

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИЙ**

**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОЛОГИЯ И ГОРНОЕ ДЕЛО
Кафедра: Гидрогеология и геофизика**



РЕФЕРАТ

По предмету:

Тема: ПРИТАШКЕНТСКИЙ АРТЕЗИАНСКИЙ БАССЕЙН

Выполнила: *Айтметов Б.*

Принял: *Агзамова И.А.*

Ташкент 2014

ПРИТАШКЕНТСКИЙ АРТЕЗИАНСКИЙ БАССЕЙН

Приташкентский артезианский бассейн занимает Приташкентскую впадину и расположен на границе горноскладчатой и платформенной областей в пределах Казахской и Узбекской Р. На территорию Узбекистана он заходит южной и юго-восточной частями, охватывая Ташкентскую и Сырдарьинскую области. Бассейн ограничен с трех сторон горами. На западе он открыт в сторону Кызылкума, где граница его с Сырдарьинским бассейном проводится условно. Описываемая часть бассейна занимает аллювиально-пролювиальные предгорные всхолмленные и плоские равнины с вложенными в них широкими современными аллювиальными долинами рек Сырдарья, Чирчика, Ахангарана. На правобережье Сырдарьи общий уклон равнины осуществляется на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности от 650—900 м у подножия гор до 300 лг у р. Сырдарьи. На левобережье поверхность плоской равнины слабо наклонена на северо-запад, средние высоты ее 253—264 м.

Наиболее крупными водными потоками в районе являются р. Сырдарья и ее притоки

Чирчик и Ахангаран.

Чирчик — река снего-ледникового питания. Среднегодовой расход ее (по многолетним данным) равен $219 \text{ м}^3/\text{сек}$, максимум стока приходится на июнь — $581 \text{ м}^3/\text{сек}$, минимум на февраль — $69,1 \text{ м}^3/\text{сек}$. Поверхностные воды Чирчика интенсивно разбираются на орошение через крупную ирригационную сеть, и хотя в реку на всем ее протяжении возвращается много сбросных и выклинивающихся грунтовых вод, среднегодовой расход ее в низовьях сокращается до $150 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Ахангаран — река снего-дождевого питания, вследствие этого паводок в ней наступает в мае со среднегодовым расходом $135 \text{ м}^3/\text{сек}$; минимальный расход отмечается в сентябре — $8,77 \text{ м}^3/\text{сек}$. Она имеет большое количество притоков, вода которых разбирается на орошение. Воды Ахангарана также разбираются в многочисленные ирригационные каналы,

вследствие этого русло его ниже сел.

Сырдарья, пересекающая район в северо-западном направлении на отрезке ее пути от г. Бекабада до сел. Чардара, является базисом эрозии для Ахангарана и Чирчика и главной дренажной линией района. Средний многолетний годового расход реки по ст.

Для района характерно сочетание климатов предгорий и степных равнин. В предгорной зоне, например, максимальная среднемесячная температура воздуха достигает 26° и приходится на июль, а годовая сумма атмосферных осадков равна 500—650 мм. Годовое количество воды, испаряющейся с открытой водной поверхности, составляет 1200 мм. В равнинной зоне средняя температура июля равна 28° , годовое количество осадков не превышает 250—300 мм на западе, увеличиваясь до 400—450 мм на востоке. Испарение с водной поверхности достигает 1300 мм в год. Для предгорной и равнинной зон показательное неравномерное распределение осадков в течение года, поэтому подземные воды пополняются ими лишь в весенний и позднеосенний периоды. В равнинной зоне засушливый климат является важным фактором формирования солончаков на участках неглубокого залегания грунтовых вод (солончаки района озер Тукан и Арнася).

