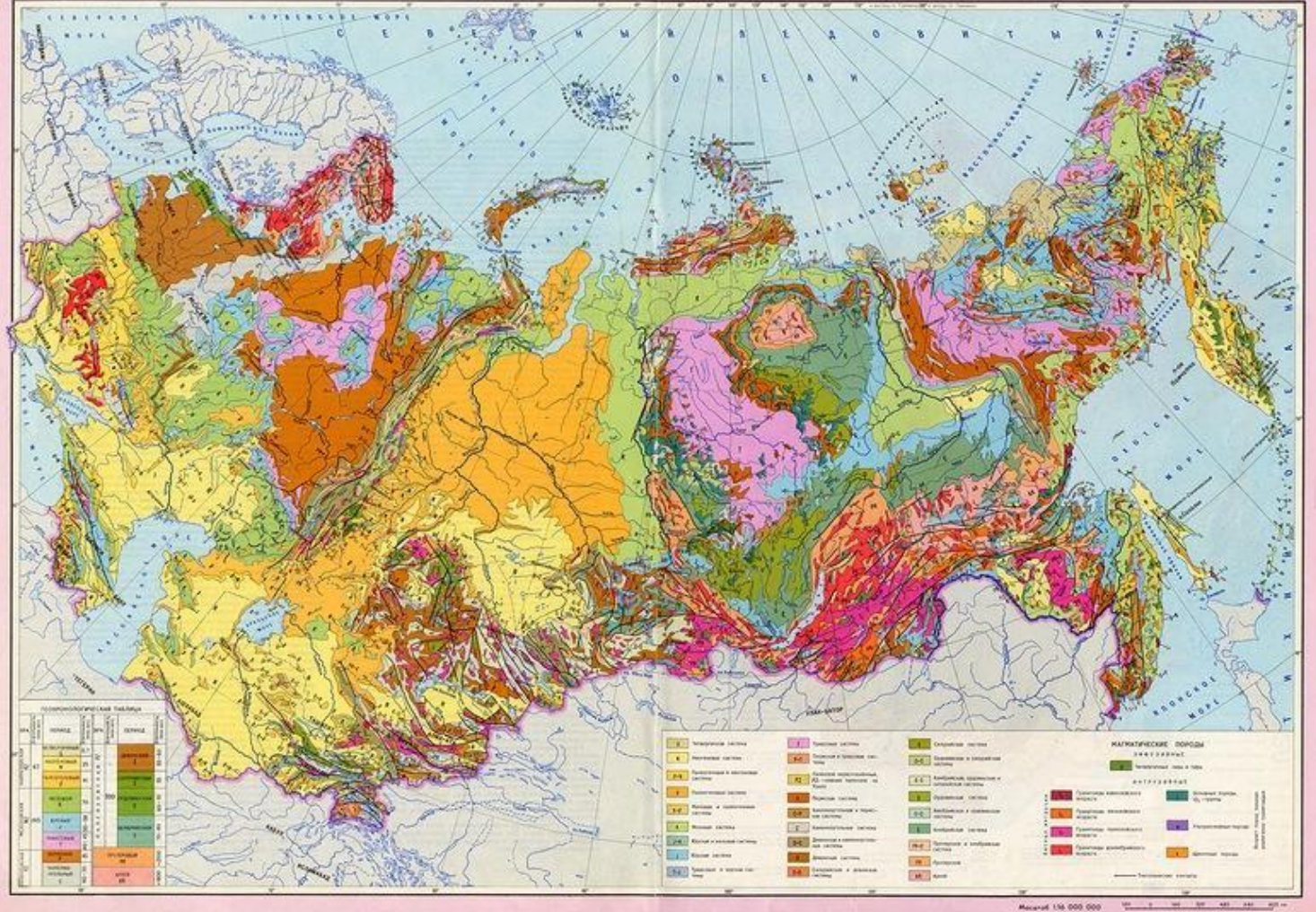
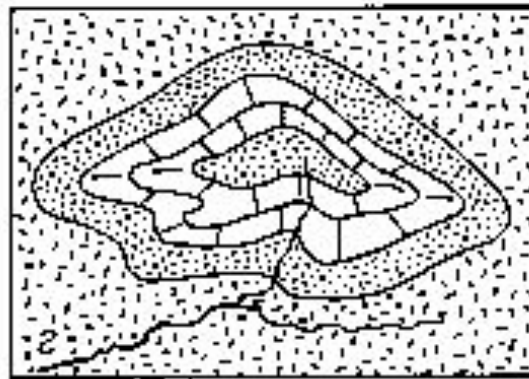
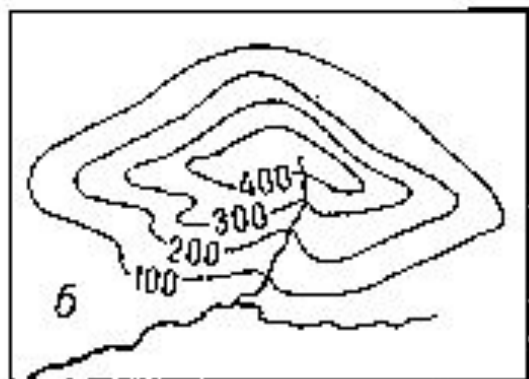
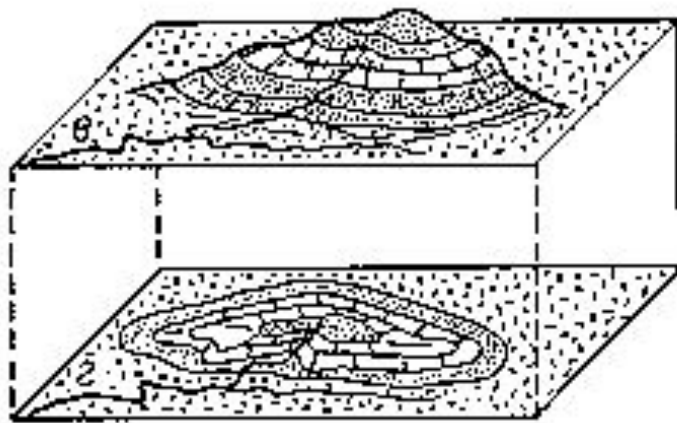
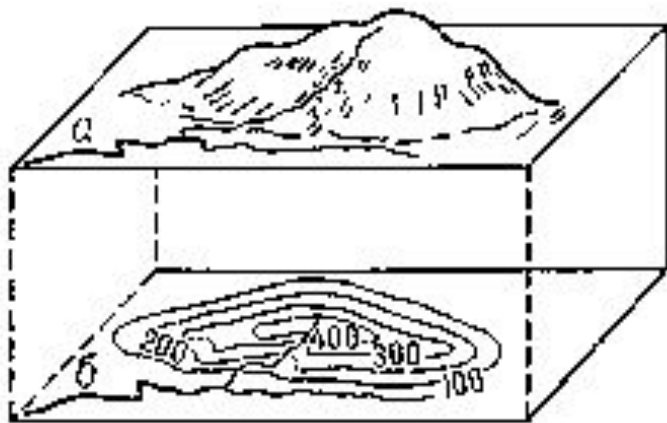


# Геологические карты



**Геологические карты** отображают геологическое строение какого либо участка верхней части земной коры.

**Собственно геологические карты** – показывают возраст, состав горных пород и условия их залегания.



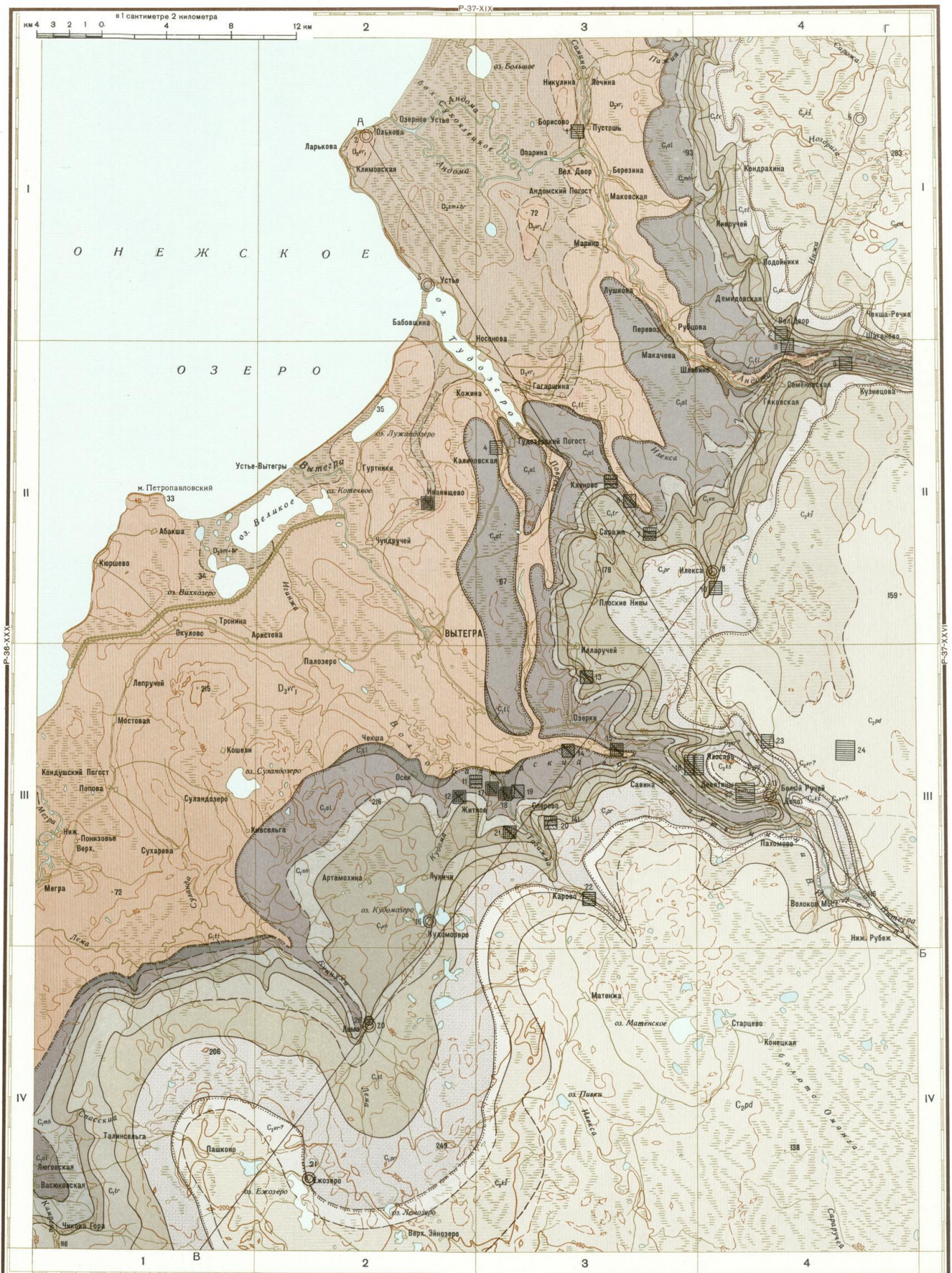
**Общий вид холма (а) и его изображение на топографической карте (б); общий вид холма и образующих его слоёв песчаников и известняков (в); изображение их на геологической карте (г).**



# Карта дочетвертичных отложений

## Р-37-XXV

### Масштаб 1:200000



# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

(КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ)

Масштаб 1:200 000

Серия Тихвинско-Онежская

Р-37-XXV

02935  
23 11 3  
СЕКРЕТНО КЗ.М 57

1965 г.

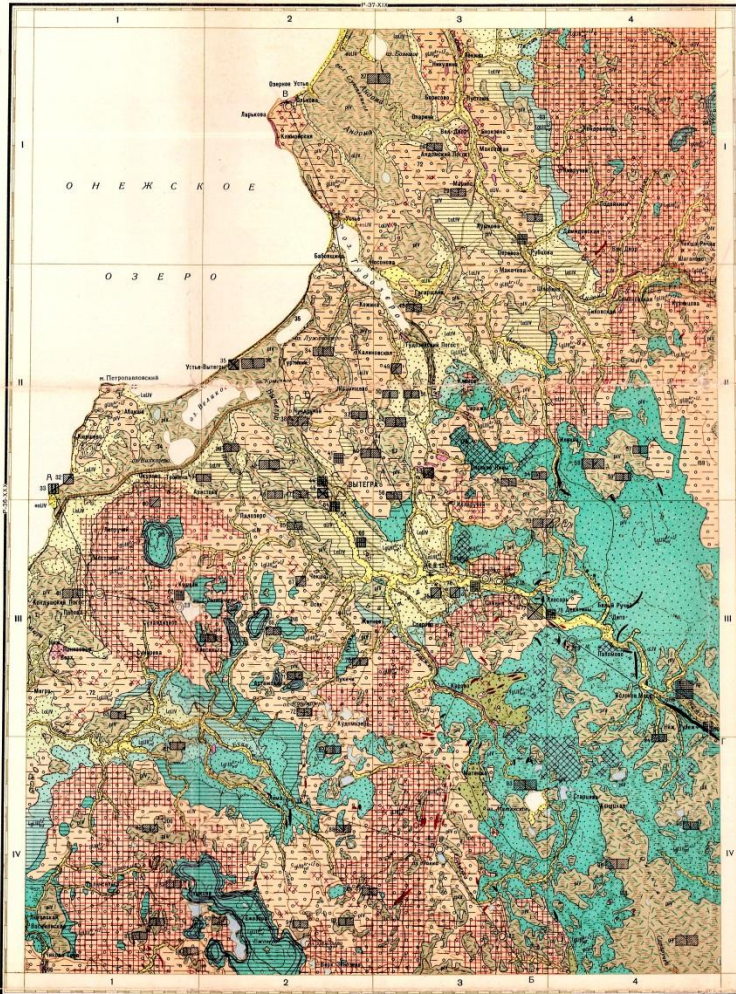


СХЕМА СТРОЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

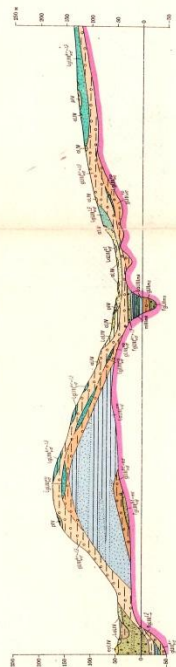


СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ



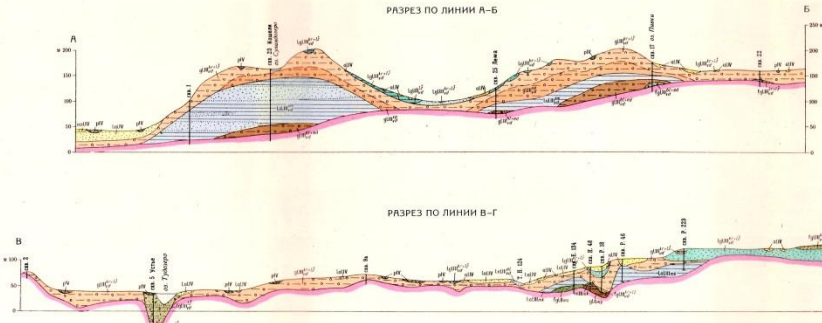
Карта составлена в Северо-Западном территориальном геологическом управлении. Авторы: А. И. БЕЛГАР, В. С. ЮЗОВАЯ, Р. И. КОЗЛОВ, А. А. КОСЮКОВ. Сопубликована в журнале «Геология» № 1 за январь 1963 г.

Карта выполнена Восточно-Онежской группой Северо-Западного территориального геологического управления 28 февраля 1963 г.

Карта доработана Ленинградским филиалом ВСГЕИ 27 мая 1965 г. Оформлена и опубликована на Издательском предприятии ВДП Ленинградского В. В. Кизимов. Типографический редактор А. А. Сажина. Заним. № 908. Тираж 150 экз. Подписано в печать 27.03. 1970.

