыргызско-Российского предприятия «Манас» (табл. 5.14).

Таблица 5.14

Наименование	Местоположение	Хозяйствующий субъект	Объем, м ³	Основные загрязняющие вещества	Вид ОПП	Категория опасности
Хвостохранилище месторождения Аtdжайлуу	междуречье Энильчек-Каинды	кыргызско-российское предприятие «Манас»	36000	мышьяк, медь, цинк, висмут	эрозионные процессы	IV

Жети-Огузский район

Общая характеристика района

Жети-Огузский район образован в 1930 году. Район расположен в юго-восточной части Иссык-Кульской котловины. Территория района составляет 14499 км² на востоке граничит с Ак-Суйским районом, на юго-востоке с КНР, юго-западе с Нарынской областью, на западе с Тонским районом.

Территория района делится на 5 айылных аймаков 47 населенных пунктов: Джети-Огуз, (объединение айылных аймаков Джети-Огуз, Ырдык, Липенка (16 населенных пунктов); Оргочор (объединение а/а Оргочор, Ак-Добо, Светлая поляна и Ак-Шыйрак) (13), Кызыл-Суу (объединение а/а Кызыл-Суу и (Саруу) Алдашевский (7), Жаргылчак (объединение а/а Жаргылчак и Дархан) (5); Барскоон, (объединение а/а Барскоон и Тамга (6). Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 29 декабря 2023 г. № 370.

Общая численность постоянного сельского населения по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года составляет 101,1 тысяч человек. Плотность населения по району составляет 7,0 человек на 1 км². Административным центром района является с. Кызыл-Суу с постоянным населением 15,5 тысяч человек по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года.

Жети-Огузский район с севера ограничен акваторией озера Иссык-Куль, с юга хребтами Тескей Ала-Тоо и сыртами, раскинувшимися к югу от хребта. Наибольшие высоты хребта достигают в верховье реки Чон-Кызыл-Суу (пик Койлуу 5281 м). Сырты - малообжитые, высокогорные пространства с характерным чередованием пологих хребтов. Долинная часть представлена подгорными шлейфами, аллювиально-пролювиальными равнинами с конусами выноса рек приозерными равнинами оз.Иссык-Куль.

Гидрография района представлена р. Ырдык (максимальный расход 30 м³/сек), р. Жети-Огуз (42,2 м³/сек), Чон-Кызыл-Суу (57 м³/сек), Кичи-Кызыл-Суу (45 м³/сек), Джууку (65 м³/сек), Чон-Джаргылчак (25 м³/сек), Барскоон (55,9 м³/сек), Тамга (50 м³/сек) и Тосор (65 м³/сек).

Климатические условия района характеризуются следующими данными: средняя температура воздуха в январе составляет -4°C в долинной части, -24°C в горной части; в июле среднемесячная температура изменяется от 18°C в долине до 8°C в горной части. Абсолютный минимум температуры воздуха -30°C. Средняя величина из абсолютных максимальных температур воздуха, изменяется от 30°C в долине до 15°C в горах. Сумма осадков составляет 300-400 мм в долине, 500-600 мм в горах, в теплый период; и 150 мм в долине, 250 мм в горах в холодный период. Средняя высота снежного покрова в долинной части достигает до 30 см. Наибольшая скорость ветра возможная 1 раз в 20 лет 32 м/сек.

По территории района проходит автодорога межгосударственного значения Балыкчы – Каракол (по южному берегу озера Иссык-Куль), Барскоон – Ак-Шийрак. Имеется пристань Покровка и аэропорт Тамга.

Зоны опасности и прогнозы возможной активизации опасных процессов и явлений

На территории района 95% относится к горному, а остальные 5% к долинному типу рельефа. Площадное распространение опасных природных процессов и явлений показано на картах-схемах сейсмической, лавинной, селевой опасности и подтопления (рис. 5.2, 5.3, 5.4.5.5, 5.6).

На карте-схеме прогнозирования чрезвычайных ситуаций (рис. 5.9, табл. 5.15-5.22) показано местоположение конкретных участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2025 году. Из карты-схемы видно, что участки ожидаемых проявлений опасных природных процессов и явлений сосредоточены в основном в прибрежной зоне озера Иссык-Куль вблизи русел бассейнов рек и в приледниковых верховьях рек. По распространенности и частоте проявлений в районе преобладают сели и паводки.

Сейсмическая опасность. На Карте-схеме вероятной сейсмической опасности на территории района выделено семь районов ожидаемых землетрясений (РОЗ) – второй категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 12,6-14,5, интенсивностью 5-7 баллов, среди которых наиболее опасными является Барскаунский (БР) (рис. 5.2, табл. 5.1).

Селевая опасность. Около 18,5% исследуемой площади района, охватывающей в основном высокогорные ярусы рельефа, относится к территории второй степени селеопасности. Повторяемость селей на высокогорных территориях района составляет один раз в 6-10 лет. Около 33,4% площади района, среднегорные зоны, относится к третьей степени селевой опасности. До 34% территории района, преимущественно охватывающие низкогорные и предгорные долинные участки отнесены к четвертой степени селевой опасности в предгорной зоне района. Повторяемость селей составляет один и более раз в год.

Сели и паводки. На карте-схеме показаны участки возможного селе-паводкового поражения, где в зону риска попадают жилые дома, мосты, автодороги, каналы, сельхозугодия, кладбище (рис. 5.9, табл. 5.17). Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут проявляться сели ливневого характера и участки ливневого затопления, не обозначенные на карте.

18 августа 2024 года в селах Жети-Огузского районов Иссык-Кульской области были затоплены дома, дворы и дороги. Грязевые потоки проникли во дворы жилых домов. В результате обильных осадков уровень реки Чон-Кызыл-Суу в селе Кызыл-Суу, Жети-Огузского района, поднялся, и вода затопила двор одной кошары на улице Московская.

Сели, сошедшие из ущелья Чийдуу-Колот в селе Саруу, затопили и заполнили гравием дорогу Жууку. 19 августа 2024 г. передвижение автотранспорта по дорогам района было ограничено.

Прорывоопасные озера. согласно каталога 2024 года на карте-схеме (рис. 5.9, табл.5.15) показаны участки возможной активизации 56 прорывоопасных озер, из них 2 озеро – 1 категории опасности, (озеро Четынды территориально находится в Тонском районе), 2 – второй, 35- третьей, 18 - четвертой категории опасности. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года. Наибольшая селевая опасность связана с вероятностью прорыва высокогорных озер.

Лавинная опасность. 5,6% площади района представлены участками с первой степенью опасности, расположенными в пригребневых частях хребтов. Около 11% площади района, занимающей верхние ярусы среднегорий, выделяются в качестве территорий со второй степенью лавинной опасности. Около 19% площади района имеет третью степень лавинной опасности. Площадь с четвертой степенью лавиноопасности расположена в низкогорных ярусах рельефа и занимает до 5,3% площади района, где сход лавин возможен только в многоснежные годы с объемом до 500 м³.

На карте-схеме (рис. 5.9, табл.5.16) показаны участки возможной активизации лавин на автодороге Барскоон – Ак-Шийрак, участки в бассейне рек Барскоон и Сёок характеризуются умеренной степенью лавиноопасности .

Подтопление. В северо-восточной части района выделяются участки с высоким уровнем грунтовых вод. На карте-схеме указаны участки развития процессов подтопления (рис. 5.9, табл. 5.17) где необходимо проведение работ по очистке, реконструкции и строительству КДС.расположенной на правом берегу реки Чон-Нарын западнее слияния с её притоком Тарагай, относится ко второй категории уязвимости, имеющей первую степень риска от оползневой опасности.

Оползневая опасность. На карте-схеме типологического инженерно-геологического районирования оползневой опасности (рис.5.10) до 1% территории района, расположенной на правом берегу реки Чон-Нарын западнее слияния с её притоком Тарагай, относится ко второй категории уязвимости, имеющей первую степень риска от оползневой опасности. Участки, расположенные на северных склонах хребта Тескей Ала-Тоо и реки Чон-Нарын характеризуются второй категорией уязвимости, имеющей вторую степень оползневого риска, занимают до 7% площади района. Около 80% площади исследуемого района, приуроченные к высоко- и среднегорным участкам хребтов, и частично высоким предгорьям, относятся к третьей категории уязвимости, имеющей первую степень риска активизации и проявления склоновых экзогенных процессов (камнепадов, обвалов, оползней, осыпей).

Оползни. На карте-схеме показаны участки активизации оползней (рис. 5.9, табл.5.19).

Камнепады и обвалы. На карте-схеме показаны участки активизации обвалов и камнепадов (рис. 5.9, табл.5.21) на автодороге Барскоон-Кумтор, где необходимо проведение превентивных мер по оборке склонов, устройству защитных полос и присклоновых канав. Опасным участком является перевал Барскоон, где возможны камнепады и ледовые обвалы с наибольшей вероятностью их активизации в период с апреля по июнь.

Прогнозирование возможной активизации прорывоопасных озер

Таблица 5.15

№ п	Наименование озера и его номер по каталогу	Тип озера	Категория опасности	Бассейн реки, в долине которого находится озеро	Абс. отм., м	Объем, тыс.м ³	Населенные пункты, попадающие в зону прорывного поражения

1	Петрова (И-76)	моренно-ледниковое	I	Кумтор	3733	60000	хвостохранилище месторождения Кумтор
2	Четынды (И-7)	моренно-ледниковое	I	Тосор	3703	1355	а/д Боконбаево-Тосор, дорога на сырты, мосты, фермерские хоз-ва, ЛЭП, водозабор канала "Тосорский", гидропост, кладбище
3	Тосор (И-176)	моренно-ледниковое	I	Тосор	3660	250	
4	Кереге-Таш-южное (И-32)	моренно-ледниковое	I	Барскоон	3900	600	
5	Сарычат (Кумтор)(И-84)	моренно-ледниковое	II	Кумтор	4080		пастбища
6	Актерек восточное (И-115)	моренно-ледниковое	II	Ак-Терек	3500		фермерские хозяйства, Ак-Терек, кладбище, мосты
7	Джуукучак-2 (И-177)	моренно-ледниковое	II	Джуукучак	3850		лесхоз «Жууку», фермерские хозяйства, Даркан, Саруу, мосты, гидропост
8	Кичижуматай (И-113)	ригельное	II	Кичи-Кызыл-Суу	3640		лесхозы, метеостанция, с.Кызыл-Суу, Покровская пристань, мосты, фермерские хозяйства
9	Каракель (И-24)	моренное	III	Ырдык	3100		лесхоз, Ырдык, Конкино, мосты, фермерские хозяйства
10	Аккель (И-25)	моренное	III	Ырдык	3150		
11	Каракол западное (И-75)	ригельное	III	Ырдык	3450		
12	Телеты (И-26)	моренно-ледниковое	III	Джети-Огуз	3650		курорт Джети-Огуз, Талды-Булак, Подгорное, Джети-Огуз, Ак-Кочкор, Желе-Дёбё, Чырак, фермерские хозяйства, мосты
13	Арчальтор (И-92)	моренно-ледниковое	III	Джети-Огуз	3680		
14	Атджайлоо(И-137)	ригельное	III	Джети-Огуз	3560		
15	Асантукум большое И-160)	ригельное	III	Джети-Огуз	3520		
16	Асантукум большое И-161)	ригельное	III	Джети-Огуз	3520		
17	Айлама (И-27)	моренно-ледниковое	III	Чон-Кызыл-Суу	3380		
18	Карабаткак(И-28)	моренно-ледниковое	III	Чон-Кызыл-Суу	3280		курорт Джили-Суу, Джети-Огузский лесхоз, Чон-Кызыл-Суу, Кызыл-Суу, Покровская пристань, фермерские хоз-ва, мосты, гидропост
19	Саватор (И-29)	-"	IV	-"	3610		
20	Ашуу-Тёр-1(И-68)	-"	III	-"	3400		
21	Шаркыратма (И-69)	ригельное	III	-"	3660		
22	Ашуутор-2 (И-88)	ригельное	III	-"	3960		
23	Шатылы (И-89)	ригельное	III	-"	3550		
24	Аюутор (И-90)	ригельное	III	-"	3800		
25	Кичи-Кызыл-Су (И-30)	моренно-ледниковое	III	Кичи-Кызыл-Суу	3560		
26	Джилису (И-44)	-"	III	Кичи-Кызыл-Суу	3680		
27	Кичикызылсу (И-52)	-"	III	Кичи-Кызыл-Суу	3560		
28	Кичикызыл-Су нижнее (И-53)	-"	III	Кичи-Кызыл-Суу	3820		
29	Качикызылсу-левое (И-114)	ригельное	III	Кичи-Кызыл-Суу	3800		
30	Керегеташ-северное (И-31)	моренно-ледниковое	III	Барскоон	3870		автодорога Барскоон-Уч-Кошкон, мосты, дачный поселок, АЗС, кошара, Дом отдыха «Ажы-Тур»
31	Керегеташ-1 (И-45)	моренно-ледниковое	IV	Барскоон	3673		
32	Керегеташ-2 (И-46)	моренно-ледниковое	IV	Барскоон	4272		
33	Барскоон-1(И-47)	-"	III	Барскоон	3754		
34	Барскоон-2 (И-48)	-"	III	Барскоон	4000		
35	Дюнгурме-1 (И-49)	-"	III	Барскоон	3680		
36	Дюнгурме-2 (И-50)	-"	III	Барскоон	3720		

37	Дюнгурме-3 (И-51)	-"	III	Барскоон	3800		
38	Чункуркель (И-67)	моренное	IV	Кереге-Таш	3657		
39	Арабель	-	III	Ара-Бель-Суу-Кумтор	3970		хвостохранилище месторождения Кумтор
40	Тамга (И-6)	ригельное	III	Тамга	3781		кошары, жилые дома в ур. Кара-Иймек, гидропост, мост по автодороге Былыкчы-Каракол
41	Чоколы-Кель (И-73)	моренное	IV	Джууку	3655		лесхоз «Жууку», фермерские хозяйства, Даркан, Саруу, мосты гидропост
42	Джуукучак (И-112)	моренно-ледниковое	III	Джууку	3780		
42	Джуука-сырты (И-116)	моренное	IV	Джууку	3760		
42 ¹	Актерек восточный (И-116)	моренное	IV	Джууку	3500		
42 ²	Иртыш (И-146)		IV	Джууку	3690		с.Даркан, с.Саруу, кошары, а/д мосты, кошары
42 ³	Джуука нижнее (И-147)	моренное	IV	Джууку	3000		с.Даркан, с.Саруу, кошары, а/д мосты, кошары
42 ⁴	Джуука среднее (И-148)	моренное	IV	Джууку	3160		с.Даркан, с.Саруу, кошары, а/д мосты, кошары
42 ⁵	Джуука верх. (И-149)	моренное	IV	Джууку	3305		с.Даркан, с.Саруу, кошары, а/д мосты, кошары
42 ⁶	Атджайлоо-3 (И-151)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3518		с.Ак-Кочкор, с.Джети-Огуз, кошары, а/д мосты
42 ⁷	Асантукум малое (И-171)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3500		с.Ак-Кочкор, с.Джети-Огуз, кошары, а/д мосты
42 ⁸	Байтор-1 (И-162)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3650		с.Ак-Кочкор, с.Джети-Огуз, кошары, а/д мосты
42 ⁹	Байтор-2 (И-163)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3480		
42 ¹⁰	Байтор-3 (И-164)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3480		
42 ¹¹	Атджайлоо-1,2 (165)	ригельное	IV	Джети-Огуз	3400		
42 ¹²	Барскан-3 (И-95)	моренное	III	Барскаун	3780		кошары, а/д мосты
42 ¹³	Барскан-3 (И-96)	моренное	III	Барскаун	3780		кошары, а/д мосты
42 ¹⁴	Керегеташ-верх.(И-97)	моренное	IV	Барскаун	3700		кошары, мосты

Прогноз возможной активизации лавин

Таблица 5.16

№ п	Название автодороги	Бассейн реки	Опасные участки дороги, км	Степень опасности	Прогнозируемые параметры лавин		
					кол-во	объем, тыс. м ³	суммарная длина перекрытия дороги, м
43	Барскоон-Уч-Кошкон	Барскоон	38-47 км (западная сторона перевала Барскоон)	умеренная	4	10-150	250
44	-"	Сеок	57-60 км (северная сторона перевала Сёок)	умеренная	7	5-60	350

Прогноз возможной активизации селей и паводков

Таблица 5.17

№ п	Айылный аймак	Река	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
45 45а 45б	Оргочорский (Ак-Дебенский)	левый борт р.Джети-Огуз р.Джети-Огуз береговая эрозия	с.Ан-Остен северо-западная окраина с.Чырак село Мундуз	сельхозугодия, в/х дорога, кошары, хозпостройки 1 жилой дом, кошара 130 га орошаемой земли
46	Алдашевский	селевые потоки, сай Чийлуу-Колот	лесхоз «Жууку»	канал «Абдрахман», автодорога
47 47а 47б	-" -" -"	правый борт р.Джууку уч.реки Джууку-Суу уч.реки Джууку-Суу	с.Саруу на северо-восточной окраине с.Саруу западная окраина с.Саруу	5 жилых домов, огороды, земельные наделы 1 жилой дом, территория туберкулезной больницы 3 жилых домов

