

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ТРАСС МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ «ДРУЖБА», «ДРУЖБА 2», «ЯМАЛ-ЕВРОПА» (НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ)

УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь,  
Tatyana.melezh@mail.ru

Трассы магистральных трубопроводов прокладываются в различных природно-климатических зонах, отличающихся геологией, геокриологией, гидрогеологией, географическим ландшафтом и степенью его освоенности.

Магистральные трубопроводы простираются как в широтном, так и меридиональном направлении (рисунок 1).

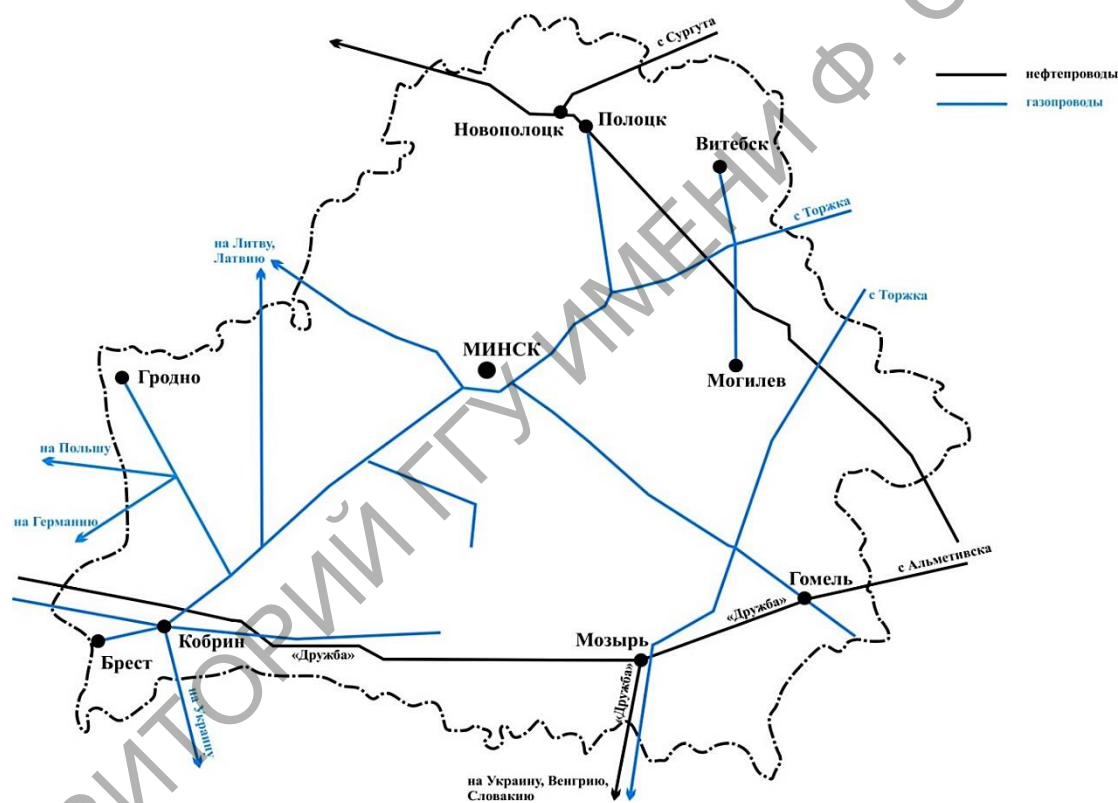


Рисунок 1 – Схема трубопроводов на территории Беларуси

Трасса нефтепровода «Дружба» протягивается в широтном направлении по югу страны. Пересекает такие крупные морфоструктуры (с востока на запад) как, на крайнем востоке – отроги Воронежской антеклизы, Брагинско-Лоевская седловина, Припятский прогиб, Полеская седловина и Подляско-Брестская впадина.

Тектоническая неоднородность во многом обусловила большую амплитуду мощности осадочного чехла, от нескольких десятков метров до 4000 м в пределах Брагинско-Лоевской седловины [1]. Сложное тектоническое строение на ограниченной территории предопределило образование более 200 больших и малых блочных морфоструктур с большой амплитудой неотектонических движений.

Осадочный чехол построен преимущественно породами девонской (*D*), меловой (*K*), палеогеновой (*P*), неогеновой (*N*), и антропогеновой систем (*Q*).

С позиции геоморфологии трасса нефтепровода пересекает область Полесской низменности, с общим наклоном поверхности в направлении к долинам рек Припяти и Днепра, представляющая обширную низменную заболоченную равнину, протянувшуюся вдоль долины [2] Припяти от Западного Буга на западе до Сожа на востоке. Своеобразие рельефа Полесской низменности создавалось на протяжении длительного геологического времени.

Основной фон современного рельефа создают заболоченные пространства аллювиальных, озерных, озерно-аллювиальных и водно-ледниковых равнин и низин. Краевые ледниковые комплексы имеют ограниченный характер. Выделяется возвышенная равнина Загородье с высотами до 180 м и Мозырская гряда с максимальными отметками до 221 м. Своеобразие рельефа во многом определяется слабой расчленённостью, сравнительно однородной толщей покровных песчаных отложений. Колебание высот не превышает 2 – 7 м. Абсолютные высоты на западе колеблются в пределах 135 – 155 м, на востоке – 110 – 130 м. Минимальные отметки 100 м приурочены к месту впадения Припяти в Днепр [2].

