

выделения бюджетных ассигнований для государственной финансовой поддержки инновационного развития агропромышленного комплекса Украины. Считаем, что понятие «государственная финансовая поддержка» является несколько суженным понятием, чем «государственная поддержка» (государством может осуществляться и нефинансовая поддержка) и чем «финансовая поддержка» (может предоставляется не только государством, но и партнером по бизнесу).

Таким образом, конкретизация и позиционирование понятий «государственная поддержка», «бюджетная поддержка», «государственная финансовая поддержка», «бюджетное финансирование» и других понятий поможет в дальнейшем более точно определить возможности источников инновационного развития агропромышленного комплекса Украины и результативности использования их ресурсов.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПОЛЬДЕРНЫХ СИСТЕМАХ

**Я.М. Шупилов, к.т.н., с.н.с., А.А. Зеленовский, к.э.н., профессор,
Н.Г. Королевич, к.э.н., доцент**

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Организация строительства на польдерных системах имеет целью обеспечить качественное сооружение объектов с наименьшими затратами труда и средств, ввод их в действие в сроки, установленные нормами продолжительности строительства. Под польдерными системами понимают территории, огражденные дамбами для предохранения от затопления водами прилегающей реки (озера) и для аккумуляции поверхностных вод расчетной обеспеченности. В отличие от самотечных осушительных систем, польдерные системы не требуют затрат на спрямление и углубление русел рек, а в поймах озер – на снижение уровней воды в них, что имеет большое природоохранное значение. Для упомянутых систем, кроме регулирующей и проводящей сети, требуется дополнительное сооружение дамб обвалования и насосных станций для механического водоподъема.

Конструктивные решения при строительстве польдерных систем с наличием биогенных грунтов отличаются довольно широким разнообразием, каждое из них требует особой технологии. Подчас идея, заложенная в конструктивном решении, не может быть реализована без соблюдения определенного технологического режима. Поэтому, говоря о методах строительства сооружений на польдерных системах, конструкции и технологию рассматривают совместно, как конструктивно-технологическое решение.

Для выполнения строительных работ в нормативные сроки с наименьшими вложениями средств и затратами труда необходимо в первую очередь планировать проведение работ, улучшающих условия строительства всего комплекса сооружений польдерных систем с учетом гидрологических и гидрогеологических особенностей объекта:

- а) затопляемость территории во время весеннего половодья и дождевых паводков;
- б) высокое стояние уровней грунтовых вод в межпаводковые периоды и их приток со стороны водоприемника и окружающей территории;
- в) наличие биогенных грунтов (торф, заторфованные грунты, сапропели) и илов.

Независимо от вида конструкции сооружения при наличии биогенных грунтов и илов их возведение включает следующие процессы: организационно-техническую подготовку строительства; обустройство рабочей зоны, включающее, в первую очередь, мероприятия по обеспечению проходимости землеройных, транспортных и других машин; выполнение мероприятий по укреплению, удалению или уплотнению естественного слоя грунта в основании; устройство нижней «подводной» части сооружения или искусственного основания конструкции; возведение верхней части сооружения выше поверхности слабой толщи. Другие процессы строительства сооружений на биогенных грунтах не отличаются от обычных условий (за исключением случаев применения специальных конструкций).

До начала производства строительных работ должны быть решены вопросы организационно-технической подготовки строительства, в том числе на случай внезапного затопления территории строящегося польдера паводковыми водами.

Проект организации строительства (ПОС) является составной частью мелиоративного и водохозяйственного строительства, который разрабатывается на весь период строительства для всего объема строительно-монтажных работ на польдерной системе. Разработку осуществляет проектная организация на основе строительной части проекта. В нем

обосновывается сметная стоимость строительства, распределение и планирование капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по годам и периодам строительства, проведение организационно-технической подготовки производства, включающей обеспечение кадрами и материально-техническое снабжение.