48	Барскоонский	р.Тарылга, канал «Восточный»	с.Барскоон	300 жилых домов, сельхозугодия
48a	-"	селевые потоки	уч.Таш-Коо	50 жилых домов, дороги
48б	-"	селевые потоки, сай Таш-Коо	с. Барскоон	жилые дома, приусадебные участки, ирригационный канал, ЛЭП и а/д
48в	-"	селевые потоки	с. Барскоон	гидротехническое сооружение (акведук)
48г	-"	селевые потоки, селеотводной канал	с. Барскоон	жилые дома и а/д
48д	-"	правый борт р. Барскоон	с. Барскоон	приусадебные участки, бетонные лотки
49	Жыргалчакский (Дарканский)	склоновые селевые потоки	с.Даркан	каналы «Даркан-Чычкан», «Даркан», приусадебные участки, сельхозугодия
49a		левый борт р.Джууку	выше моста по а/д Балыкчы-Боконбаево-Каракол	огороды, земельные наделы
50	Жаргылчакский	склоновые потоки, канал «Кыргоо»	с.Ак-Терек, лесхоз уч.Бель	жилые дома
50a		левый борт р.Ак-Терек	с.Ак-Терек детский лагерь «Тополек»	территория лагеря, мосты
51		селевые потоки сай кичи-Сары-Булак	с.Кичи-Джаргылчак	автодорога Балыкчы-Боконбаево-Каракол, 5-6 жилых домов
52	Джети-Огузский	правый борт р.Джети-Огуз, ледовые заторы	с.Ак-Кочкор, ниже моста по ул.И.Качкынчиева	20 жилых домов, грунтовая дорога
52a		левый борт р.Джети-Огуз	ул.Чыныбекова, 14-51	23 жилые дома, приусад.участки, в/х дороги, опоры ЛЭП
52б		правый борт р.Джети-Огуз	ул.Чынгышбаева	30 жилых домов
52в		селевые потоки	юго-западная часть села	ирригационный канал, жилая зона
52г	-"	левый борт р. Джети-Огуз	с.Ак-Кочкор	18 жилых домов
52д	-"	р. Джети-Огуз	с.Ак-Кочкор	10 жилых домов
53e		курорт Жети-Огуз	с.Жети-Огуз	1 жилой дом и дорога
52д		р. Джети-Огуз	с.Ак-Кочкор	20 жилых домов
53	-"	правый борт р.Джети-Огуз	с.Джети-Огуз (курорт)	жилые дома, приусад.участки, хозпостройки
53a		левобережная эрозия, русло р.Джети-Огуз	уч.Разбитое сердце -"	10 жилых домов, внутрихозяйственная дорога, 7 ЛЭП
53б		правый борт р.Джети-Огуз	уч. Курорт	12 жилых домов
53в	-"	р.Джети-Огуз	курорт.Джети-Огуз	приусадебные участки
53г	-"	р.Джети-Огуз	курорт.Джети-Огуз	мостовой переход
53д	-"	р.Джети-Огуз	курорт.Джети-Огуз	мостовой переход
53e	-"	р. Джети-Огуз	с.Джети-Огуз	1 жилой дом и дорога
53ё	-"	р. Жети-Огуз береговая эрозия	с.Жети-Огуз	жилые дома и внутрихозяйственная дорога
54	-"	правый борт р.Джети-Огуз	с. Чырак	19 жилых домов, огороды, автодорога Чырак-Тилекмат, в/х автодорога, мост, защитные дамбы
54a	-"	р.Джети-Огуз	уч. моста западная окраина с. Чырак	20 жилых домов, в/х дорога
55	Кызыл-Сууский	р.Чон-Кызыл-Суу	с.Кызыл-Суу ул. Красновосточная, Зеленая, Намазбекова, Ибраева, Конкина, Байкожоева, др.	около 100 жилых домов, приусадебные участки 2 автомобильных моста, пешеходные мосты, опоры ЛЭП, дороги, кошары
55a		правый борт р.Чон-Кызыл-Суу	ул.Московская	11 жилых домов, 5 кошар
55б		р.Чон-Кызыл-Суу	ул.Ленина	жилые дома, ирригационный сеть, ЛЭП
55в		р.Чон-Кызыл-Суу	ул.Байкожоев, Конкина	4 жилых домов, приусадебные участки
55г		левый бот р.Чон-Кызыл-Суу	ул.Комсомольская- а/до Балыкчы-Боконбаево-Каракол	50 жилых домов, приусадебные участки, ЛЭП, дорога

55д			ул.Зеленая-Подгорная, ул.Ленина	20 жилых домов, приусадебные участки, ЛЭП
55е			ул Красновосточная, Молодежная, Манас, 8- марта	5 жилых домов
55ж		селевые потоки с.Кызыл-Суу	с. Кызыл-Суу	дворы жилые дома
56	-"	р.Чон-Кызыл-Суу	с.Покровская Пристань	8 фермерских хозяйств, жилые дома
56а	-"	р.Чон-Кызыл-Суу	с. Покровская Пристань	5 жилых домов, 2 земельных участка и рыбное хозяйство
56б	-" -"	левый борт р.Чон- Кызыл-Суу		жилые дома, в/х дорога
56в	-"	правый борт р. Кызыл-Суу		1 жилой дом
56г	-"	левый борт р. Кызыл-Суу		1 жилой дом
56д	-"	правый борт р. Кызыл-Суу		25 жилых домов
57	-"	селевые потоки сай Кулумбек	с.Жалгыз-Орюк	жилые дома, приусадебные участки
58	Оргочорский	р.Джети-Огуз	с.Талды-Булак	6 жилых домов, мост по автодороге Джети-Огуз-курорт
58а	-"	селевые потоки сай Тамды		7 жилых домов
58б	-"	селевые потоки, левый берег р.Джети-Огуз	-"	2 жилые дома, приусадебные участки
58в	-"	р.Джети-Огуз	восточная окраина с Талды-Булак	3 жилых домов, школа, в/х дорога
58г			с.Кургак-Айрык	левый берег протяженностью 300-400 м
59	Оргочорский (Светлополянский)	склоновые селевые потоки	с.Светлая Поляна	поливной канал «Верхний», территория села
60	-"	левый борт р.Чон- Кызыл-Суу	с.Чон-Кызыл-Суу южная окраина	жилой дом, приусадебные участки
60а		селевые потоки	западная часть села	25 жилых домов
60б		правый борт р. Чон-Кызыл-Суу	с.Чон-Кызыл-Суу	3 жилых домов
60в		река Чон-Кызыл- Суу	-"	сельхозугодия
60г		река Чон-Кызыл- Суу	-"	жилые дома и животноводческий комплекс
61	Барскоонский (Тамгинский)	селевые потоки сай Уу-Булак	с.Тамга ул.Подгорная, уч. Мост	жилые дома, приусадебные участки, поливной канал, мостовые проезды
61а	-"	селевые потоки сай Уу-Булак	с.Тамга	30 жилых домов
62	-"	склоновые селевые потоки	с.Тосор ущ. Токсо- Булак,.Кара-Таш и Кун- Тийбес	жилые дома (
63	-"	р.Тосор	автодорога Боконбаево- Тосор	дорожное полотно, автомобильный мост, опоры ЛЭП-10 кВт, поливной канал
63а		р.Тосор,р.Кодол	уч.Гидропост	гидропост, подъездная дорога
64	-"	р.Барскоон, селевые потоки	Детский лагерь отдыха «Волна»	территория лагеря
65	Джети-Огузский (Ырдыкский)	селевые потоки канал «Сай-Арык»	с.Джон-Булак	жилые дома, сельхозугодия, автодорога Джон-Булак-Джети-Огуз)
65а	-"	южная окраина села, селевые потоки	-"	ул.Чочой и 35 жилых домов
65б	-"	юго-западная окраина села, селевые потоки	-"	ул.Тыныбека и 40 жилых домов
65в	-"	селевые потоки	сев.—зап. часть села с.Джон-Булак	30 жилых домов
65г		селевые потоки		9 жилых домов
66	-"	селевые потоки	с.Ырдык	жилые дома, сельхозугодия, кладбище, канал «Каракол»

66а	-"	селевые потоки, сай Ырдык правый берег сая	-"	8 жилых домов
66б			с.Ырдык	жилые дома и внутрихозяйственная дорога
67		р.Барскоон и боковые притоки	автодорога Барскоон-Кумтор 15,9-42,95 км (18 участков)	дорожное полотно, мосты через р.Барскоон, Дюngerеме, Сары-Мойнок
67а			62-70 км	
68		селевые потоки	автодорога Балыкчы-Боконбаево-Каракол, 132 км	дорожное полотно (ДЭП-3)
68а			132,9 км	

Прогноз возможного развития процессов подтопления

Таблица 5.18

№ п	Айылный аймак	Населенный пункт	Причины подтопления	Рекомендуемые защитные мероприятия
69	Оргочорский (Ак-Дебенский)	с.Ак-Дебе (северная часть)	высокий УГВ, КДС не обеспечивает понижение УГВ	очистка КДС, строительство КДС
70	-"	с.Ан-Остен	подъем УГВ сезонного характера, в зависимости от количества осадков и инфильтрации из оросительной сети	очистка, реконструкция и строительство КДС, нормирование поливов
71	-"	с.Мундуз		
72	-"	с.Тилекмат (западная часть)	высокий УГВ, КДС не обеспечивает понижение УГВ	очистка КДС (1825 м), строительство КДС на западной окраине
73	Джети-Огузский	с.Кабак	подъем УГВ сезонного характера, в зависимости от количества осадков и инфильтрации из оросительной сети	очистка, реконструкция и строительство КДС, нормирование поливов
74	-"	с.Чырак		
75	Кызыл-Сууский	уч.Кирпичный	высокий УГВ	строительство КДС

Прогноз возможной активизации оползней

Таблица 5.19

№ п	Айылный аймак	Местоположение	Объекты в зоне поражения	Рекомендуемые защитные мероприятия
76	Кызыл-Сууский	уч.Ак-Таш, правый борт р.Кичи-Кызыл-Суу, в 12 км южнее с.Кызыл-Суу	внутрихозяйственная дорога, выпасы	вести наблюдение, установить предупредительные знаки
76а		уч.Жети-Огузский лесхоз	территория лесхоза	вести наблюдени
77	Оргочорский (Светлополянский)	с.Чон-Кызыл-Суу	1 жилой дом	гидроизоляция и экранирование откосов нагорного ирригационного канала

Прогноз возможной активизации камнепадов и обвалов

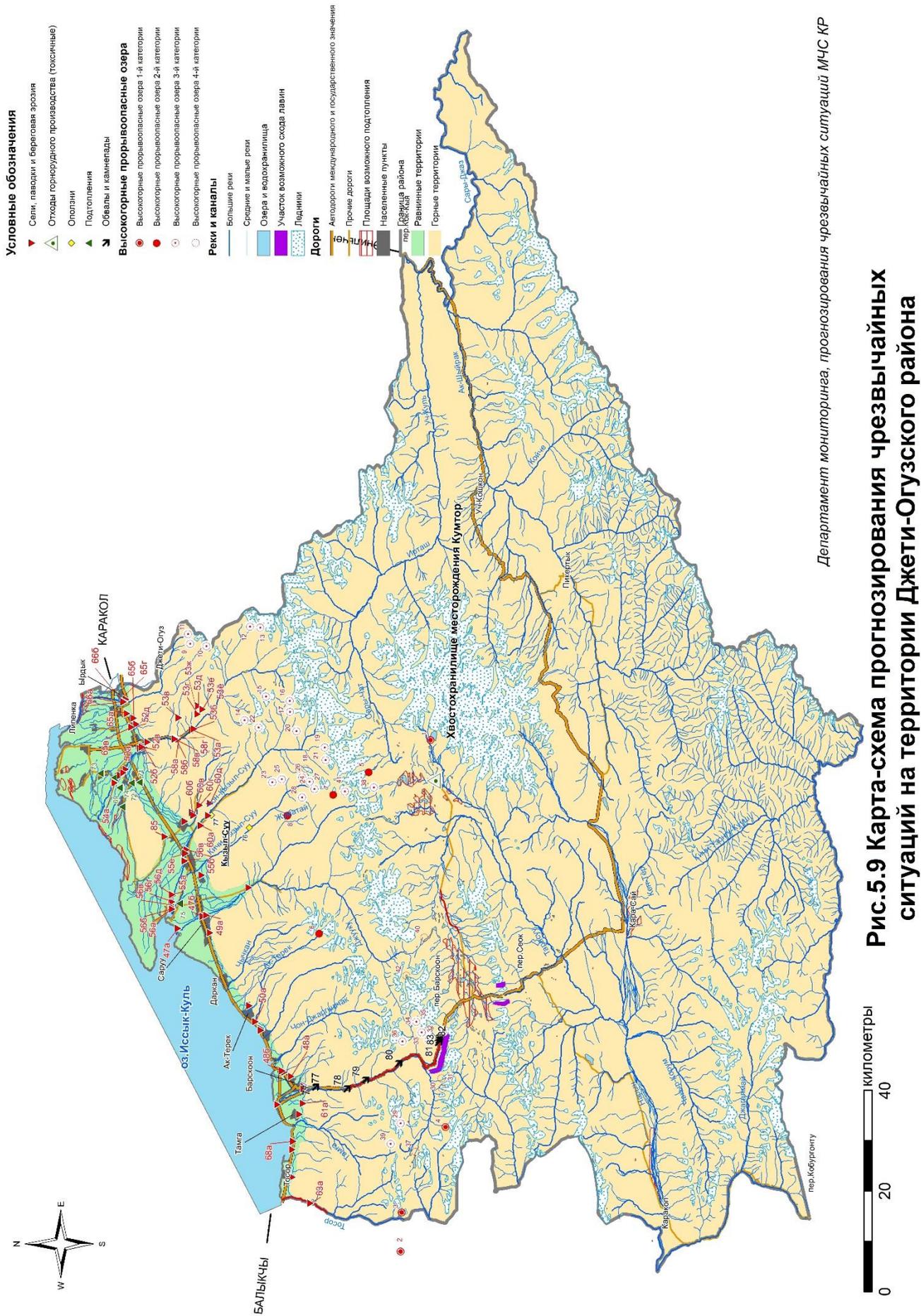
Таблица 5.20

№п	Зона поражения	Рекомендуемые защитные мероприятия
78	автодорога Барскоон-Кумтор, уч. 6,7-7,5 км	устройство защитной полосы и присклоновой канавы
79	-"- уч. 14-14,2 км	устройство защитной полосы и присклоновой канавы; оборка склонов
80	-"- уч. 17,7-18,2 км	-"
81	-"- уч. 24,3-25,2 км	-"
82	-"- уч. 37,8-37,94 км	строительство защитных галерей, обрушение ледников путем обстрела или наземных взрывов
83	-"- уч. 40,88-41,1 км	-"
84	-"- уч. 41,73-42,95 км	-"

Прогноз возможной активизации суффозии и просадки

Таблица 5.21

№ п	Айылный аймак	Местоположение	Объекты в зоне поражения	Рекомендуемые защитные мероприятия
85	Оргочорский а/а	с.Подгорное	жилые дома	отселение жителей, устранить застой воды, вызванный нарушением гидроизоляции канала



Хвостохранилища. Месторождение Кумтор.

Месторождение эксплуатируется с 1993 года. Проектная мощность хвостохранилища 100 млн.м³. Основными загрязняющими веществами являются цианосодержащие и токсичные реагенты (табл. 5.22).

На данный момент с начала эксплуатации хвостохранилища накоплено около 57,5млн.м³ отходов. Техническое состояние хвостохранилища – удовлетворительное. Учитывая специфические условия сооружения в многолетнемерзлых породах в высокогорных условиях, вопросам эксплуатации и долговременного хранения отходов должно уделяться особое внимание.

Таблица 5.22

Наименование	Местоположение	Хозяйствующий субъект	Объем, млн.м ³	Основные загрязняющие вещества	Вид ОПП	Категория опасности
хвостохранилище месторождения Кумтор	северный склон хр. Ак-Шийрак, водораздел между ледниками Давыдова и Лысый	СП «Кумтор Оперейтинг Компании»	57,5 на 1.09.12г.	цианид натрия	термокарст	III

Иссык-Кульский район

Общая характеристика района

Иссык-Кульский район образован в 1930 году, расположен в северо-западной части Иссык-Кульской котловины. Территория района составляет 3603 км². Иссык-Кульский район на севере граничит с Казахстаном, на северо-западе с Кеминским районом Чуйской области, на востоке с Тюпским районом.

Территория района делится на 4 айылных аймаков 28 населенных пунктов: Шайыбек Ата (объединение айылных аймаков Чон-Сары-Ой и Кара-Ой), (6 населенных пунктов); Садыр-Аке (объединение а/а Садыр-Аке, Кум-Бель, Темиров, Кожояр (Семеновского) Закон КР от 9.01.2024 г. №1, (8); Жусуп Абдрахманов (объединение а/а Жусуп Абдрахманов, Ананьево, Орукту) (8); Тору-Айгыр-Тамчы (объединение Тору-Айгыр и Тамчы (6). Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 29 декабря 2023 г. № 370.

Общая численность постоянного населения по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года составляет 99,5 тысяч человек (городское 26,1 тыс.чел., сельское 73,4 тыс.человек). Средняя плотность населения по району составляет 27,6 человек на 1 км² (без площади акватории озера Иссык-Куль).

