

Русловая Обстановка Р.Амударьи У Головного Водозабора Каршинского Магистрального Канала (КМК) И В Зонах Интенсивного Размыва

О. Я. Мухамедов.¹, З. Ахмедов.², А. Шодмонов.³, И. Холикулов.⁴

Головная части водозабора КМК расположена на правом устойчивом берегу р.Амударьи у мыса Пулизиндан. В период летнего паводка расход воды по данным г/п Керки (18.07.1998) составлял $Q_p = 6800 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_k = 200 \text{ м}^3/\text{с}$ при этом уровень водной поверхности у мыса Пулизиндан был 246,28 м.

Уровенный режим реки 1998 г на участке водозабора КМК показал, что в условиях зарегулированного стока, особенно после в вода в эксплуатацию Каракумского канала и Нурекского водохранилища значительно изменился наносный режим р.Амударьи в районе бесплотинного водозабора КМК и осушался подъем дна, значительно увеличилась крупность влекомых наносов и их количество. На участке р.Амударьи в районе Каракумского канала в русле реки у головного водозабора происходит так же подъем дна до 1м. При интенсивном водозаборе из рек в ирригационные каналы мутность руслового потока распределяется не пропорционально водозабору, в головной части канала забирается значительно осветленный поток воды, что влечет за собой перегрузку речного потока ниже точки водозабора и снижению транспортирующей способности потока (до 10-15 %) в паводок, 40% в межень.

В результате создается условия подъёму дна реки в районе головного водозабора КМК 0,60 – 0,80м и интенсивного блуждания потока по широкой пойме (выше и ниже место водозабора), т.е происходит сложный русловой процесс на участке реки с переформированием русла.

Часть наносов при очистке от заиления головной части подводящего канала сбрасывается в пойму реки, в результате что происходит перегрузка наносами речного потока ниже головной части водозабора, что привело к отклонению их в русле, подъему дна и интенсивному блужданию потока.

Устранение и существенное ослабление этих явлений может быть достигнут регулированием речного стока, позволяющим транзит избыточных наносов на большие расстояния.

Анализ уровня режима реки с 1974 по 2008 годы на участке водозабора КМК показал, что с повышением отметки дна повышаются отметки водной поверхности на 0,6...0,8 м. При одном и том же расходе $Q_p = 6800 \text{ м}^3/\text{с}$ (с учетом водозабора КМК $Q_k = 200 \text{ м}^3/\text{с}$) раньше 15...20 лет тому назад, уровень водной поверхности был на 0,5м ниже и не превышал 245,85м (18.07.98).

За период 1998-2008г.г русловая обстановка р.Амударьи в районе бесплотинного водозабора КМК отличается - непостоянством гидравлических характеристик по времени для одного и того же расхода воды, т.е при одинаковых отметках горизонта воды, расходы могут отличаться друг от друга примерно в двое, а при одинаковых расходах отметки горизонта могут колебаться до 0,6-0,8м.

Объясняется это крайней неустойчивостью и большой подвиженностью русла, причем большие деформации русла происходят за короткий срок см. рисунок 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 план-схема русловой обстановки р.Амударьи 2006-2008 г.г и рисунок 1.5 (фотоснимки 1,2,3 и 4)

Гидравлический режим на участке р.Амударьи в районе головного водозабора КМК характеризуется значительным перераспределением скоростей, глубины и ширины потока.



Диапазон изменения находится обычно в пределах: максимальная скорость $V_{\max} = 2...5$ м/с, средняя скорость $V_{\text{ср}} = 0,5 ... 2,5$ м/с, глубина $H_{\max} = 4 ... 14$ м, $H_{\text{ср}} = 1...5$ м, ширина $B = 300...2000$ м и уклон $I = 0,00018...0,0003$.

Характерной особенностью русла реки является то, что при постоянном расходе могут быть различные значения средних скоростей, глубины и ширины русла, так например при $Q_p = 1000$ м³/с соответственно $V = 0,5..1,7$ м/с, $H_p = 1,1...4,3$ м, $B = 180...130$ м.

Следует отметить, что наибольшие значения средних скоростей и глубин при любых расходах воды колеблются на криволинейных участках русла на прямолинейных участках ширина русла наоборот, наибольшая - на прямолинейных, а наименьшая – на криволинейных.

