

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ТОРФА

# ЛАНДШАФТЫ БОЛОТ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



ТОМСК  
«Издательство НТЛ»  
2012

ходит, но так как колея занимает незначительную долю от общей площади вырубki под ЛЭП, нельзя говорить о переходе рассматриваемых участков в фазу смены.

### 7.1.2. Транспортное строительство

Большое влияние на ПТК оказывает подтопление вследствие нарушения стока при строительстве дорог, мостов и т.д. (см. главу 6). Длительное стояние воды влечет за собой деструктивное воздействие на почвенный и растительный покров геосистем. В большинстве случаев при подтоплении лесных или луговых территорий отмечается смена типа почвообразования с дернового на болотный, что свидетельствует о сильной или очень сильной степени изменения ПТК. При подтоплении участков болот происходит смена растительного покрова с древесного на кустарничково-травяной или травяной, изменяется вид торфа, но общая направленность почвообразовательного процесса не меняется, это свидетельствует об изменении ПТК в средней степени. Рассмотрим последствия подтопления на примере ключевых участков, расположенных на территории Томской области (рис. 7.1).

*Участок 1* расположен в пойме ручья, пересекающего первую надпойменную террасу р. Кеть в окрестностях с. Усть-Речка и представляет собой древесно-кустарничково-травяное болото у трассы Колпашево – Белый Яр. Микрорельеф участка кочковатый со средней высотой осоковых кочек 50 см, что свидетельствует о периодическом затоплении участка. Древесный ярус представлен сосной и березой (сомкнутость крон 20 %). В целом состояние древесного яруса хорошее, но присутствует несколько экземпляров сухой березы, погибших, по-видимому, из-за высокого уровня болотных вод. Ближе к обводненному участку древесная растительность отсутствует, и здесь расположены густые ивовые заросли, что обусловлено избыточным увлажнением в течение длительного времени. В травяном покрове с общим проективным покрытием 70 % преобладают осоки, вейник, сабельник. Мощность торфяной залежи 1,75 м. Нижние горизонты торфяной залежи представлены ивовым низинным торфом, верхний – низинным сосновым. Анализ строения торфяной залежи показал, что до строительства дороги данный участок представлял собой древесное низинное болото. После строительства дороги произошло подтопление участка, и в связи со сменой режима увлажнения начала происходить смена растительности на кустарничково-травяную. Таким образом, участок 1 можно отнести к среднеизмененным ПТК.

*Участок 2* расположен у трассы Колпашево – Белый Яр на третьей надпойменной террасе р. Кеть в районе с. Юдино. Микрорельеф кочковатый. Древесный ярус отсутствует. Отмечены сухие экземпляры сосен высотой 7–8 м, погибших в результате высокого уровня болотных вод. В подросте встречаются отдельные экземпляры угнетенной березы. Кустарничковый ярус образован кассандрой, подбелом с общим проективным покрытием 50 %. Проективное покрытие травами составляет 80 %. Наиболее распространены осока и пушица. Моховой покров отсутствует. Мощность торфяной залежи составляет 2,75 м. У трассы отмечены заросли камыша. Сухие экземпляры сосен свидетельствуют о смене древесного болота на кустарничково-травяное. В связи со сменой режима увлажнения без смены почвообразовательного процесса рассматриваемый участок можно отнести к среднеизмененным ПТК.

*Участок 3* расположен на второй надпойменной террасе р. Кеть в окрестностях п. Белый Яр в 10 м от трассы. Древесный ярус отсутствует, отмечены сухие экземпляры сосен. Подрост не выражен, отдельные экземпляры сосны и березы в угнетенном состоянии. В кустарничковом ярусе с проективным покрытием 50 % произрастают клюква и кассандра. Проективное покрытие травяного покрова 50 %. Преобладает осока, менее распространен хвощ топяной и белокрыльник. Проективное покрытие сфагновыми мхами 70 %. Почвенный покров отсутствует. На суглинистой подстилающей породе расположена сплавина мощностью 1 м. До строительства дороги участок был занят суходольной сосновой растительностью. В результате строительства дороги произошло подтопление с последующим образованием сплавины. Таким образом, началось заболачивание данного участка. В настоящее время происходит смена типа почвообразования, поэтому данный участок следует отнести к очень сильноизмененным ПТК.