Административным центром района является г.Чолпон-Ата с постоянным населением 26,2 тыс. человек (с учетом с.Бостери и Бактуу-Долоноту) по состоянию на 1 января 2024 года.

Территория района расположена между хребтами Кунгей Ала-Тоо и акваторией озера Иссык-Куль. Рельеф района отличается разнообразием, в его пределах наблюдается сложноскладчатые средневысотные горы с эрозионным расчленением, аллювиально-пролювиальные равнины и конусы выноса рек, долины рек и временных водотоков, приозерная равнина озера.

Основными реками района являются Тору-Айгыр, максимальный расход 30 м³/сек, Орто-Талды-Булак (6,5 м³/сек), Чон-Талды-Булак (7 м³/сек), Чолпон-Ата (20 м³/сек), Дюре-Суу (15 м³/сек), Кичи-Аксуу (10 м³/сек), Орто-Койсуу (10 м³/сек), Орто-Орюктю (10 м³/сек), Чон-Орюктю (20 м³/сек), Чет-Байсоорун (15 м³/сек), Чон-Байсоорун (20 м³/сек).

Климатические условия района характеризуются следующими данными: средняя температура воздуха в январе составляет –2°С в долинной части, -10°С в горной части.

В июле среднемесячные температуры изменяются от 18°C в долине, до 10°C в горах. Абсолютный минимум температуры воздуха –30°C. Средняя из абсолютных максимальных положительных температур воздуха 35°C в долине, 15°C в горах.

Сумма осадков составляет 200-400 мм в долинной части и 500-600 мм в горах в теплый период года (апрель-октябрь), и до 100-150 мм в долине до 150-200 мм в горах в холодный период.

Средняя высота снежного покрова в долинной части достигает 5-25 см. Наибольшая скорость ветра возможная 1 раз в 20 лет 26 м/сек, на горных участках до 35 м/сек.

По району проходит автомобильная дорога Бишкек – Ананьево - Каракол. Функционируют аэропорты в г. Чолпон-Ата, с. Тамчы.

Зоны опасности и прогнозы возможной активизации опасных процессов и явлений

На территории Иссык-Кульского района 78% площади относится к горному, а 22% к долинному типу рельефа. Площадное распространение опасных природных процессов и явлений показано на картах-схемах сейсмической, лавинной, селевой опасности и подтопления (рис. 5.2,5.3,5.4,5.5,5.6).

На карте-схеме прогнозирования чрезвычайных ситуаций (рис.5.11, табл.5.23-5.27) показано местоположение конкретных участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2025 году.

Из карты-схемы видно, что участки ожидаемых проявлений опасных природных процессов и явлений сосредоточены в основном в южной прибрежной долинной части, а также в северной части района в приледниковой зоне.

По распространенности и частоте проявлений в районе преобладают сели и паводки.

Сейсмическая опасность. На Карте-схеме вероятной сейсмической опасности на территории района выделено три района ожидаемых землетрясений (РОЗ) первой категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 14-16 интенсивностью 7-9 баллов (рис. 5.2, табл. 5.1).

Селевая опасность. До 2% площади района расположены в высокогорной зоне (река Чок-Тал), характеризуются первой степенью опасности. Около 16% площади исследуемого района, расположенные в высокогорной и верхних части среднегорий на южном борту хребта Кунгей Ала-Тоо, относятся к территории со второй степенью опасности. Ниже по рельефу 31% площади района имеют третью степень селевой опасности. До 35% территории района, преимущественно расположенные в низкогорье и переходящих в горы долинных участков характеризуются четвертой степенью селевой опасности.

Сели и паводки. На карте-схеме (рис.5.11, табл.5.24) приводится прогноз возможной активизации селей, паводков, береговой эрозии несущих угрозу населенным пунктам, пансионатам. Пик паводкового периода по большинству крупных рек района приходится на июнь-август.

Ливневые сели, возникающие на южных склонах хребта Кунгей Ала-Тоо, составляют около 84% общего количества селей.

Наиболее опасный период с мая по сентябрь. Повторяемость ливневых селей в предгорных районах один и более раз за год.

Особое место занимают сели и паводки, возникающие в результате прорыва ледниковых, мореных озер, внутриледниковых емкостей, они характеризуются внезапностью и большой разрушительной силой.

Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут проявляться сели ливневого характера и участки ливневого затопления, не обозначенные на карте.

В результате обильных дождей 6 августа 2024 года прошел сель, который подтопил жилые дома в селе Сары-Камыш. 7 августа в г. Чолпон-Ата после дождей на отдельных улицах сель чуть не смыл дома местных жителей, со слов которых, такая ситуация повторяется из года в год.

11 августа в результате селей в районе Тогуз-Булак города Чолпон-Ата пострадали четыре жилых дома. В с. Бактуу-Долоноту уровень воды в реке поднялся, вышел из берегов и затопил девять жилых домов. В с. Булан-Соготту сель затопил один дом, в с. Бостери три дома, разрушил внутрихозяйственную дорогу и мост на даче «Кооператив строитель».

12 августа в г. Чолпон-Ата сильный дождь вызвал новый селевой поток, который вышел за пределы селевого канала Тогуз-Булак и затопил двор жилого дома и магазина. На северном берегу озера Иссык-Куль в результате схода селей были затоплены 16 жилых домов и разрушен один внутрихозяйственный мост. Вода вышла из берегов канала «Жудомуш». Несколько улиц в с. Бостери и Бактуу-Долоноту были затоплены паводковыми водами, в связи с чем спасатели эвакуировали людей в безопасное место. В с. Бактуу-Долоноту в результате грязевых селей пострадали 20 гостевых домов и 60 жилых домов, вода смыла четыре автомобиля. 18 августа селевые потоки затопили села Булан-Соготту, Корумду и Темировка, а также зону отдыха «Иссык-Куль Аврора». 19 августа в селе Темировка Ысык-Кульского района селевые потоки затопили дворы более 100 домов. На территории Иссык-Кульского района был введен режим ЧС.

Прорывоопасные озера. Согласно каталога 2024 года на карте рис.5.11 и табл. 5.23 указано местоположение 30 прорывоопасных озер. 1 озеро – первой, 2 -второй, 13- третьей, 14 –четвертой категории опасности. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года.

Лавинная опасность. 3,4% площади исследуемого района в высокогорной части относятся к территории с первой степенью опасности. Около 38% площади района, окаймляющие высокогорные ярусы рельефа и верхние части среднегорий, вытянутые в субширотном направлении на южном борту хребта Кунгей Ала-Тоо, выделены в качестве зоны со второй степенью лавинной опасности. До 5% площади исследуемого района, окаймляющей ниже по рельефу вышеописанную зону, относятся к территории с третьей степенью лавинной опасности. Площади с четвертой степенью лавиноопасности занимают 18% площади территории и расположены на низкогорных ярусах рельефа.

Подтопление. Территории, подверженные подтоплению приурочены к прибрежным участкам озера Иссык-Куль. На карте-схеме приведены участки возможной активизации процессов подтопления (рис.5.11, табл.5.25).

Возможен подъем уровня грунтовых вод, что может быть связано с увеличением поверхностного стока и подъемом уровня озера Иссык-Куль.

Оползневая опасность. На карте-схеме типологического инженерно-геологического районирования оползневой опасности (рис. 5.12) 4% исследуемой территории относится к участкам второй категории уязвимости, имеющей вторую степень риска от возможного проявления оползневых процессов. Около 62% площади исследуемой территории, охватывающий высоко-, средне, а также частично низкогорные ярусы рельефа выделены в третью категорию уязвимости, имеющую первую степень риска от возможного проявления склоновых экзогенных процессов (камнепадов, оползней, осыпей, обвалов).

Оползни. На карте-схеме (рис. 5.11, табл.5.26) приведен участок возможной активизации оползней, расположенный на западной окраине с.Кёк-Дёбё.

Камнепады и обвалы. На карте-схеме (рис. 5.11, табл. 5.27) представлены участки возможной активизации камнепадов и обвалов.

Прогноз возможной активизации прорывоопасных озер

Таблица 5.23

№ п	Наименование озера и его номер по каталогу	Тип озера	Категория опасности	Бассейн реки, в долине которого находится озеро	Абс. отметка, м	Объем тыс.м ³	Населенные пункты, попадающие в зону прорывного поражения
1	Чоктал-1 (И-1)	моренно-ледниковое	I	Чок-Тал	3698	600	Чок-Тал, пансионаты, мосты, кошары, автодорога Балыкчы-Каракол, взлетная полоса аэропорта «Тамчы»
2	Чонкойсу восточное нижнее (И-13-1)	моренно-ледниковое	II	Чон-Койсуу	3650	600	Бастовка, Кара-Ой, пансионаты, кошары, с/х угодия
3	Чонаксу-1 (И-15)	моренно-ледниковое	III	Чон-Аксуу	3530		Григорьевка, Григорьевская Пристань, мосты, фермерские хоз-ва
4	Чонаксу-2 (И-16)	моренно-ледниковое	III	Чон-Аксуу	3400		-"
5	Чолпон-Ата левое (И-3)	моренно-ледниковое	III	Чолпон-Ата	3712		Чолпон-Ата, пансионаты, фермерские хоз-ва
6	Чолпон-Ата правое (И-4)	моренно-ледниковое	III	Чолпон-Ата	3716		-"
7	Чолпон-Ата западное (И-14)	моренно-ледниковое	III	Чолпон-Ата	3600		-"
8	Бозтери (И-5)	моренно-ледниковое	III	Орто-Долон-Ата	3707		Ак-Шыбак, Бостери, пансионаты
9	Кабырга (И-11)	моренно-ледниковое	III	Кабырга	3880		Кош-Кель, Чырпыкты, Тамчы, пансионаты, мост
10	Четкойсу (И-12)	моренно-ледниковое	III	Чет-Койсуу	3640		Орнёк, кошары
11	Четкойсу-2 (И-43)	ригельное	III	Чет-Койсуу	3590		Орнёк, кошары
12	Тууктор Кунгей (И-40)	моренно-ледниковое	III	Орто-Койсуу	3610		Чон-Сары-Ой, пансионаты, кошары
13	Чонаксу верхн. (И-70)	завальное	IV	Чон-Аксуу	2900		Григорьевка, Григорьевская Пристань, мосты, фермерские хоз-ва
14	Чонаксу среднее (И-71)	моренное	IV	Чон-Аксуу	2200		-"
15	Чонаксу нижнее (И-72)	моренное	IV	Чон-Аксуу	2100		-"
16	Чонурюктю (И-94)	ригельное	IV	Чон-Орюктю	3580		лесничество, Чон-Орюктю
17	Сутбулак нижнее (И-101)	завальное	IV	Ак-Суу	2574		Коджояр, Семеновка, пансионаты
17 ¹	Джелькарагай-1 (И-106)		IV	Ак-Суу	3600		Коджояр, Семеновка, мосты,кошары
17 ²	Джелькарагай-1 (И-107)		III	Ак-Суу	3600		Коджояр, Семеновка, мосты,кошары
17 ³	Каменное левое (И-108)		IV	Бурган-Суу	3630		Кароол-Добо, Жаркынбаево
17 ⁴	Каменное правое (И-109)		IV	Бурган-Суу	3630		мосты, сельхозугодия
17 ⁵	Чет-Байсорун верхнее (И-110)		IV	Чет-Байсорун	3560		Ананьево, кошары
17 ⁶	Чет-Байсорун нижнее (И-111)		IV	Чет-Байсорун	3560		сельхозугодия
17 ⁷	Джилагач верх. (И-124)	ригельное	IV	Чок-Тал	3871		с.Ананьево, кошары, а/д мосты, сельхозугодья, аэродром
17 ⁸	Джилагач верх. (И-125)	моренное	IV	Чок-Тал	3600		с.Ананьево, кошары, а/д мосты, сельхозугодья, аэродром
17 ⁹	Тууктор малые (И-126)	моренно-ледниковое	III	Орто-Кой-Суу	3634		с.Чон-Сары-Ой, Курортно-рекреационная зона
17 ¹⁰	Башкакель (И-127)	ригельное	IV	Чон-Кой-Суу	3660		с. Кара-Ой, а/д дороги, Карьер

17 ¹¹	Ортокель (И-128)	моренное	IV	Чон-Кой-Суу	3520		с. Кара-Ой, а/д дороги, Карьер
17 ¹²	Сютбулак верх. (И-91)	ригельное	IV	Ак-Суу	3670		с.Коджояр, с.Семеновка, беседки в зоне отдыха, мосты, кошары
17 ¹³	Бахсудолонаты (И-93)	моренно-ледниковое	III	Бактуу-Долоноту	3700		Бактуу-Долонаты, кошары, а/мосты

Прогноз возможной активизации селей, паводков, береговой эрозии

Таблица 5.24

№ п	Айылный аймак	Река	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
18	г.Чолпон-Ата	склоновые селевые потоки	ул.Чкалова, ул.Алмакучукова, (новостройка)	более 60 жилых домов
18а		селевые потоки р.Тогуз-Булак	северо-восточная часть села	более 70 жилых домов, приусадебных уч-ков, территория КЦ «Рух Ордо», адм.здания, объекты соцкультбыта
18б		селевые потоки	уч.Бижай, ул.Фрунзе	100 жилых домов, автомобильный мост
18в	-"	селевые потоки, сай Тешик-Таш	уч. Тешик-Таш	20 жилых домов
18г	-"	селевые потоки, канал Тогуз-Булак	г. Чолпон-Ата	жилые дома и другие объекты
18д	-"	селевые процессы р.Тогуз-Булак		жилые дома, автодорога Балыкчы-Каракол, приусадебные участки, центр культуры "Рух-Ордо" туберкулезный санаторий (старый)
18е		участок туберкулез санатория	г.Чолпон-Ата	
18ж		участок канал Тогуз-Булак	г.Чолпон-Ата	36 жилых домов, 2 здания банка, 6 кафе, 2 магазина, территорию центра культуры «Рух-Ордо», автодорога Балыкчы-Чолпон-Ата -Каракол
18з		участок Бижай м/р	г.Чолпон-Ата	ирригационный канал
19	Жусуп Абдрахмановский	склоновые селевые потоки, р.Бурган-Суу (Чон-Байсоорун)	с.Жаркынбаево	западная часть села, 12 кошар с жилыми домами
19а		сай Атамкулуу		северо-восточная часть села, сельхозугодия
20	-"	склоновые селевые потоки, р.Чон-Байсоорун	с.Кароол-Дебе	территория села
21	Жусуп Абдрахмановский (Ананьевский)	селевые потоки, р. Чет-Байсоорун, Орто-Байсоорун	с.Ананьево	территория села, сельхозугодия
22	-"	селевые потоки	с.Кек-Дебе	территория села
23	-"	селевые потоки урочище Чет-Байсоорун		канал «2-й Восточный», сельхозугодия
24	-"	селевые потоки урочище Чет-Байсоорун		канал «2-й Западный», автодорога Ананьево-Кек-Дебе
25	-"	селевые потоки лог Тегирменты, оврагообразование		канал «4-й Западный»
25а		селевые потоки урочище Чет-Байсоорун	с.Чет-Байсоорун	13 жилых домов
26	г.Чолпон-Ата Бостеринский	селевые потоки сай Жудомуш, Кургак, Бель	с.Бактуу-Долоноту уч.новостройка «Ипподром», ж/м«Чолпон-Ата»	более 70 жилых домов, приусадебные участки, автодороги, кладбище
26а	-"	река Бактуу-Долоноту	с.Бактуу-Долоноту	20 гостевых домов, 60 жилых домов, мост, 1км в/х дороги
26б			с.Бактуу-Долоноту, улица Жаштык 37а	жилые дома