ПОС состоит из пояснительной записки, строительного генерального плана, ситуационного плана района строительства, сводного календарного плана строительства и календарного плана производства работ, выполняемых в подготовительный период, а также ведомости потребности в строительных материалах, конструкциях, деталях и полуфабрикатах, основном оборудовании, мелиоративных строительных машинах, транспортных средствах и др. Производство строительных работ в календарном плане ПОС предусматривают по пусковым комплексам (очередям), отдельным объектам и комплексам работ с учетом технологических, сезонных перерывов и времени на ликвидацию частичных повреждений сооружения во время прохождения паводка. К первоочередным объектам строительства на пойменных системах следует отнести насосные станции с подъездными дорогами, оградительные дамбы и магистральные каналы.

При наличии биогенных грунтов и илов на значительной площади поймы для их предварительного осушения в первую очередь предусматривают строительство насосной станции и магистральных каналов. Первоочередное строительство оградительных дамб следует предусматривать при затяжных паводках, ограничивающих фронт работ и подъезд к основным объектам строительства, в частности, при преобладании по их трассам устойчивых грунтов. На стройгенплане пойменной системы указывают границы затопления территории весенними или дождевыми паводками 10%-ной обеспеченности, за пределами которых должны быть размещены инвентарные здания и склады, а также площадки базирования строительной техники. В ПОС должны предусматривать необходимые мероприятия для пропуска паводковых вод. На строительство в сложных гидрогеологических условиях подземной части насосной станции, оградительных дамб и других сооружений необходимо представлять технологические схемы.

Основные решения проекта организации строительства служат исходными данными для проекта производства работ.

Проект производства работ (ППР) разрабатывается подрядной строительной, организацией или по её заказу проектными организациями для определения наиболее эффективного выполнения строительно-монтажных и культуртехнических работ. Его разрабатывают на пойменную систему в целом или отдельно на пусковые комплексы (очереди) и обособленные специфические объекты: насосные станции, дамбы и др. Исходными материалами для разработки ППР служат: проект организации строительства; титульный список строений; сметы; рабочие чертежи; сведения о сроках поставок конструкций, строительных материалов, оборудования, а также наличие профессиональных кадров, имеющих и планируемых к поступлению строительных машин. В ППР представляются:

а) стройгенплан пойменной системы, составляемый на отдельном экземпляре светокопии генплана ПОС. Для узла насосной станции стройгенплан, как правило, следует составлять отдельно, предусматривая в нем устройство стройплощадки для производства подземных работ;

б) календарный план производства работ, устанавливающий последовательность и сроки выполнения всех строительно-монтажных работ на пусковых комплексах и объектах стройки;

в) график (для первого года месячный, для последующих — кварталный) поступления на объект строительных материалов, конструкций и оборудования;

г) график потребности в рабочих кадрах по стройке, пусковому комплексу и объекту;

д) график движения по пусковым объектам основных строительных машин;

е) технологические схемы на производство сложных работ (не предусмотренные в ПОС или усовершенствованные);

ж) пояснительная записка с обоснованием принятых решений по методу производства работ, очередности их выполнения, выбору строительных машин и механизмов и указаний по защите действующих коммуникаций от повреждения и по контролю производства работ.

Подготовительные работы (предварительное осушение, расчистка и подготовка стройплощадок, устройство подъездных и землевозных дорог и др.) в календарном плане ППР должны предусматриваться в таких сроках и объемах, которые могут обеспечить качественное, производительное и ритмичное выполнение последующих строительно-монтажных работ. Общие мероприятия по организационно-технической подготовке, в которые входят отвод, вынос трассы, вырубка леса и т. д., не обладают принципиальными отличиями от обычных условий; хотя во многих случаях при планировании подготовительных работ необходимо считаться с ограниченной проходимость болот и других отложений биогенных грунтов и илов.

