МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

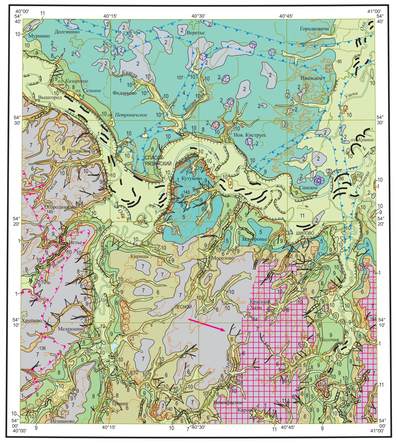
Издание второе

Московская серия

КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

N-37-XVII (Спасск-Рязанский)

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЭРОЗИОННО-ДЕНУДАЦИОННЫЙ РЕЛЬЕФ

1 — Крутые склоны речных долин, отвержающиеся на поверхность поймы и первой надпойменной террасы, созданные боковой эрозией и склоновыми процессами, позднеплейстоцен-голоценового возраста (Q_{III-H})

АККУМУЛЯТИВНЫЙ РЕЛЬЕФ

Биогенный

2 — Поверхности низинных и переходных болот на различных поверхностях, созданные биогенной аккумуляцией, голоценового возраста (Q_H)

Эоловый

3 — Бугристые поверхности ячеистых песков и дюн, закрепленные древесной и кустарниковой растительностью, образованные в результате перевевания аллювиальных песков, позднеплейстоцен-голоценового возраста (Q_{III})

Аллювиально-озерный

4 — Плоская полого-волнистая поверхность с абсолютными отметками 105–115 м, осложненная болотами низинного и переходного типов, термокарстовыми озерами и блюдцеобразными западинами, созданная свободно меандрирующими потоками рек в период межледниковья, позднеплейстоценового возраста (Q_{II})

Ледниково-озерный

5 — Плоская субгоризонтальная поверхность с абсолютными отметками 127–135 м, расчлененная оврагами, балками и долинами малых рек, сформированная в результате аккумуляции озерных образований в приледниковом области в период дегляциации донского оледенения, раннеплейстоценового возраста (Q_I)

Водно-ледниковый рельеф донского оледенения

6 — Полого-волнистая слабо расчлененная поверхность с абсолютными отметками 115–147 м, образованная талыми ледниковыми водами в период дегляциации донского оледенения, раннеплейстоценового возраста (Q_I)

Ледниковый рельеф донского оледенения

7 — Полого-холмистая и холмистая поверхность водоразделов с абсолютными отметками 137–164 м, образованная в результате аккумуляции основной и конечной морен донского оледенения, раннеплейстоценового возраста (Q_I)

ЭРОЗИОННО-АККУМУЛЯТИВНЫЙ РЕЛЬЕФ

8 — Поверхность третьей надпойменной террасы неровная, наклоненная к руслу, расчленена оврагами и балками, осложненная эоловыми массивами, относительной высоты 30–35 м над уровнем рек, среднеплейстоценового возраста (Q_{II})

9 — Поверхность второй надпойменной террасы плоская, субгоризонтальная, местами расчленена оврагами и балками, относительной высоты 14–19 м над уровнем рек, позднеплейстоценового возраста (Q_{III})

10 — Поверхность первой надпойменной террасы плоская, горизонтальная, относительной высоты 8–14 м над уровнем рек, позднеплейстоценового возраста (Q_{III})

11 — Неровная поверхность поймы, осложненная прирусловыми валами, старичными понижениями, болотами, эоловыми массивами, голоценового возраста (Q_H)

Границы генетических типов и форм рельефа

ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА

Холмистый (грядовый) рельеф краевых ледниковых аккумулятивных образований

Денудационные уступы

Эрозионные уступы

Прирусловые валы

Овраги: а – ширина которых не выражается в масштабе схемы, б – не выражающиеся в масштабе схемы

Погребенные речные палеодолины:

Белогорская раннеплейстоценового возраста (гелазий)