Амударья обладает рядом гидроморфологических особенностей:

- Многопиковое очертание гидрографа расхода воды, уровня, мутности (обычно в период паводка наблюдается 16-17 больших и малых пиков, продолжительностью от 3-4 до 10-12 суток;
- большие значения амплитуда колебания уровней воды в течение года 1,75 до 3,08 м, причем наибольшие значения соответствуют многоводным годам;
- значительные изменения уровня и расхода воды в течение суток (расход больше чем в 2 раза, что в абсолютных величинах составляет 2500 м³/с, а уровень до 25 – 35 % от наибольшей годовой амплитуды, что в абсолютных величинах – 1,2 м);
- большое количество взвешенных и донных наносов;
- большие уклоны для песчаных русел (до 0,00018 – 0,0003);
- неравномерное распределение стока внутри года; в половодье порядка 80%, а в межень около 20%;
- легкоразмываемое русло, сложенное из песков $d = 0,30...0,20$ мм. Поток способен размывать за сутки и переложить до 30 тыс.м³ грунта;
- непостоянство по длине и по времени гидравлических характеристик, а также не постоянство их при одном и том же расходе воды уровень воды могут различаться на $\pm 0,6...0,8$ м, а при одинаковых уровнях расход воды в русле реки могут отличаться почти в двое).

Сезонные особенности формирования русла в период половодья и в межень особенно зимних минимальных расходах, происходит понижение дна. В период половодья и в межени протекание основного потока часто меняет свое направление и имеет разнообразный характер.

В межень – малые протоки отмирают, река протекает в большей части одним руслом с явно вырезанной динамической осью.

С интенсивным увеличением водозабора, перегрузка речного потока ниже водозабора из-за частных сбросов при очистке наносов в пойму реки приводит к смешению основного потока.

В результате выше изложенных явлений приводит к изменению плановых смешению профиль русла реки Амударья в районе водозабора.

Для стабилизации русловой обстановки перед водозабором, с целью обеспечения планового водозабора необходимо проводить дноуглубительные работы осуществление прорези вдоль и поперек поймы в зоне головного водозабора КМК в период минимальных зимних расходах воды р, Амударья

На самом Каршинском подводящем канале из-за недостаточности объема очистных работ произошли заиливание, подъема дна, снизилась пропускная способность канала. Сильно маловодные годы (2000-2001, 2006-2008г.г) в период межени в пойме реки происходили



значительные изменения плановых очертаний русла выше и ниже головной части водозабора КМК.

Вследствие значительного занесены наносами правобережной потоки происходили уменьшение расхода и тем самым забора воды в КМК.

На основании полученных материалов выявлено состояние русловой обстановки реки Амударьи, головного участка, подводящего канала и их влияние на режим эксплуатации. При отходе основного потока от точки водозабора на левый берег правобережная протока практически отмирает, в результате чего головной водозабор КМК в отдельные периоды года в межень не обеспечивается потребным расходом воды.

Неустойчивое состояние русел рек, обусловленных изменчивостью водности года и другими причинами требует применения оперативных и долгосрочных технических мер по обеспечению планового забора воды. Отход стрежня русла реки Амударьи от места водозабора затрудняет режим эксплуатации бесплотинного водозабора КМК. Из-за поступления большого количества донных и крупных фракций взвешенных наносов в головной части водозабора интенсивного размыва заиляется подводящий канал и не обеспечивается потребный расход воды для устойчивой работы насосной станции. Для улучшения режима эксплуатации головного водозабора и подводящего канала необходимо разработать оперативные временные и долгосрочные мероприятия, обеспечивающие плановый водозабор в магистральный канал.

В связи с интенсивным увеличением водозаборов в крупные каналы и сброса наносов (пульпы) обратно в реку, в русле реки создаётся перегрузка потока наносами. В результате крупные фракции наносов осаждаются и происходит подъём дна реки и соответственно уровня водной поверхности. В русле реки происходит смещение основного потока по широкой пойме. Основной патак смещаясь то на правый берег, то на левый берег относительно места водозабора, образует меандрирующее русло. Происходящие при этом русловые переформирования в виде плановых и глубинных деформации зависят от водности года. На отдельных участках рек в прибрежных зонах за счёт образования свальных течений происходит интенсивный размыв прибрежных территорий народно-хозяйственных объектов (пос. Кызылаек и речной причал г.Термеза на р.Амударье).