1:200 000  
1 сантиметр = 2 километра  
Средняя горизонтальная проекция - через 40 метра

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ СЕРИИ ТИХВИНСКО-ОНЕЖСКОЙ



Масштабы: горизонтальный 1:200 000  
вертикальный 1:5 000  
Восточный географический меридиан  
Масштаб поперек СССР  
Высота 101

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- АЛМ** Аллювиальные отложения. Галечники, песок, глина, суглинка
- ЛдIV** Опресно-аллювиальные отложения. Пески, глина, суглинка
- рIV** Болотные отложения. Торф, сарматиты
- сдIV** Дельтовые отложения. Пески
- ЛдIV(р)** Опресно-аллювиальные отложения. Пески, глина
- ЛдIV(г)** Флювиогляциальные отложения. Пески, глина и галька (только на реках)
- ЛдIV(с)** Опресно-песчаные отложения. Пески, глина
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Валуны, суглинка (только на реках)
- ЛдIV(г)** Опресно-галечные отложения. Галки, песок (только на реках)
- ЛдIV(п)** Опресно-песчаные отложения. Пески, глина, суглинка
- ЛдIV(л)** Флювиогляциальные отложения. Глина, песок
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Галки, суглинка, глина, валуны
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Суглинка, валуны (только на реках)
- ЛдIV(л)** Опресно-песчаные отложения. Пески, глина (только на склоне)
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Галки, суглинка, глина, валуны
- ЛдIV(л)** Опресно-аллювиальные отложения. Пески, глина
- ЛдIV(л)** Флювиогляциальные отложения. Пески
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Суглинка, валуны, глина
- ЛдIV(л)** Опресно-аллювиальные отложения. Пески, глина
- ЛдIV(л)** Морские отложения. Галки, песок
- ЛдIV(л)** Флювиогляциальные отложения. Глина, галька, песок
- ЛдIV(л)** Ледниковые отложения. Суглинка, валуны, глина (только на реках и склоне)
- ЛдIV(л)** Делювиальные породы
- ЛдIV(л)** Остаточные делювиальные отложения
- ЛдIV(л)** Суглинка и глина, валуны
- ЛдIV(л)** Пески с гравием и галькой
- ЛдIV(л)** Пески
- ЛдIV(л)** Суглины
- ЛдIV(л)** Суглинка и глина, глина, валуны
- ЛдIV(л)** Торф
- ЛдIV(л)** Холмисто-морской рельеф
- ЛдIV(л)** Каньонный рельеф
- ЛдIV(л)** Завалы (опресно-аллювиальные слаты или другие неаллювиальные образования)
- ЛдIV(л)** Осы
- ЛдIV(л)** Скальные валуны
- ЛдIV(л)** Голые скалы, кристаллические и метаморфические
- ЛдIV(л)** Границы между элементами геологической тектоники
- ЛдIV(л)** Места выхода известняковых фаяр
- ЛдIV(л)** Интрузивные массивы
- ЛдIV(л)** Бурые глины

МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Полезные ископаемые	Проявления месторождения			Вскрытые запасы месторождения
	Куполом	Степем	Мелом	
Торф	■	■	■	■
Глина карбон-чеховская	■	■	■	■
Галки и глина	■	■	■	■
Пески стратифицированные	■	■	■	■
Пески спонгиозные	■	■	■	■

Ж Месторождения интрузивными

# ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

Масштаб 1 : 200 000

Серия Тихвинско-Онежская

P-37-XXV

СЕКРЕТНО ЭКЗ. №

1964г.

03179  
14  
V  
75

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

## I РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ И КОМПЛЕКСОВ

- pQIV Водосный горизонт современных болотных отложений. Торф
- alQIV Водосный горизонт современных аллювиальных отложений. Пески мелкозернистые, реже супеси
- laQIV Водосный горизонт современных озерно-аллювиальных отложений. Пески тонкие и мелкозернистые
- lgQIVsd Водосный горизонт озерно-ледниковых отложений валадского ледника. Пески от тонкозернистых до мелкозернистых, реже супеси
- lgQIVsd Водосный горизонт флювиогляциальных отложений валадского ледника. Пески разнозернистые
- glQIVsd Горизонт с водой спорадического распространения. Дилты песков внутри водоупорных валунов глин и супесей валадского ледника
- C1pr-C1pd Протвино - подольский водосный комплекс. Известняки, доломиты
- C1tr-st Тарусско - степенский водосный комплекс. Известняки, доломиты, реже пески
- C1rn Веневский водосный горизонт. Известняки
- C1al-nb Алексанско - жидановский водосный комплекс. Пески, реже известняки

## II КОНТУРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОДНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ ИЛИ КОМПЛЕКСОВ, ЗАЛЕГАЮЩИХ НИЖЕ ПЕРВЫХ ОТ ПОРЯДКА

- Протвино - подольский водосный комплекс
- Тарусско - степенский водосный комплекс
- Веневский водосный горизонт
- Алексанско - жидановский водосный комплекс
- Нижнеокская горизонт с водой спорадического распространения

## III КОНТУРЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОДОУПОРНЫХ ИЛИ ВОДОПРОНИЦАЕМЫХ, НО БЕЗВОДНЫХ ПОСЛОЙ

- безводных современных болотных песков
  - водоупорных современных озерно-аллювиальных глин
  - водоупорных озерно-ледниковых глин валадского ледника
  - безводных озерно-ледниковых песков валадского ледника
  - безводных флювиогляциальных песков валадского ледника
  - водоупорных валунов супесей и глин валадского ледника
  - водоупорных туфякских глин
- Примечание: Контуры установлены по данным скважин, при этом: — пунктирные — валики

## III ВОДОУПОРНОСТИ

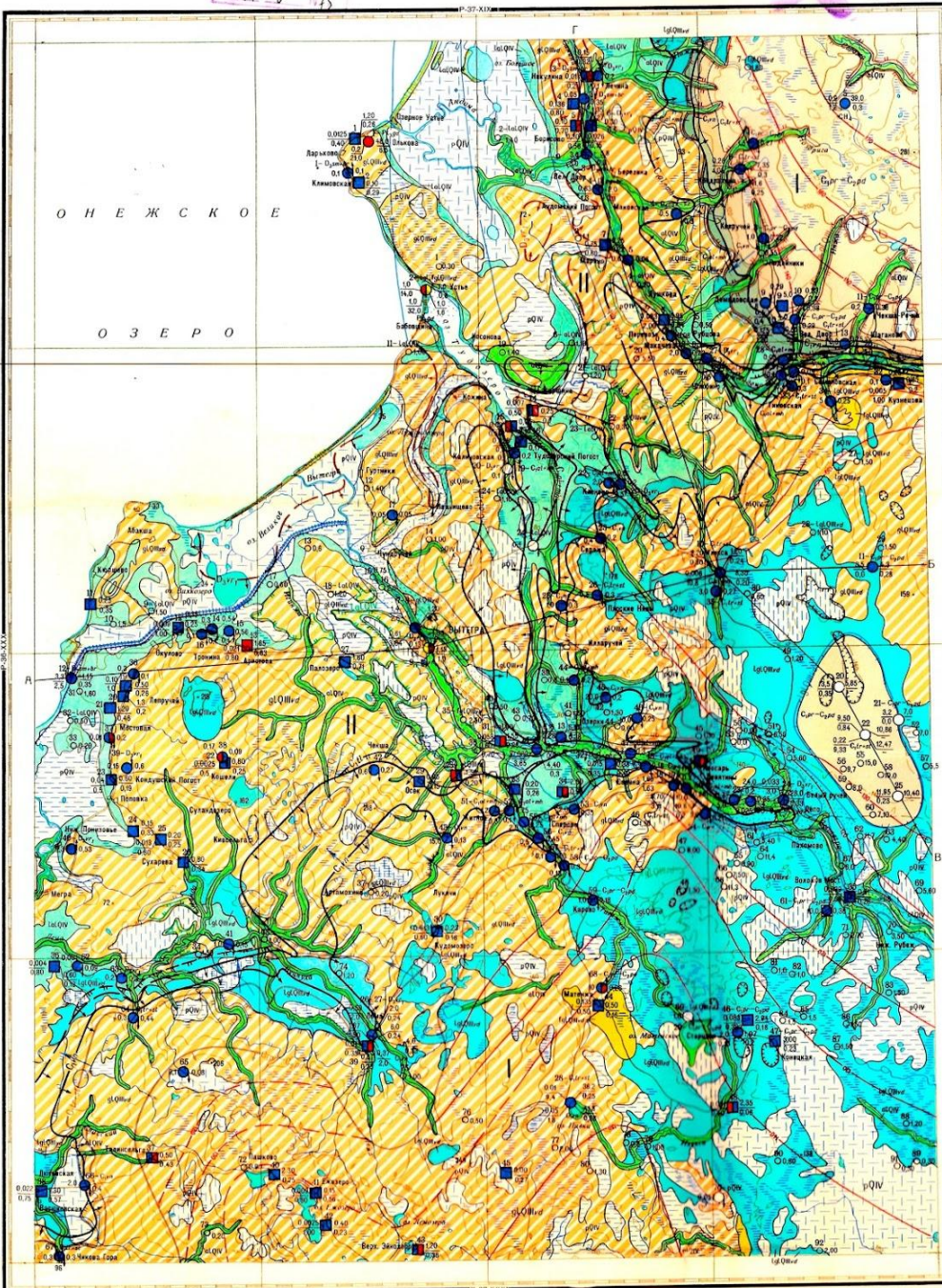
- 3-0,05-0,05 Радика низководная
  - 30-0,05-0,05 Радика водосодная
  - 60-0,05-0,05 Радика водостановящая
- Сверху — номер по каталогу и индекс геологического возраста водонасыщенных пород, снизу — глубина залегания уровня, м, в знаменателе — интервалы воды, м/г
- 47-0,05-0,05 Скважина с двумя опробовательными горизонтами. Условные обозначения те же (детали не показаны). Сверху — номер по каталогу и индекс геологического возраста водонасыщенных пород, снизу — глубина залегания статического уровня, м
  - 12-0,05-0,05 Скважина с двумя опробовательными горизонтами. Условные обозначения те же (детали не показаны). Сверху — номер по каталогу и индекс геологического возраста водонасыщенных пород, снизу — глубина залегания статического уровня, м
  - 28-0,05-0,05 Точка наблюдения, в которой зафиксировано только положение статического уровня (детали не показаны). Сверху — номер по каталогу и индекс геологического возраста водонасыщенных пород, снизу — глубина залегания статического уровня, м

## IV ХИМИЧЕСКИЙ И ГАЗОВЫЙ СОСТАВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

- с преобладанием гидрокарбонатного аниона
- с преобладанием сульфатного аниона
- с преобладанием хлоридного аниона
- смешанные дуоаниониты
- с неизвестным химическим составом
- вода с преобладанием в газовом составе метана

## V ПРОЧИЕ ЗНАКИ

- известняки
- мергели
- глинистый сланец
- Участки проявления карста
- Обводненные участки прибрежных дренажных ямок
- Карбонатизация и палеоминерализация подольско-протвиноского водосного горизонта
- То же по предположению
- Палеоминерализация глинистого водосного горизонта
- Основное направление движения подземных вод в отложениях нижнего карбона
- Номера гидрогеологических разрезов и границ между ними (совпадает с границей распространения веневского водосного горизонта)
- Пески мелкозернистые

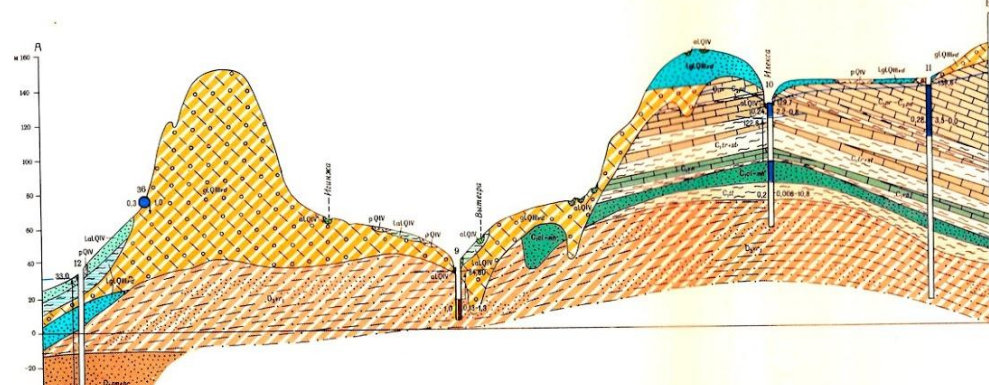


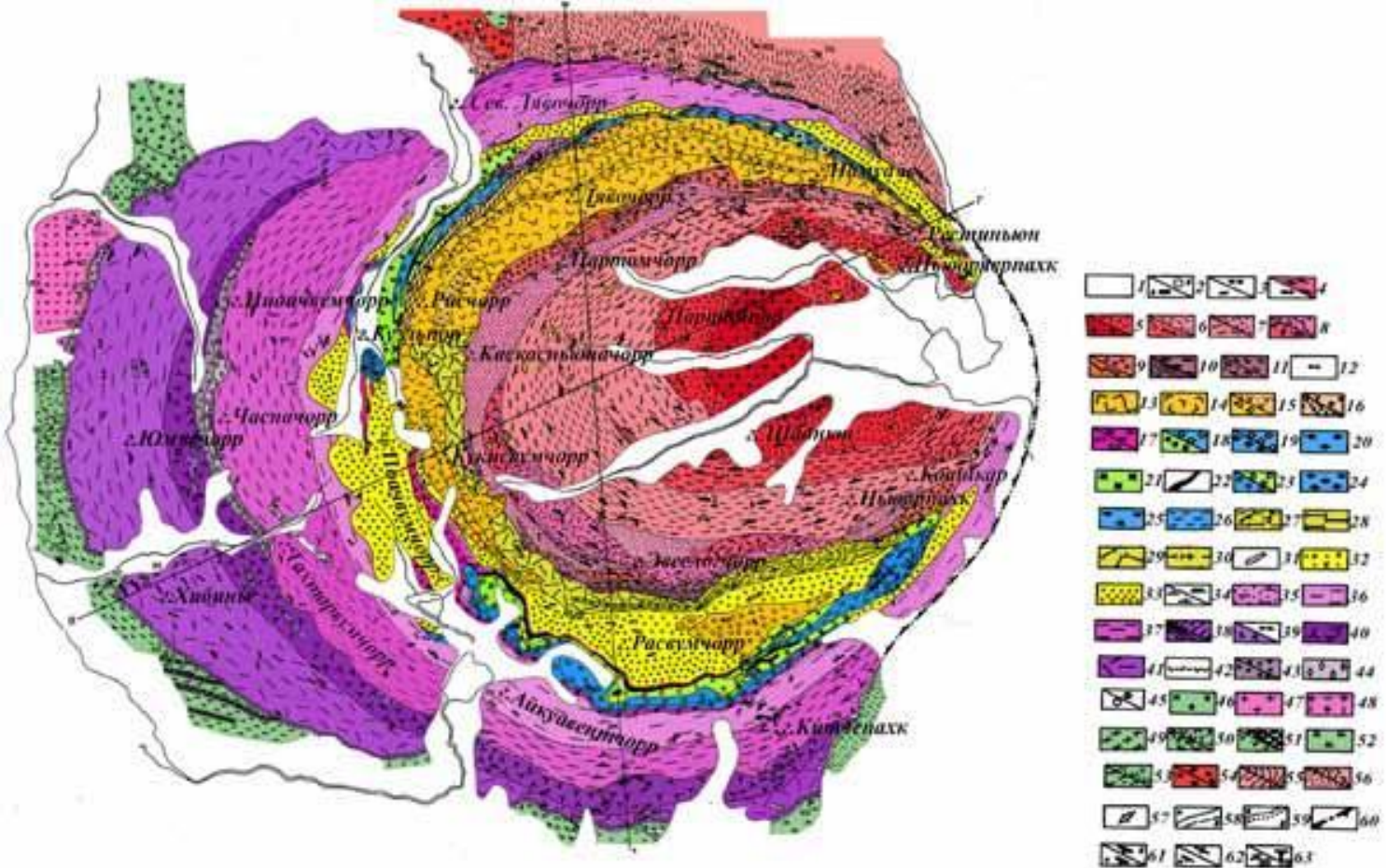
Карта составлена в Северо-Западном территориальном геологическом управлении Ленинградского государственного университета. Руководитель Е.А. БАСКОВ. Карта охватывает гидрогеологический состав Северо-Западного территориального геологического управления. Впервые 1964г.

1 : 200 000  
1 сантиметр = 2 километра  
Средние горизонтальные проекции членов 40 метров

Карта утверждена гидрогеологическим отделом Государственного комитета СССР по недропользованию 26 ноября 1966г. Оформлена и опубликована на Ленинградском заводском предприятии «Арсенальная». Редакторы-составители: В.И. Иванов, геолог-основатель И.Д. Чехов. Технический редактор: И.М. Игнатьев. Заключено в печать 10 мая. Подписано в печать 20/1/1973г.