*Участок 4* расположен в пределах хвощового болота на третьей надпойменной террасе р. Кеть в 30 м от трассы Колпашево – Белый Яр. Микрорельеф волнистый, осложнен поваленными стволами деревьев. Древесный ярус не выражен, отдельные экземпляры березы высотой 5 м находятся в угнетенном состоянии. Отмечено значительное количество экземпляров сухих сосен высотой до 15 м. Кустарниковый ярус с проективным покрытием 20 % представлен ивой. На повышениях микрорельефа произрастает кассандра (20 %). Травяной покров образован хвощем топяным, осокой и др. Проективное покрытие травяного яруса 80 %. Почвы торфяные (0,9 м). До подтопления участок возможно представлял

собой сосново-осоковое болото. Таким образом, поменялся видовой состав растительности. Участок относится к среднеизмененным ПТК.

Участок 5 относится к хвощовому болоту и расположен в 50 м от трассы на второй надпойменной террасе р. Чулым в районе с. Тегульдэт. Микрорельеф слабоволнистый с понижением глубиной 0,5 м. Древесный ярус отсутствует. Встречаются отдельные экземпляры ивы. Общее проективное покрытие травами составляет 95 %. Наиболее распространен хвощ, встречаются белокрыльник и сабельник. Мощность торфяной залежи составляет 1,6 м, она образована древесно-хвощовым торфом. На глубине 40–50 см расположен слой слаборазложившихся древесных остатков, перекрытый неразложившимися хвощовыми остатками. Это, возможно, объясняется быстрым усыханием древесной растительности вследствие подтопления территории после строительства дороги. Участок относится к средней степени изменения ПТК.

Участок 6 расположен на осоково-хвощовом болоте в 100 м от трассы на второй надпойменной террасе р. Чулым в районе с. Куяновская Гарь (рис. 7.3). Через болото протекает ручей шириной 40 см. Микрорельеф поверхности болота кочковатый. Древесный ярус отсутствует.



Рис. 7.3. Осоково-хвощовое болото в зоне влияния автодороги  
(фото Ю.А. Харанжевской, 2011)

Отмечены сухие стволы сосен (высота 5–7 м, диаметр 10 см) и березовые пни (высота 1 м, диаметр 7 см). На площади 100 м<sup>2</sup> присутствует 15 экземпляров сухих деревьев. На буграх встречаются отдельные экземпляры ивы. Травяной покров образован хвощом топяным, осокой и др. Проективное покрытие травяным ярусом 100 %. На буграх встречаются сфагновые мхи с общим проективным покрытием 20 %. Мощность торфяной залежи 3,2 м. До строительства дороги на данном участке располагалось сосново-березово-сфагновое болото, которое после подъема уровня болотных вод сменилось на осоково-хвощовое болото. Таким образом, исследования проведены на шести участках подтопления. Общим для большинства участков являются: высокий уровень стояния болотных вод – у поверхности болота или выше; отмечается усыхание древесной растительности и зарастание более влаголюбивыми видами (хвощ, белокрыльник). В зависимости от прежних условий происходит изменение ПТК средней (при подтоплении болот) или сильной (при подтоплении суходольных участков) степени. В связи со сменой режима увлажнения и в некоторых случаях типа почвообразовательного процесса возможность восстановления исходного состояния исчезает. Строительство мостов также влияет на ландшафты, вызывая их изменения.

### 7.1.3. Строительство мостов

Строительство мостов приводит к значительным изменениям рельефа поймы, состава отложений на поверхности и растительного покрова, что определяет изменения условий дренирования грунтовых вод, путей стока и инфильтрации поверхностных вод. Так, при строительстве Коммунального моста через р. Томь было перекрыто сообщение Сенной курьи с рекой, вследствие чего этот залив был превращён в озеро (рис. 7.4). Большие изменения произошли при постройке нового Транспортного моста (рис. 7.5). Подъезды к мосту выполнены в виде крупной транспортной развязки. При этом была спрямлена излучина реки Большой Киргизки и потребовалось строительство многочисленных мостовых переходов через малые водотоки в пойме (рис. 7.6).

Часто возведение линейных сооружений в пойме приводит к подтоплению и застою воды, что видно на космических снимках (рис. 7.7, 7.8). С целью выявления антропогенных изменений болотных геосистем в окрестностях Томска было проведено сравнение оцифрованной карты растительности 1929 г. (Весенние..., 1929) и современной цифровой ландшафтной карты (рис. 7.9 и 7.10) (Хромых, Хромых, 2011).