Блуждание русла реки, интенсивные размывы берегов, явление «дейгиша», свал потока, подтопление прибрежных территорий оказывают негативное воздействие на русловую и экологическую обстановку.

Бесплотинный водозабор в КМК за период его эксплуатации работает в тяжелых условиях, когда основной поток р.Амударья смещается на левый берег и отходит от места головного водозабора.

Основные причины этих затруднений является неустойчивость русла реки на участке, прилегающей к точке водозабора, завлечение большого количества наносов в канал, недостаточности расходов и уровня воды в реке. В отдельные периоды при фронтальном подходе потока воды в головную часть водозабора в русле реки создаются неблагоприятные условия для водозабора и увеличивается поступление донных наносов в головной участок подводящего канала.

За период исследований 2017 года оценена состояние русловой обстановки р.Амударьи на участке водозабора КМК интенсивного размыва прибрежной территории пос.Кызылаек за предыдущие годы.

Основное русло реки в районе Амударьи бесплотинных водозаборов блуждает по широкой пойме, изменяя свое направление то вправо, то влево и по середине широкой поймы, где ложе реки сложено из мелкозернистых песков. Основной поток Амударьи периодически образует свальное течение и способен разрушить за сутки и переложить до 30 тыс.м³ грунта.



В условиях зарегулированного стока, особенно, после ввода в эксплуатацию Каракумского канала (Туркменистан) и Нурекского водохранилища (Таджикистан) изменился наносный режим р. Амударьи в районе бесплотинного водозабора в КМК и ощущался подъем дна, значительно увеличилась крупность влекомых наносов и их количество. На участке р. Амударьи в районе Каракумского канала, в русле реки у головного водозабора, происходит также подъем дна выше одного метра. При интенсивном водозаборе из рек в ирригационные каналы мутность потока р. Амударьи в подводящие каналы распределяется непропорционально водозабору, в головную часть канала забирается значительно осветленный поток воды, что влечет за собой перегрузку речного потока ниже точки водозабора и снижению транспортирующей способности потока (до 10-15 % в паводок, 40 % в межень). В результате создаются условия для осаждения наносов в русле, повышая отметку дна реки в районе КМК (0,6...0,8 м) и интенсивного блуждания потока по широкой пойме, т.е. происходит сложный русловой процесс на участке реки с переформированием русла. Часть наносов при очистке сбрасывалась в пойму реки, в результате чего происходит перегрузка наносами речного потока ниже створа водозабора, что приводит к отложению их в русле, подъему дна и интенсивному блужданию потока. Устранение и существенное ослабление этих явлений может быть достигнуто регулированием речного потока, позволяющим транзит избыточных наносов на большие расстояния, которые определяются расчетом или по проведениям натурных исследований в русле реки (рис-1).

Более 90% стока взвешенных наносов р. Амударьи проходит вегетационный период. В створе мыса Пулизиндан наблюдается увеличение расхода взвешенных наносов до 15 % по сравнению с г/п Керки. Анализ урванного режима реки 1998 г на участке водозабора КМК показал, что с повышением отметки дна, повышается отметка водной поверхности на 0,6...0,8 м. При одном и том же расходе ($Q_p = 7000 \text{ м}^3/\text{с}$) 20-25 лет тому назад уровень водной поверхности был на 0,5 м ниже и не превышал 245,85 м, по наблюдениям 1998 г составил 246,28 м.

На основании натурных исследований нами установлено, что на водный и наносный режимы повлияла эксплуатация бесплотинных водозаборов ККК и КМК, а также повлиял режим работы Нурекского водохранилища.

Изучение урванного и наносного режимов в условиях зарегулированного стока, а также подъема дна и их прогнозирование подлежит дальнейшему исследованию в течение нескольких лет. А в период паводка, когда в реке протекают большие расходы воды и уровень становится достаточным, тогда складированные наносы в пойменной части реки уносятся сами потоком за счет больших скоростей течения, и увеличивается транспортирующая способность основного потока.

Ниже головной части КМК и подводящего канала в пойме прибрежной территории необходимо предусмотреть зону отчуждения для складирования наносов. Складирование наносов необходимо производить в пределах зоны отчуждения. Пульпу в периоды спада паводка и в межень складировать в карты намыва.

Многоводный год благоприятен с точки зрения обеспечения КМК плановым забором воды, и неблагоприятен с точки зрения интенсивности поступления наносов в канал.