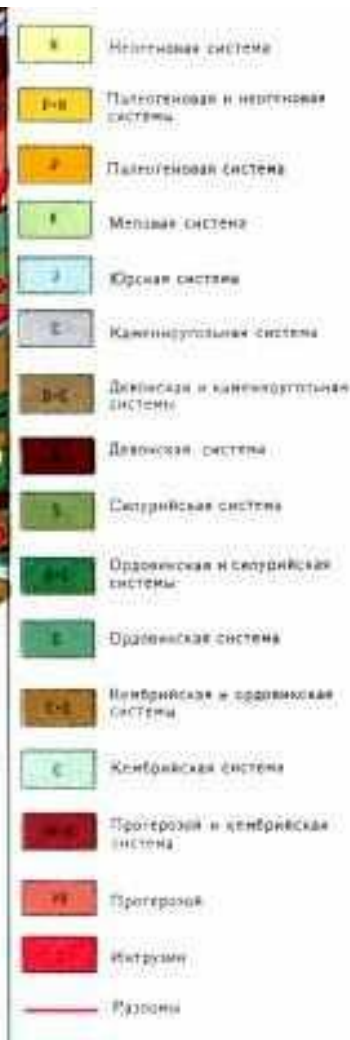
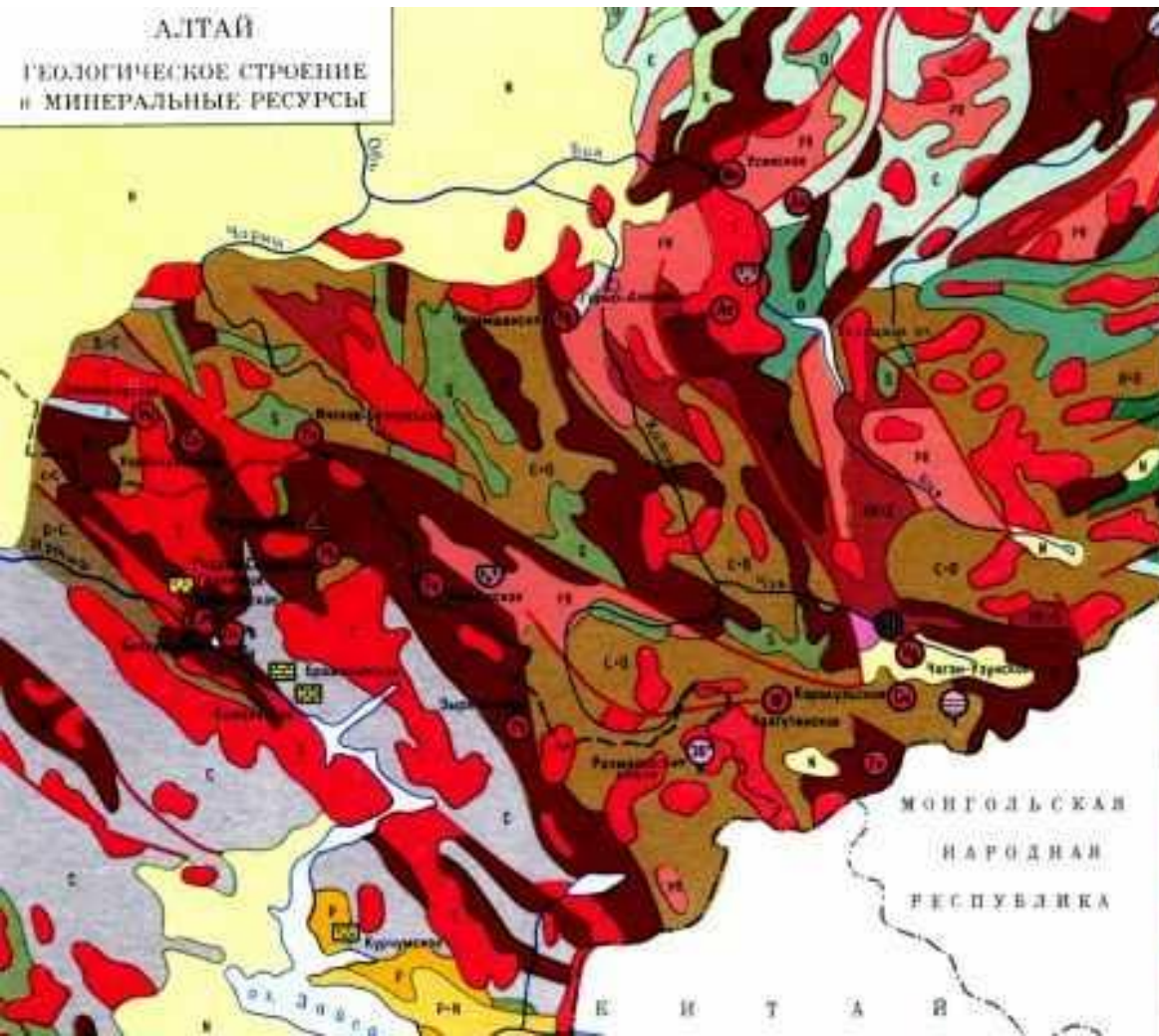
## ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ ПО ЛИНИИ А-Б



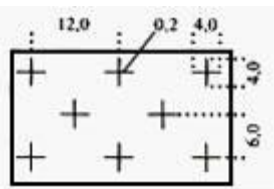

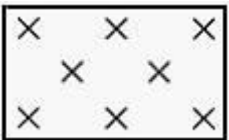

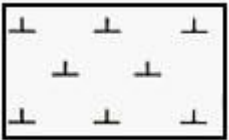

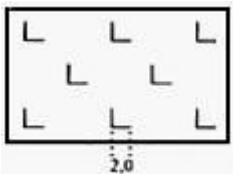

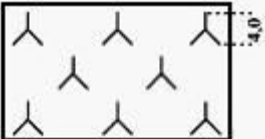

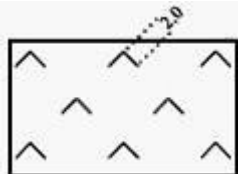





## АЛТАЙ

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ  
И МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

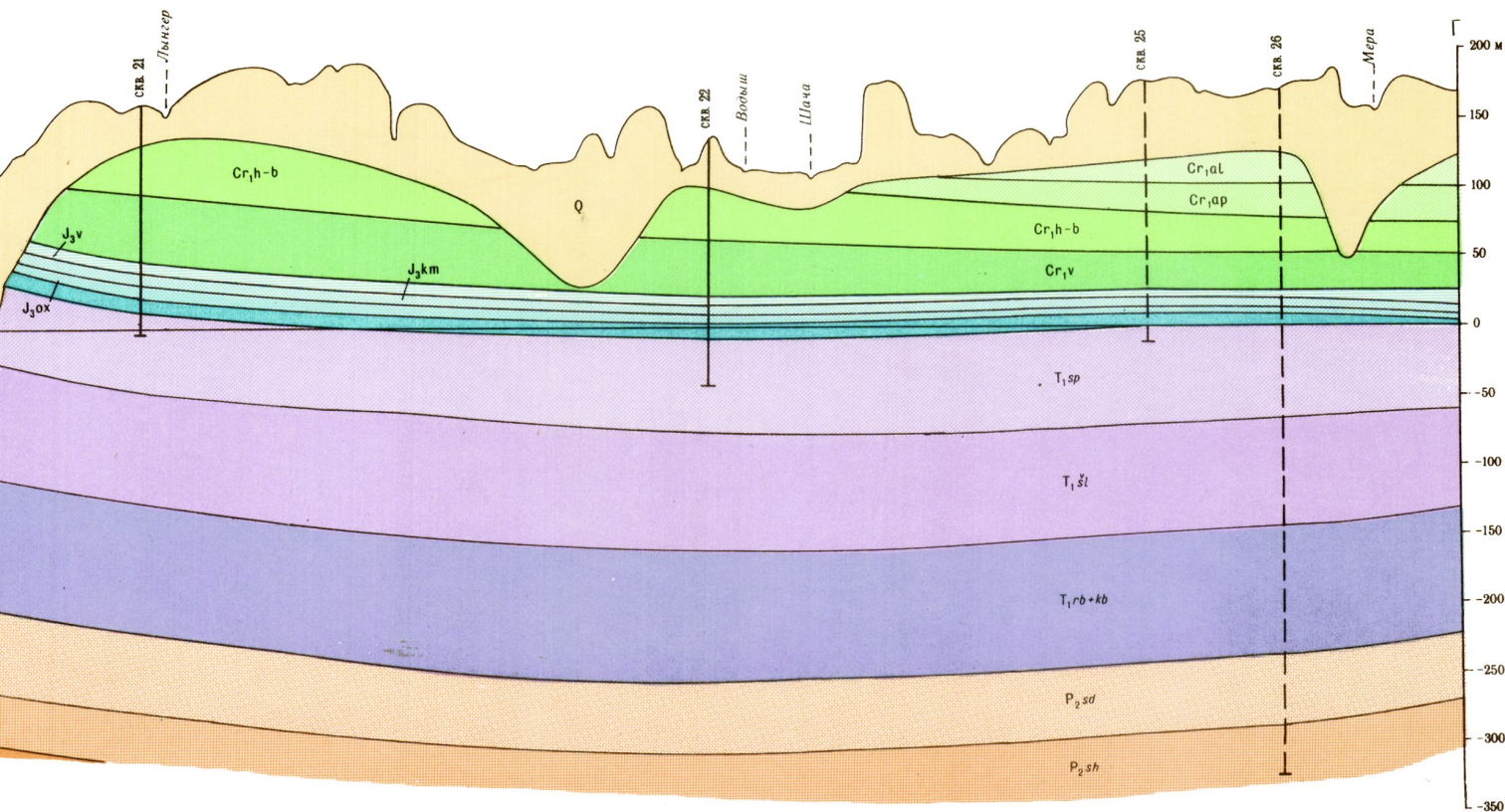


# Изображение интрузивных горных пород

Наименование	Условное обозначение		Цвет
	черно-белое	цветное	
<b>1. Породы нормального ряда:</b>			
<b>а) кислого состава</b>			<b>Красный 2</b>
<b>б) среднего состава</b>			<b>Оранжевый 3 и красный 2</b>
<b>в) основного состава</b>			<b>Зеленый 7</b>
<b>г) ультраосновного состава</b>			<b>Фиолетовый 10</b>
<b>2. Породы щелочного ряда:</b>			
<b>а) сиениты-трахиты</b>			<b>Оранжевый 3</b>
<b>б) фельдшпатовидные сиениты-фонолиты</b>			<b>Оранжевый 3 и черный 0т</b>
<b>в) щелочные габброиды - щелочные базальтоиды</b>			<b>Коричневый 3т</b>

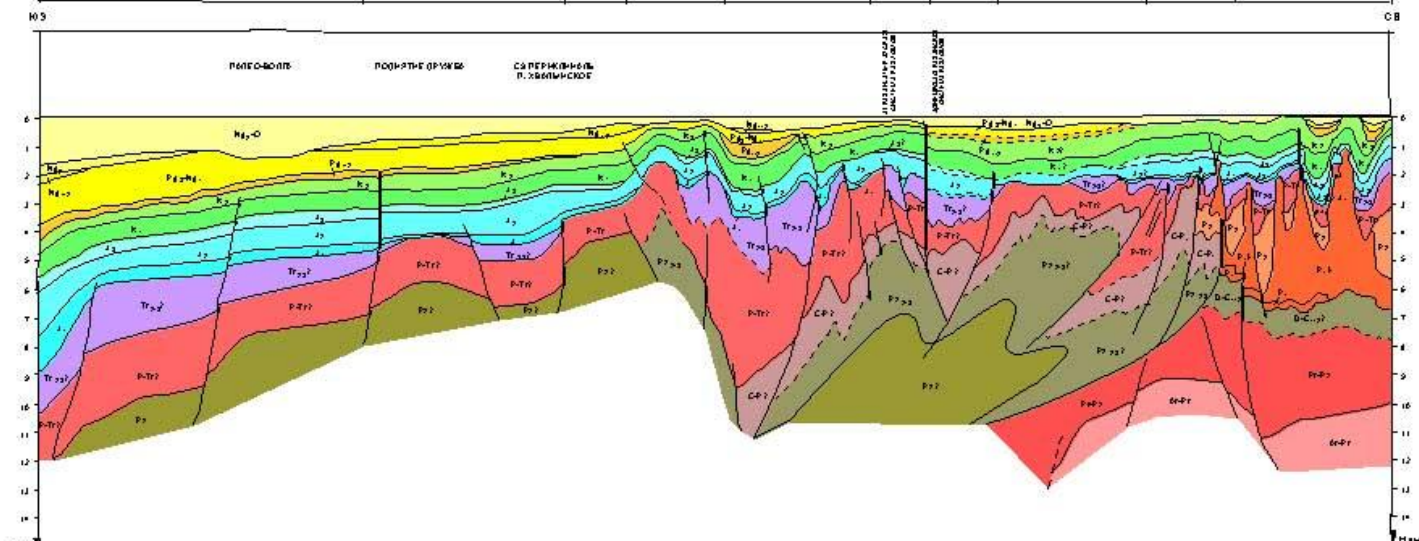


# Геологические разрезы



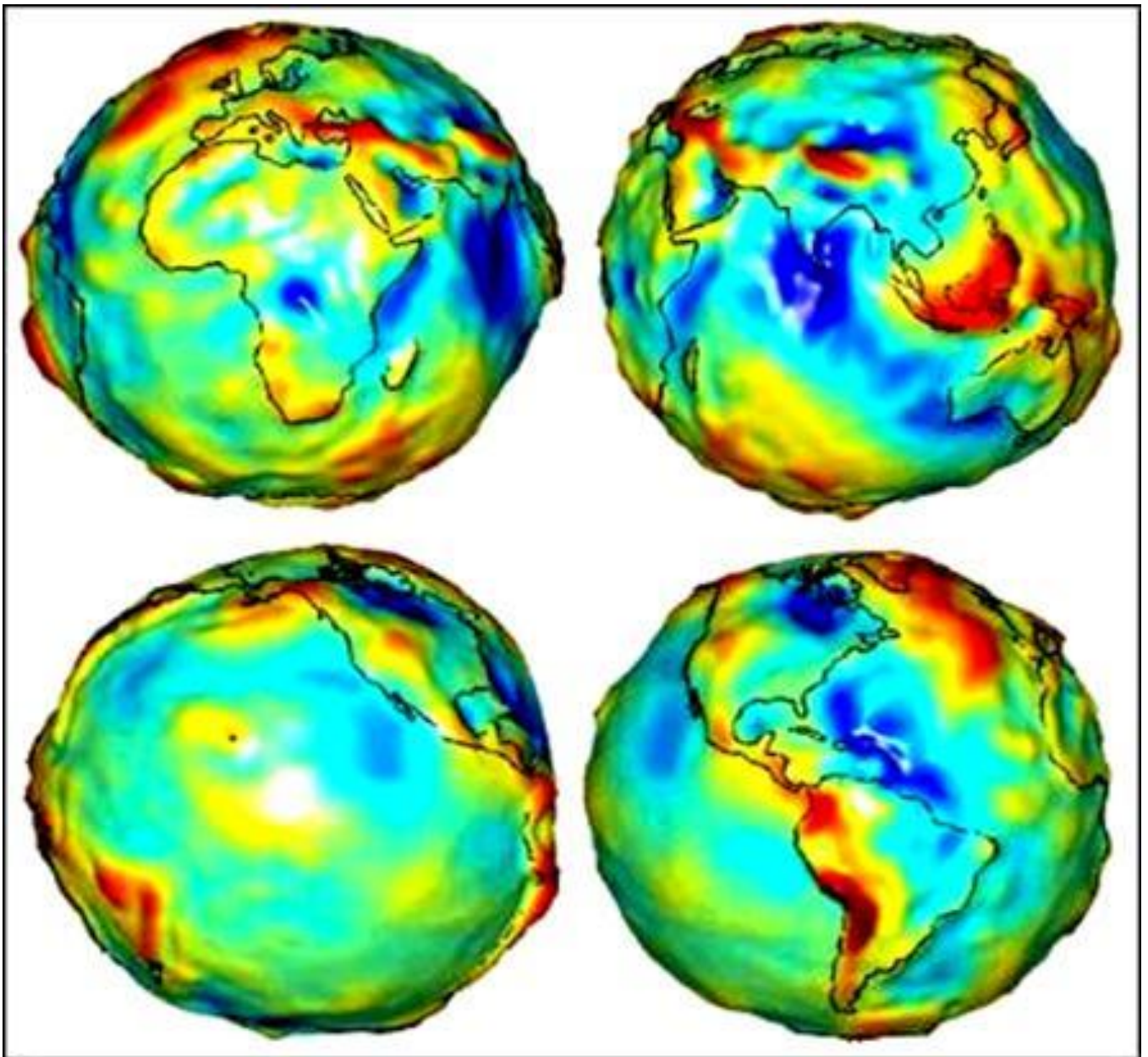
МИНИСТЕРСТВО НЕДР И ГОРНОГО ДЕЛА РОССИИ  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
 АТЛАС ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ЮГА РОССИИ  
**30. РЕГИОНАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ VIII-VIII**  
 (Авраамовский г-ов - Ровное)

ТУРАНСКАЯ ПЛАТФОРМА				ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКАЯ ПЛАТФОРМА				
ТЕРСКО-КАСПИЙСКИЙ ПРОГИБ	СЕВЕРНАЯ ВПАДИНА	ОКЕАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МОНГУСТУ	ЮЖНО-КАСПИЙСКИЙ ПРОГИБ	УПАДКИ ИЛИ СЛОЖНОЙ ПЛАТФОРМЫ	УПАДКИ ИЛИ СЛОЖНОЙ ПЛАТФОРМЫ		ЮЖНО-КАСПИЙСКИЙ ПРОГИБ	ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ПРОГИБ
СУЛБЕКСКАЯ ВПАДИНА	ЗОНА ПОДЪЯТА МОНГУСТУ-КАСПИЯ	УПАДКИ ИЛИ СЛОЖНОЙ ПЛАТФОРМЫ	ПОСЛЕПЕРМСКАЯ ИЛИ ПОСЛЕПЕРМСКАЯ ЗОНА СЛОЖНОЙ ПЛАТФОРМЫ		СЕВЕРНО-КАСПИЙСКИЙ СЛОЖНЫЙ ПРОГИБ	ЮЖНО-КАСПИЙСКИЙ СЛОЖНЫЙ ПРОГИБ		