26в		канал Жудомуш	с.Бактуу-Долоноту	автодорога Балыкчы-Каракол, 14 га сельхозугодия
26г		канал Жудомуш	с.Бактуу-Долоноту, уч.городская свалка	жилые дома и приусадебные участки
27	-"	селевые потоки сай Кызыл-Чат, Туяк-Жар	с.Бостери	территория села, кладбище, очистные сооружения
27а	-"	селевые потоки	с.Бостери участок строительства Имарат-Строй	автомобильная дорога жилой дом, юрта, 2 сарая, огород 20 соток
27б			с. Бостери	центр отдыха
28	Шайыбек- Атинский (Кара-Ойский)	склоновые селевые потоки	с.Кара-Ой уч.Стригальный пункт	жилые дома, кошары, территория села
29	Садыр Аке (Кум-Бельский)	склоновые селевые потоки	с.Булан-Сегетту	жилые дома, дороги, детсад «Жылдызча», СШ им.Ч.Иманкулова
29а		селевые потоки	уч. новостройка Беш-Мойнок	70 жилых домов, новостройка, кладбища
30	-"	склоновые селевые потоки, сай Каракоо	с.Корумду	жилые дома, объекты жизнеобеспечения, канал «Альш»
30а		сай Кум-Бель		БСР
30б			уч.БСР	жилые дома, внутривоз. мост
30в		ущелье Ичке	с.Корумду	внутрихозяйственный мост
30г		ущелье Жар-Булак	с.Корумду	жилые дома, внутривоз. мост
30д		ущелье Кумбел	с.Корумду	85 жилых домов, 1 ФАП, 3 пансионат, 18,7
30е		ущелье Ичке, Жар-Булак,Кумбел	с.Корумду	гасельхозугодия
31	Ж.Абдрахмановский (Орюктинский)	р.Узун-Булак	с.Чон-Орюкту уч.Чон-Сай	35 жилых домов, приусадебных участков
32	Садыр Аке	р.Чон-Аксуу, оврагообразование	с.Григорьевка	канал «1 Восточный», БСР, сельхозугодия
32а	-"	участок Ичке-Соготу	с.Кашат	жилые дома
32б	-"	участок Кесенир	с.Кашат	мост на дороге Балыкчы-Каракол протяженностью 60 метров
32в	-"	Чон-Соготу ущелье	с.Кашат	внутрихозяйственная дорога
32г	-"	Кызыл-Жар	с.Кашат	14 жилых домов, школа, ФАП
32д	-"	ущелье Мазар	с.Кашат	жилые дома, центр отдыха "Аврора",
33	Садыр-Аке (Семеновский)	склоновые селевые потоки, р.Ак-Суу	с.Кожояр (Семеновка)	жилые дома, объекты жизнеобеспечения
34	-"	склоновые селевые потоки	ущелье Кырчын	этногородок «Кырчын»
35	Тору-Айгыр-Тамчы (Тамчынский)	склоновые селевые потоки, р.Кабырга, Чырпыкты	с.Чырпыкты	территория села, сельхозугодия, оросительная сеть
36	-"	склоновые селевые потоки, р.Чон-Тамчы	с.Тамчы	территория села, сельхозугодия
36а	-"	селевые потоки, предгорье Кунгой Ала-Тоо	уч. Кошара №9	жилые дома
36б	бассейн р. Чок-Тал	склоновые селевые потоки в период сильных дождей	с.Тамчы	аэропорт «Иссык-Куль»
37	-"	склоновые селевые потоки, р.Чок-Тал	Аэропорт «Иссык-Куль»	взлетно-посадочная полоса, светосигнальное оборудование
38	-"	склоновые селевые потоки, р.Кабырга	с.Кош-Кель	восточная часть села, сельхозугодия
39	Тору-Айгыр-Тамчы	склоновые селевые потоки, р.Тору-Айгыр	с.Тору-Айгыр	250 жилых домов, сельхозугодия – 10 га
39а		селевые потоки	северо-западная окраина с.Тору-Айгы	жилые дома сельскохозяйственные угодья
39б		селевые потоки р.Тору-Айгыр	западная часть с.Тору-Айгыр	жилые дома, приусадебные участки
39в		река Тору-Айгыр	с.Тору-Айгыр	жилые дома грунтовая дамба

40	-"	склоновые селевые потоки	с.Сары-Камыш	жилые дома, сельхозугодия
40а	-"	селевые потоки	с. Сары-Камыш	а/д Балыкчы - Чолпон-Ата
40б	-"	селевые потоки	с. Сары-Камыш	жилые дома, соц. объекты
40в	-"	селевые потоки	с. Сары-Камыш	ирригационный канал и дамба
41	Шайыбек Атинский (Чон-Сары-Ойский)	склоновые селевые потоки, р.Чок-Тал	с.Чок-Тал	жилые дома, объекты жизнеобеспечения, кладбище, водозаборные сооружения, сельхозугодия, автодорога Бишкек-Каракол, ЛЭП, детский дом отдыха
42	-"	склоновые селевые потоки, р.Чон-Койсуу	с.Бастовка	жилые дома, сельхозугодия
43	-"	склоновые селевые потоки р.Чет-Койсуу	с.Орнек	жилые дома, дороги, сельхозугодия
43а	-"	селевые потоки	С-3 часть с. Орнек	жилые дома, сельхозугодия
43б	-"	склоновые селевые потоки	с.Орнек	сельскохозяйственные угодья
44	-"	селевые потоки р.Карагай-Булак, Кичи-Карагай-Булак	с.Сары-Ой	10 жилых домов, сельхозугодия, дороги, территория пансионатов
45	-"	склоновые селевые потоки, р.Орто-Койсуу	с.Чон-Сары-Ой	жилые дома, сельхозугодия, дороги
45а	-"	склоновые селевые потоки	уч. «Кошарный комплекс»	4 жилые дома, кошары
45б	-"	склоновые селевые потоки	северо-западная окраина с.Чон-Сары-Ой	жилые дома, сельхозугодия
46	-"	склоновые селевые потоки	автодорога Балыкчы-Ананьево-Каракол, 94 км	дорожное полотно
46а	-"	склоновые селевые потоки	с.Чон-Сары-Ой	сельскохозяйственные угодья
47	Садыр Аке (Темировский)	склоновые селевые потоки, лог Ноо-Булак	с. Темировка	жилые дома и приусадебные участки

Прогноз возможной активизации процессов подтопления

Таблица 5.25

№ п	Айылный аймак	Населенный пункт	Возможные причины подтопления	Рекомендуемые защитные мероприятия
48	Ж.Абдрахмановский (Ананьевский)	с.Ананьево	высокий УГВ	очистка КДС, строительство КДС

Прогноз возможной активизации оползневых процессов

Таблица 5.26

№ п	Айылный аймак	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
49	Жусуп	с.Кек-Дебе ул.Тегирменти	2 жилые дома (потенциально)
49а	Абдрахмановский	с.Кек-Дебе	5 жилых домов
49б	(Ананьевский)	с.Кек-Дебе	жилые дома
49в		с. Кек-Дебе	жилые дома

Прогноз возможной активизации камнепадов и обвалов

Таблица 5.27

№ п	Зона поражения	Рекомендуемые мероприятия
50	автодорога Семеновка-Кырчын, 5 км	превентивные меры защиты (ДЭП-7)

Тонский район

Общая характеристика района

Тонский район образован в 1936 году, расположен в юго-западной части Иссык-Кульской котловины. Территория района составляет 7230 км², на востоке граничит с Жети-Огузским районом, на юго-западе с Нарынской областью и на северо-западе с Чуйской областью.

Район административно делится на 4 айылных аймаков 28 населенный пункт: Ак-Терек (объединение айылных аймаков Ак-Терек и Кол-Тор) (9 населенных пунктов); Кун-Чагыш (объединение а/а Кюн-Чагыш, Каджы-Сай и Тон) (7); Болот Мамбетов (объединение а/а Болот Мамбетов и Торт-Куль) (7); оставить айылный аймак Улахол без изменения административных границ, определив село Кара-Талаа административным центром. (5). Айылный аймак Кок-Мойнок передается в ведение другой административно-территориальной единицы Иссык-Кульской области. Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 29 декабря 2023 г. № 370.

Общая численность постоянного населения района по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года составляет 56,7 тысяч человек. Средняя плотность населения в районе 7,8 человек на 1 км².

На территории района находится город Балыкчы областного подчинения с постоянным населением по данным Национального статистического комитета по состоянию на 1 января 2024 года 57,0 тыс. человек (в том числе пгт. Орто-Токой 0,7 тыс. человек, Кнк-Мойнокский айылный аймак Тонского района с.с. Ак-Олен 2.2 тыс. человек, Кек-Мойнок-Первое 1,0 тыс. человек, Кек-Мойнок-Второе 0,6 тыс. человек).

Административным центром района является с. Боконбаево с постоянным населением 13,3 тыс. человек по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года.

Территория района расположена между южным берегом озера Иссык-Куль и хребтом Тескей Ала-Тоо и имеет естественный выход на запад из котловины по Боомскому ущелью. Предгорья хребта сложены мезо-кайнозойскими отложениями, сильно расчленены саями, оврагами и речными долинами. Береговая зона озера простирается приозерными равнинами, конусами выноса рек, иногда прерывается, уступая место предгорным грядам. К югу от хребта Тескей Ала-Тоо простираются сырты.

Гидрография района представлена реками Тон ($Q_{\max}=34,2$ м³/сек), Ак-Сай (35,6 м³/сек), Ак-Терек (8,5 м³/сек) и Туура-Суу (7,31 м³/сек).

Климатические условия района характеризуются следующими данными: средние температуры воздуха в январе месяце составляют в долинной части – 4°С, -16°С в горной части. В июле среднемесячная температура изменяется от 18°С в долине до 10°С в горной части. Абсолютный минимум температуры воздуха –30°С, средние из абсолютных максимальных температур воздуха изменяются от 30°С в долине, до 15°С в горах. Годовая сумма осадков составляет 200-300 мм в долине, и 300-400 мм в горах; в теплый период 25-50 мм в долине и 100-150 мм в горах. Средняя высота снежного покрова в долинной части достигает до 10 см. В районе г. Балыкчы снежный покров практически отсутствует. Наибольшая скорость ветра 45 м/сек, возможна 1 раз в 20 лет.

По территории района проходят автодороги Балыкчы - Каракол, Бишкек – Торугарт. В городе Балыкчы находится пристань Балыкчы.

Зоны опасности и прогнозы возможной активизации опасных процессов и явлений

На территории Тонского района 89% площади относится к горному, а 11% к долинному типу рельефа. Площадное распространение опасных природных процессов и

явлений показано на картах-схемах сейсмической, лавинной, селевой опасности и подтопления (рис. 5.2,5.3,5.4,5.5,5.6). На карте-схеме прогнозирования чрезвычайных ситуаций (рис.5.13, табл. 5.28-5.32) показано местоположение конкретных участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2025 году.

Из карты-схемы видно, что участки ожидаемых проявлений опасных природных процессов и явлений сосредоточены в прибрежной зоне озера Иссык-Куль, в пределах внутригорных впадин в центральной части района, а также вблизи русел и верховьев рек.

По распространенности и частоте проявлений в районе преобладают сели, паводки, подтопления, камнепады и обвалы на автодороге Бишкек-Торугарт.

Сейсмическая опасность. На Карте-схеме вероятной сейсмической опасности на территории Тонского района выделено шесть районов ожидаемых землетрясений (РОЗ) – Чонкеминский (ЧК) и Окторкойский (ОК) первой категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 14-16, интенсивностью 7-9 баллов, остальные РОЗ второй категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 12,6-14,5, интенсивностью 5-7 баллов, среди которых наиболее опасными являются Турасу-Каджисайский (ТК) (рис. 5.2, табл. 5.1).

Селевая опасность. Около 13% площади исследуемого района в высокогорной зоне на северных склонах хребта Тескей Ала-Тоо, имеют вторую степень опасности. Ниже по рельефу в среднегорных условиях до 18% площади исследуемого района, представляют собой территорию с третьей степенью селевой опасности. Около 51% площади территории района, занимающие нижние части среднегорий, и низкогорные ярусы рельефа относятся к территории с четвертой степенью селевой опасности. Около 18% исследуемой территории, за исключением русел рек и каналов, являются не селеопасными.

Сели и паводки. На карте-схеме (рис. 5.13, табл.5.29) указаны участки возможной активизации селей и паводков. Паводковый период на крупных реках района длится весь летний период года с максимальным пиком в июле месяце. В предгорной и адырной зоне частота повторяемости селей один и более раз в год. Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут проявляться сели ливневого характера и участки ливневого затопления, не обозначенные на карте. Сели гляциального характера наиболее опасны в долинах рек, где расположены высокогорные прорывоопасные озера.

18 августа 2024 года в селах Тонского района были затоплены дома, дворы и дороги. Грязевые потоки проникли во дворы 30 жилых домов села Ак-Сай, несколько жителей села были эвакуированы в безопасное место. 19 августа Министерство транспорта Кыргызской Республики сообщило о том, что в Тонском районе селевые потоки размывли водопропускные трубы, из-за чего несколько участков дорог в регионе были закрыты. Проезд автотранспорта в урочище Кырчын через село Григорьевка также был закрыт. Передвижение автотранспорта по дорогам района было ограничено.

Институтом водных проблем и гидроэнергетики НАН Кыргызской Республики разработана Карта зон селевого поражения в долинах рек Ак-Сай и Тон (рис.5.15).

По результатам работ, выполненных Инженерно-геологическим отрядом Гидрогеологической экспедиции и обследований специалистов МЧС, выявлены селеопасные участки на автодорогах Бишкек-Балыкчы-Торугарт, Балыкчы-Бокомбаево-Каракол (рис. 5.16,5.17).

Прорывоопасные озера. Согласно каталога 2024 года на карте-схеме (рис. 5.13, табл. 5.28) расположено 29 прорывоопасных озер, 2 озера – первой, 8 – второй, 19 - третьей категории опасности. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года.

15 августа 2013 года произошел прорыв озера морено-ледникового типа Четинды-Джер-Уй в верховьях левого притока реки Джер-Уй. Озеро до 2013 года имело небольшой

объем за счет открытых каналов подземного стока, но погодные условия зимы привели к закупорке каналов, а резкое повышение температуры воздуха и выпавшие осадки привели к увеличению объема озера и его прорыву. Образовался мощный грязекаменный селевой поток, расход которого на выходе из ущелья достигал 200 м³/с. Поток растекался на ширину до 250 метров, образуя селевые отложения мощностью до 3-6 м. Ориентировочно площадь поражения составила около 32 га. Объем озера понизился до 130 тыс.м³.

21 августа 2024 в связи с прорывом высокогорного озера Зындан-Тоо (западное) поднялся уровень воды в с. Туура Суу, в связи с чем была проведена эвакуация 400 жителей с. Туура Суу, а также нижележащих сел. Вода была искусственно направлена в русло реки Тон. Благодаря постоянному мониторингу высокогорных озер со стороны Департамента мониторинга при МЧС, удалось предотвратить масштабную экологическую катастрофу.

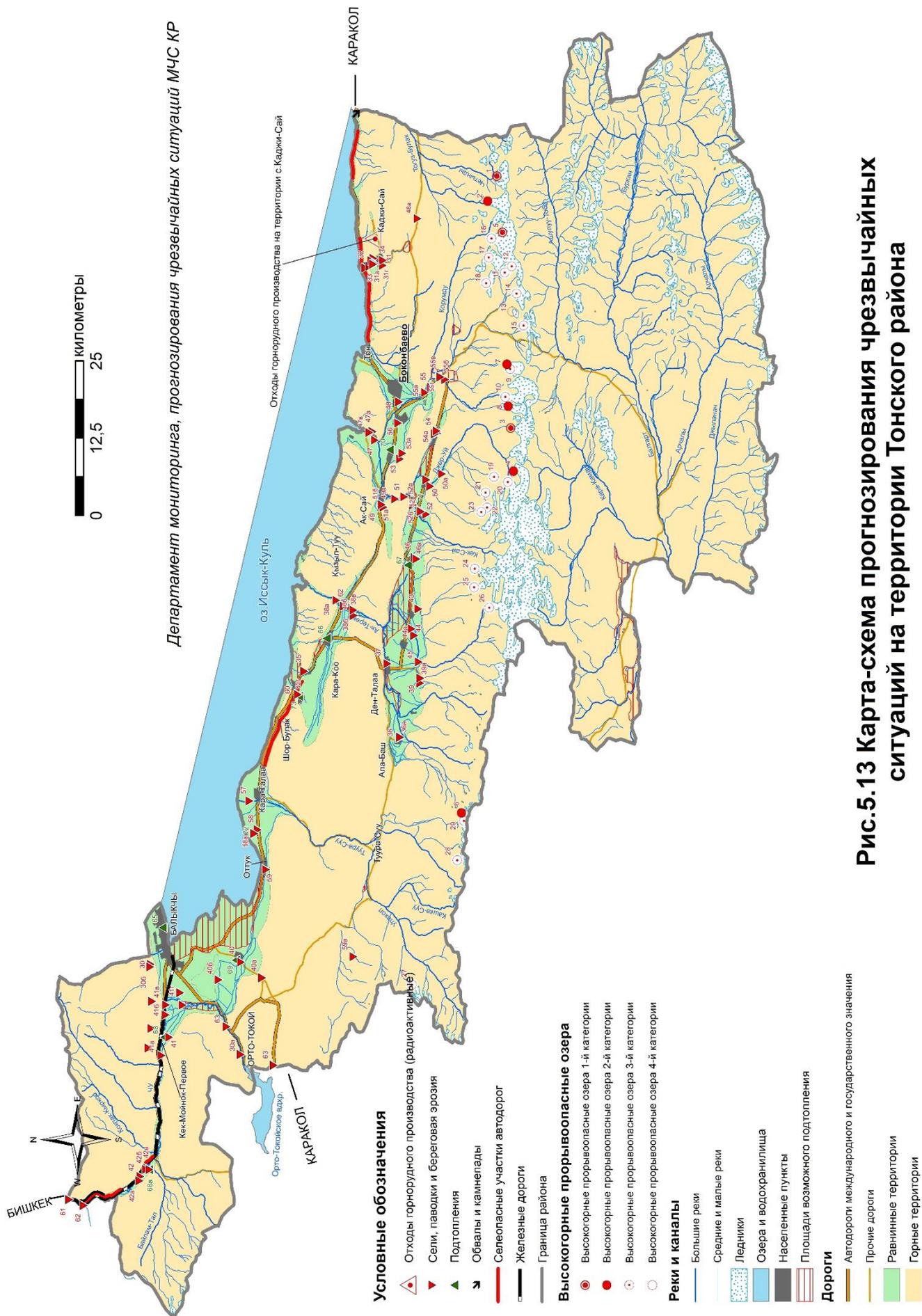
Лавинная опасность. До 2% площади исследуемого района в высокогорной зоне на северных бортах хребта Тескей Ала-Тоо характеризуются первой степенью лавинной опасности. Около 11% площади района, охватывающие ниже по рельефу вышеприведенную зону, занимающие верхние части среднегорного яруса хребта Тескей Ала-Тоо имеют вторую степень лавинной опасности. Около 24% площади исследуемого района, занимающие нижние части среднегорного яруса рельефа, характеризуются третьей степенью лавинной опасности. Около 14% площади исследуемой территории, преимущественно занимающие низкогорный ярус рельефа, имеют четвертую степень лавиноопасности.