На основании анализа исследования бесплотинного водозабора в Каршинский магистральный канал (КМК) выявлено блуждание основного потока р. Амударьи по широкой пойме выше головной части водозабора (6 км) и ниже (4 км) происходил сложный русловой процесс.

Основное русло в период паводка и спада паводка начало смещаются от правого берега к середине поймы. Основной поток реки был направлен к точке водозабора фронтально. Здесь в русле реки создавались благоприятные условия для работы водозабора и неблагоприятные условия для поступления и борьбы с донными наносами и плавающими телами (мусор). На участке р. Амударьи в районе бесплотинного водозабора КМК произошли большие изменения протекания основного потока в результате чего произошли плановые и глубинные деформации и переформирование русла. На рисунках 2 и 3 приводится ситуационная план-схема р.



Амударьи (19.07.- 09.10.2012 г) в период межени.

При спаде паводка основной поток реки полностью переместился в середину поймы. Основной поток реки ниже головной части водозабора протекал прижимаясь к правому берегу по середине поймы. Левобережная протока расположенному прибережной территории пос.Кызылайк в меженные периоды существовала до 2000 года. После русловых переформирований левобережная протока в период межени практически отмирала. При этом основное русло реки сместилось от левого берега в середину поймы в сторону правого берега.

В период межени и маловодные годы 2001-2003, 2006-2013 основное русло выше точки водозабора переместилось на левый берег, а затем в середину поймы, в результате этого обеспечение потребного расхода в головной части водозабора КМК без осуществления временных оперативных мероприятий невозможен. В результате обследования и изучения русловых процессов р. Амударьи в районе бесплотинного водозабора были даны предложения временных мероприятиях – дноуглубительные работы осуществление прорези поперек поймы, намечена схема по регулированию русла реки выше головной части водозабора, обеспечивающего плановый водозабор в КМК. На левом берегу р. Амударьи ниже точки водозабора в зоне интенсивного размыва установлены современное состояния прибрежных территорий пос.Кызылайк.

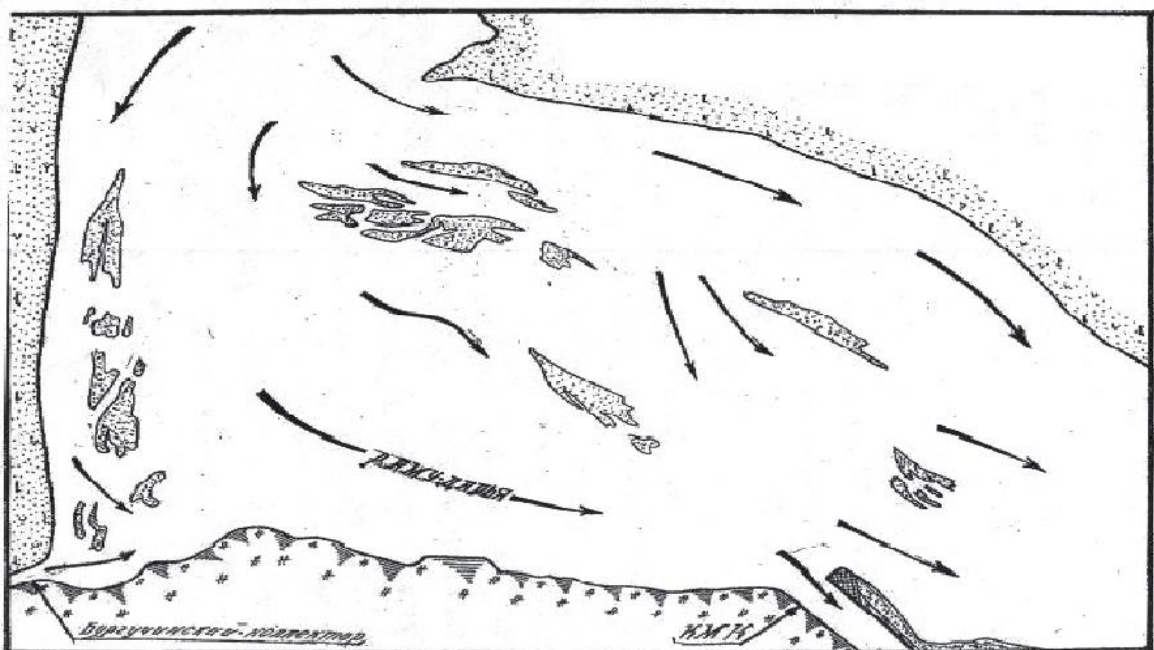
Полученные результаты по мере выполнения передавались РОУзремводэксплуатации, Управление эксплуатации Каршинского магистрального канала (КМК)

Резюмируя вышеуказанного отметим, что в текущем году собраны натурные фактические материалы по р.Амударье у головного водозабора и в зонах интенсивного размыва и проанализированы данные за прошлых лет.

