

РУСЛОВОЙ ПРОЦЕСС НИЖНЕГО ИРТЫША И ЕГО УЧЕТ ПРИ РАССМОТРЕНИИ НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ХАНТЫ-МАНСИЙСКА

Клавен А.Б.

ФГБУ «ГГИ», Россия

Переформирования русла Нижнего Иртыша, и, в частности, у Ханты-Мансийска, осуществляются по схеме свободного меандрирования, которое нередко преобразуется в незавершенное даже на ранних стадиях развития излучин. По этой причине на многих участках Нижнего Иртыша русло двухрукавно, а гидравлический режим речного потока утрачивает сложившуюся связь расходов и уровней воды. Другой причиной неустойчивости этой связи является несовпадение гидравлических фаз половодий Оби и Иртыша.

Территория города контактирует с рекой в пределах двух сопряженных излучин свободного меандрирования. Верхняя излучина, обращенная вершиной на Север, омывает нижним крылом правого вогнутого берега восточную часть коренного склона городского увала, а нижняя с вершиной, обращенной на Юг, омывает последовательно частично восточный, полностью южный и частично юго-западный участки городской территории. Правый выпуклый берег нижней излучины представляет собою пляж со всеми, свойственными ему гидравлическими и морфодинамическими признаками. Периферийная часть пляжа (названная островом Самаровским) естественно-антропогенного происхождения отделена от собственно правого берега Самаровской протокой, в начале которой расположен речной вокзал, а на остальной 5-километровой длине – промзона.

Социально-экономические проблемы города заключаются в следующем: окружная автотрасса города встречает серьезные трудности на восточном участке, где река угрожает размывом правого коренного склона городского увала в пределах нижнего крыла верхней излучины; Самаровская протока, оказавшись в зоне аккумуляции наносов у правого выпуклого берега, выведена из режима транзитного судоходства, в ней крайне затруднены подходы к речному вокзалу и эта ситуация будет усугубляться в ходе дальнейшего развития нижней излучины; в ходе развития нижней излучины ухудшатся условия движения судов на участке судоходного пролета, автодорожного моста, расположенного в ее конце; дальнейшее развитие города предполагает, в частности, использование под застройку правобережного пойменного массива, в который внедряется верхняя излучина и который, будучи низким морфологическим элементом реки, ежегодно затапливается полыми водами.

С учетом характера руслового процесса, гидравлики речного потока, макроморфологии русла и поймы, темпов плановых деформаций за прошлый многолетний период и в современных условиях разработан прогноз переформирования верхней и нижней излучин реки на 50-летний период. В нем отмечена возможность при определенных условиях спрямления верхней излучины по левобережному пойменному массиву. Эта возможность использована (наряду с другими вариантами регулирования русла Иртыша в районе Ханты-Мансийска) для искусственного спрямления верхней излучины по левобережному пойменному массиву.

Спрямяющий верхнюю излучину канал в разных вариантах его размеров и расходов воды в нем (равно как и другие руслорегулирующие мероприятия) были детально исследованы на гидравлической модели в Русловой лаборатории ГГИ. Оптимальным руслорегулирующим мероприятием оказался спрямяющий верхнюю излучину канал, начало которого приурочено к зоне перегиба русла между верхней и вышележащей сопряженной с нею излучинами, а устье – на траверсе начала Самаровской протоки. Канал должен функционировать в комплексе с расчищенной Самаровской протокой.

Этими мероприятиями достигается следующее: ликвидируется зона тиховода на входе в Самаровскую протоку и сводится к минимуму аккумуляция наносов в ней; увеличиваются скорости течения в Самаровской протоке, устанавливается транзитный транспорт наносов в ней и таким образом создаются нормальные условия для транзитного судоходства; уменьшаются скорости течения в верхней излучине вдоль правого вогнутого берега, и, как следствие этого, уменьшается интенсивность размыва правобережного коренного склона Ханты-Мансийского увала на участке окружной автотрассы города; уменьшаются скорости течения вдоль левого вогнутого берега нижней излучины, что повлечет за собой уменьшение темпов ее плановых деформаций и таким образом сохранение современной нормальной ситуации по гидравлике потока и деформациям русла на участке мостового перехода через реку; при устройстве спрямляющего канала и реконструкции Самаровской протоки из поймы и русла реки извлекается соответственно 8,4млн.м³ и 2,5млн.м³ грунта. Извлекаемый грунт регулируется на правобережный пойменный массив для его подготовки в перспективе под городскую застройку.