Окская раннеоплейстоценового возраста

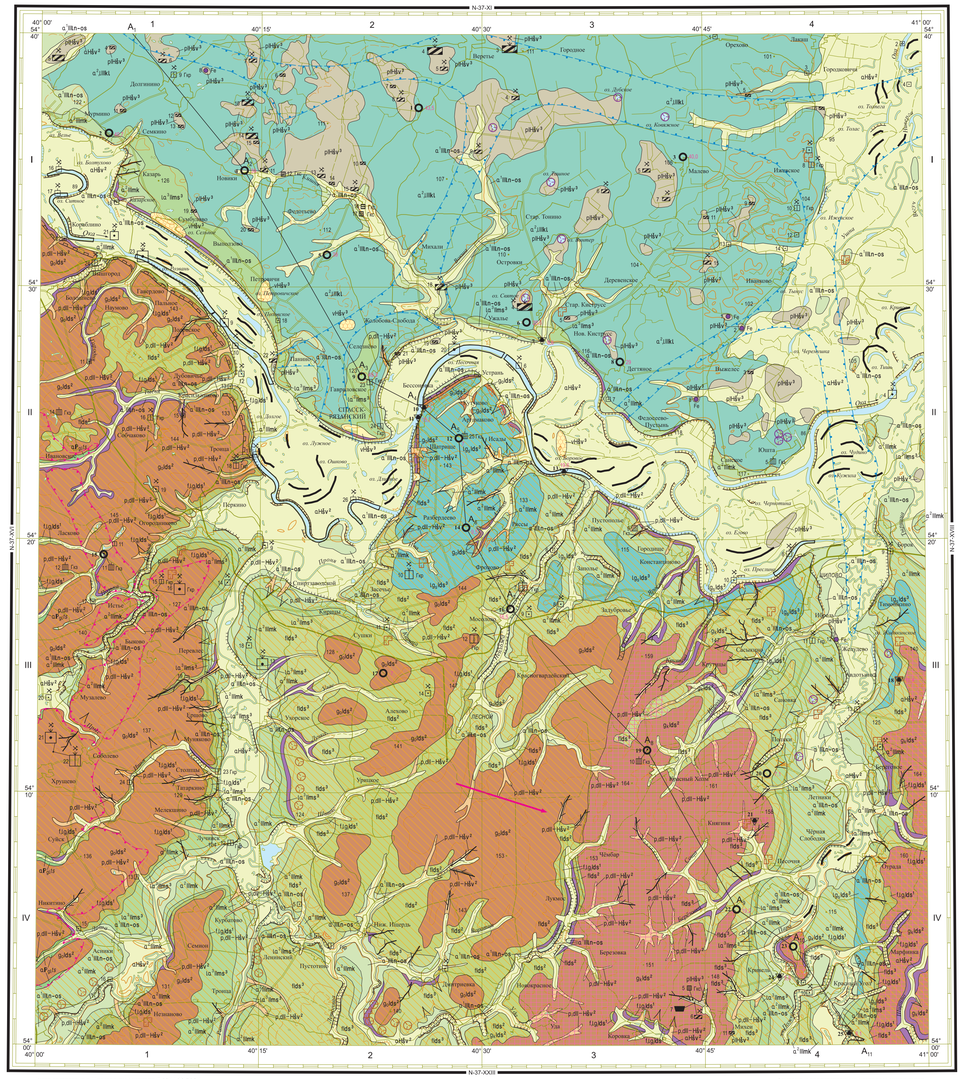
Оползни

Термокарстовые озера, не выражающиеся в масштабе схемы

Участки распространения карстовых воронок, не выражающиеся в масштабе схемы

Карьеры, не выражающиеся в масштабе схемы

Предполагаемое направление движения льдов



1 : 200 000

в 1 сантиметре 2 километра

км 4 3 2 1 0 4 8 12 км

Сплошные горизонтали проведены через 20 метров

Карта составлена в Московском филиале ФГБУ "ВСЕГЕИ"
Авторы: В.В. ШАРАТОВ, А.А. НИКОЛАЕВ, Т.С. СТЕПИНА, Л.А. ЛЬВОВА
Редактор В.П. КИРИКОВ
Сведения о полезных ископаемых даны на карте по состоянию на 1 января 2020 г.
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 29 мая 2021 г.
Эксперт НРС А.В. Максимов