Обследованы и проанализированы современного состояния участка р.Амударьи у головного водозабора и в зоне интенсивного размыва. Изучены особенностей русловых процессов с учетом естественных условий и работы водозабора.

Установлены современное состояние русловой обстановки р.Амударьи головного водозабора КМК и зоны интенсивного размыва свальных течений. Даны предложения по обеспечению потребного расхода воды из р.Амударьи в КМК и по защите прибрежных территорий от интенсивного размыва.

План-схема русловой обстановки р.Амударьи в зоне бесплотинного водозабора КМК



2021г.)

Рис-1на 19.07.2021г. Уровень р.Амударьи-245,68 м; $Q_{\text{реки}} = 4265,7 \text{ м}^3/\text{с}$,
 $Q_{\text{жерки}} = 4080 \text{ м}^3/\text{с}$; НБ-6,00 м; НС_{агрегат} -5; п/ур- 1,50 м.



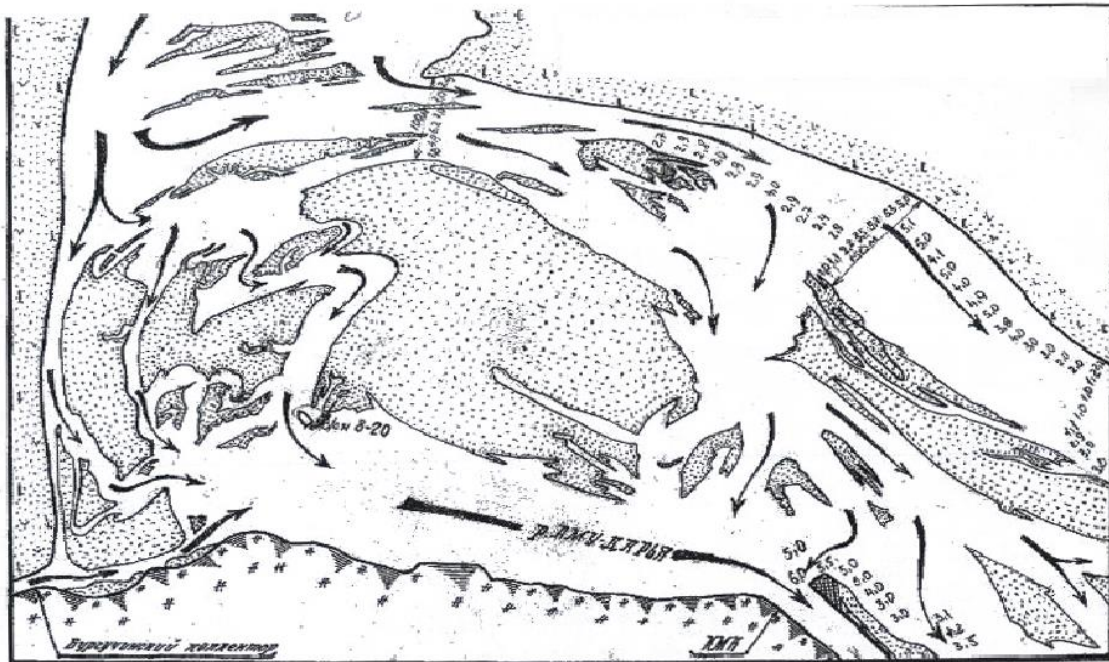


Рис-2 на 9.10.2020 г.; Уровень р.Амударьи-244,30 м; $Q_{\text{реки}} = 1250 \text{ м}^3/\text{с}$ $Q_{\text{керки}} = 1130 \text{ м}^3/\text{с}$; НБ-4,30 м; $НС_{\text{агрегат}} -3$; п/ур- 1,82 м.