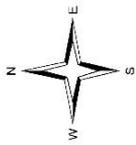
Подтопление. Участки с высоким подъемом уровня подземных вод расположены в прибрежной зоне озера Иссык-Куль, во внутригорных долинах среднего течения рек Ак-Терек, Джер-Уй, Тон (в Бар-Булакской, Тон-Аксайской, Конур-Оленской межгорных впадинах второго порядка), в долине реки Чу (с. Кек-Мойнок), а также в верховьях реки Нарын. На карте-схеме показаны участки возможного развития подтопления (рис.5.13, табл. 5.30). В г. Балыкчы подтоплению подвержена южная приозерная часть. Верхняя граница зоны подтопления проходит ориентировочно по ул. Озерная. В зонах подтопления при землетрясениях увеличивается вероятность разрушения зданий и сооружений. Деформация жилых домов в зонах подтопления в ряде случаев происходит также из-за нарушений строительных норм и правил, низкого качества строительства. В целях уменьшения риска необходим комплекс превентивных действий по очистке, проектированию и строительству новых коллекторно-дренажных систем.

Оползневая опасность. На карте-схеме типологического инженерно-геологического районирования оползневой опасности (рис. 5.14) около 1,5% исследуемой территории относится ко второй категории уязвимости, имеющей первую степень риска от оползневой опасности. Около 13% исследуемой территории характеризуются второй категорией уязвимости с возможностью проявления второй степени риска от оползневых процессов и явлений. До 66% территории, охватывает высоко- среднегорные ярусы рельефа и относится к третьей категории уязвимости с возможным проявлением первой степени риска от склоновых экзогенных процессов (камнепадов, оползней, обвалов, осыпей).

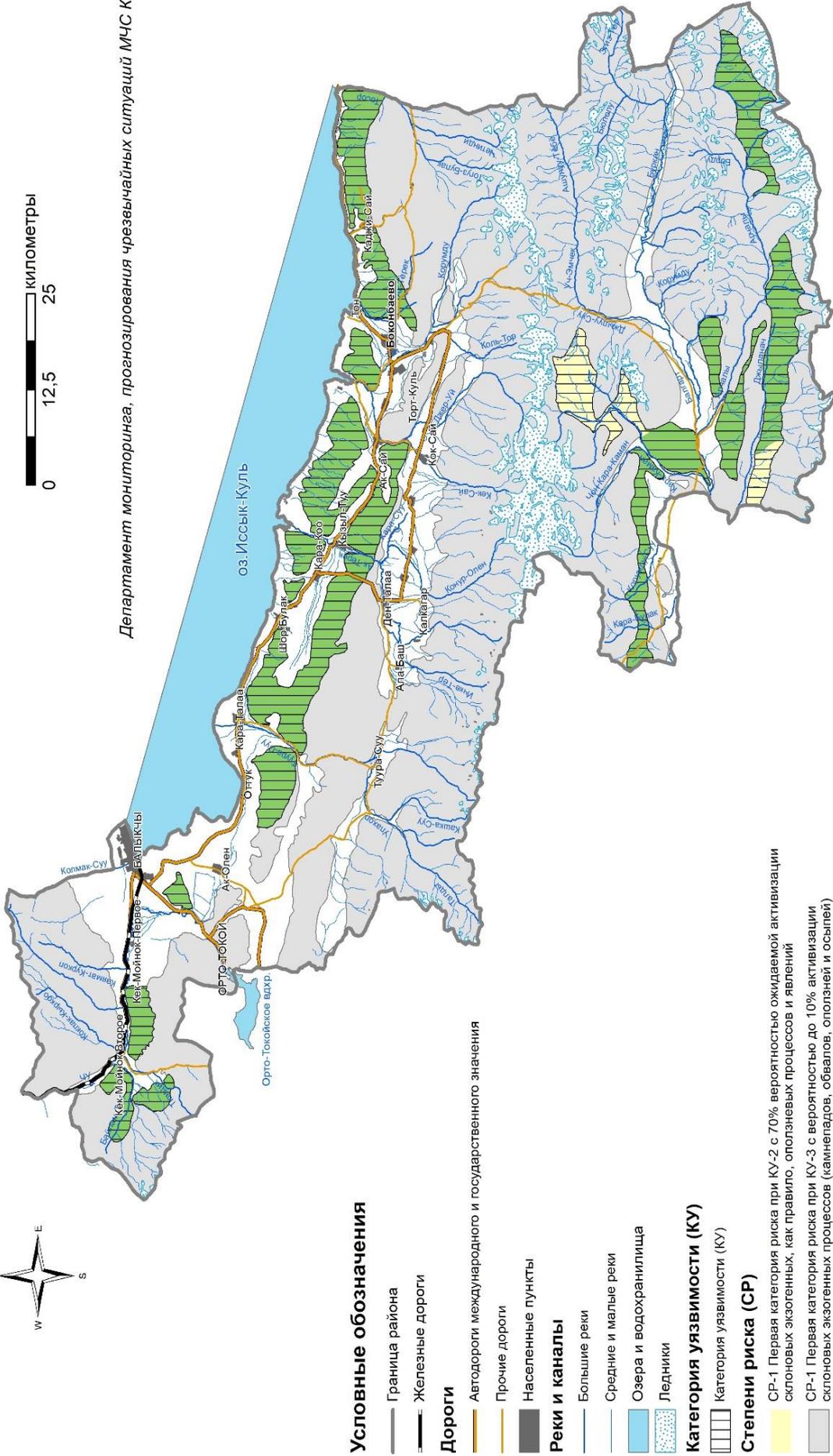
Камнепады и обвалы. На карте-схеме представлены участки возможной активизации камнепадов и обвалов (рис.5.13, табл. 5.31). По результатам работ, выполненных Инженерно-геологическим отрядом Гидрогеологической экспедиции и обследований специалистов МЧС, выявлены опасные участки на автодорогах Бишкек-Балыкчы-Торугарт, Балыкчы-Бокомбаево-Каракол (рис. 5.16,5.17).

Пульсирующие ледники. В верховье реки Ак-Терек (приток Конур-Олён), на северном склоне хребта Тескей Ала-Тоо расположен пульсирующий ледник Конур-Олён. На пути воздействия пульсирующего ледника, способного формировать опасные ситуации, расположены территории Кель-Терского и Ак-Терекского айылных аймаков.





Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР



Условные обозначения

- Граница района
- Железные дороги
- Дороги**
 - Автодороги международного и государственного значения
 - Прочие дороги

- Населенные пункты
- Реки и каналы**
 - Большие реки
 - Средние и малые реки

- Озера и водохранилища
- Ледники

Категория уязвимости (КУ)

- Категория уязвимости (КУ)

Степени риска (СР)

- СР-1 Первая категория риска при КУ-2 с 70% вероятностью ожидаемой активизации склоновых экзогенных, как правило, оползневых процессов и явлений
- СР-1 Первая категория риска при КУ-3 с вероятностью до 10% активизации склоновых экзогенных процессов (каменпадов, обвалов, оползней и осыпей)
- СР-2 Вторая категория риска при КУ-2 с 30% вероятностью ожидаемой активизации склоновых экзогенных, как правило, оползневых процессов и явлений

Рис.5.14 Карта-схема типологического районирования и прогнозирования оползневой опасности Тонского района

Прогноз возможной активизации прорывоопасных озёр

Таблица 5.28

№ п	Наименование озера и его номер по каталогу	Тип озера	Категория опасности	Бассейн реки, в долине которого находится озеро	Абс. отм., м	Объем, тыс.м ³	Населенные пункты, попадающие в зону прорывного поражения
1	Четынды (И-7)	моренно-ледниковое	I	Тосор	3703	1350	автодорога Боконбаево-Тосор, дорога на сырты, мосты, крестьянские хозяйства, ЛЭП, водозабор канала "Тосорский", гидропост, кладбище
2	Тогуз-Булак (И-173)	моренно-ледниковое	III	Тогуз-Булак-Тосор	3850	300	
3	Джеруй-1 (И-36)	моренно-ледниковое	III	Джер-Уй-Аксай	4000	230	водозабор канала «Джер-Уй», с.Джер-Уй, а/д Ак-Сай-Кёк-Сай, водозаборный узел «Ак-Сай», рыбозавод и жилой поселок, мосты
4	Джеруй-2 (И-37)	моренно-ледниковое	I	Джер-Уй-Аксай	3990	200	
5	Корумду-Тонское восточное (И-172)	моренно-ледниковое	III	Курумду-Тон	3800	100	крестьянские хозяйства, водовод, уч.Кыркын-Сарыя, Боконбаево, кошары, а/дорога к рыбозаводу, мосты, рыбозавод и жилой поселок
6	Экичат (И-178)	моренно-ледниковое	III	Ак-Терек	3780		с.Ала-Баш, Дён-Талаа, Кызыл-Туу, мосты, крестьянские хозяйства
7	Зындан центральное (И-166)	моренно-ледниковое	IV	Зындан-Тон	3660	150	с.Туура-Суу, автодорога Боконбаево -Темир-Канат, мосты, водозабор, водовод, уч.Кыркын-Сарыя, кошары, а/д к рыбозаводу, рыбозавод и жилой поселок
8	Кель-Тер-тонское зап. (И-175)	моренно-ледниковое	III	Кель-Тёр-Тон	3660	130	
9	Зындан западное (И-167)	моренно-ледниковое	I	Зындан-Тон	3840	30	
10	Кельтор (И-35)	моренно-ледниковое	III	Кель-Тёр-Тон	3900		
11	Туюктор-1 (И-8)	моренно-ригельное	III	Туюк-Тёр-Тон	3800	50	
12	Туютор-2 (И-9)	моренно-ригельное	III	Туюк-Тёр-Тон	3869	150	с.Туура-Суу, автодорога Боконбаево -Темир-Канат, мосты, водозабор, водовод, уч.Кыркын-Сарыя, кошары, а/д к рыбозаводу, рыбозавод и жилой поселок
13	Туюктор-3 (И-33)	моренно-ледниковое	IV	Туюк-Тёр-Тон	3605		
14	Туюктор-4 (И-41)	моренно-ледниковое	III	Туюк-Тёр-Тон	3720	30	
15	Тон верхнее (И-39)	моренно-ледниковое	III	Тон	3750	50	
16	Курумды западное (И-34)	моренно-ледниковое	III	Курумду-Тон	3620	50	крестьянские хозяйства, водовод, уч.Кыркын-Сарыя, кошары, мосты, автодорога к рыбозаводу, рыбозавод и жилой поселок
17	Курумды западное (И-34-1)	моренно-ледниковое	III	Курумду-Тон	3860	50	
18	Корумды западное (И-174)	моренно-ледниковое	III	Курумду-Тон	3860	50	
19	Суюктор (И-10)	моренно-ледниковое	III	Джер-Уй - Аксай	3750	5	водозабор канала «Джер-Уй», с.Джер-Уй, автодорога Ак-Сай-Кёк-Сай, мосты, водозаборный узел «Ак-Сай», рыбозавод и жилой поселок
20	Джеруй-3 (И-38)	моренно-ледниковое	III	Джер-Уй-Аксай	3804	50	
21	Джетим-Тор	моренно-ледниковое	III	Джер-Уй	3650	20	
22	Каратеке (И-168)	моренно-ледниковое	III	Джер-Уй-Аксай	3760	100	
23	Четинди-Джеруй (И-181)	моренно-ледниковое	III	Четинди-Джер-Уй	3820		канал «Кек-Сай», с.Джер-Уй, кладбище, дороги, мосты
24	Кексай западное (И-169)	моренно-ледниковое	III	Кёк-Сай-Тон	3740	50	с.Кёк-Сай, Ак-Сай, водозабор «Ак-Сай», а/дорога, мосты, рыбозавод и жилой поселок
25	Курумды-Конурленг восточное (И-170)	моренно-ледниковое	III	Конур-Олен-Ак-Терек	3800		с.Кель-Тёр, Кызыл-Туу, мосты, дороги, крестьянские хозяйства
26	Конур-Олён (И-42)	моренно-ледниковое	III	Конур-Олен-Ак-Терек	3920		

27	Турасу (И-77)	моренно-ледниковое	III	Улахол-Туура-Суу	3700	с.Туура-Суу, Кара-Талаа, а/д Туура-Суу-Кара-Талаа, мосты, крестьянские хозяйства
28	Турасу-верхнее (И-78)	моренно-ледниковое	III	Туура-Суу	3800	с.Кара-Талаа, автодорога Туура-Суу-Кара-Талаа, мосты, крестьянские хозяйства
29	Турасу-Сарыгтор (И-80)	моренно-ледниковое	III	Туура-Суу	3750	с.Туура-Суу, Кара-Талаа, а/д Туура-Суу-Кара-Талаа, мосты, крестьянские хозяйства

Прогноз возможной активизации селей и паводков

Таблица 5.29

№ п	Айылный аймак	Река	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
30	г.Балыкчы	склоновые селевые потоки	г.Балыкчы	жилые дома, дороги, ирригационная сеть
30а	г.Балыкчы пгт.Орто-Токой	склоновые селевые потоки	восточная часть села	спортклуб, спортплощадка, клуб, мечеть, жилые дома
30б	г. Балыкчы, ПК№26-33	селевые потоки, селезащитная дамба	западная часть г. Балыкчы и Иссык-Кульское ПВЭС	жилые дома и дамбы
31, 31а	Кун-Чагышский (Каджи-Сайский)	склоновые селевые потоки	с.Каджи-Сай	жилые дома, приусад. участки, общественные здания, а/дороги, мосты, водозабор, защитные дамбы
31б	-"	р.Каджи-Сай		50 жилых домов, автостоп, пешеходные мосты, в/х дорога
31в	-"	склоновые селевые потоки	уч. Гараж	60 жилых домов, автодорога
31г	-"	селевые потоки	уч. ул. Восточная	30 жилых домов, автодорога
31д	-"	селевые потоки	уч. ул. Курчатов, Улан, Манас, Жанболотов	15 жилых домов, автодорога
32	-"	левый приток р.Каджи-Сай	автодорога Каджи-Сай-трасса Балыкчы-Каракол	мост, насыпь автодороги
33	-"	склоновые селевые потоки, правый борт р.Каджи-Сай	жилмассив «Гаражный»	жилые дома, автодороги, мост по ул.Гаражная
34	-"	склоновые потоки, оврагообразование	уч.кладбище	кладбище
35 35а	Ак-Терекский	склоновые селевые потоки селевые потоки	с.Бар-Булак с.Бар-Булак улица. Ш.Бекбоев	жилые дома жилые дома, приусадебные участки
36 36а	-"	левый борт р.Алабаш	с.Ала-Баш -"	11 жилых домов 4 жилых домов, в/х грунтовая дорога и опоры ЛЭП
36б	-"	р.Досой селевые потоки	с. Ала-Баш	жилые дома
37	-"	р.Ичке-Тер	с.Ден-Талаа	жилые дома, мосты
38	-"	левый, правый борт р.Ак-Терек	с.Кызыл-Туу	приусадеб. уч-ки, 14 жилых домов, водопровод, водозабор, 5 опор ЛЭП, в/х дороги фермерские хозяйства
38а	-"	правый борт р.Ак-Терек	уч.Чат	
38б	-"	селевые потоки сай Кара-Коктуу	уч.Кара-Коктуу	каналы «Ала-Коз»,«Чон», мосты, автодорога
38в	-"	река Ак-Терек	с.Кызыл-Туу	80 жилых домов, мечеть, магазин
39 39а 39б	-"	склоновые селевые потоки селевые потоки, береговая эрозия	с.Калкагар уч.Коо уч.Апай село Ак-Терек, участок Комсомол	жилые дома жилые дома, кладбище, с/угодия жилые дома
40 40а 40б	г.,Балыкчы (Кок-Мойнокский)	ливневое затопление	с.Ак-Олен западная часть села	жилые дома, дороги
	-"		уч.БСР	жилые дома, дороги
	-"	склоновые селевые потоки	уч. Чон-Алыш	сельхозугодия
41	-"	селевые потоки	с.Кек-Мойнок-Первое	жилые дома, приусадеб. уч-ки, дороги, 2 кладбища
41а,б, в,г 41 д	-"	левый борт р.Чу		сельхозугодия
	-"	р.Чу	с. Кек Мойнок-1	дорога

