

International Hydrogeological Map of Europe

International Association of Hydrogeologists Commission for the Geological Map of the World
Published by Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe and UNESCO

Международная гидрологическая карта Европы

Международная ассоциация гидрологов Комиссия по Геологической карте мира
Подготовлена к изданию Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Федеральным ведомством
по геонавигации и сырьевым материалам) совместно с ЮНЕСКО

Internationale Hydrogeologische Karte von Europa

Internationale Assoziation der Hydrogeologen Kommission für die Geologische Karte der Welt
Herausgegeben von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und der UNESCO

Scientific Editor:
M.R. NIKITIN
Научные редакторы:
М.Р. НИКИТИН
Wissenschaftliche Redaktion:

Special symbols - Специальные условные знаки - Spezielle Signaturen

Rocks and groundwater - Породы и подземные воды - Gesteine und Grundwasservorkommen

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

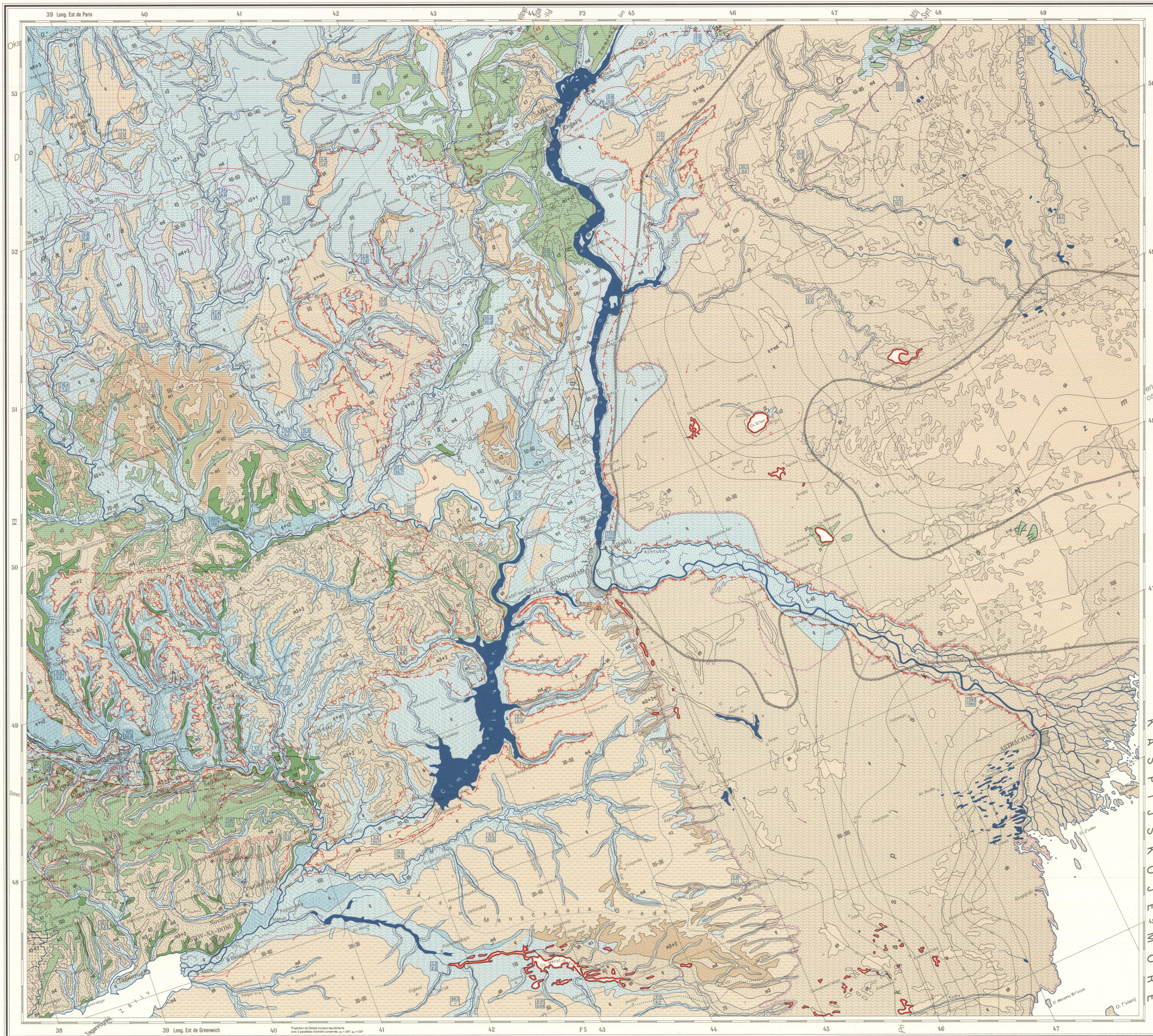
The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

The hydrogeological symbols based on the general legend of the International Geological Map of Europe 1 : 1 500 000, Hannover 1992.
Geohydrologische Symbole basieren auf dem allgemeinen Legende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

Die geohydrologischen Symbole auf der Basis der Generallegende der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1 : 1 500 000, Hannover 1992.