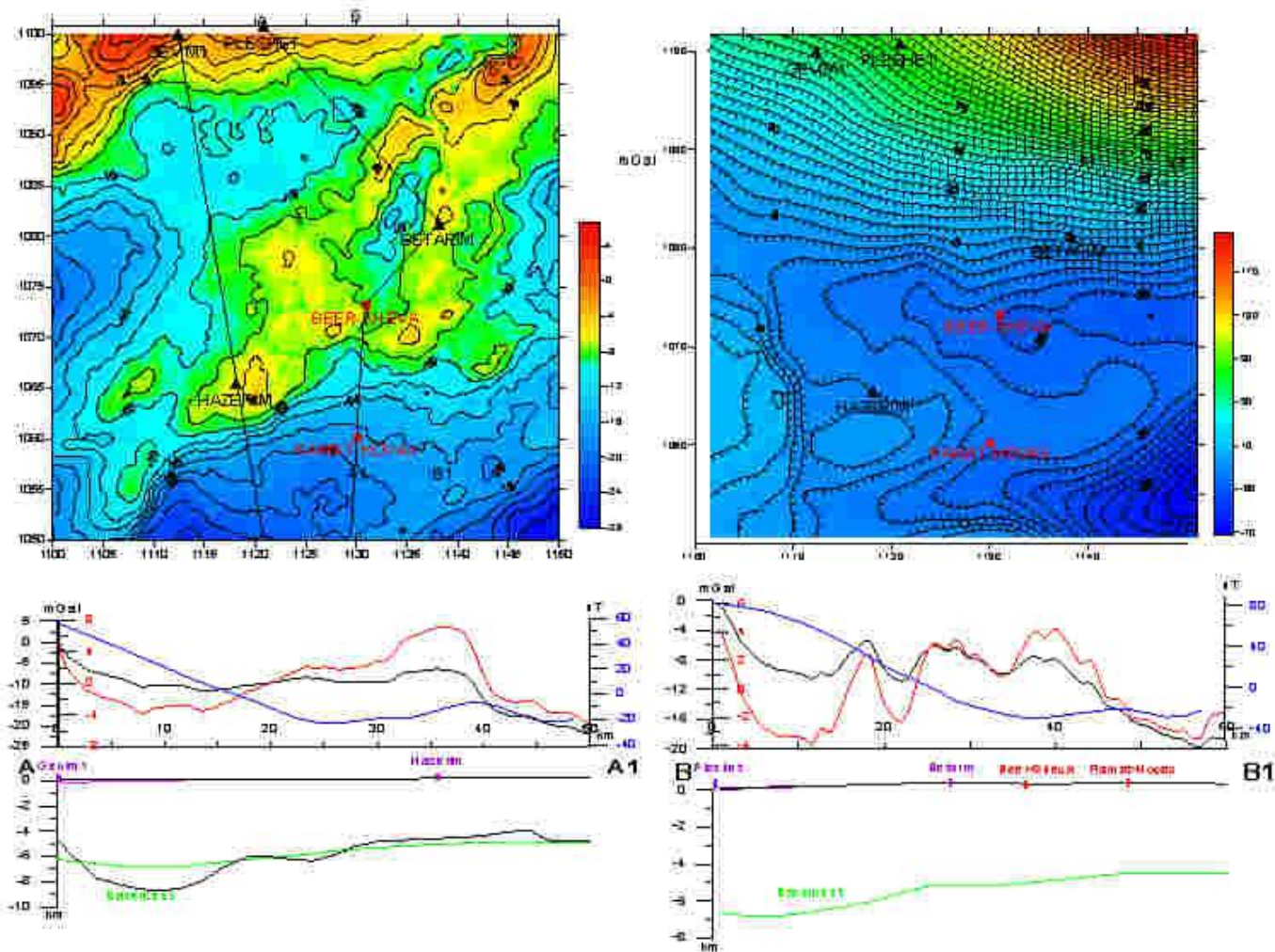
ГНИ, ОГУП "Востокнефтегазоразведка", ИРП "ИГРП", ОГУП "Самарский филиал" ЦНИИ "СамНИИ", ОГУП "Самарский филиал" ЦНИИ "СамНИИ".  
 Коллекторы: Селиванов В.В., Кошечкин А.И., Гусев А.В., Давыдов А.В., Давыдов А.В.

**Геофизические карты** – карты, на которых графически отображены результаты геофизических съемок, проведенных для геологического картирования, поисков и разведки полезных ископаемых.



**Гравитационное поле Земли:**

- красные зоны – положительное поле,
- голубые – отрицательные.



Geophysical data of the Beer-Sheva area

## Геофизические карты:

- гравитационного (слева) и
- магнитного (справа) полей.

## На разрезах – графики:

- гравитационного (красные – локальные аномалии и черные – общее поле),
- магнитного (синие линии) полей.

Поверхности кристаллического фундамента до глубин 10 км.



# Инженерно-геологические карты –

вид геологических карт с важнейшими геол. факторами, учитываемыми при планировании, проектировании, строительстве, эксплуатации сооружений, проведении других инженерных мероприятий и при прогнозе изменения геол. среды под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности.

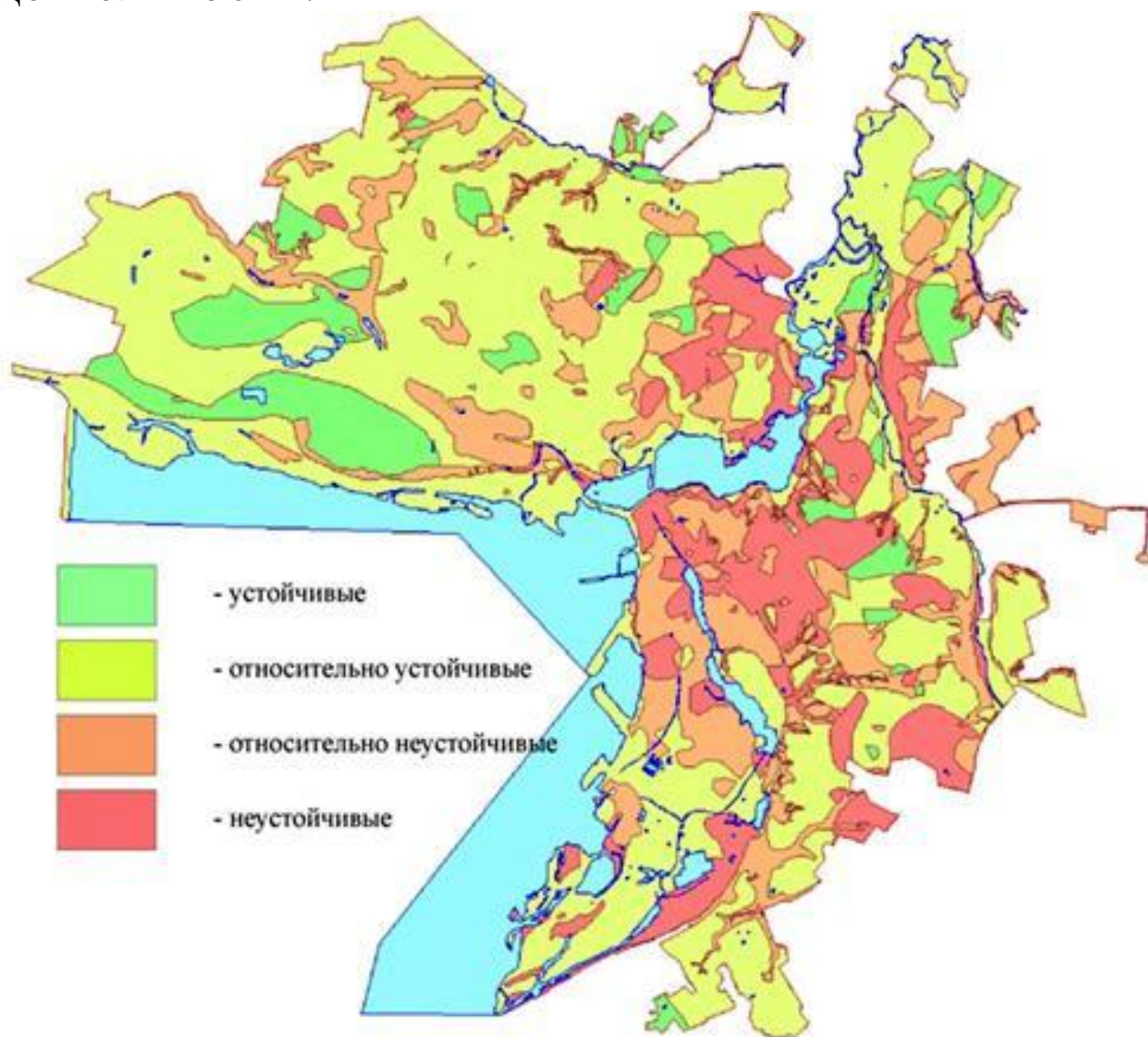
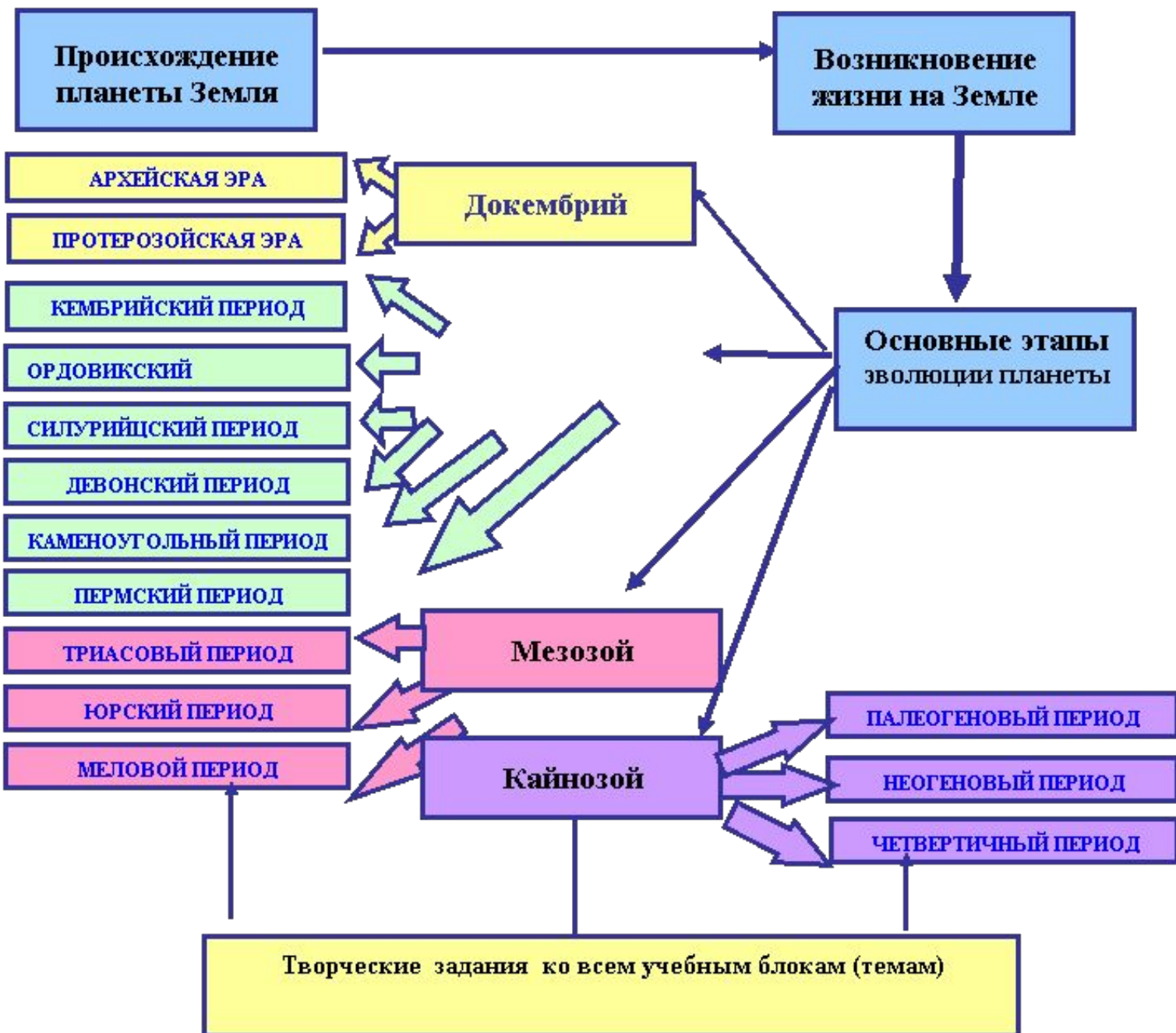


Схема типизации территории Казани по степени устойчивости геологической среды к техногенному воздействию

# Четвертичный период (система)





# Подразделения

Весь **четвертичный период** по своему объёму **меньше традиционного периода**, соответствует одной зоне **Globorotalia truncatulinoides**.

**Выделены:** *раздел, звено, ступень*, или климатолитический стадияльный уровень.

В региональных стратиграфических схемах основные – горизонты, отвечающие *ступеням* (климатолитам) общей шкалы.

**Интервал 1,8-0,8 млн. лет** – самостоятельный раздел *эоплейстоцен*.

## Геохрон – стратон

**Фаза** – раздел

**Пора** – звено

**Термохрон-криохрон** – ступень

Обозначения подразделений общей шкалы четвертичной системы на геологических картах

Система	Надраздел	Раздел	Звено	Ступень
Четвертичная Q	Голоцен $Q_H$			
	Плейстоцен $Q_P$	Неоплейстоцен $Q_{NP}$	Верхнее $Q_{III}$ Среднее $Q_{II}$ Нижнее $Q_I$	$Q_{III1}, Q_{III2}, Q_{III3}, Q_{III4}$
		Эоплейстоцен $Q_E$	Верхнее $Q_{EII}$ Нижнее $Q_{EI}$	

Примечание. 1. Для обозначения голоценового надраздела допускается применение традиционного неформального звеньевоего символа  $Q_{IV}$ .  
2. В индексах звеньев неоплейстоцена символ раздела NP для компактности опускается.





Граница максимального распространения материкового оледенения



Центры горного оледенения во внеледниковых областях



Южная граница плавучих льдов

800 0 800 км

# СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ\*

ОТДЕЛ	ЯРУС	НАДГОРИЗОНТ	ГОРИЗОНТ	ВРЕМЕННЫЕ РУБЕЖИ (тыс. лет назад)
<b>ГОЛОЦЕН</b>				
<b>НЕОПЛЕЙСТОЦЕН</b>	<b>ВЕРХНИЙ</b>	<b>валдай- ский</b>	осташковский	12.0
			средне-валдайский (молого-шекснинский)	25.0
			калининский	56.0
			микулинский	110.0
	<b>СРЕДНИЙ</b>	<b>средне- русский</b>	московский	185.0
			сатинский (одинцовский)	253.0
			днепровский	310.0
			чекалинский	320.0
			калужский	340.0
			лихвинский	425.0
				475.0
	<b>НИЖНИЙ</b>		окский	525.0
			мучкапский	570.0
			донской	820.0
		смена холодных и теплых эпох	1800	
<b>ЭОПЛЕЙСТОЦЕН</b>				

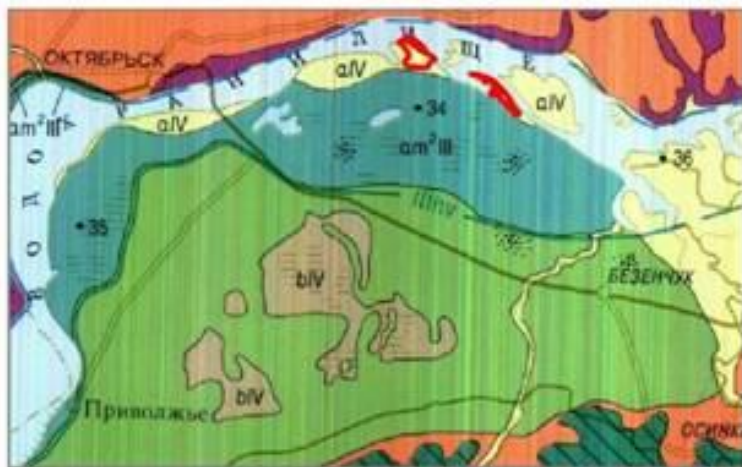
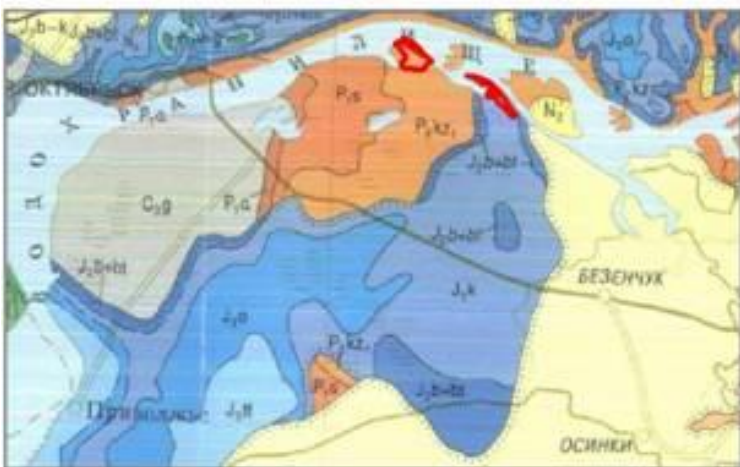
ледниковые эпохи

\* По С. Д. Николаеву, Н. Г. Судаковой, В. В. Писаревой, 2004;  
Н. Г. Судаковой, 2008 (адаптировано авторами).