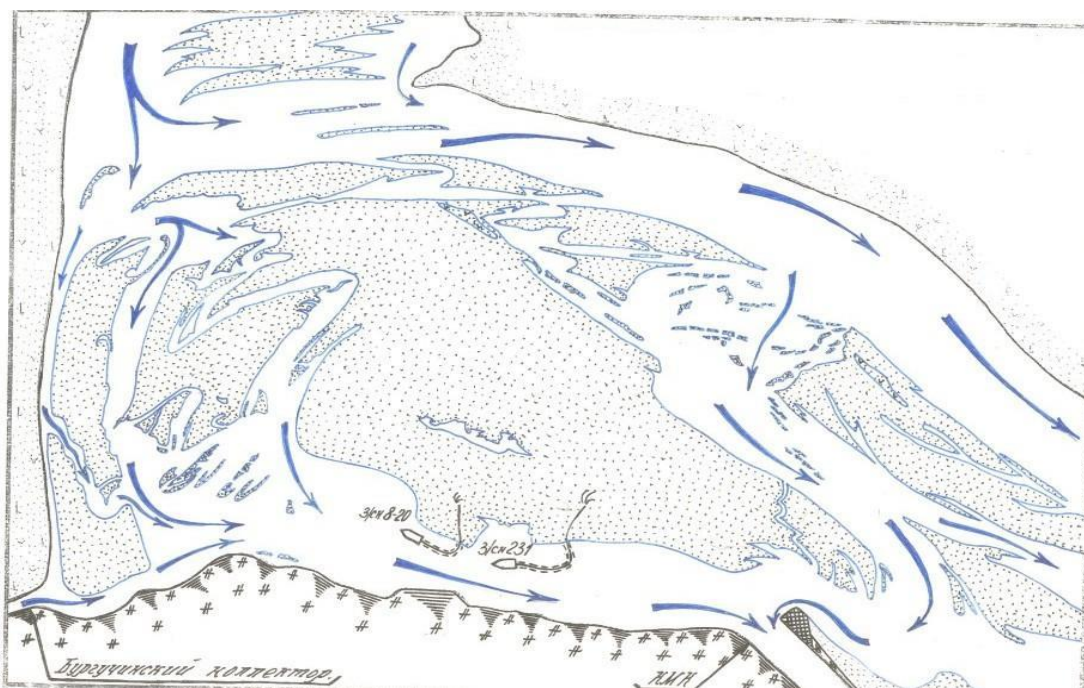


Рис- 3 на 19.07.2019 Уровень р.Амударьи-245,68 м; $Q_{\text{реки}} = 4265,7 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_{\text{керки}} = 4080 \text{ м}^3/\text{с}$; НБ-6,00 м; $НС_{\text{агрегат}} -5$; п/ур- 1,50 м.

Цель работы является оценка состояния русловой обстановки на участках водозаборов и интенсивного размыва прибрежных территорий.

Основной задачей текущего года является оценка состояния русловой обстановки р.Амударьи на участках водозабора и в зонах интенсивного размыва прибрежных территорий.

Подготовительные работы, сбор фактических материалов по реке Амударье исследуемого участка (гидрологические данные г/л Керки, службы эксплуатации КМК и др.), обработка исходных данных.



Обследование и анализ современного состояния участка р.Амударьи, головного водозабора и зоны интенсивного размыва.

Изучение особенностей русловых процессов с учетом естественных условий и работы водозабора.

Установление современного состояния водозаборов из рек и зоны интенсивного размыва свальных течений.

Головная части водозабора КМК расположена на правом устойчивом берегу р.Амударьи у мыса Пулизиндан. В период летнего паводка расход воды по данным г/п Керки (18.07.1998) составлял $Q_p = 6800 \text{ м}^3/\text{с}$, $Q_k = 200 \text{ м}^3/\text{с}$ при этом уровень водной поверхности у мыса Пулизиндан был 246,28 м.

Уровенный режим реки 1998 г на участке водозабора КМК показал, что в условиях зарегулированного стока, особенно после в вода в эксплуатацию Каракумского канала и Нурекского водохранилища значительно изменился наносный режим р.Амударьи в районе бесплотинного водозабора КМК и осушался подъем дна, значительно увеличилась крупность влекомых наносов и их количество. На участке р.Амударьи в районе Каракумского канала в русле реки у головного водозабора происходит так же подъем дна до 1м. При интенсивном водозаборе из рек в ирригационные каналы мутность руслового потока распределяется не пропорционально водозабору, в головной части канала забирается значительно осветленный поток воды, что влечет за собой перегрузку речного потока ниже точки водозабора и снижению транспортирующей способности потока (до 10-15 %) в паводок, 40% в межень.