F4 Astrachan'



IV. Groundwater and springs
Подземные воды и источники
Grundwasser und Quellen

Contour lines of the groundwater table of the Neogen aquifer,
in m above sea level
Изолинии подземных вод неогенового водоносного комплекса
в м над уровнем моря

Direction of groundwater flow
Направление течения подземных вод

Lens of fresh water surrounded by salt water
Несколько грунтовых вод пресной в контакте с ионами поваренной соли

Thickness of the interface between fresh and saline water
в м ниже поверхности пресной воды

Line of glacial Tiefenlage der Süßwasser/Salzwassergrenze
in m unter Gelände

Area of continental recharging of phreatic groundwater
Граница континентальной зоны питания фреатического водоносного комплекса

Discharge area of ascending mineral water
Граница зоны выхода минеральных вод

Mineral water discharge zone
Граница зоны выхода минеральных вод

Boundary between fresh and saline groundwater denoted by horizontal symbol
Граница между пресной и соленой водой, обозначенной горизонтальным знаком

Groundwater table in the stratigraphic symbol
Граница подземных вод в стратиграфическом знаке

V. Surface waters
Поверхностные воды
Oberflächengewässer

Precipitation area
Поверхностная речка
Fluss, der fließend

Stream ending in inland depression
Река, которая кончается внутренней впадиной

Intermittent stream
Река, которая пересыхает

Main surface water divide
Главный водораздел

Secondary surface water divide
Вторичный водораздел

Stream gaging station
Станция измерения стока

Mean annual runoff (m³)
Среднегодовой сток (м³)

Water area of the catchment basin (1000 km²)
Область стока бассейна (1000 км²)

Peak, minimum tributary (m³/s)
Пик, минимальный приток (м³/с)

Freshwater lake, reservoir
Песчаное озеро, водохранилище

Lake with saline or brackish water
Озеро с соленой или пресноводной водой

Sea with saline or brackish water
Океан с соленой или пресноводной водой

VI. Artificial works for water management
Искусственные сооружения водного хозяйства
Künstliche Anlagen der Wasserwirtschaft

Well
Колодец

Artesian well, flowing
Напорный колодец, текущий

Mineral water well
Колодец минеральной воды

Dam, reservoir capacity in km³
Дамба, ёмкость в км³

Tributary, inlet in km²
Приток, влив в км²

Navigation canal
Береговик

Canal for irrigation
Канал для полива

Schleifthalten
Схліфітні

Groundwater regime affected by man
Водоносный режим подвергнутый влиянию человека

Debris with increased diatomaceous sediments
Осадки с повышенной диатомитовой примесью

Groundwater regime affected by mining
Водоносный режим подвергнутый влиянию горнодобывающей промышленности

VII. Geological symbols
Геологические знаки
Geologische Zeichen

Geological and lithological boundary
Геологическая и литологическая граница
Geologische und lithologische Grenze

Fault
Нарезка, разрывное нарушение

Horst, graben, synorogenic horst
Структура, промежуточная

Isopachs of Quaternary deposits (m)
Изопахи четвертичных отложений (м)

Isopachs of the Quarternary (m)
Изопахи четвертичного периода (м)

Thickness of green (m)
Мощность зеленого (м)

Maximum extent of continental glaciation (Deep)
Максимальный континентальный оледенение (глубина)

Groundwater regime affected by mining (Deep)
Водоносный режим подвергнутый влиянию горнодобывающей промышленности (глубина)

Near-surface salt plug
Контуры пресноводных соленых уловов (горизонт)

Overfathaline halocline
Оверфатхайні халоцін

The hydrogeological symbols on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNESCO or the Federal Republic of Germany concerning the legal status of any country, territory or city or town or concerning the delimitation of their frontiers or boundaries.

Использование гидрологических символов на данной карте не означает выражение какого-либо мнения ЮНЕСКО или ФРГ о правовом статусе какой-либо страны, территории или города, а также о границах или их делении.

Die auf dieser Karte verwendeten Bezeichnungen richten sich in keinem Weise auf die Ansichten des UNESCO oder der Regierung der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich des rechtlichen Status irgendwelcher Landes, Territoriums, einer Stadt oder deren Verwaltungsbereiche oder hinsichtlich des Verlaufs ihrer Verwaltungs- oder Staatsgrenzen.

Hannover 1995

1 : 1 500 000

0 50 100 km

Editor:
S. KRÜGER, Krefeld
Cartographer:
D. BOLLIGER, Hannover
S.I. KOROBKOVA, Moscow
S.V. KRETSCHMER, Berlin
S.C. ESHKOROVA, Moscow
A.A. KOMAROVA, Moscow
Redactor:
P. WINTER, Berlin
B. STRUCKMEIER, Hannover
C. KROPPET, Krefeld
B. STUPPMAYER, Krefeld

Scientific compilation:
A.A. KOMAROVA, Moscow
Wissenschaftliche Bearbeitung:
A.A. KOMAROVA, Moscow