Территория дренируется реками, относящиеся к бассейну Днепра. Гидрологический режим рек в основном определяется тальми и дождевыми водами, а также за счёт подземного притока. Гидросеть не обеспечивает дренажа, что вызывает высокое стояние грунтовых вод, заболачивание днищ и долин рек. В периоды интенсивного таяния снега и дождей для всех рек наблюдается высокий уровень половодья. Гидрологические наблюдения показывают, что ежегодные подъемы уровня воды в Припяти 4 – 5 м, а в аномальные по водности годы могут достигать 7 м, вызывая катастрофические наводнения. На малых реках подъем уровня 2 – 3 м. Продолжительность половодья иногда достигает 125, у малых рек – до 40 дней. Ширина разлива р. Припять составляет 5 – 5 км, достигая порой 25 км. В основных притоках ширина разлива 5 – 10 км [3].

Природные условия, рельеф, гидросеть Полесья претерпели значительные антропогенные трансформации.

Природные условия ветки магистрального нефтепровода «*Дружба 2*» по линии **Костюковичи-Орша-Новополоцк** характеризуются неоднородностью. В тектоническом отношении (с востока на запад) пересекает северную переклиналъ Воронежской антеклизы, далее Оршанская впадина и часть Латвийской седловины. Кровля фундамента погружена от – 200 – 600 м, до – 500 – 1300 м [1].

Платформенный чехол, как правило, включает отложения девона (*D*), мела (*K*) и юры (*J*), палеогена (*P*), неогена (*N*) и антропогена (*Q*). Наибольшее распространение получили породы меловой системы (мергельно-меловые, глины), девона (мергели, известняки, доломиты, песчаники), палеогена (пески, глины) и неогена (пески, глины).

Наиболее общей и важной чертой региона является молодость рельефа, оформление которого связано с последней ледниковой эпохой, позднеледниковьем и голоценом (северный участок трубопровода в пределах Поозерья). Основные котловины и возвышенности получили первичные контуры уже в эпоху сожского оледенения. В эти геологические этапы большое значение приобретали восходящие и нисходящие неотектонические и гляциоизостатические движения, оказавшие существенное влияние на осадконакопление в водоемах, преобразование возвышенностей, трансгрессивные и регрессивные фазы морфо- и седиментогенеза.

Абсолютные высоты дневной поверхности колеблются в пределах от 155 – 180 м до 220 – 290 м [2]. Особенностью рельефа является преобладание пологоволнистых, водно-ледниковых равнин, фронтальных краевых моренных возвышенностей и

угловых массивов с явным преобладанием тяжелых моренных суглинков, и валунного материала, не покрытых более поздними отложениями, с широким распространением форм рельефа ледниковой аккумуляции и экзарации.

Характерно распространение суффозионных западин, оврагов, балок на лессовидных породах. В связи с неглубоким залеганием меловых пород чаще, чем в других областях, проявляются карстовые процессы.

Долины рек, хорошо разработаны, террасированы, дренируют равнинные территории, характеризуются значительной шириной пойм и террас, создающих вытянутые полосы аллювиальных отложений.

Сложное сочетание факторов и условий морфогенеза обусловило генетическое и морфологическое разнообразие рельефа.

Еще одной крупной веткой является нить магистрального газопровода *Торжок-Минск-Ивацевичи*, входящего в систему «*Ямал-Европа*», простирается с северо-востока на юго-запад. Пересекает Оршанскую впадину, Белорусскую антеклизу и Подляско-Брестскую впадину. Проходит через ряд разломов. Кровля фундамента варьирует от – 250 м (Центрально Белорусский массив) до – 3000 м (Могилевская мульда и западная часть Подляско-Брестской впадины) [1].

В геологическом строении территории принимают участие породы девонской (*D*), юрской (*J*), меловой (*K*), палеогеновой (*P*), неогеновой (*N*) систем и толща четвертичных (*Q*) отложений различного генезиса: моренные, представленные супесью, суглинками валунными, песками; флювиогляциальные (пески, супеси), озерно-ледниковые (ленточные глины, суглинки, пески), озерно-аллювиальные (пески, супеси, суглинки), а также лёссовидные пески, имеющие островное распространение в пределах Оршанской, Минской и Новогрудской возвышенностей.

Абсолютные отметки высот колеблются от 100 – 150 м до 200 – 250 м. Современный облик рельефа является выражением всех плейстоценовых оледенений и межледниковых эпох (в том числе голоцена). Возвышенности разделены обширными равнинными и низинными пространствами водно-ледникового и озерно-ледникового происхождения, сложенными песчаным и песчано-галечниковым материалом [2]. На участках близкого расположения карбонатных пород развиваются карстовые и суффозионные процессы.

Долины рек хорошо разработаны, террасированы, дренируют равнинные территории. Сложное сочетание факторов и условий морфогенеза обусловило генетическое и морфологическое разнообразие рельефа.

Таким образом, природные условия, в пределах которых функционируют природно-техногенные системы «геологическая среда – магистральный трубопровод» характеризуются разнообразием: геологического строения, геоморфологических, климатических, гидрологических особенностей.

### Список литературы

- 1 Тектоническая карта Белорусии. Масштаб 1: 500 000 / сост. Р.Г. Горецкий. – М.: Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1974.
- 2 Геоморфологическая карта Белорусской ССР / составила Р.И. Левицкая / гл. ред.: Б.Н. Гурский. Масштаб 1: 500 000. – Минск, 1986.
- 3 Гідраграфічная карта. М 1: 1 250 000 // Нацыянальны атлас Беларусі, – Мінск: Белкартаграфія, 2002.