# Генетические типы четвертичных отложений и их отображение на геол. картах

Фрагмент "Карты дочетвертичных образований"  
Масштаб 1 : 1 000 000

Фрагмент "Карты четвертичных образований"  
Масштаб 1 : 1 000 000



**Неогеновая система. Верхний отдел - плейцен**

- N<sub>1</sub>** Оглобленый нерасчлененный - пески, алевролиты, глина, галечники
- N<sub>1a</sub>** Амагальский релюэрус - пески, глина, алевролиты, галечники

**Меловая система. Нижний отдел**

- M<sub>2</sub>** Готерисский ярус - глина, мергель, барремский, аптоний и янбоский ярусы (g-af) готерисский и безенухский ярусы (g-bf) - глина, алевролиты, глина
- M<sub>1</sub>** Валенинский ярус - глина, пески, конгломераты фосфоритовые, валонинский и готерисский ярусы (g-f) - глина, алевролиты, песок, конгломераты фосфоритовые

**Юрская система. Верхний отдел**

- J<sub>2B</sub>** Туринский ярус - глина, песок, песчаники, конгломераты фосфоритовые, сланцы глинистые, мергели
- J<sub>2A</sub>** Оксфордский ярус - глина, мергель, оксфордский и тевтонский ярусы (o-t) - глина, мергель, песок, песчаники, конгломераты фосфоритовые, сланцы горючие, оксфордский и киверидский ярусы (o-k) - глина, мергель, алевролиты, песок

**Юрская система. Средний отдел**

- J<sub>1A</sub>** Калусовский ярус - глина, мергель, песок, известняк
- J<sub>1B-K</sub>** Байосский, Безенух и азовский ярусы - глина, песок, алевролиты, мергель, байосский и баский ярусы (b-k) - песок, глина, алевролиты

**Пермская система. Верхний отдел. Казанский ярус**

- P<sub>2Kz</sub>** Верхний подярус - глина, мергель, известняк, доломиты, алевролиты, песчаники, конгломераты, каменная соль, глина, алевролиты
- P<sub>1Kz</sub>** Нижний подярус - известняк, доломиты, мергель, глина, алевролиты, песчаники, конгломераты, песок, алевролиты

**Пермская система. Нижний отдел**

- P<sub>1</sub>** Самарский ярус - известняк, доломиты, алевролиты, глина
- P<sub>0</sub>** Асбьский ярус - доломиты, известняк, глина, алевролиты, асбьский и сивашский ярусы (a-s) - известняк, доломиты, алевролиты, глина, глина

**Каменноугольная система. Верхний отдел**

- C<sub>2B</sub>** Гветиский ярус - известняк, доломиты

**Голоцен**

- aV** Аллювиальные отложения пойм. Пески с гравием и галькой, суглинки, глина, алевролиты (до 20 м)
- bV** Бюкские отложения. Торф, алевролит, илестые глина, сапропель (до 8 м)

**Неоплейстоцен. Верхнее звено**

- am<sup>2</sup>III** Аллювиально-морские отложения второй надпойменной террасы. Жирные "шоколадные" глина, песок, суглек (до 45 м)

**Неоплейстоцен. Среднее звено**

- a<sup>2</sup>III** Московский горизонт. Аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы. Пески с гравием и галькой, пролом торфов и илов (до 45 м)

**Неоплейстоцен**

- a<sup>1</sup>III** Элювиальные и делювиальные отложения нерасчлененные. Суглинки, суглинки с дресвой и щебнем, суглинки лессовидные, погребенные почвы, песок (от 0.5 до 25 м)

**Эоплейстоцен. Сыровая толща**

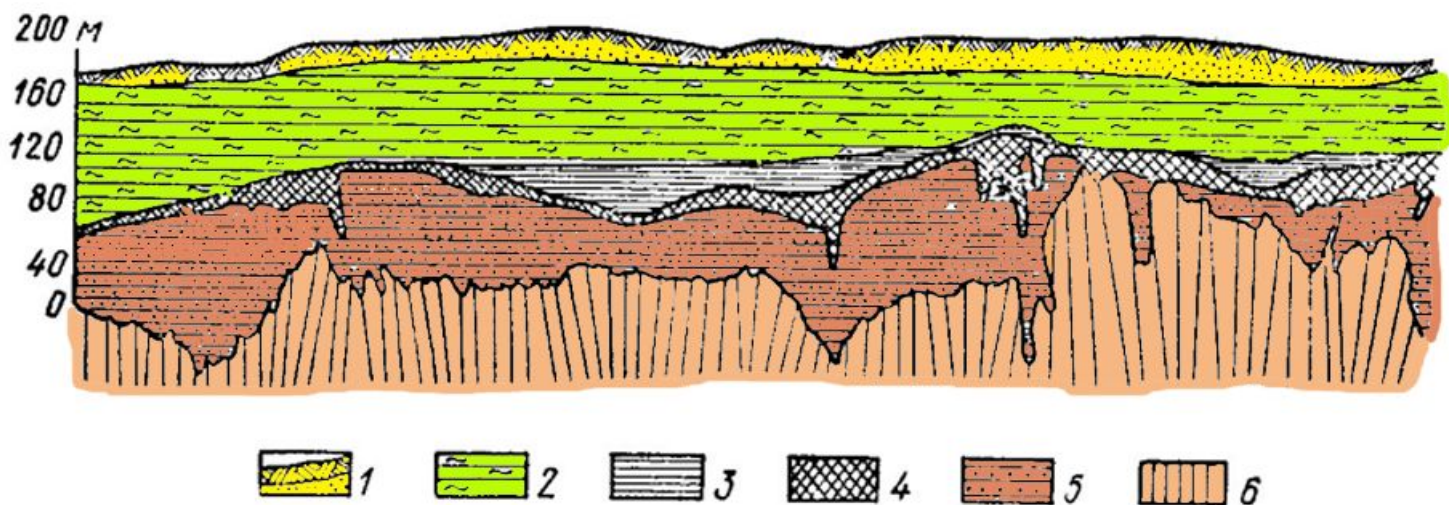
- ab<sup>1</sup>** Нижняя лентка. Спери-аллювиальные отложения. Пески, глина, алевролиты, в основании галечники (до 60 м)

- Д** Делювиальные образования

- Г** Гидровые (нерасчлененные) элювиальные и делювиальные образования различной мощности, залегающие на четвертичных отложениях разного генезиса

- Местоположение памятника природы

# Элювиальные: eQ – фиолетовый



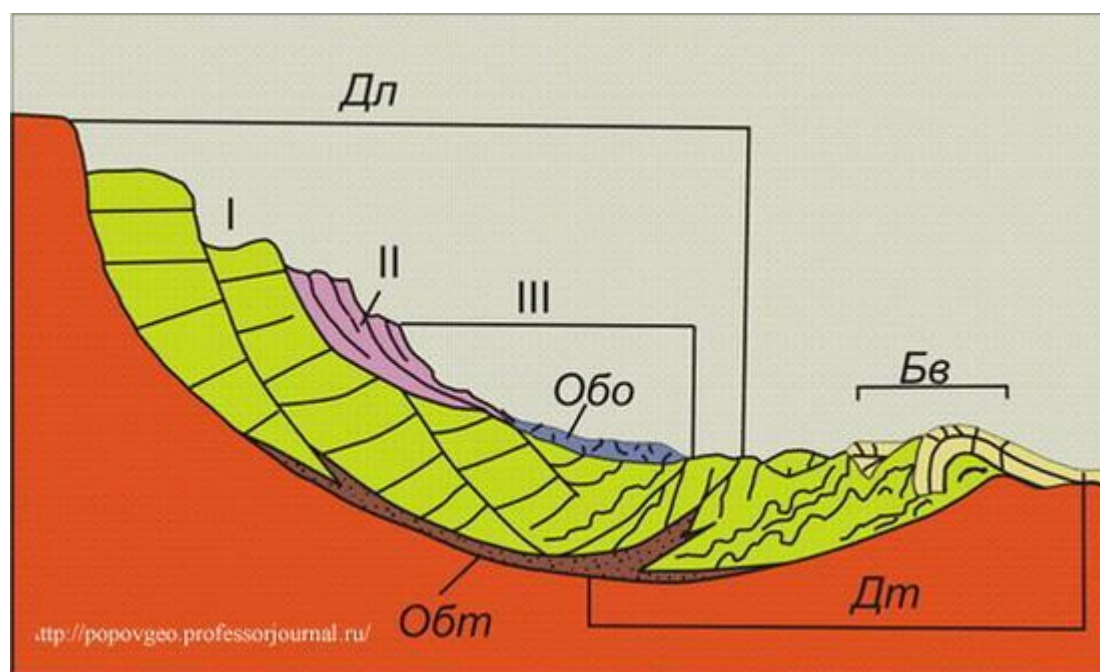
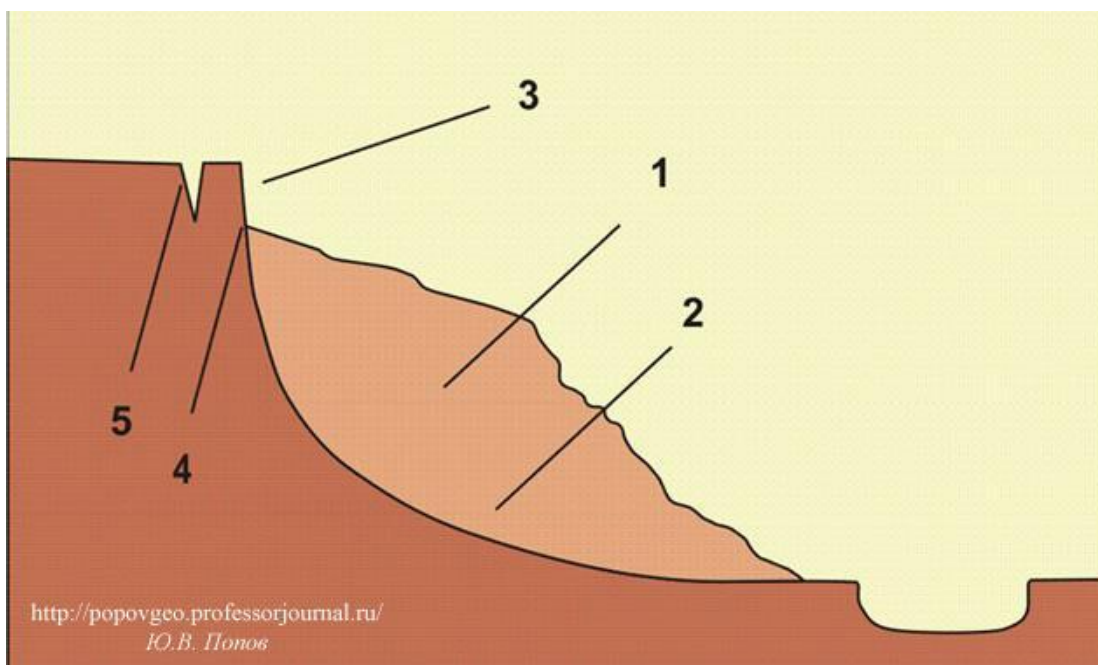
Схематизированный разрез участка Курской магнитной аномалии  
(по В. П. Рахманову)

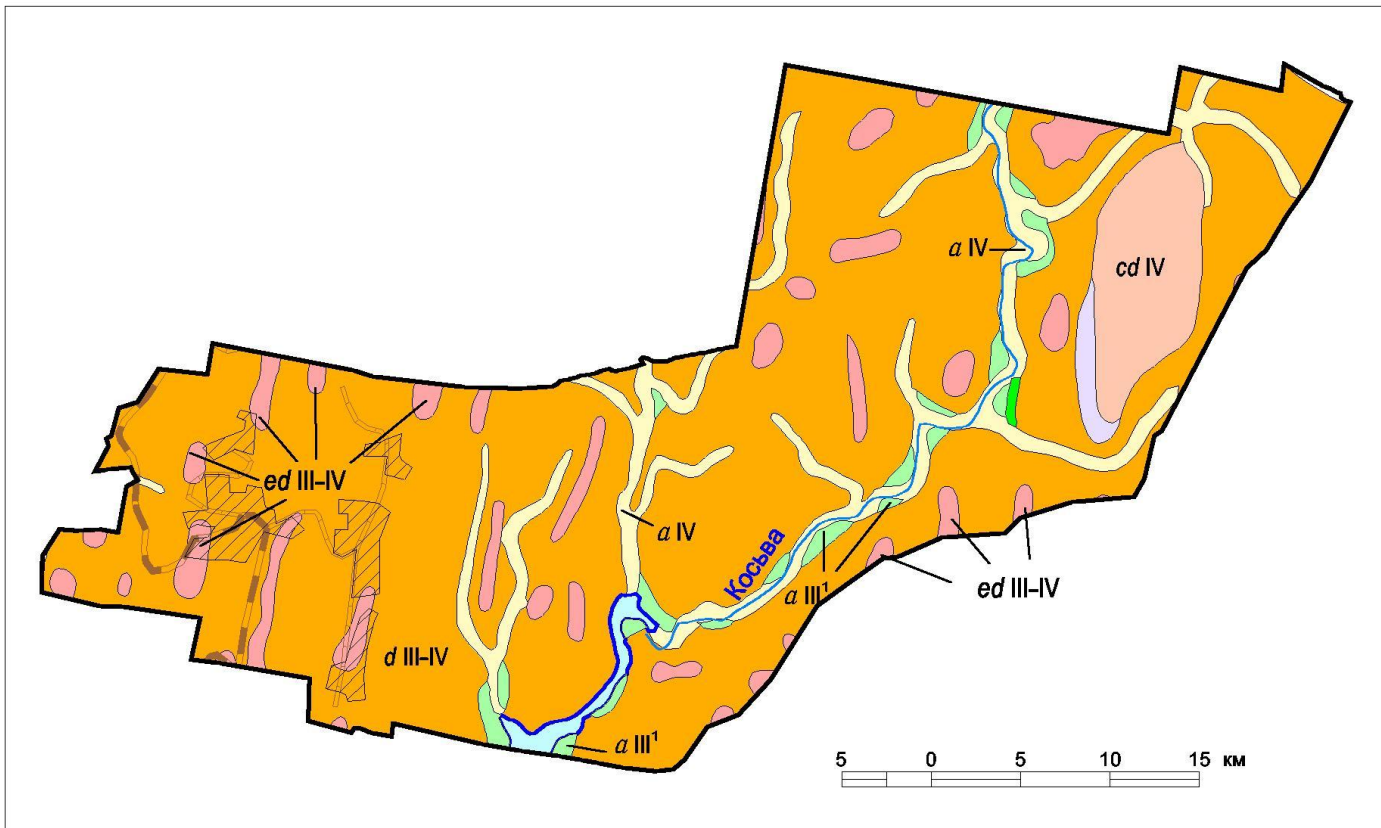
1 — четвертичные отложения; 2 — мезокайнозойские отложения; 3 — переотложенные продукты выветривания; 4 — гематитовый горизонт коры выветривания; 5 — горизонт окисленных железистых кварцитов; 6 — исходные породы (железистые кварциты)





**Делювиальные: dQ – ярко-оранжевый**  
**Элювиально-делювиальные: edQ –**  
**оранжевый**





### Генетические типы четвертичных отложений:

Современное звено	a IV	Аллювиальные отложения. Пойма и русло. Галечники, гравий, пески, суглинки, глины
	cd IV	Коллювиально-делювиальные отложения. Суглинки с глыбами и щебнем скальных пород, щебнистый мелкозем, щебнево-глыбовые осыпи
Верхнее современное звено	d III-IV	Делювиальные отложения. Глины и суглинки с дресвой, щебнем и глыбами
	ed III-IV	Элювиально-делювиальные отложения. Глины и суглинки с дресвой, щебнем и глыбами подстилающих пород
Верхнее звено	a III¹	Аллювиальные отложения. Первая надпойменная терраса. Галечник, гравий, пески, супеси, суглинки, глины
	a III²	Аллювиальные отложения. Вторая надпойменная терраса. Галечник, гравий, пески, супеси, суглинки, глины