Цифровая модель подготовлена в Московском филиале ФГБУ "ВСЕГЕИ"
Составитель А.О. Егоров

Приемка и редактирование авторских материалов выполнены специалистами Картографической фабрики ФГБУ "ВСЕГЕИ"

Электронная карта и макет созданы специалистами Московского филиала ФГБУ "ВСЕГЕИ"

© Роснедра, 2021
© Московский филиал ФГБУ "ВСЕГЕИ", 2021
© Коллектив авторов, 2021

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОЛОЦЕН

Шуваловский надгоризонт — Верхний подгоризонт
- $vH\phi v^3$ — Эоловые образования. Пески (2–3 м)
- $pH\phi v^3$ — Верхний подгоризонт. Палюстричные образования. Торф, алевриты, суглинки, глины (до 20 м). Месторождения и проявления торфа, проявления железа (болотных руд), минеральных красок и сурьмяных пенебелых

Средний подгоризонт
- $aH\phi v^2$ — Аллювиальные образования поймы. Пески с гравием и галькой, суглинки, глины, суглинки (до 20 м). Проявления туфа известкового, песчано-гравийного материала. Месторождения и проявления песков строительных и минеральных красок
- $p,dl-H\phi v^2$ — Пролювиальные и делювиальные образования оврагов и балок. Суглески, суглинки, реже пески с гравием и галькой с погребенными горизонтами почв (до 5 м). Проявления туфа известкового

НИЖНЕЕ–ВЕРХНЕЕ ЗВЕНЬЯ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА
- $L\phi_3$-$_2l$-$_1ll$ — Покровные суглинки. Лессовидные суглинки с линзами песков тонкозернистых и углефицированным детритом, в нижней части с карбонатными образованиями (до 5 м). Месторождения суглинков кирпичных и проявления глин керамзитовых

ПЛЕЙСТОЦЕН

Валдайский надгоризонт — Ленинградский горизонт
- a^3lln-os — Ленинградский–осташковский горизонты. Аллювиальные образования первой надпойменной террасы. Пески, суглинки, супеси с гравием и галькой (4–16 м). Проявления минеральных красок

СРЕДНЕЕ ЗВЕНО
- a^2,llk — Калининский горизонт. Аллювиальные и ледниковые образования. Пески, суглинки, супеси, торф, литтии (12–17 м). Месторождения и проявления суглинков кирпичных. Проявления глин керамзитовых, песков строительных
- a^2llmk — Микулинский горизонт. Аллювиальные образования второй надпойменной террасы. Пески, супеси (12–15 м). Месторождения и проявления песков строительных

ВЕРХНЕЕ ЗВЕНО

Московский горизонт
- ia^2lms^3 — Московский горизонт. Верхняя часть. Ледниковые образования третьей надпойменной террасы. Пески, супеси, суглинки (9–16 м). Месторождения и проявления песков строительных
- $a,l,pl3mC$ — Мучкапский горизонт. Аллювиальные, ледниковые и пролювиальные образования. Пески, суглинки отсортированные, литтии* (до 25 м)

Верхний подгоризонт
- lg,ldS^3 — Лимногляциальные образования времени отступания ледника. Суглинки, супеси, погребенные почвы (до 5–10 м). Проявления глин керамзитовых
- $fldS^3$ — Гляциофлювиальные образования времени отступания ледника. Пески местами глинистые, с гравием и галькой, суглинки (2–8 м). Месторождения и проявления песков строительных

Средний подгоризонт
- $fldS^2$ — Гляциофлювиальные образования времени максимального развития оледенения. Пески с гравием и галькой, супеси, суглинки (до 1–5 м). Месторождения песков строительных
- g,ldS^2 — Гляциальные образования – краевая морена. Суглинки и пески с гравием, галькой, валунами, с отторженцами дочетвертичных пород (до 5–15 м)
- g,ldS^2 — Гляциальные образования – основная морена. Суглинки, супеси с гравием и галькой, валунами (6–22 м)