При необходимости механического отвода воды со стройплощадок строительства подготовительные работы должны предусматриваться в более сжатые сроки. В состав подготовительных работ входит устройство осушительной сети, предусмотренной проектом. Для приближенной оценки можно считать, что торфяная залежь с дерновым покровом без осушения имеет несущую способность 0,014–0,018 МПа, а осушенная — 0,025 – 0,030 МПа. В комплекс подготовительных работ входит строительство пионерных путей и временных дорог для подвозки грунта. Конструкция их может быть различной в зависимости от назначенного срока службы и расчетной работоспособности.

Подъездные дороги устраивают по направлениям основных потоков перевозки грунта, но в целях снижения стоимости возможно изменение их трасс с обходом неблагоприятных по рельефу или гидрологическим условиям мест. Параметры поперечного профиля и эксплуатационные показатели подъездных дорог устанавливаются в зависимости от интенсивности движения и наличия автомобилей особо большой грузоподъемности.

Строительство сооружений и осушительной сети на затопляемой территории (до завершения устройства оградительных дамб) следует планировать по отдельным участкам и преимущественно поточным методом так, чтобы весь комплекс работ на этих участках завершался до наступления половодья. Для предотвращения водной эрозии обработку почвы и ее залужение под культурные пастбища и луга следует выполнять только после устройства оградительных дамб.

Организация труда на строительных площадках. Основной формой организации труда рабочих при строительстве польдерных систем должна быть бригадная, осуществляемая, как правило, на основе хозяйственного расчета — бригадного подряда. Максимальный эффект от внедрения бригадного подряда может быть достигнут лишь при одновременном решении комплекса вопросов, обеспечивающих нормальные условия для работы бригады (своевременная выдача плано-расчетной документации и проектов производства работ, бесперебойное снабжение бригады материально-техническими ресурсами, своевременный ремонт техники и организация бытового обслуживания бригады).

Бригады рекомендуется формировать комплексные на весь цикл строительства отдельных сооружений (их частей) или для выполнения определенного комплекса работ при освоении земель (культуртехнических работ, устройство культурных лугов и пастбищ и др.). На основе хозяйственного договора коллективы бригады берут на себя обязательство выполнять все работы в срок, при строгом соблюдении технологических карт и в пределах расчетной стоимости; соблюдать производственную, технологическую, трудовую дисциплину и правила техники безопасности; эффективно использовать строительные механизмы. На основе технологических карт подсчитывают фонд оплаты труда, разрабатывают задания на строительно-монтажные работы, графики загрузки и движения звеньев внутри бригад в технологическом процессе, ведут учет и взаимоконтроль за выработкой машин и механизмов, качеством работ и т.д. Техника, сведенная в специализированные бригады, с высокой эффективностью используется круглый год. Труд членов бригады в основном оплачивается по аккордно-премиальной системе за этап, комплекс работ или в целом за весь объект. Кроме того, бригаде выплачивается премия за снижение расчетной стоимости объекта, за своевременный или досрочный ввод его в эксплуатацию. Все виды премий выплачиваются дифференцированно в зависимости от качества выполненных работ. Руководство строительным производством на участке должно быть организовано таким образом, чтобы за технологически и организационно связанные работы на польдерной системе отвечал один руководитель.

Таким образом, с целью выполнения строительных работ в нормативные сроки с наименьшими вложениями средств и затратами труда необходимо в первую очередь учитывать особенности организации строительства на польдерных системах, которые заключаются в планировании проведения работ, улучшающих условия строительства всего комплекса сооружений. Это, прежде всего, касается учета гидрологических и гидрогеологических особенностей объекта с целью:

- предупреждения затопления территории во время весеннего половодья и дождевых паводков;
- снижение притока воды со стороны водоприемника и окружающей территории, стояния уровней грунтовых вод в межпаводковые периоды;

Наличие биогенных грунтов и илов предполагает разработку мероприятий по обеспечению проходимости землеройных, транспортных и других машин, с тем, чтобы обеспечить наименьшую стоимость работ, оптимальную продолжительность строительства, наибольшую производительность труда.