# Проллювиальные: рQ – *оливковый*



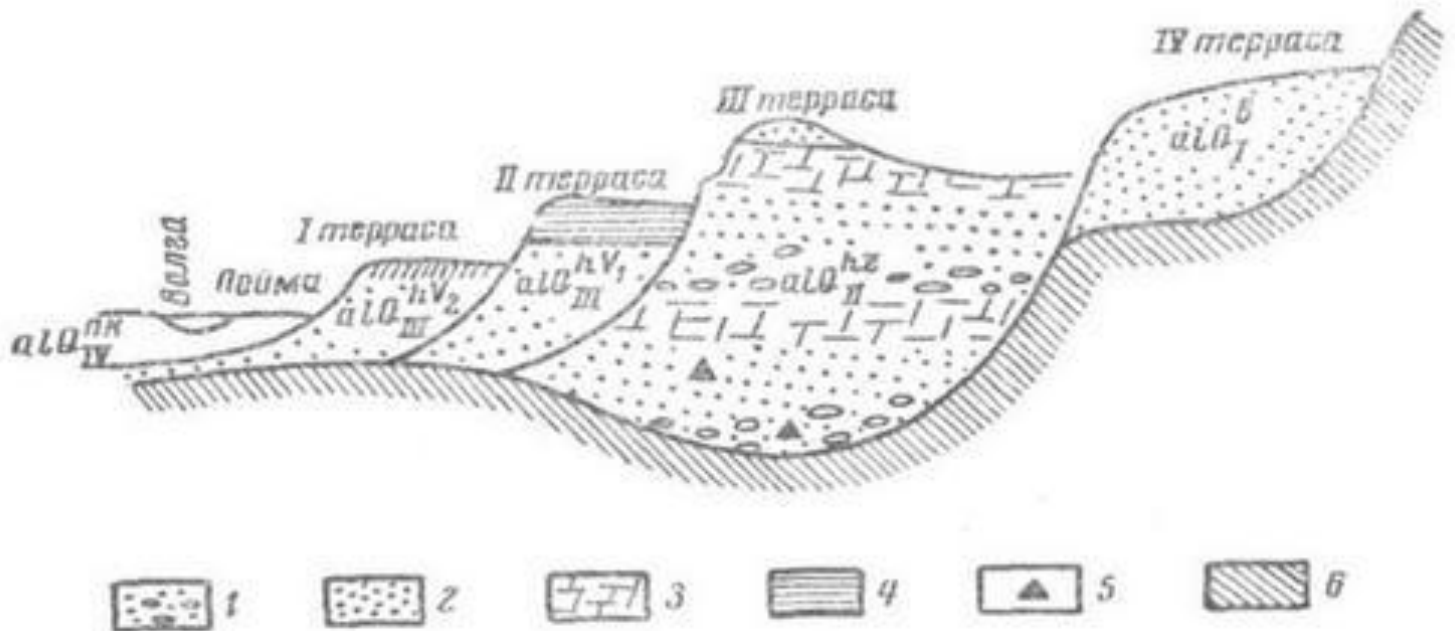


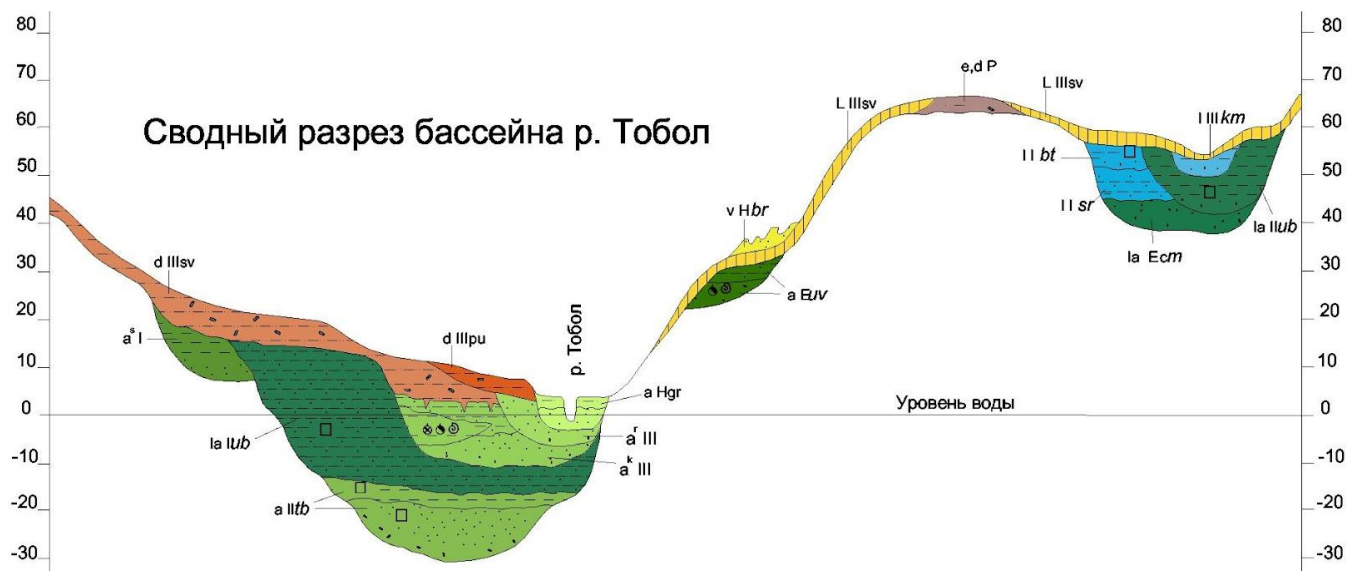
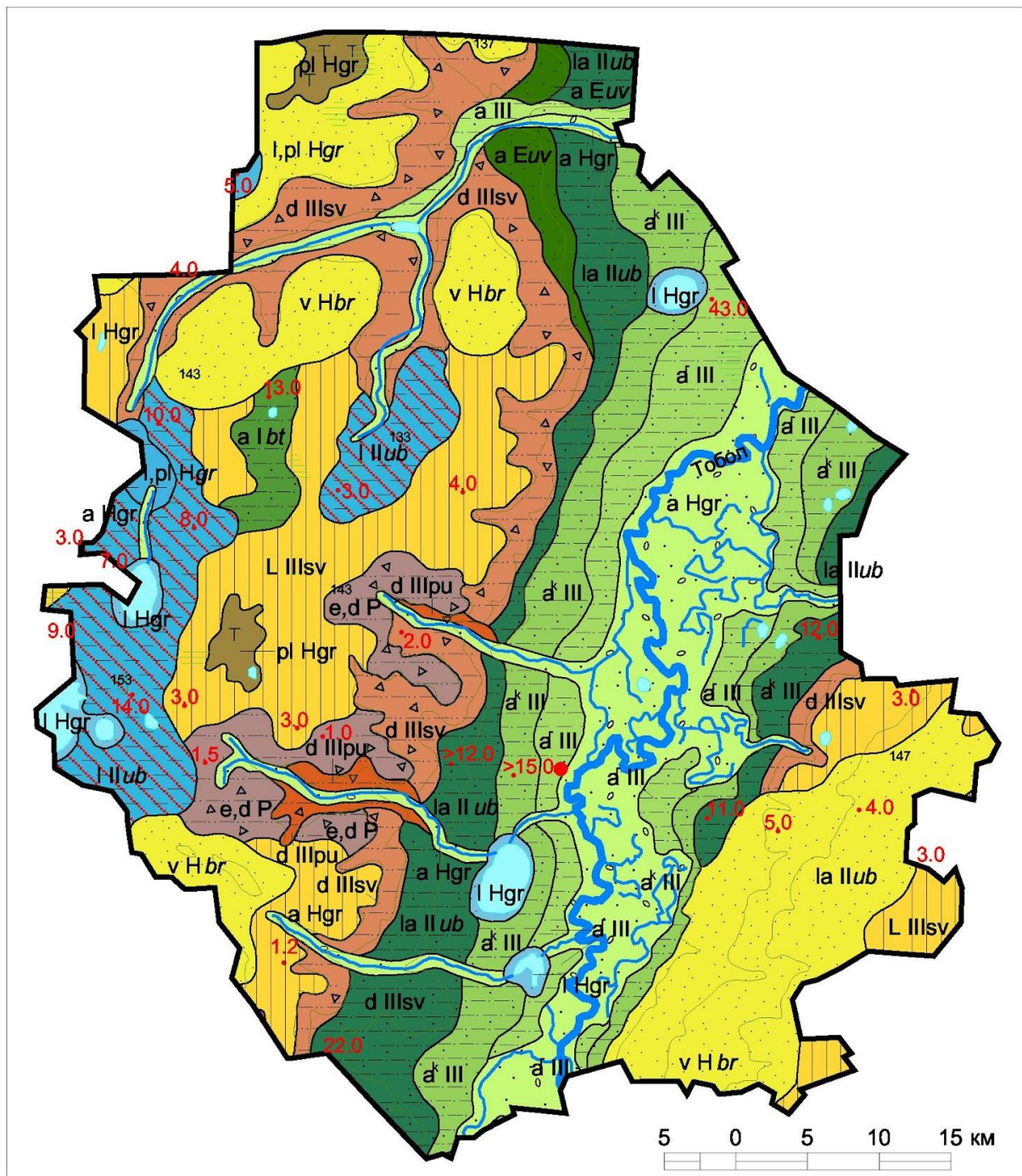
## ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ



МАСШТАБ 1:1 750 000

# Аллювиальные: аQ – зелёный





# Озерные (лимнические): IQ – *синевато-голубая*



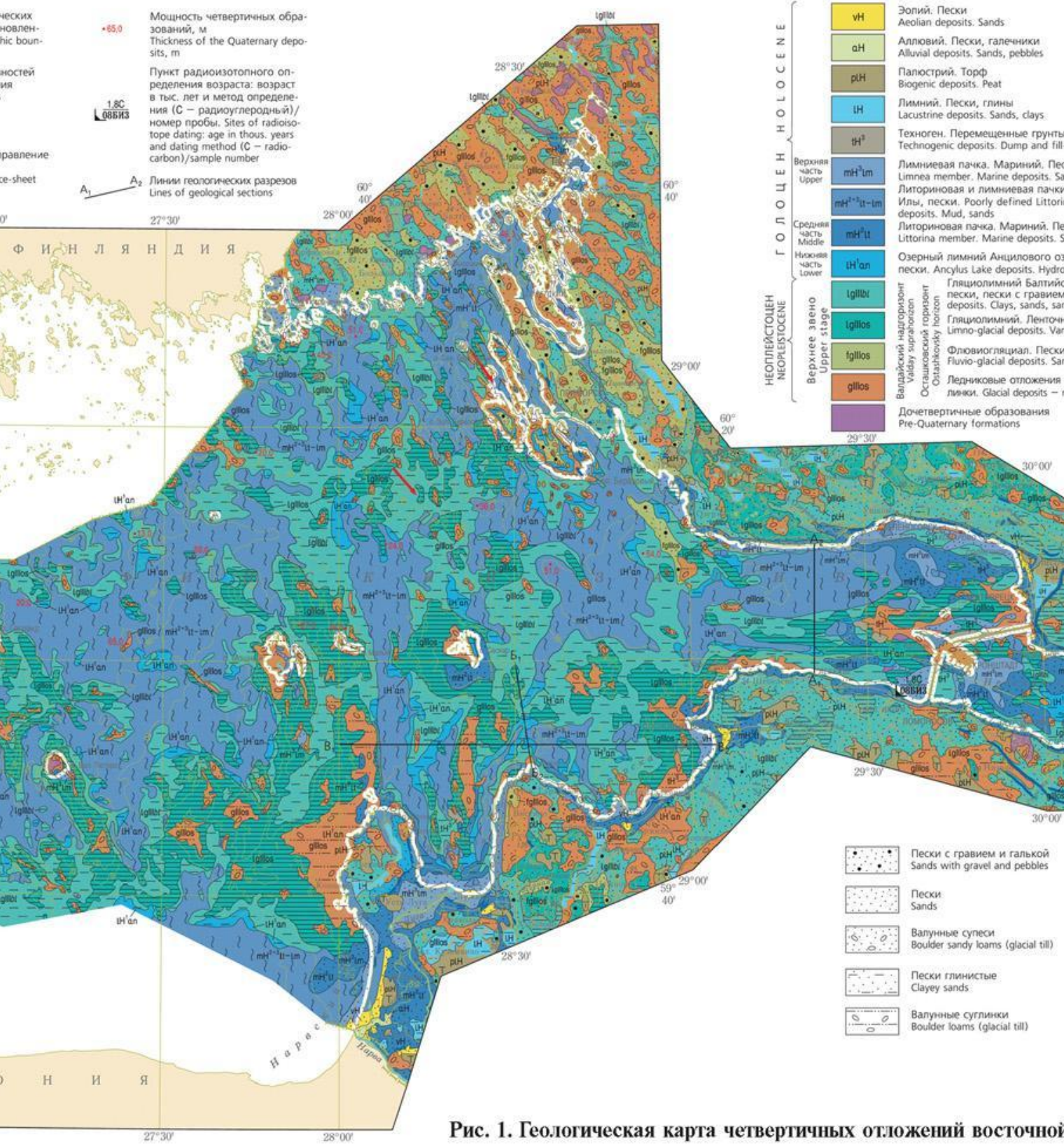
Озёрно-аллювиальные: IaQ – *голубовато-зелёная*

Числовые обозначения  
 Thickness of Quaternary deposits, m  
 Пункт радиоизотопного определения  
 Sites of radioisotope dating: age in thous. years and dating method (C – radiocarbon)/sample number

• 65,0  
 1:80  
 0,000125  
 A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> Линии геологических разрезов  
 Lines of geological sections

Ф И Н Л Я Н Д И Я

О Н И Я



ГОЛОЦЕН HOLOCENE	
vH	Эолой. Пески Aeolian deposits. Sands
aH	Аллювий. Пески, галечники Alluvial deposits. Sands, pebbles
pH	Палеострий. Торф Biogenic deposits. Peat
lH	Лимний. Пески, глины Lacustrine deposits. Sands, clays
lH <sup>3</sup>	Техноген. Перемещенные грунты Technogenic deposits. Dump and fill
mH <sup>1</sup> m	Лимниевая пачка. Мариний. Пески Littoria member. Marine deposits. Sands
mH <sup>2+3</sup> -lm	Литориновая и лимниевая пачки Littorina and littoral deposits. Mud, sands
mH <sup>2+3</sup> u	Литориновая пачка. Мариний. Пески Littorina member. Marine deposits. Sands
lH <sup>1</sup> an	Озерный лимний Анцилового озера Ancylus Lake deposits. Hydro-lacustrine
lgllbu	Гляциолимний Балтийский Littoral Baltic glacial deposits. Clays, sands, silts
lglllos	Гляциолимний. Ленточная пачка Littoral glacial deposits. Variscan
lglllos	Флювиогляциал. Пески Fluvio-glacial deposits. Sands
glllos	Ледниковые отложения Glacial deposits. Till, clays, silts
	Дочетвертичные образования Pre-Quaternary formations

Верхняя часть Upper  
 Средняя часть Middle  
 Нижняя часть Lower

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН NEOPLEISTOCENE

Верхнее звено Upper stage  
 Валдайский надгоризонт Valdai superhorizon  
 Осташковский горизонт Ostashkovsky horizon

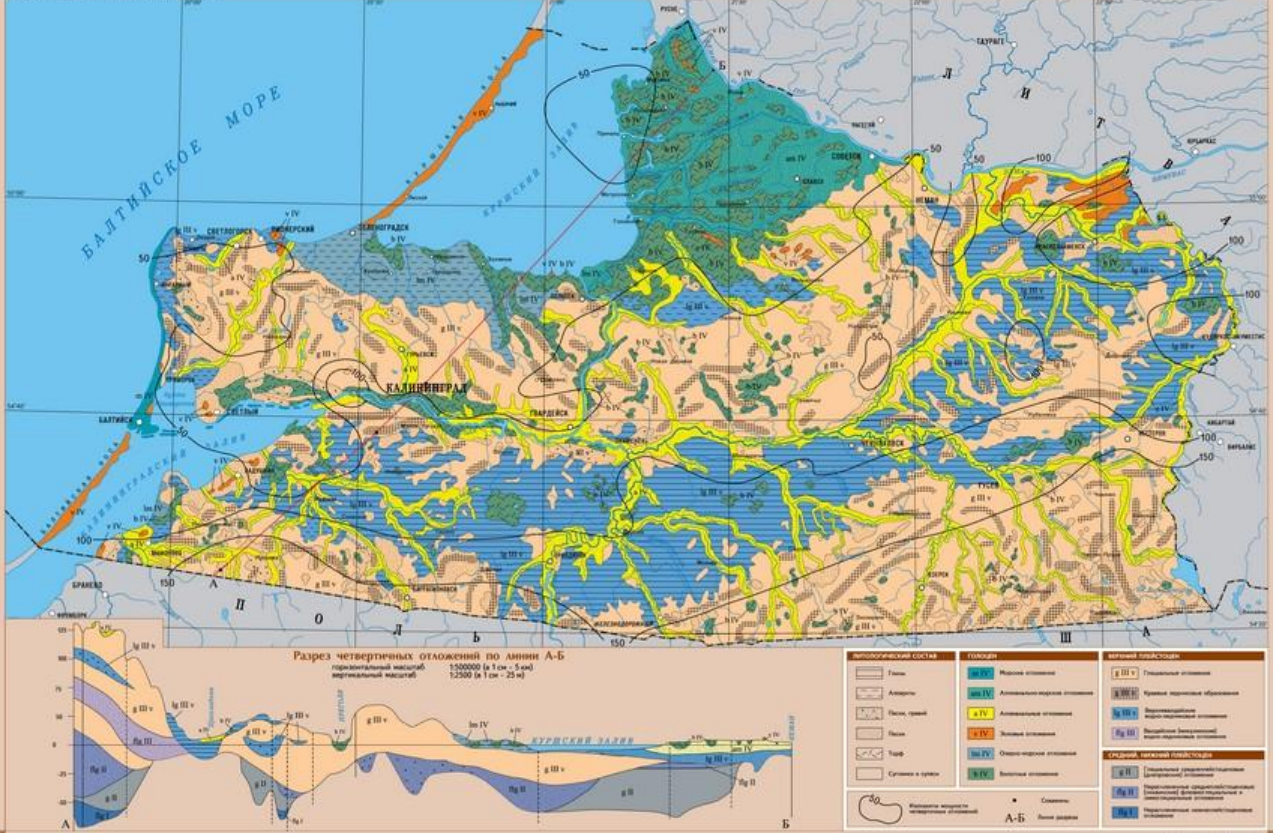
	Пески с гравием и галькой Sands with gravel and pebbles
	Пески Sands
	Валуновые супеси Boulder sandy loams (glacial till)
	Пески глинистые Clayey sands
	Валуновые суглинки Boulder loams (glacial till)

Рис. 1. Геологическая карта четвертичных отложений восточной части Балтийского моря