В результате создается условия подъёму дна реки в районе головного водозабора КМК 0,60 – 0,80м и интенсивного блуждания потока по широкой пойме (выше и ниже место водозабора), т.е происходит сложный русловой процесс на участке реки с переформированием русла.

Часть наносов при очистке от заиления головной части подводящего канала сбрасывается в пойму реки, в результате что происходит перегрузка наносами речного потока ниже головной части водозабора, что привело к отклонению их в русле, подъему дна и интенсивному блужданию потока.

Устранение и существенное ослабление этих явлений может быть достигнут регулированием речного стока, позволяющим транзит избыточных наносов на большие расстояния.

Анализ уровенного режима реки с 1974 по 2008 годы на участке водозабора КМК показал, что с повышением отметки дна повышаются отметки водной поверхности на 0,6...0,8 м. При одном и том же расходе $Q_p = 6800 \text{ м}^3/\text{с}$ (с учетом водозабора КМК $Q_k = 200 \text{ м}^3/\text{с}$) раньше 15...20 лет тому назад, уровень водной поверхности был на 0,5м ниже и не превышал 245,85м (18.07.98).

За период 1998-2008г.г русловая обстановка р.Амударьи в районе бесплотинного водозабора КМК отличается - непостоянством гидравлических характеристик по времени для одного и того же расхода воды, т.е при одинаковых отметках горизонта воды, расходы могут отличаться друг от друга примерно в двое, а при одинаковых расходах отметки горизонта могут колебаться до 0,6-0,8м.

Объясняется это крайней неустойчивостью и большой подвиженностью русла, причем большие деформации русла происходят за короткий срок см. рисунок 1.1, 1.2, 1.3 и 1.4 план-схема русловой обстановки р.Амударьи 2006-2008 г.г и рисунок 1.5 (фотоснимки 1,2,3 и 4)

Гидравлический режим на участке р.Амударьи в районе головного водозабора КМК характеризуется значительным перераспределением скоростей, глубины и ширины потока.

Диапазон изменения находится обычно в пределах: максимальная скорость $V_{\max} = 2...5 \text{ м/с}$, средняя скорость $V_{\text{ср}} = 0,5 ...2,5 \text{ м/с}$, глубина $H_{\max} = 4 ...14 \text{ м}$, $H_{\text{ср}} = 1...5 \text{ м}$, ширина $B = 300...2000 \text{ м}$ и уклон $I = 0,00018...0,0003$.



Характерной особенностью русла реки является то, что при постоянном расходе могут быть различные значения средних скоростей, глубины и ширины русла, так например при $Q_p = 1000$ м³/с соответственно $V = 0,5..1,7$ м/с, $H_p = 1,1...4,3$ м, $B = 180...130$ м.

Следует отметить, что наибольшие значения средних скоростей и глубин при любых расходах воды колеблются на криволинейных участках русла на прямолинейных участках ширина русла наоборот, наибольшая - на прямолинейных, а наименьшая – на криволинейных.

Амударья обладает рядом гидроморфологических особенностей:

- Многопиковое очертание гидрографа расхода воды, уровня, мутности (обычно в период паводка наблюдается 16-17 больших и малых пиков, продолжительностью от 3-4 до 10-12 суток;
- большие значения амплитуда колебания уровней воды в течение года 1,75 до 3,08 м, причем наибольшие значения соответствуют многоводным годом;
- значительные изменения уровня и расхода воды в течение суток (расход больше чем в 2 раза, что в абсолютных величинах составляет 2500 м³/с, а уровень до 25 – 35 % от наибольшей годовой амплитуды, что в абсолютных величинах – 1,2 м);
- большое количество взвешенных и донных наносов;
- большие уклоны для песчаных русел (до 0,00018 – 0,0003);
- неравномерное распределение стока внутри года; в половодье порядка 80%, а в межень около 20%;
- легкоразмываемое русло, сложенное из песков $d = 0,30...0,20$ мм. Поток способен размывать за сутки и переотложить до 30 тыс.м³ грунта;
- непостоянство по длине и по времени гидравлических характеристик, а также непостоянство их при одном и том же расходе воды уровень воды могут различаться на $\pm 0,6...0,8$ м, а при одинаковых уровнях расход воды в русле реки могут отличаться почти в двое).