- f,g,ldS^1 — Нижний подгоризонт. Гляциофлювиальные и гляциолимнические образования времени наступания ледника. Пески, супеси с гравием и галькой (6–12 м). Месторождения и проявления песков строительных
- $glst^2$ — Южноозерненский надгоризонт. Ильинский горизонт. Сетунский горизонт, средняя часть. Гляциальные образования – морена. Суглинки, супеси, пески с гравием и галькой (4–10 м)*
- $alll$ — Южноозерненский надгоризонт. Ильинский горизонт. Аллювиальные образования. Пески, гравий и галька (6–18 м)*

ГЕЛАЗИЙ
- aP_2g/s — Тихоокеанская свита. Аллювиальные образования. Пески кварцевые, глины (8–10 м). Месторождения песков строительных
- aP_2b/g — Белгородская свита. Аллювиальные образования. Пески кварцевые с гравием и редкой галькой с прослоями глин (до 15 м)**. Месторождения песков строительных
- Дочетвертичные образования, нерасчленение по типу пород, перекрытые маломощным чехлом склоновых отложений

Примечание. Покровные образования на карте даны без индексации

Состав четвертичных образований*

Суглинки

Суглинки с валунами

Пески

Пески пылеватые

Пески с галькой

Супеси

Торф

*Только на разрезе и схеме соотношений четвертичных образований
**Только на схеме соотношений четвертичных образований

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Подгруппа, вид	Месторождения: Крупные	Средние	Малые	Проявления
ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ				
Твердые горючие ископаемые: Торф				55
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ				
Черные металлы: Железо (болотные руды)				● Fe
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ				
Строительные материалы: Глинистые породы: Суглинки кирпичные	Гр	Гр	Гр	◫ Гр
Суглинки керамзитовые				▦ Гк
Облицовочные породы: Песчано-гравийный материал				⊞
Песок строительный				⊡
Карбонатные породы: Туф известковый				⊠
Минеральные краски				⊟ Гс
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ И ЛЕЧЕБНЫЕ ГРЯЗИ				
Грязи лечебные				

Примечание. Знаки месторождений, не учитываемых Госбалансом, даны без надстроек, обозначающих ранг объекта

Месторождения, площади которых выражаются в масштабе карты

Месторождения, полностью перекрывающие друг друга

ПРОМЫШЛЕННАЯ ОСВОЕННОСТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Эксплуатируемые — Законсервированные

ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА

Холмистый (грядовый) рельеф краевых ледниковых аккумулятивных образований

Денудационные уступы

Эрозионные уступы

Прирусловые валы

Овраги: а – ширина которых не выражается в масштабе карты, б – не выражающиеся в масштабе карты

Погребенные речные палеодолины:

Белгородская раннеплейстоценового возраста (гелазий)

Окская раннеоплейстоценового возраста

Оползни

Термокарстовые озера перитлиакальных зон

Участки распространения карстовых воронок

Карьеры

Предполагаемое направление движения льдов

Опорные скважины. Слева – номер по списку, справа – мощность четвертичных образований, м

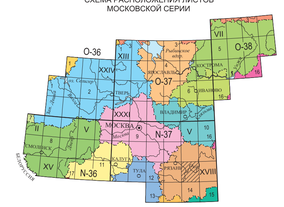
Опорные обнажения. Слева – номер по списку, справа – мощность четвертичных образований, м

Границы стратиграфо-генетических образований достоверные

Границы стратиграфо-генетических образований предполагаемые (только на разрезе)

Стенки срыва оползней (только на разрезе)

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ МОСКОВСКОЙ СЕРИИ



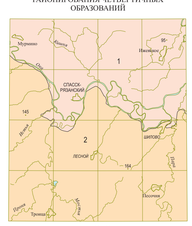
1 Новгородская обл.
2 Тверская обл.
3 Вологодская обл.
4 Ярославская обл.
5 Костромская обл.
6 Ивановская обл.
7 Псковская обл.
8 Смоленская обл.
9 Московская обл.
10 Владимирская обл.
11 Калужская обл.
12 Тульская обл.
13 Липецкая обл.
14 Рязанская обл.
15 Тамбовская обл.
16 Нижегородская обл.
17 Брянская обл.

СХЕМА КОРРЕЛЯЦИИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ОБЩАЯ ШКАЛА: Система	Надотдел	Раздел, ярус	Звено	Ступень, горизонт	РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ: Надгоризонт	Горизонт	МЕЩЕРСКАЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ ЗОНА	ОКСКО-ДОНСКАЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ ЗОНА
ПЛЕЙСТОЦЕН	ГОЛОЦЕН			Верхняя	Шуваловский		$vH\phi v^3$	$vH\phi v^3$
				Средняя			$aH\phi v^2$	$aH\phi v^2$
				Нижняя				lll-os
	ПЛЕЙСТОЦЕН	ВЕРХНЕЕ	III$_3$		Осташковский		a^3llk_3	
			III$_2$		Ленинградский			a^3llk_2
			III$_1$		Калининский		a^2llk_1	
		СРЕДНЕЕ	II$_3$		Микулинский		a^2llmk	a^2llmk
			II$_2$		Московский		ia^2lms^3	ia^2lms^3
			II$_1$		Чекалинский			
		НИЖНЕЕ	I$_4$		Калужский			
			I$_3$		Лихвинский			
			I$_2$		Окский		$a,l,pl3mC$	$a,l,pl3mC$
			I$_1$		Мучкапский			
					Донской			lg,ldS^2
					Сетуньский		g,ldS^2	g,ldS^2
					Ильинский		f,g,ldS^1	f,g,ldS^1
					Покровский		$glst^2$	$fldS^2$
					Петровский			$fldS^2$
					Остерский			$glst^2$
					Наумовский			
					Несминский		$alll$	$alll$
					Савинский			
					Терешковский**		aP_2g/s	
					Ливенцовский**		aP_2b/g	
					Кривский**			
					Сторожевский**			

*Рабочее расчленение
**Название даны по решению РМСК, 2015г.

СХЕМА СТРУКТУРНО-ФАЦИАЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

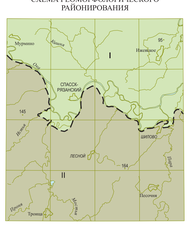


1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Мещерская зона
2 — Окско-Донская зона
Граница структурно-формационных зон

СХЕМА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

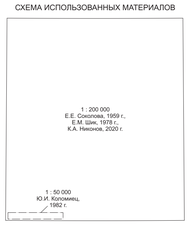


1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

I — Мещерская аккумулятивная низменность
II — Окско-Донская аккумулятивно-эрозионная равнина
Границы геоморфологических районов

СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

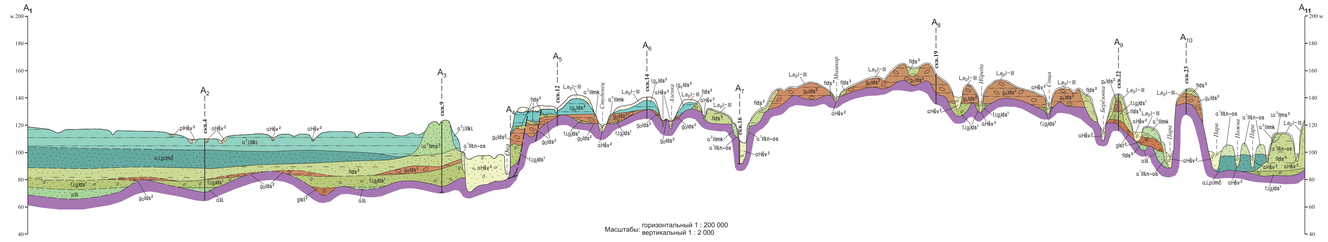


1 : 200 000
Е.Е. Соколова, 1959 г.,
Е.М. Шик, 1978 г.,
К.А. Никонов, 2020 г.

1 : 50 000
Ю.И. Коломиец,
1982 г.

СХЕМА СООТНОШЕНИЙ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ A_1 – A_{11}



Масштабы: горизонтальный 1 : 200 000
вертикальный 1 : 2 000

ISBN 978-5-00193-094-5
ISBN 978-5-00193-096-9