# Эоловые: vQ - жёлтый

## КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Природа и ресурсы. Континентальная часть



## ЧЕТВЕРТИННІ ВІДКЛАДИ



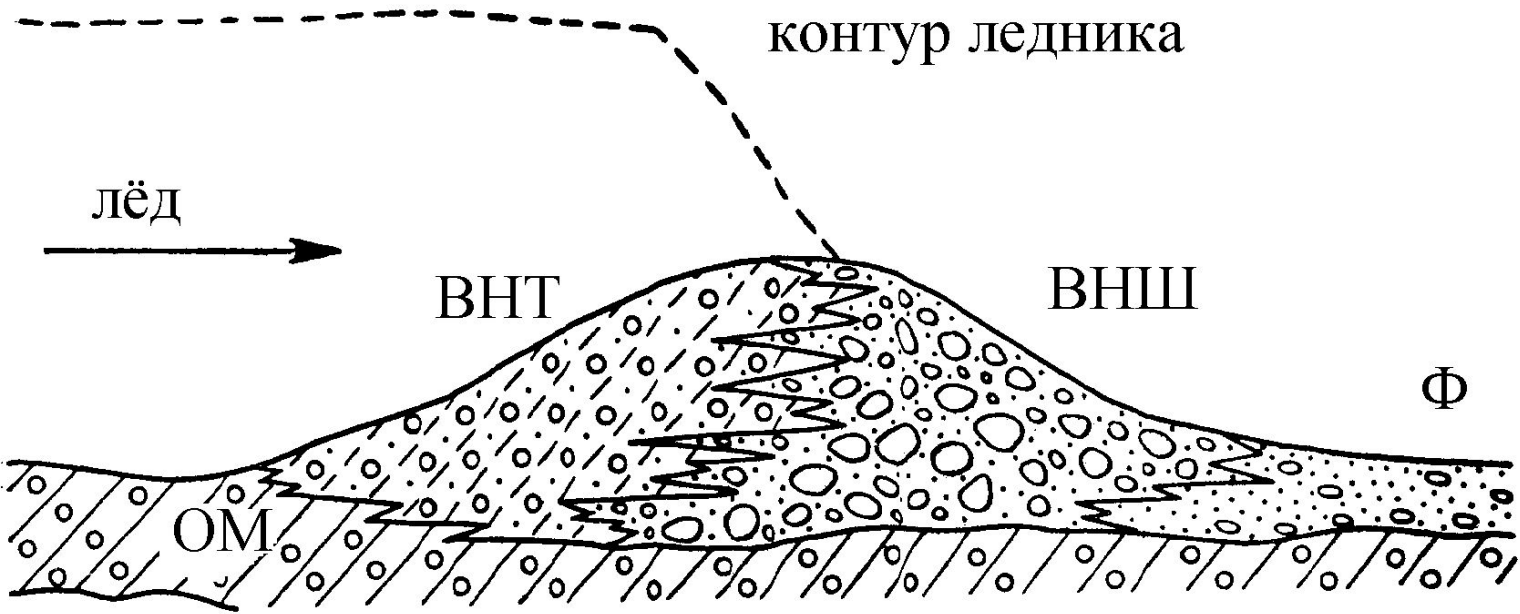
**Хемогенные: chQ – серовато-фиолетовая  
+ палевая**

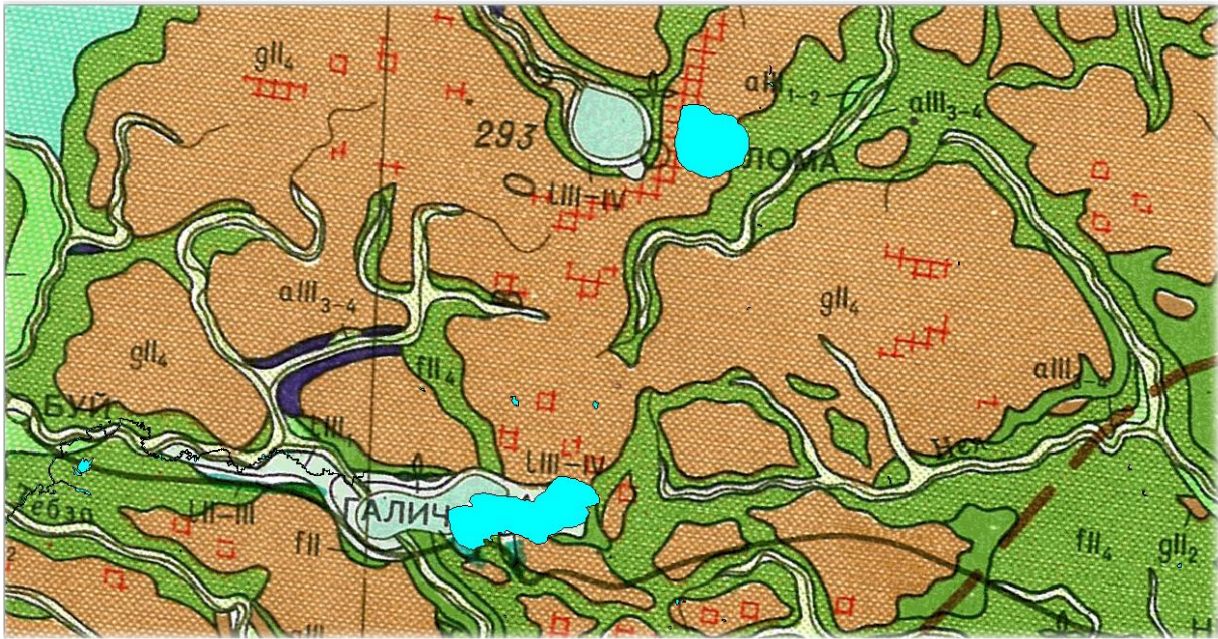






# Ледниковые (гляциальные): gQ – *коричневый*

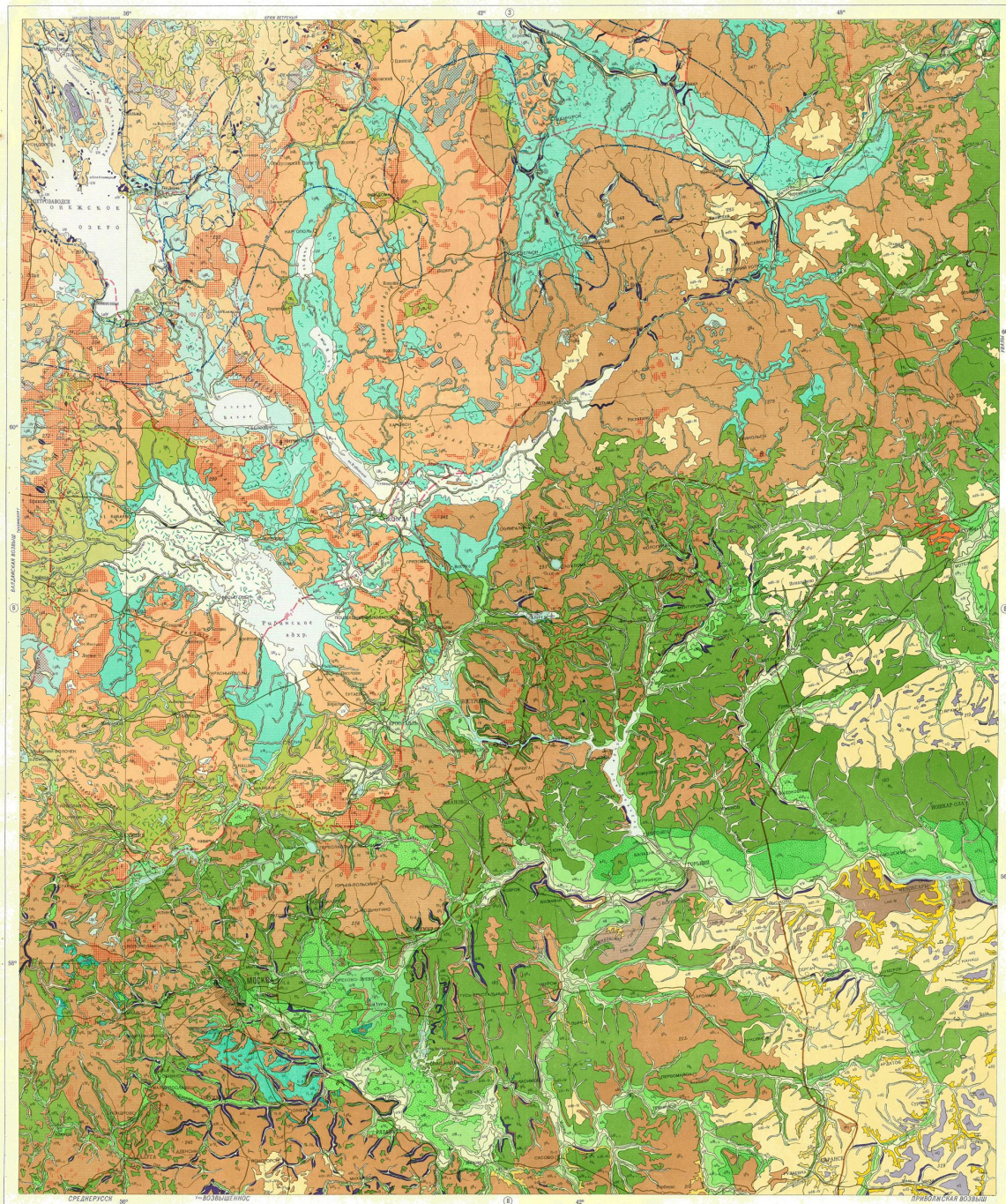




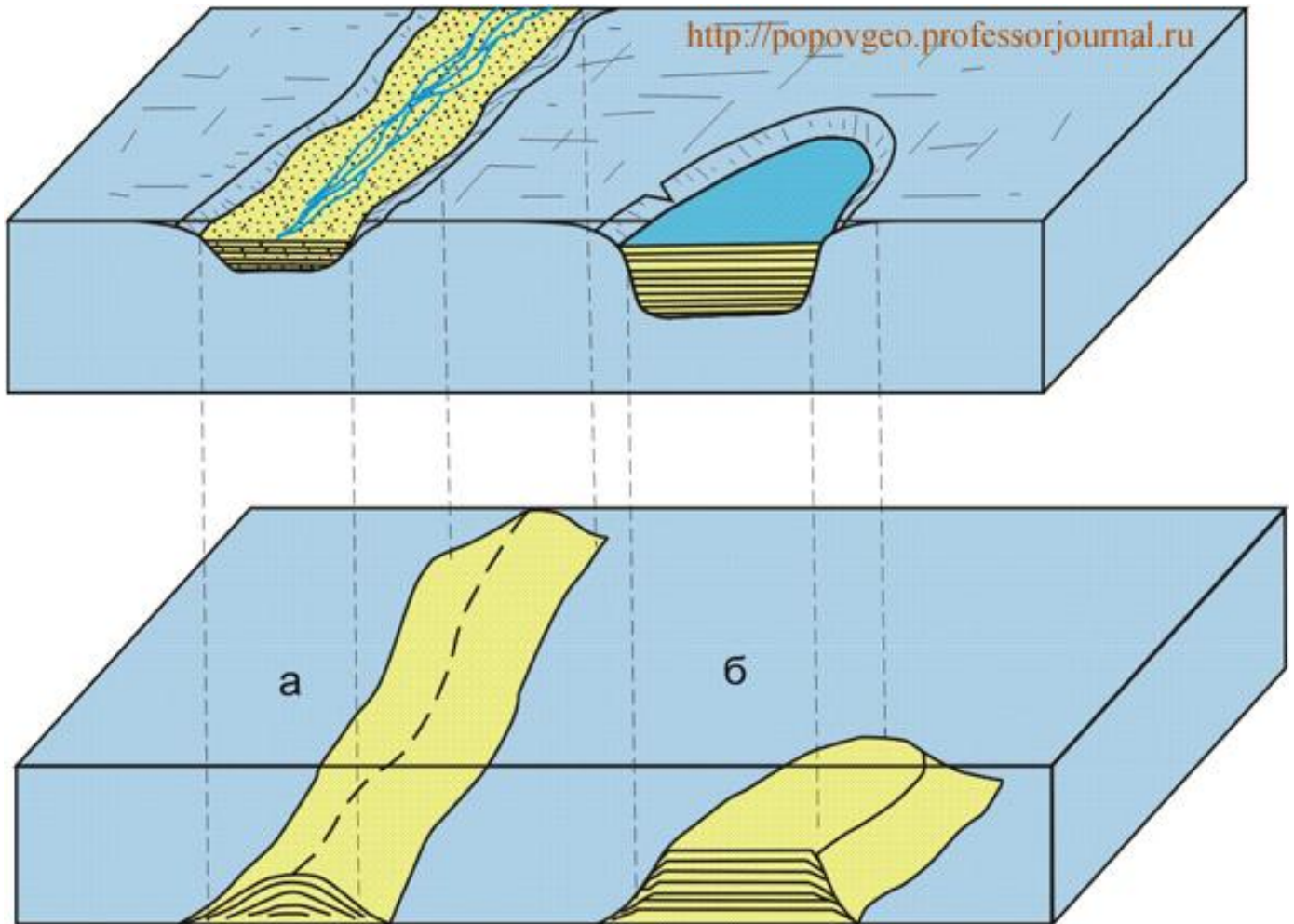
Карта четвертичных отложений Европейской части СССР и прилегающих территорий

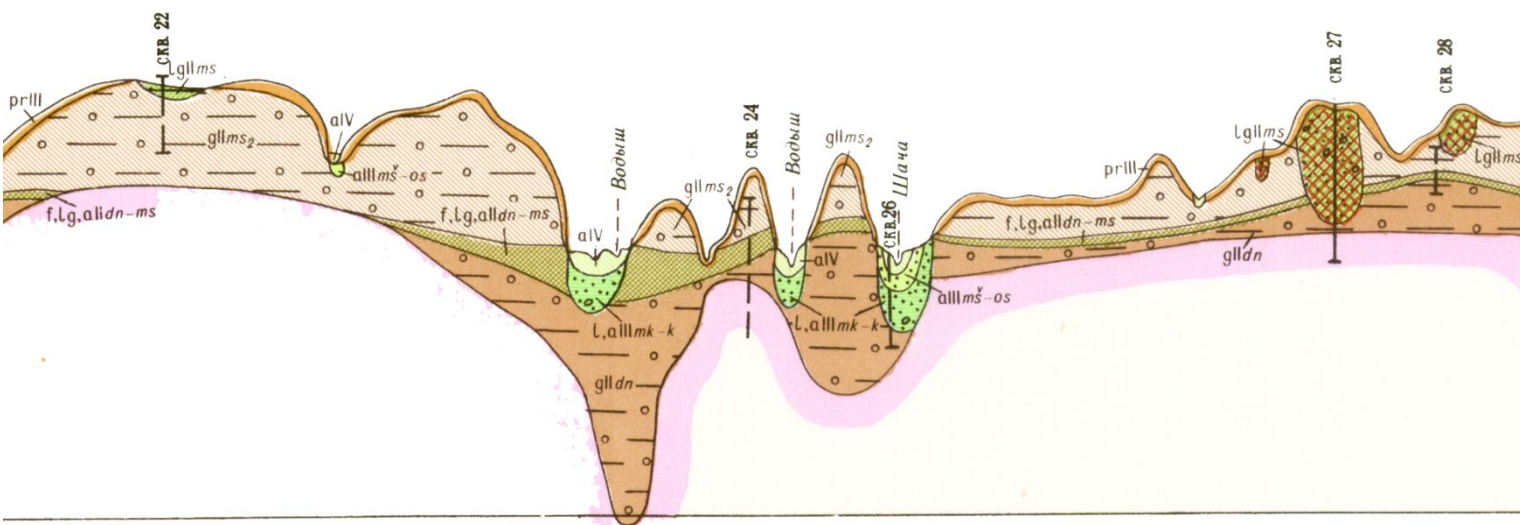
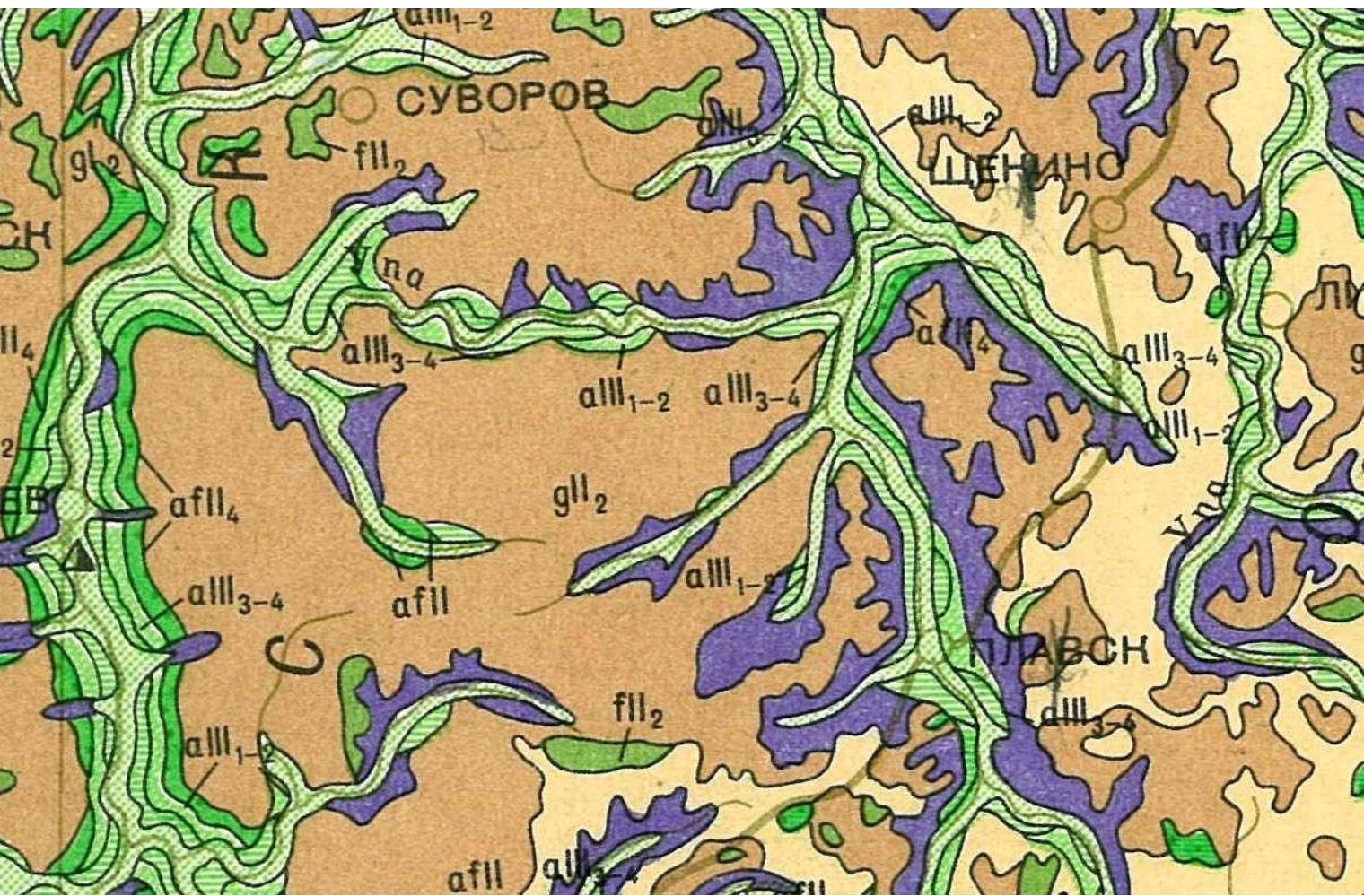
Масштаб 1:1 500 000