41е	-"	р.Чу	с. Кек Мойнок-1	с/угодия и грунтовая дорога
41ж	-"	р.Чу	с. Кек Мойнок-1	участок строительство рыбного хозяйства размыв левого берега жилые дома, кладбище и внутрихозяйственная дорога 15 жилых домов и 31 приусадебные участки 12-15 жилых домов
41з	-"	р.Чу	с. Кек Мойнок-1	
41и	-"	р.Чу	с. Кек Мойнок-1	
41й	-"	река Чу	с.Кек-Мойнок-1	
41к	-"	река Чу	с.Кек-Мойнок-1	
42	-"	склоновые селевые потоки, р.Байлам-Тал, ледовые заторы левый борт р.Чу	с.Кек-Мойнок-Второе	жилые дома, мост через р.Байлам-Тал
42а	-"	р.Байдам-Тал	уч. кафе «Ак-Жол»	сельхозугодия
42б	-"		уч. «Бурак»	20 жилых домов, ЛЭП и приусадебные участки
42в	-"		Кок-Мойнок Второе	
43	Ак-Терекский (Кол-Торский)	склоновые селевые потоки	с.Кель-Тер	жилые дома, приусадебные участки, дороги
44	-"	р.Конур-Олен	в 800 м западнее с. Кель-Тер	сельхозугодия- 100 га, кладбище Конур-Олен, 5 кошар, 2 моста, грунтовая дорога жилые дома, 200 га сельскохозяйственные угодья, кладбища
44а	-"	р. Конур-Олон	с.Кель-Тер	
45	-"	р.Конур-Олен	автодорога Конур-Олен-пастбища	мост
46	-"	селевые потоки сай Сарбан-Ой	с.Тогуз-Булак	жилые дома, приусадебные участки, в/х дороги жилые дома
46б	-"	селеотводный канал	с. Тогуз-Булак	
47	Кун-Чыгышский	правый борт р.Тон	жилой массив Рыбозавод	жилые дома, убойный цех, а/д, защитные дамбы, водозабор грунтовая дорога Рыбозавод 7 жилых домов, приусадебные участки, Рыбозавод
47а	-"	склоновые селевые потоки селевые потоки	уч. «Забойка»	
47б	-"		жилой массив Рыбозавод	
47в	-"		рыбное хозяйство	
48	-"	р.Тон, селевые потоки	с.Боконбаево западная часть	жилые дома, дороги, сельхозугодия около 55 жилых домов , приусадебные участки
48а	-"	селевые потоки	с.Каджи-Саз	
49	Болот Мамбетовский	селевые потоки	с.Ак-Сай	50 жилых домов, дороги, защитная дамба
49а	-"	селевые потоки	-"	40 жилых домов и кладбища трасса Бишкек Каракол
49б	-"	склоновые селевые потоки	-"	
50	-"	р.Джер-Уй и боковые притоки, селевые потоки	с.Джер-Уй	жилые дома, крестьянские хоз-ва, кладбище, в/х дороги, мосты, водопропускники головное водозаборное сооружение канала «Джер-Уй-Кёк-Сай»
50а	-"			
51	-"	р.Ак-Сай, селевые потоки	автодорога Ак-Сай-Кёк-Сай, уч.Четенди	автомобильный мост, насыпь автодороги, пешеходный мост, крестьянские хозяйства водозаборный узел 10 жилых домов, приусадебные участки, автодорога Балыкчы-Боконбаева-Каракол
51а	-"	юго-западная часть села	с.Ак-Сай	
51б	-"			
52	-"	склоновые селевые потоки	с.Кек-Сай	сельхозугодия
52а	-"		уч.Кунгой	жилые дома, кошары, автомобильный мост
52б	-"	Паводки	северо-восточная окраина с. Кок-Сай	20 жилых домов, 2 сарая, в/х автодорога селеотводный канал
52в	-"	селеотводный канал	с.Кок-Сай	
53а	-"		ур.Ак-Бахши	3 жилые дома, приусадебные у-ки, с/угодия, жилая зона села

54	Болот-Мамбетовский (Торт-Кульский)	склоновые селевые потоки	с.Темир-Канат	жилые дома, приусадебные участки, дороги, с/угодия
54a	"-		"-	10 жилых домов
54б		селевые потоки	с.Темир-Канат	жилые дома и приусад. участки
54в		селевые потоки	с.Темир-Канат	жилые дома
55	"-	селевые потоки р.Тон, Зындан, Кель-Тёр	с.Туура-Суу	50 жилых домов, приусадебн. участки, питьевой водозабор
55a			уч.Кыркын-Сарыа водозаборный узел канала «Тон»	7 жилых домов, фермы водозабор, канал «Тон»
55б			а/д Боконбаево-Темир-Канат, на уч. Туура-Суу-Кара-Тумшуук	автодорога, мосты
55г	"-	высокогорное озеро Зындан, бассейн реки Тон	с.Туура-Суу	ДЭУ-33, 6 участков дороги разрушены
56	"-	р.Кара-Суу	с.Терт-Куль	мост
56a		участок Иймек	с.Терт-Куль	дамба 50-85м
56б		участок Темир-Канат	с.Терт-Куль	ирригационный канал
57	Улахолский	р. Туура-Суу, селевые потоки	с.Кара-Талаа	жилые дома, фермерские хозяйства
58	"-	склоновые, ливневые потоки	с.Кара-Шаар	жилые дома, школа, автодорога Балыкчы-Тамга-Каракол дренажный канал
58a			с.Кара-Шаар северная сторона	
59	"-	склоновые селевые потоки	с.Отгук	жилые дома, а/дороги, поливной канал
59a	"-	селевые потоки	с. Отгук	жилые дома и кладбище
59б	"-	селевые потоки	южной окраины с. Отгук	сельхозугодия
60	"-	склоновые селевые потоки	с.Шор-Булак	территория средней школы им.С.Эркинбаева, грунтовая дорога
60б	"-	склоновые селевые потоки	с/западная окраина с.Шор-Булак	грунтовые дороги и 3 жилых домов
60в		селевые потоки	с. Шор-Булак	4 жилых дома и огороды
61	"-	р.Кургак-Терек, селевые потоки	автодорога Бишкек-Балыкчы-Нарын-Торугарт	авто- и железная дорога, жилые дома у Красного моста, перекрытие р.Чу
62	"-	р.Конорчек селевые потоки	автодорога Бишкек-Балыкчы-Нарын-Торугарт	автодорога и железная дорога, перекрытие р.Чу
63	"-	склоновые селевые потоки, правый борт р.Чу	автодорога Бишкек-Балыкчы-Нарын-Торугарт (19 участков: 130,3; 130,55; 131,7; 134,05; 134,1; 136,7; 137,25; 137,3; 141,95; 142,2; 142,3; 142,5; 142,65; 142,8; 143,5; 143,8; 144,15; 184; 201 км)	автодорога, железная дорога (см.рис.5.26)
64	"-	селевые потоки	автодорога Балыкчы-Тамга-Каракол (24 участка: 33,8; 34,5; 36; 37; 39; 42; 43,5-43,8; 46; 95; 97,5; 98; 99; 101-101,5; 103; 107; 109; 109,5; 110; 115; 115,5; 116,5; 118,5; 120, 121-121,5 км)	автодорога (см.рис.5.17)

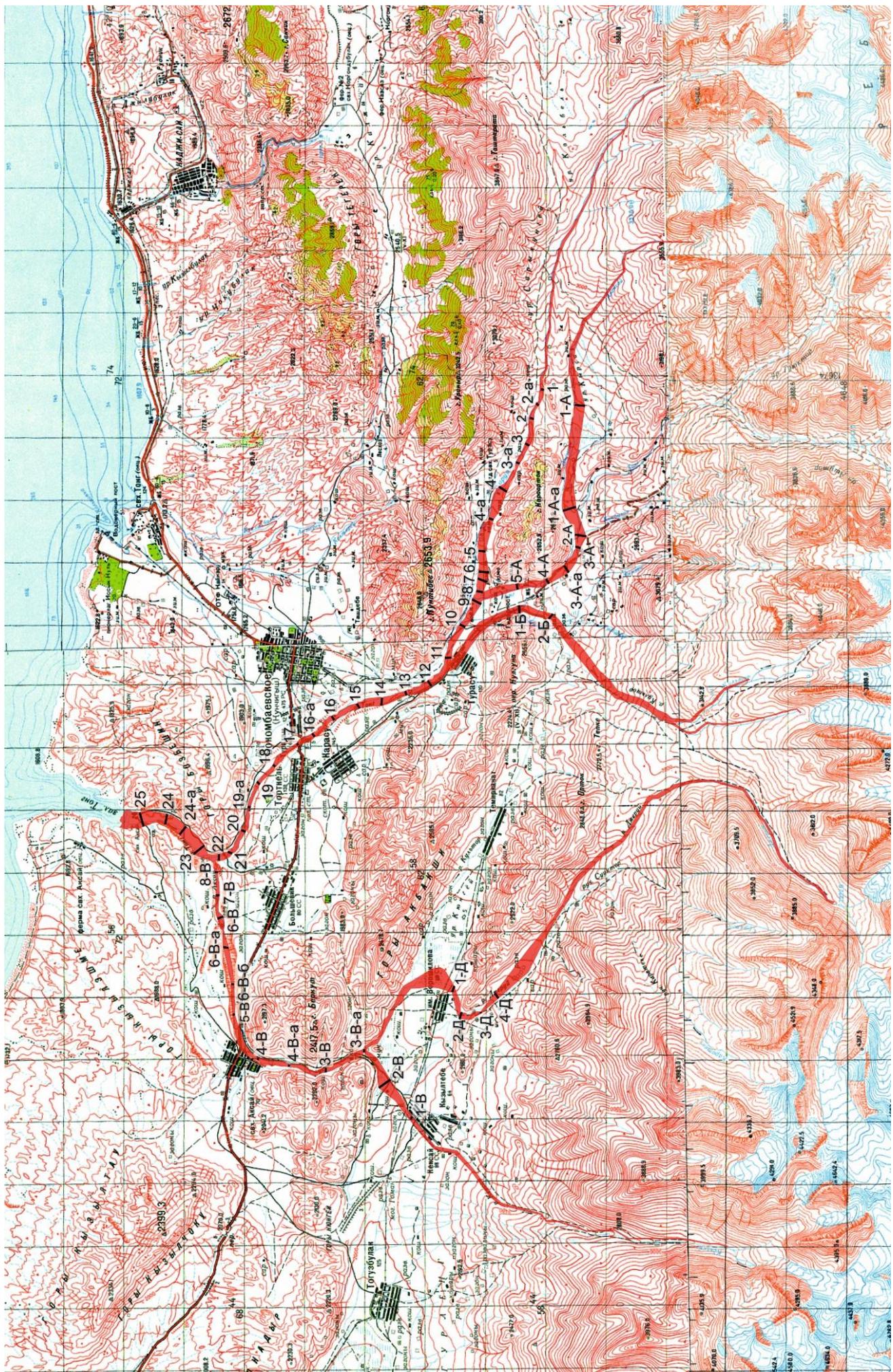
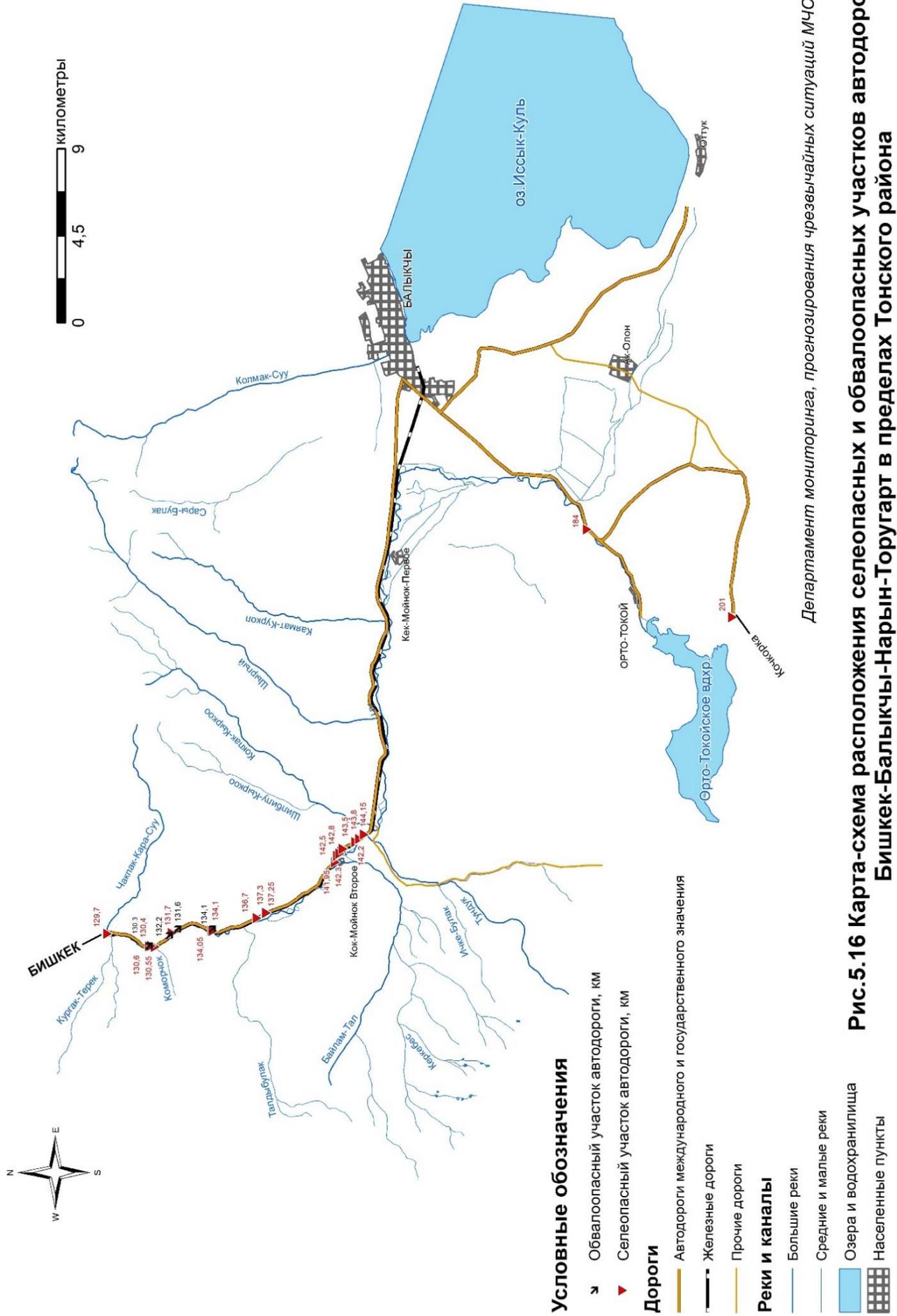
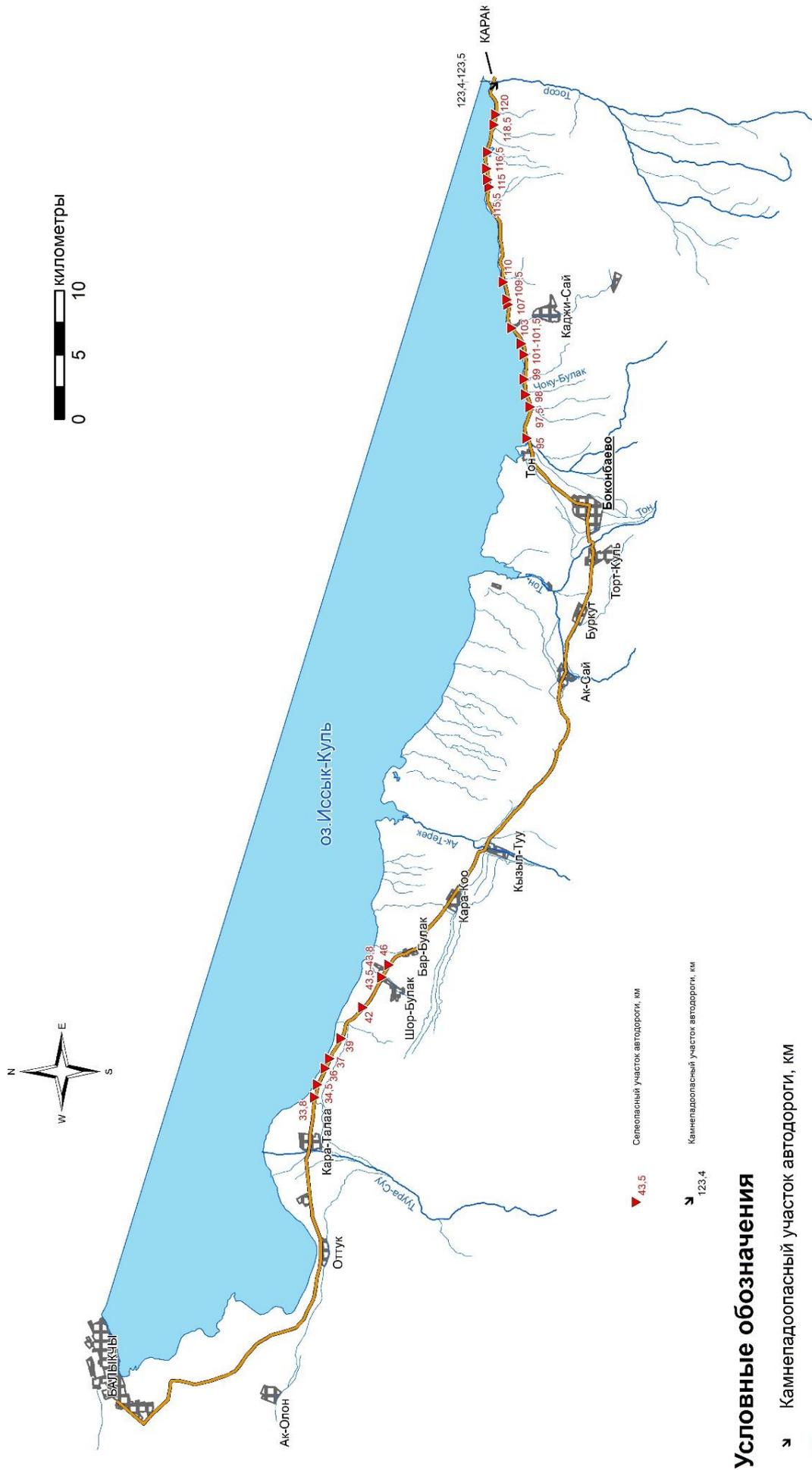