Сезонные особенности формирования русла в период половодья и в межень особенно зимних минимальных расходах, происходит понижение дна. В период половодья и в межени протекание основного потока часто меняет свое направление и имеет разнообразный характер.

В межень – малые протоки отмирают, река протекает в большей части одним руслом с явно вырезанной динамической осью.

С интенсивным увеличением водозабора, перегрузка речного потока ниже водозабора из-за частных сбросов при очистке наносов в пойму реки приводит к смешению основного потока.

В результате выше изложенных явлений приводит к изменению плановых смешению профиль русла реки Амударьи в районе водозабора.

Заключение

Проведены натурные обследования русловой обстановки реки Амударьи на территории пос. Кызыляк в районе головного водозабора КМК и в зонах интенсивного размыва. Были оценены изменения основного потока реки у головного водозабора КМК.

Изучен характер протекания основного русла реки и изменчивости расхода воды, уровня водной поверхности и наносного режима реки Амударьи в зоне водозабора Каршинского магистрального канала и прибрежных территорий прс.Кызыляк

Собраны гидрологические исходные данные реки Амударьи в районе водозабора КМК и подводящего канала (уровень, расход воды и плановые съемки русловой обстановки в зоне водозабора за прошлые годы, г/п г.Керки, службы эксплуатации КМК и др.). Проведена обработка и их анализ натурное обследование участка р.Амударьи в районе водозабора КМК.



Составлены план-схемы русловой обстановки р.Амударьи в период межени текущего года и прошлых лет.

На основании натурных обследований изучено состояния головного участка подводящего канала, русловой обстановки р.Амударьи в зонах размыва бесплотинного водозабора КМК. Дана оценка режима эксплуатации водозабора КМК в период межени и половодья.

Определены причины поступление большого количества наносов в подводящий канал. Проведены промеры глубин подводящего канала до первой насосной станции.

На основании анализа уровней водной поверхности реки Амударья у входа в подводящий канал и уровня в аванкамере определены фактическое количество одновременно работающих насосных агрегатов. В результате разработаны предворительных предложений в русле реки и в подводящем канале, обеспечивающие потребного расхода воды в КМК

Список использованных источников:

1. Мухамедов Я.С. Регулирование русла реки и режима наносов р.Амударьи у бесплотинных водозаборов руслорегулировочными сооружениями // Развитие исследований в области русловой гидротехники в Средней Азии: - сб.науч.тр. / Ташкент, САНИИРИ. 1984. - Стр. 55-61.
2. Мухамедов Я.С. и другие Опыт эксплуатации прорезей построенных на р.Амударье и основные причины их неустойчивой работы. Материалы всенародной научно-технической конф. «Узбекистон республикаси мелиорация ва сув хужалиги ривожланишининг замонавий муаммолари» (ТИМИ, Ташкент, 27-29 ноябрь 2008 г.) – Ташкент 2008. Стр. 145-146.
3. Мухамедов Я.С., Мухамедов О.Я. Регулирование русла реки Амударья при большом водоотборе из рек в ирригационные каналы // Материалы Международной конф. «Использование географических информационных систем и стимуляционных моделей для исследования и принятия решений в бассейнах рек Центральной Азии» (Ташкент, 5-10 июля 2004 г). – Ташкент. 2004. Стр. 76-79.
4. Мухамедов Я.С., Мухамедов О.Я. Повышение эксплуатационной надежности бесплотинного водозабора КМК// Материалы Международной конф. «Использование географических информационных систем и стимуляционных моделей для исследования и принятия решений в бассейнах рек Центральной Азии» (Ташкент, 5-10 июля 2004 г.). - Ташкент. 2004. Стр. 79-81.
5. Мухамедов Я.С. Русловые деформации основного русла реки Амударья в районе бесплотинного водозабора и в зоне интенсивного размыва// Труды VI Всероссийского гидрологического съезда. ГГИ. Т.6 «Проблемы русловых процессов, эрозии и наносов» С.-Пб., 2004. Стр. 76-78.
6. Мухамедов Я.С. Проблема регулирования жидкого и твердого стока в среднем течении реки Амударья Доклады конф. «Проблемы и пути формирования экономических взаимоотношений водного и сельского хозяйства в условиях развития рыночных реформ». – Ташкент, 2004. Стр. 97-98.