Речные долины имеют различную ориентацию. Долина р. Чирчика вытянута на юго-запад. В ней выделяются одна эрозионная и четыре аккумулятивные террасы. Ширина ее до 4 км в районе р. Чирчика и 18—22 км — в районе г. Ташкента. Долина Ахангарана в среднем течении вытянута в широтном направлении, в районе сел. Алмалык она разделяется на две ветви и меняет направление на юго-западное. Северная ветвь сливается с долиной Чирчика. Здесь хорошо выражены I и II террасы. Ширина долины изменяется от 2 км у сел. Аблык до 11 км у сел. Ахангаран. В нижнем течении рекой образован древний конус выноса шириной до 35—40 км. Долина Сырдарьи вытянута с юго-востока на северо-запад. Она изменяется по ширине от 8 до 16 км и развита на участке между селениями Бекабад и Крестьянское в основном по правобережью реки, на остальной отрезке — по

левобережью. Долина изрезана руслами староречий и многочисленными озерами.

Гидрогеологические условия бассейна определяются также наличием пресных холодных вод в чехле четвертичных отложений в зоне активного водообмена термальных и высокоминерализованных вод в зоне затрудненного водообмена. Отложения неогена характеризуются развитием напорных и самоизливающихся напорных вод от ультрапресных до слабосоленых. В целом для бассейна характерно отсутствие глубокой застойной гидродинамической зоны, на что указывает сравнительно невысокая минерализация вод глубоких водоносных горизонтов. Для Ахангаранской части бассейна характерно наличие слабоминерализованных термальных вод в отложениях среднего палеогена, а меловые отложения Чирчикской части бассейна содержат межпластовые высоконапорные и термальные щелочные воды бальнеологического значения (Ташкентская минеральная вода). В голодностепской части бассейна происходит выклинивание водоносных комплексов, приуроченных к отложениям палеогена и мела. Такое различие геоструктурных условий определяет различие гидрогеологических условий — мощность водородержащей толщи, количество водоносных горизонтов, наличие минеральных и термальных вод. Это позволяет нам разделить Приташкентский артезианский бассейн на две части — Чирчик-Ахангаранскую и Голодностепскую, именуемую в дальнейшем — Голодная степь.

Общая мощность галечников в долине Ахангарана изменяется от 10 м по выходе ее из гор до 150 м. Из них в верхней части долины Чирчика полная мощность аллювия не разведана; мощность современных галечников до 20—25 м, верхнечетвертичных — до 65 м. Подстилается эта толща среднечетвертичными конгломератами. Вниз по долине общая мощность аллювия возрастает от 240 до 470 м, а мощность современных галечников — до 60—77 м. В долине Сырдарьи мощность аллювия изменяется от 242 м на юго-востоке до 200—210 в районе впадения в нее рек Геджигена и

Чирчика. На северо-западе близ Чардаринского водохранилища она сокращается до 140—130 м.

Аллювиальные отложения повсеместно водонасыщены. По условиям залегания подземные воды, насыщающие галечниковые, гравийные и песчаные отложения в долинах рек Чирчика, Ахангарана и Сырдарьи, образуют подрусловые, преимущественно грунтовые потоки, которые движутся с различными скоростями по направлению течения рек. Формирование потоков начинается при выходе рек из горных долин, а в долине Сырдарьи — при выходе ее из Беговатской теснины. Уклоны зеркала грунтовых вод в долине Чирчика, по данным Л. Д. Кандауровой и М. М. Саакян, изменяются от 0,005 до 0,007; в долине Ахангарана, по данным Р. В. Бородина, — от 0,007 до 0,008.

Неглубокое залегание подземных вод в современных долинах Чирчика и Ахангарана и хорошая водопроницаемость аллювиальных галечников обуславливают постоянную гидравлическую связь их с поверхностным стоком. Выражается она процессами переменного питания и дренирования реками грунтовых вод. В долинах этих рек установлено несколько зон выклинивания и погружения подземных потоков. Водопроницаемость отложений аллювиального водоносного комплекса чрезвычайно разнообразна, причем в целом наблюдается уменьшение ее в направлении к низовьям долин и к их бортам. отложений представлен галечниками, содержащими в нижней части разреза прослой суглинков. Литологический состав аллювия в долине Сырдарьи довольно пестрый, это — галечники, Гравий, пески, в которых содержатся различной мощности прослой суглинков, супесей, глин. В Голодной степи в составе аллювия преобладают пески, но встречаются и мелкие галечники, гравий.