Лист 7



# Флювиогляциальные (водно-ледниковые): fQ – тускло-зелёный



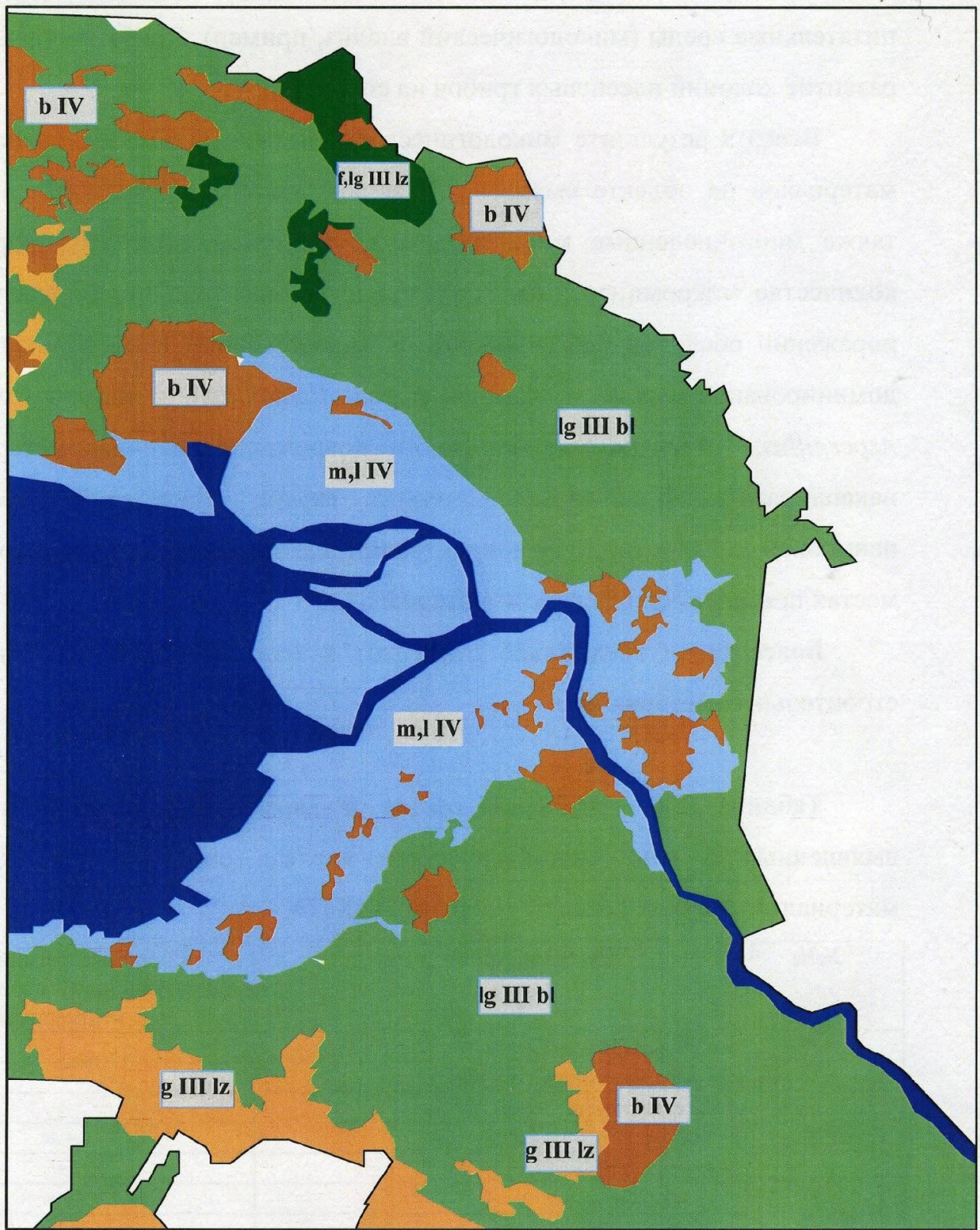


# Озёрно-ледниковые: IgQ – *серовато-зелёный*

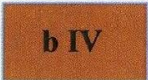

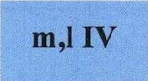
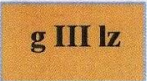
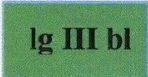


# Морские: mQ – *синий*



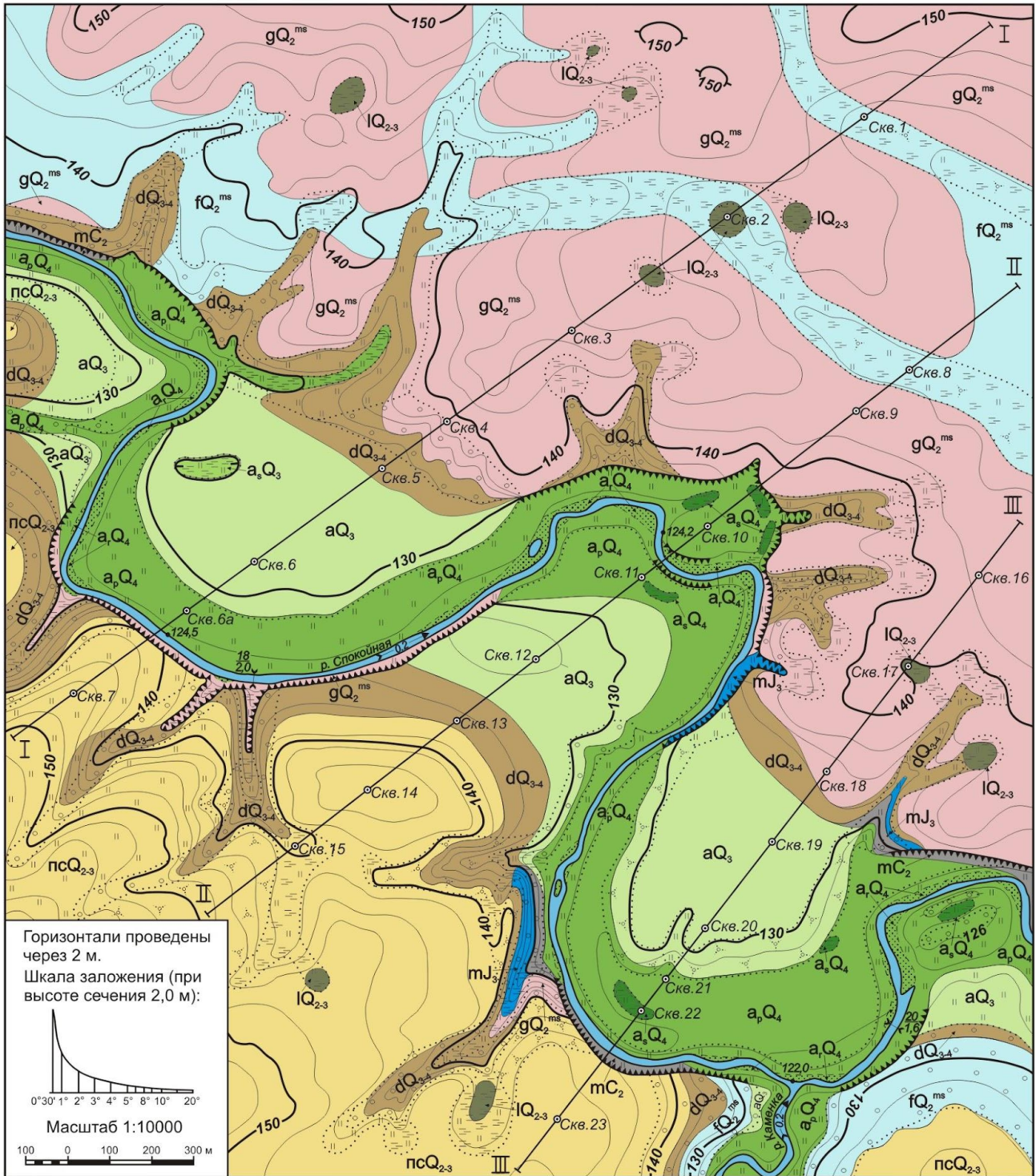


*Условные обозначения*

	<b>b IV</b>	болотные отложения		<b>f, lg III lz</b>	водно-ледниковые отложения
	<b>m, l IV</b>	озерно-морские отложения		<b>g III lz</b>	ледниковые отложения
	<b>lg III bl</b>	озерно-ледниковые отложения			

# Покровные: ргQ – палевый

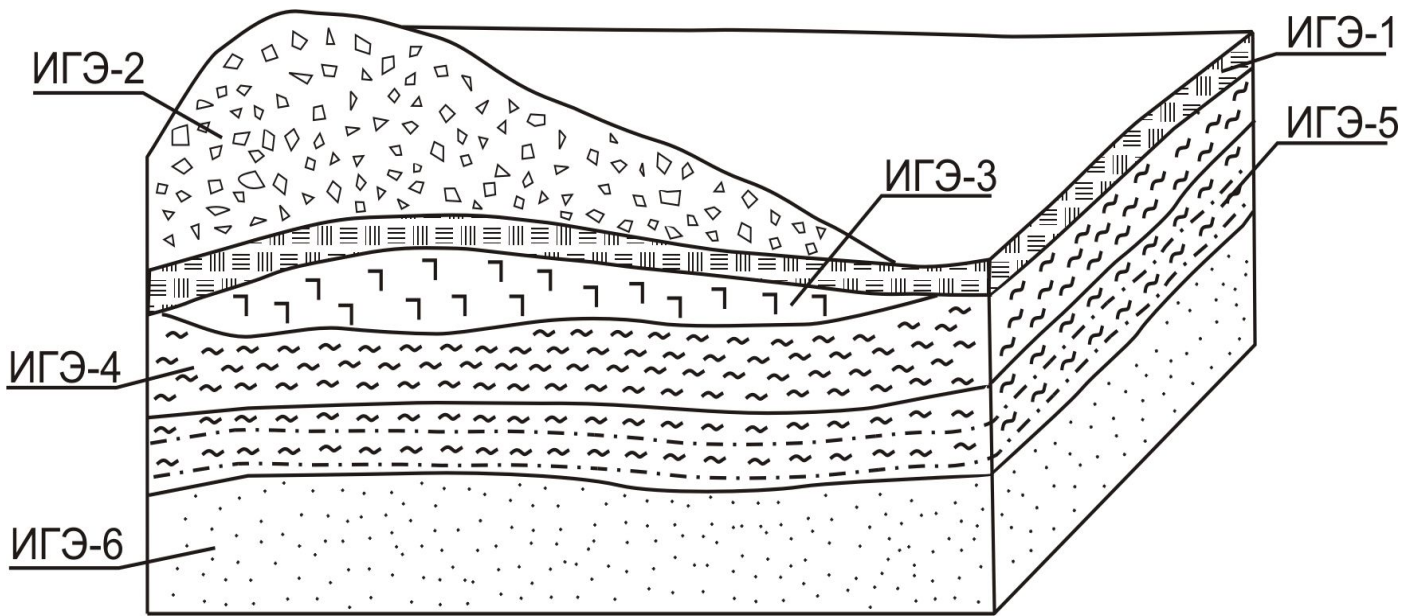
КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ № 2



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$a_sQ_4$ Глина черная и торф (старичная фация)	$a_sQ_3$ Глина черная и торф (старичная фация)	$fQ_2^{ms}$ Песок желтый с галькой	Границы стратиграфических единиц
$a_pQ_4$ Суглинок с прослоями песка (пойменная фация)	$aQ_3$ Песок с редкой галькой	$gQ_2^{ms}$ Суглинок бурый валунный	<b>ГЕНЕЗИС:</b> а - аллювиальные а <sub>с</sub> - старичная фация а <sub>п</sub> - пойменная фация а <sub>р</sub> - русловая фация d - делювиальные пс - покровные суглинки l - озерные f - флювиогляциальные g - ледниковые m - морские
$aQ_4$ Песок с редкой галькой (русловая фация)	$псQ_{2-3}$ Суглинок безвалунный	$mJ_3$ Глина черная	
$dQ_{3-4}$ Суглинок опесчаненный с щебнем	$lQ_{2-3}$ Глина черная и сизая, вверху торф	$mC_2$ Известняк светло-серый	

# Техногенные (антропогенные): tQ – серо-жёлтый



**ИГЭ-1 – почвенный слой мощностью 0,2-0,4 м**

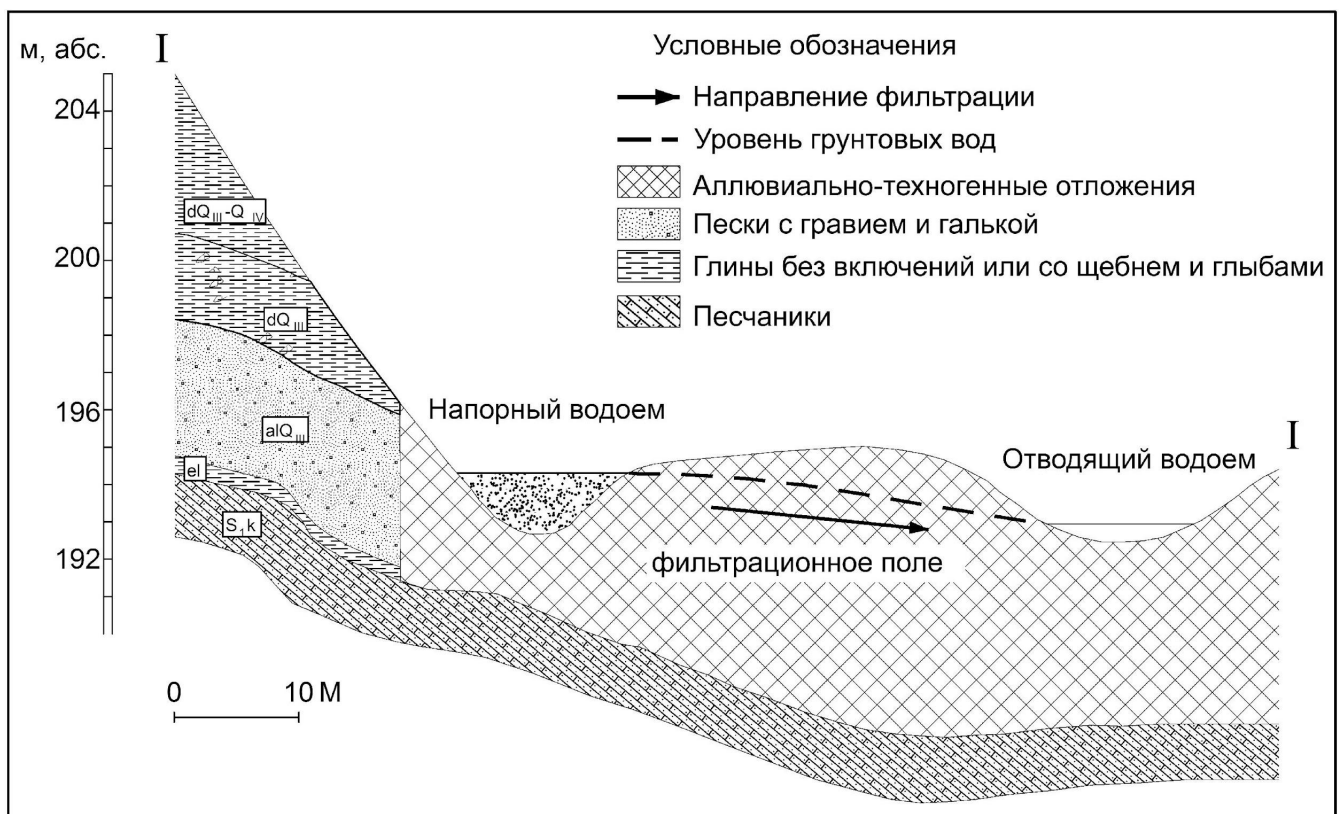
**ИГЭ-2 – техногенные отложения (промышленные отходы, строительный мусор)**

**ИГЭ-3 – залежь торфа. мощностью 0,1-0,5 м**

**ИГЭ-4 – буроватый суглинок мощностью ~ 1,5 м.**

**ИГЭ-5 – чередование алевролитов и глинистых пород с мощностью слоев 0,1-0,2 м, общая мощность 3,5 м.**

**ИГЭ-6 – глинистые мелкозернистые пески.**







# Разрезы четвертичных отложений