Рис. 5.15 Карта зоны селевого поражения в долинах рек Ак-Сай и Тон.
 - зона селевого поражения с поперечным профилем



Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР

Рис.5.16 Карта-схема расположения селеопасных и обвалоопасных участков автодороги Бишкек-Балыкчы-Нарын-Торугарт в пределах Тонского района



Условные обозначения

↘ Камнепадоопасный участок автодороги, км

▼ Селеопасный участок автодороги, км

— Дороги

— Большие реки

— Средние и малые реки

— Озера и водохранилища

■ Населенные пункты

Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР

Рис.5.17 Карта-схема расположения селеопасных и камнепадоопасных участков автодороги Балыкчы-Боконбаево-Каракол в пределах Тонского района

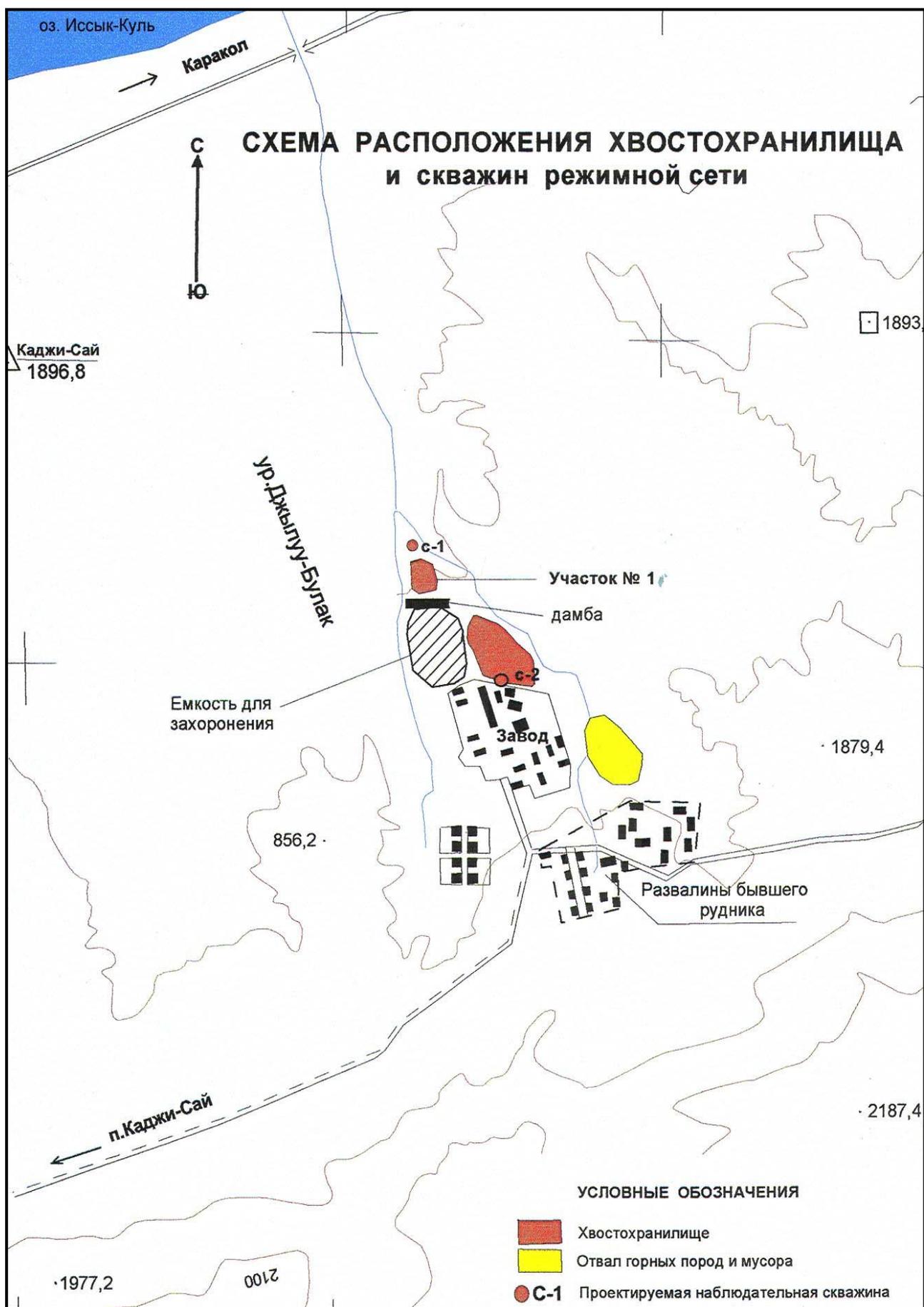


Рис. 5.18 Карта-схема расположения хвостохранилища в с.Каджи-Сай

Прогноз возможного развития процессов подтопления

Таблица 5.30

№ п	Айылный аймак	Населенный пункт	Причины подтопления	Рекомендуемые защитные мероприятия
65	г.Балыкчы		высокий УГВ, КДС в нерабочем состоянии	очистка существующей КДС на уч.Кызыл-Таш -1400 м
66	Ак-Терекский	с.Кара-Коо (северная и северо-западная часть)	высокий УГВ	очистка, реконструкция, строительство КДС
67	Ак-Терекский (Кол-Торский)	с.Тогуз-Булак (северо-западная часть)	высокий УГВ	строительство, очистка КДС
68	г.Балыкчы (Кок-Мойнокский)	с.Кок-Мойнок -Первое	высокий УГВ	очистка КДС
68а	"-	с. Кок-Мойнок -Первое	заилиения КДС	очистка ирригационного канала 700 м
69	"-	с.Ак-Олен	высокий УГВ, КДС в нерабочем состоянии	ремонт, очистка и реконструкция, строительство КДС
70	Болот Мамбетовский	с.Буркут (восточная часть)	высокий УГВ	строительство КДС
71	"-	с.Кек-Сай (северная часть)	высокий УГВ, КДС в нерабочем состоянии	очистка, строительство КДС
72	Улахолский	с.Кара-Шаар (северная часть)	высокий УГВ	очистка, реконструкция КДС, стр-во дрены по ул.Байым
73	"-	с.Шор-Булак (северная и центральная часть)	высокий УГВ	строительство КДС

Прогноз возможной активизации камнепадов и обвалов

Таблица 5.31

№ п	Зона поражения	Рекомендуемые защитные мероприятия
74	автодорога Бишкек-Балыкчы-Нарын-Торугарт <i>уч. 130,3; 131,6; 132,2; 134,1 км</i>	террасирование склона с устройством водоотводных каналов на уч.130,3 134,1 км; расчистка и углубление тыловой пазухи на уч.131,6 км; укрепление уступа подреза бетонными опорами на уч.132,2 км (см.рис.5.16)
75	автодорога Балыкчы-Тамга-Каракол, <i>уч. 123,4-123,5 км</i>	оборка склона (см. рис.5.17)

На территории с. Каджи-Сай расположено хвостохранилище с радиоактивными материалами и общим объемом 0,4 млн.м³. Годы эксплуатации 1948-1967. Хвостохранилище расположено к востоку от с.Каджи-Сай, в 1,5 км к югу от побережья озера Иссык-Куль (рис.5.18, табл.5.32). В с.Каджи-Сай в 2018 году начаты и в 2019 году завершены рекультивационные работы на хвостохранилище, и оно приведено в радиационно-безопасное состояние и произведена государственная приемка объекта.

с. Каджи-Сай

Таблица 5.32

Наименование места складирования	Период эксплуатации	Занимаемая площадь, тыс кв м	Объем, млн. м	Дозы гамма-излучения, мкР/час	Основные загрязняющие вещества	Виды защитных сооружений	Техническое состояние на 2014 год
Хвостохранилище Каджи-Сай (на расстоянии 3 км от озера Иссык-Куль)	1948-1961г.г.	10,8	0,4	17-98	Урановый ряд элементов	Дамба; водосбросной и водоотводной каналы; каскадные гасители	Ложе хвостохранилища не экранировано, эрозия откосов; Процессы водной эрозии и антропогенной деятельности; Необходимо ежегодное обслуживание защитных сооружений и проведение рекультивации

Тюпский район

Общая характеристика района

Тюпский район образован в 1934 году, расположен в северо-восточной части Иссык-Кульской котловины. Территория района составляет 2121 км³, расположена на высоте от 1606 до 4000 м над уровнем моря. Тюпский район на северо-востоке граничит с Казахстаном, на западе с Иссык-Кульским районом, на юге с Ак-Суйским районом.

В районе 35 сельских населенных пунктов, относящихся к 5 айылным аймакам: Балбай (объединение айылных аймаков Кудургу, Ак-Булун, Ак-Булак и Сары-Булак) (10 населенных пунктов), Каркыра (объединение а/а Талды-Суу, Чон-Таш и Сан-Таш) (11), Карасаев (объединение а/а Карасаев и Арал) (8), Иссык-Кульский (объединение Иссык-Куль, Тогуз-Булак и Михайловка) (5), Тюпский (без изменений) (3). Данные согласно Указу Президента Кыргызской Республики от 28 декабря 2022 года № 414.

Общая численность постоянного населения по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года составляет 72,3 тыс. человек. Средняя плотность населения 34,0 человек на 1 км².

Административным центром района является с. Тюп с постоянным населением 12,5 тысячи человек по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики по состоянию на 1 января 2024 года.

Территория района расположена между хребтом Кунгей Ала-Тоо и акваторией озера Иссык-Куль. Рельеф района отличается разнообразием, в его пределах наблюдаются сложноскладчатые средневысокие горы с эрозионным расчленением, аллювиально-пролювиальные равнины с конусами выноса рек и приозерные равнины в береговой зоне озера Иссык-Куль.

Гидрография района представлена главной рекой Тюп, которая берет свое начало из ледников северного склона хребта Тескей Ала-Тоо, и её притоками. Общая длина реки составляет 135 км. Максимум паводка приходится на июль и достигает 100 м³/с.

Климатические условия района характеризуются следующими данными. Средняя температура воздуха в январе составляет –6°С в долинной части, –14°С в горной части. В июле среднемесячные температуры изменяются от +18°С в долине до +9°С в горах. Абсолютный максимум температуры воздуха 35°С. Средние из абсолютных максимумов температуры воздуха изменяются от 30°С в долине до 15°С в горах. Средняя годовая сумма осадков составляет 350-400 мм в долинной части, 500-600мм в горах. Средняя высота снежного покрова в долинной части достигает до 30 см. Восточный ветер «Санташ» достигает 20-30 м/с.

По району проходит автодороги Бишкек - Каракол, Тюп-Кегень (Казахстан). В районе находится пристань Тюп.

Зоны опасности и прогнозы возможной активизации опасных процессов и явлений

Около 48% территории Тюпского района относится к горному, а 52% к долинному типу рельефа. Площадное распространение опасных природных процессов и явлений показано на картах-схемах сейсмической, лавинной, селевой опасности и подтопления (рис. 5.2,5.3,5.4,5.5,5.6).

На карте-схеме прогнозирования чрезвычайных ситуаций (рис. 5.19, табл. 5.33-5.36) показано местоположение конкретных участков возможной активизации опасных процессов и явлений в 2025 году. Из карты-схемы видно, что участки ожидаемых проявлений опасных природных процессов и явлений сосредоточены в центральной долинной части административного района вдоль русел магистральных рек и на

прибрежных участках озера Иссык-Куль. По распространенности и частоте проявлений в районе преобладают сели, паводки и подтопления.

Сейсмическая опасность. На Карте-схеме вероятной сейсмической опасности на территории района выделено три РОЗ (района ожидаемых землетрясений) – Курментинский (КУР) и Челекский (ЧЛ) первой категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 14-16, интенсивностью 7-9 баллов и Аксу-Джыргаланский (АКД) второй категории опасности с классом ожидаемых землетрясений 12,6-14,5, интенсивностью 5-7 баллов (рис. 5.2, табл. 5.1).

Селевая опасность. Около 18% площади района относятся к третьей степени селевой опасности. До 30% площади района, охватывающие средне- и низкогорные зоны, характеризуются четвертой степенью селевой опасности. Оставшиеся 53% площади района, за исключением русел рек и каналов, являются не селеопасными.

Сели и паводки. На карте-схеме (рис. 5.19, табл. 5.34) показаны участки возможной активизации селей и паводков. В бассейне реки Тюп и её боковых притоков в зоне риска расположены населенные пункты, участки автодороги Балыкчы-Чолпон-Ата-Каракол, каналы, ЛЭП, дамбы водозабора, цементный завод. Паводки по реке Тюп сопровождаются усилением береговой эрозии, особенно в нижнем и среднем течении реки. Сели ливневого характера возможны на южных склонах хребта Кунгей Ала-Тоо и северных склонах возвышенности Тасма.

Во время выпадения интенсивных сконцентрированных по площади атмосферных осадков могут проявляться сели ливневого характера и участки ливневого затопления, не обозначенные на карте.

Прорывоопасные озера. Согласно каталога 2024 года на карте-схеме рис.5.19, табл.5.33 дается прогноз активизации трех прорывоопасных озер четвертой категории опасности. Категории прорывоопасности будут уточнены по результатам мониторинговых наблюдений включая мониторинг при помощи дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) в период с июля по сентябрь 2025 года.

Лавинная опасность. Около 18% площади исследуемого района, субшироко простирающиеся на южном борту высокогорной зоны хребта Кунгей Ала-Тоо, выделены как зоны со второй степенью лавинной опасности. Около 16% площади исследуемого района, занимающие средне- и частично низкогорные ярусы рельефа, относятся к территории с третьей степенью лавинной опасности. До 3% площади района в её низкогорной зоне характеризуется четвертой степенью лавиноопасности, где сход лавин возможен только в многоснежные годы с объемом до 500 м³.

Подтопление. Подтопление развито в долинной части района вдоль отдельных прибрежных участков озера Иссык-Куль, в долинах некоторых рек, стекающих со склонов хребта Кунгей Ала-Тоо, а также вдоль русел реки Тюп и ее притоков. На отдельных участках возможен подъем уровня подземных вод.

На карте-схеме (рис. 5.19, табл. 5.35) приведены участки возможного развития подтопления, где в населенных пунктах необходимо проведение превентивных действий по очистке, восстановлению существующих и строительству новых коллекторно-дренажных систем.

В зонах подтопления при землетрясениях увеличивается вероятность разрушения зданий и сооружений. В ряде случаев деформация зданий и сооружений связана с нарушением строительных норм и правил, низкого качества строительства и стройматериалов.

Оползневая опасность. На карте-схеме типологического инженерно-геологического районирования оползневой опасности (рис. 5.20) около 3% исследуемой территории отнесены к I категории уязвимости, имеющей третью степень риска оползневой опасности. Около 2,3% площади исследуемой территории выделены в качестве второй категории уязвимости, имеющей первую степень риска. До 7% площади с

третьей категорией уязвимости, имеющей вторую степень риска от оползневых процессов и явлений. Около 48% территории, занятые высоко- средне- и низкогорными ярусами рельефа, отнесены к третьей категории уязвимости, имеющей первую степень риска.

Оползни. На карте-схеме (рис. 5.19, табл.36) показаны участки возможной активизации оползней на территории района.

Прогноз возможной активизации прорывоопасных озер

Таблица 5.33

№ п	Наименование озера и его номер по каталогу	Тип озера	Категория опасности	Бассейн реки, в долине которого находится озеро	Абс. отм., м	Объем, тыс.м ³	Населенные пункты, попадающие в зону прорывного поражения
1	Колтор	моренно-ледниковое	IV	Джергез	3380		Новоконстантиновка, Пионер, мосты
	Арпа-Тектор нижн. (И-118)	ригельное	IV	Тюп	3400		Телегей, кошары, а/мосты
	Чонашу (И-119)	моренное	IV	Тюп	3400		

Прогноз возможной активизации селей и паводков

Таблица 5.34

№ п	Айылный аймак	Река	Населенный пункт	Объекты возможного поражения
2	Ак-Булун	селевые потоки	с.Фрунзенское	жилые дома, а/дороги, с/угодия, иррига-ционная сеть
3	Балбай (Кутургинский)	селевые потоки	с.Кичи-Орюктю, Ой-Тал	14 жилых домов
4	-"	р.Кутургу, перелив из канала	с.Ой-Булак	14 жилых домов
4а	-"	селевые потоки	сев. часть с.Кутургу	затопление жилых домов и улиц
5	-"	селевые потоки	с.Кутургу ул. Подгорная	жилые дома
5а	-"	селевые потоки	с.Кутургу участок Фазенда	15 жилых домов
6	Балбай(Сары-Булакский)	селевые потоки	с. Кюрментю ул.Итикеева	26 жилых домов
6а	-"	селевые потоки	с. Кюрментю	автодорога Балыкчи-Ананьево-Каракол 180-183 км и территория кладбища
7	-"	селевые потоки	с.Балбай	с/угодия, в-/х дорога, кладбище
7а	-"	селевые потоки	с.Балбай, Курмонтуу	жилые дома, приусадебные участки и мосты
7б	-"	селевые потоки	с.Балбай	жилые дома и приусадебные участки
7в	-"	селевые потоки	с.Балбай	лоток
7г	-"	селевые потоки	с.Балбай	35га пахотных земель, 4 внутрихозяйственных моста,
8	Иссык-Куль(Михайловский)	правый, левый борт р.Жыргалан	с.Михайловка уч.водозабор	водозабор питьевого водоснабжения, дорога
8а	-"	правый берег р.Жыргалан		жилой дом и лес
9	Карасаев (Аралский)	склоновые потоки	с.Долон	жилые дома, приусад. уч-ки, канал «Калмак-Арык»
10	-"	левый борт р.Тюп	с.Мин-Булак	фермерское хозяйство «Байчечекей»
10а	-"	левобережная эрозия	-"	мусульманское кладбище
11	-"	левый борт р.Тюп	с.Сары-Дебе	пастбище
11а	-"	р.Тюп	уч.Сынар-Булак	кошара, жилой дом
11б	-"	р.Тюп	с.Сары-Дебе	приусадебные участки, сельхоз угодия, кошара
11в	-"	р.Тюп	с.Сары-Дебе	разрушение берега
11г	-"	р.Тюп	с.Сары-Дебе	разрушение берега
11д	-"	р.Тюп	с.Сары-Дебе	сельхозугодия и кошары
12	Карасаев	селевые потоки	с.Токтоян	канал «Калмак-Арык», жилые дома, сельхозугодия
12а	-"		уч. северной части с.Токтоян	сельхозугодия
12б	-"	левый борт р.Тюп		лесополоса
13	-"	селевые потоки	с.Тасма	жилые дома, канал «Калмак-Арык»

14	-"	селевые потоки	с.Чон-Тогуз-Бай	сельхозугодия
15	Каркыра (Сан-Ташский)	правый борт р.Тюп	с.Сары-Телегей (ниже моста)	жилые дома, сельхозугодия, чабанские домики
15а			восточная часть села (ниже дамбы)	35 жилых домов
15б			уч. в западной части с.Сары-Телегей	сельхозугодия
15в		правый борт р. Тюп		пастбища
15г	-"	р.Тюп	с.Сары-Телегей	жилые дома и приусадебные участки
15д	-"	р.Тюп	с.Сары-Телегей	животноводческие комплексы, фермы, птицефабрики
16	-"	селевые потоки	с. Кен-Суу	приусадебные участки 37 жилых домов
16а	-"	селевые потоки	уч. Новостройка	32 жилые дома, мост
16б	-"	перелив через поливной канал	трасса Тюп-Каркыра	1 жилой дом
16в	-"	береговая эрозия, левый борт	уч. Тогуз-Булак	3 жилых домов
16г		р.Кольтор		
16д	-"	р.Тюп	с.Кен-Суу	7 жилых домов
		береговая эрозия	уч. в западной части с.Джылуу-Булак	сельхозугодия
16е	-"	селевые потоки	с.Кен-Суу, Байзак	приусадебные уч-ки 31 жилого дома, 6 подвалам, 1 строящемуся жилому дому . 3 амбарам, 24,5 га сельхозугодий
16ж	-"	селевые потоки	с.Кен-Суу, Байзак	приусадебне уч-ки 17 жилых домов, 2 подвалам, 0,15 га сельхозугодий
16з	-"	селевые потоки	с.Кен-Суу	приусадебне уч-ки жилых домов, подвалам
16и	-"	селевые потоки	с.Кен-Суу	сетеотводный канал
16к		река Каркыра	с.Каркыра	селеотводная дамба 600 метров
16л	-"	река Каркыра	с.Каркыра	автодорога протяженностью 50 метров
17	Каркыра (Талды-Сууский)	правый борт	с. Корумду	50 жилых домов
17а	-"	р.Корумду	с. Корумду	41 жилых домов с прилегающими приусадебными участками
18	-"	склоновые селевые потоки	с. Талды-Суу	20 жилых домов ул.Муқанбетова
18а	-"	правый борт р.Тюп	-"	1 жилой дом и кошары
18а	-"	селевые потоки	с.Талды-Суу,уч. Коочу	24 жилых домов
18б	-"	селевые потоки	с.Талды-Суу,уч. Коочу	33 жилых домов
19	-"	селевые потоки	с.Куурмон-Туу	жилой дом
20	Каркыра (Чон-Ташский)	селевые потоки сай Жалгыз Карагай, Уулу Ордош, Сары-Чер	с.Чон-Таш	жилые дома, внутривозрастные автодороги
21		правый борт реки Туп	с.Джылуу-Булак	пастбищные земли
22	Тюп	просадки	с. Тюп	2 жилые дома
22а	-"	левый борт р.Тюп	с.Тюп	жилой дом, кошара, 2 опоры ЛЭП, скотопрогонная дорога
22б	-"	левый берег реки Тюп	с.Тюп	кошара, сельхозугодия и электролиния
23	-"	правый борт р.Тюп	с.Бирлик ул.Жакыпбаева	5 жилых домов, дорога
24	-"	склоновые селевые потоки	с. Шаты	жилые дома, сельхоз угодья
24а	-"	-"	с. Шаты уч. ул.Супатай	5 жилых домов, в/х дорога, мостовые переходы
24б	-"	-"	с.Шаты	4 жилых домов
25		правый борт р.Тюп	с.Бирлик 1 км вост.села	сельхозугодия
25а		р.Тюп	с.Бирлик	2 линии электропередач и пастбище

Прогноз возможного развития процессов подтопления

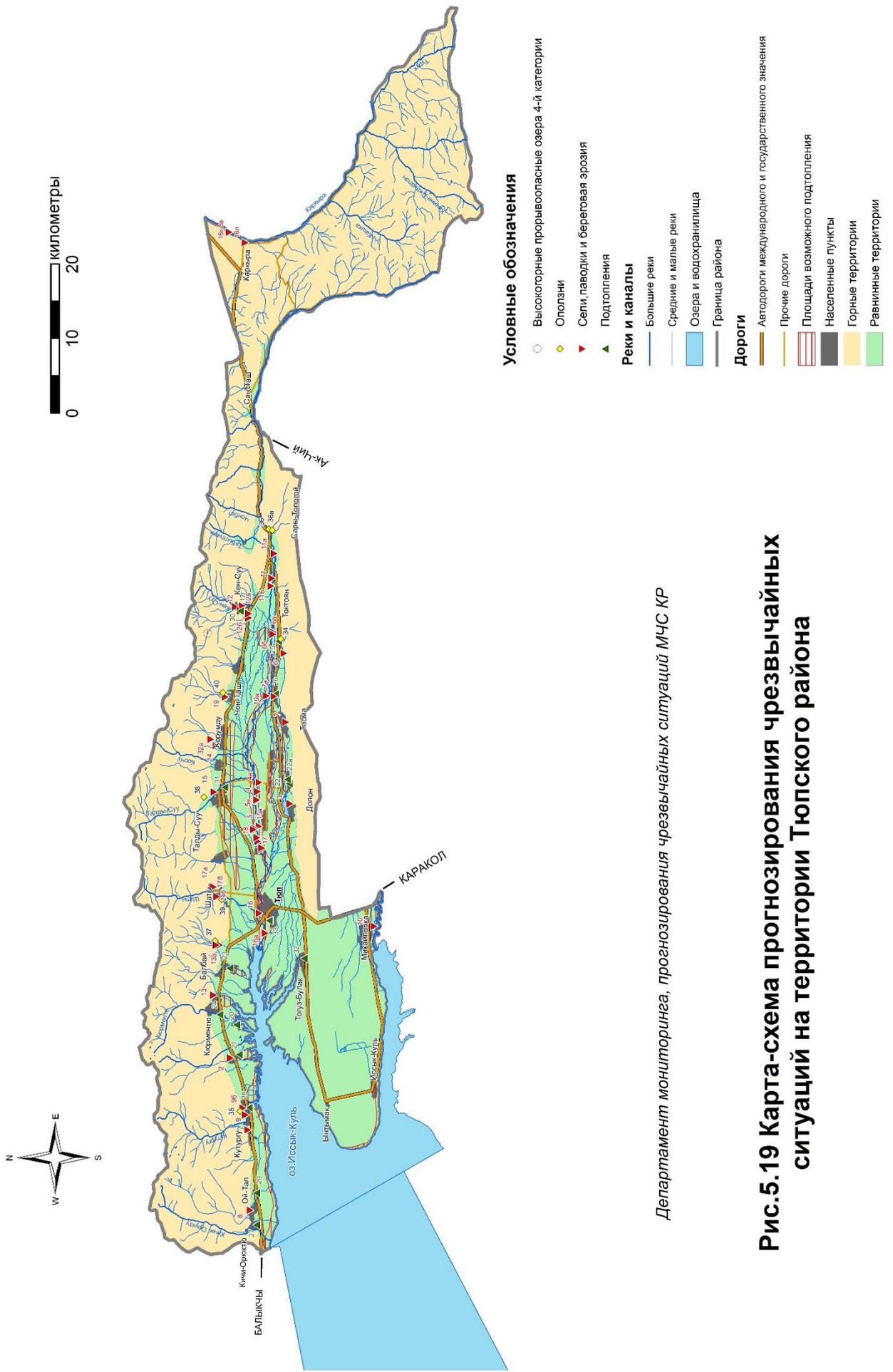
Таблица 5.35

№ п	Айылный аймак	Населенный пункт	Причины подтопления	Рекомендуемые защитные мероприятия
26	Балбай (Ак-Булунский)	с.Ак-Булун (западная часть)	сезонное подтопление, КДС заилена	очистка КДС по ул.Тельтаева -1,5 км, ирригационной сети
27	Балбай (Сары-Булакский)	с.Балбай ул.Керимбая, Жумай-Ата, Жунуш уулу Акылбек	высокий УГВ	очистка двух дренажирующих логов, КДС – 700 м, строительство КДС
28	-"	с.Фрунзенское	высокий УГВ	строительство КДС, очистка КДС и арычной сети
29	Балбай (Кутургинский)	с.Кичи-Орюктю (южная часть села)	фильтрация из оросительной сети, отсутствие или аварийное состояние дренажной системы	очистка КДС
30	-"	с.Кутургу (южная часть)	-"	очистка КДС – 1,2 км
31	-"	с.Ой-Тал (ниже автотрассы)	-"	нормирование поливов, строительство КДС
32	Иссык-Кульский	с.Тогуз-Булак	-"	очистка, ремонт и строительство КДС
32а		с.Корумду, по ул. Кальйакмата	-"	строительство КДС
33	Карасаев (Аралский)	с.Кош-Дебе (центр.часть)	высокий УГВ	очистка, ремонт КДС
33а	-"	с. Кош-Добо парк «Победы»	высокий УГВ	очистка ОКДС протяженностью 420 метров
34	-"	с. Кюрумтню ул Кайыпбекова	высокий УГВ	строительство КДС
35	Карасаев	с.Токтоян ул.Ордобай, Карасаева	высокий УГВ	строительство КДС
36	-"	с.Чон-Тогуз-Бай ул.Жоомарт, Чон-Тогуз-Бай	высокий УГВ	строительство КДС
36а	-"	с. Чон-Тогузбай	высокий УГВ	строительство КДС закрытого типа, около 1000 м со сбросом в канал
37	Каркыра (Санташский)	с.Кен-Суу ул.Токомбаева, Солтонкула	-"	очистка КДС, строительство КДС
38	Каркыра (Талды-Сууский)	с.Талды-Суу ул.Найман	-"	реконструкция и строительство КДС – 1 км
39	Тюпский	с.Тюп	-"	строительство КДС

Прогноз возможной активизации оползней

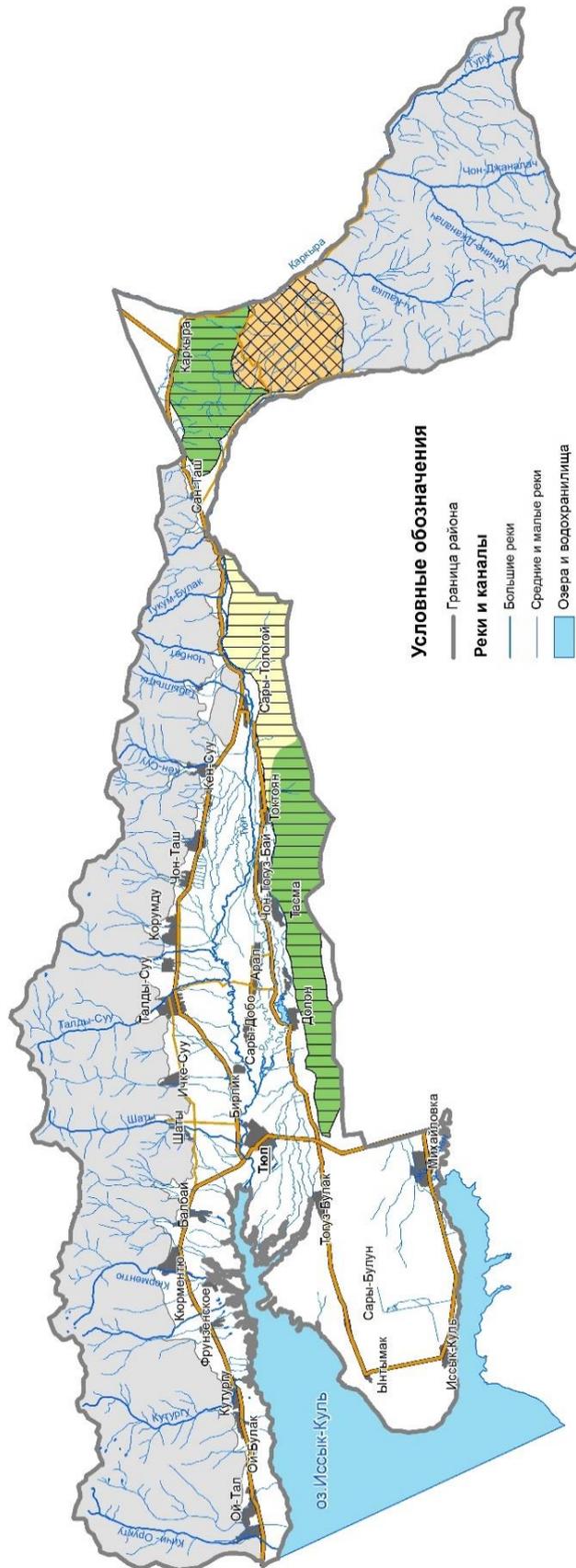
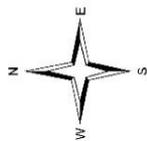
Таблица 5.36

№ п	Айылный аймак	Местоположение	Объекты в зоне поражения	Рекомендуемые защитные мероприятия
40	Балбай (Кутургинский)	с.Кутургу, урочище Жыналка		вести наблюдение
41	Балбайский (Сан-Ташский)	урочище Чон-Сары-Булак		вести наблюдение
42	Карасаевский	с.Токтоян	канал «Калмак-Арык», жилые дома	разгрузка оползня, отселение жилых домов
43	Каркыранский	выше с.Сары-Телегей, левый борт р.Тюп	перекрытие реки	вести наблюдение, разгрузка оползня
43а			сторожка	вести наблюдение
44	Каркыранский (Талды-Сууский)	с.Талды-Суу, уч.Кебекбай	1 жилой дом (отселен)	вести наблюдение
45	Каркыранский (Чон-Ташский)	с.Чон-Таш (северная часть)		запретить нахождение людей и выпас скота
46	Тюпский	с.Шаты (западная окраина)	5 жилых домов	выполнены работы по «Зеленому проекту» на S=2 га, вести наблюдение
46а		с. Шаты	5 жилых домов	отселение 5 жилых домов на безопасное место



Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР

Рис.5.19 Карта-схема прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории Тюпского района



Условные обозначения

- Граница района
- Реки и каналы**
- Большие реки
- Средние и малые реки
- Озера и водохранилища
- Дороги**
- Автодороги международного и государственного значения
- Прочие дороги
- Населенные пункты
- Категория уязвимости (КУ)**
- Вторая категория уязвимости, с возможностью проявления склоновых эрозийных, оползневых процессов до 30% и недостаточном уровнем тревоги
- ▨ Третья категория уязвимости, с возможностью проявления склоновых эрозийных (камнепады, обвалы, оползни, осыли) процессов явлений до 10%
- Степени риска (СР)**
- СР-1 Первая категория риска при КУ-2 с 70% вероятностью ожидаемой активизации склоновых эрозийных, как правило, оползневых процессов и явлений
- СР-1 Первая категория риска при КУ-3 с вероятностью до 10% активизации склоновых эрозийных процессов (камнепадов, обвалов, оползней и осыпей)
- СР-2 Вторая категория риска при КУ-2 с 30% вероятностью ожидаемой активизации склоновых эрозийных, как правило, оползневых процессов и явлений
- СР-3 Третья категория риска при КУ-1 с 20% вероятностью ожидаемой активизации склоновых эрозийных, как правило, оползневых процессов и явлений

Департамент мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС КР

Рис.5.20 Карта-схема типологического районирования и прогнозирования оползневой опасности Тюпского района