

ОТНОСИТЕЛЬНО СОЗДАНИЯ ПЛАНОВОЙ ПОСТОЯННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ОПОРЫ НА ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Современный уровень развития сельскохозяйственного производства и задачи, стоящие перед сельским хозяйством в свете решения XXVI съезда КПСС, требуют существенно изменить содержание и организацию геодезических работ для целей землеустройства, обеспечения работ по защите почв от ветровой и водной эрозии, проведения земельного кадастра, выдачи госактов на право пользования землей и т. п. Повышенные требования к геодезическим работам на территории сельскохозяйственных предприятий предъявляет их комплексная организация, при которой, кроме чисто экономических задач, решается ряд вопросов инженерного характера (мелиорация земель, планировка сельских населенных пунктов, дорожное строительство, трассирование линий электропередач, вынос в натуру различных проектов и т. д.).

На территории сельскохозяйственных предприятий могут также выполняться геодезические работы для достижения различных государственных и ведомственных народнохозяйственных целей (геологических, при поисках местных строительных материалов, осуществлении многих транспортных, электротехнических, гидротехнических и других мероприятий). К сожалению, все проводимые геодезические работы на территории сельскохозяйственных предприятий обычно не согласуются и в должной мере не увязываются.

В результате отмеченного в настоящее время различные проектные и изыскательские организации западных областей Украины на одной и той же сельскохозяйственной территории выполняют топографо-геодезические работы с созданием часто независимых геодезических сетей, преследующих различные узковедомственные цели. Эти сети служат для топографических съемок различных масштабов, неодинаковы по точности, строятся в различных системах координат со своими видами знаков и методами их закрепления. Такое дублирование однотипных работ, бессистемное проектирование, разноразличное в методике испол-

нения приводит к большой непроизводительной затрате государственных средств и препятствует учету, систематизации и рациональному использованию результатов топографо-геодезических работ, выполняемых на территории колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий. Эти недостатки характерны не только для западных областей Украины. Например, применительно к сельскохозяйственным предприятиям БССР они нашли отражение в работах [1, 6].

Необходимо также отметить, что пункты опорных геодезических сетей, как правило, закрепляются ненадежно, более половины их пропадает. Это связано с тем, что до сих пор для их закрепления используются деревянные столбы, отсутствуют подземные центры и стандартные железобетонные монолиты. При геодезических работах сельскохозяйственного направления полностью отсутствуют контроль за сохранностью и учетом этих пунктов, наблюдение за их состоянием и восстановлением. Если при топографо-геодезических изысканиях на территории городов функции по учету и охране пунктов опорной геодезической сети возлагаются на УГА (управление главного архитектора) при горисполкомах, то на территории сельскохозяйственных предприятий подобная служба практически не существует. На наш взгляд, эту задачу может осуществлять районная землеустроительная служба, в компетенцию которой будет входить не только учет и охрана пунктов создаваемых геодезических сетей, но и сбор, хранение, и систематизация отчетных материалов всех организаций по построению геодезической опорной сети на подведомственной территории. Такая практика позволила бы сделать первый организационный шаг на пути предотвращения бессистемного дублирования работ по построению геодезической опоры в сельскохозяйственных районах Украины.

Производство топографо-геодезических работ и построение плановой опорной геодезической сети на территории городов обуславливаются ведомственными инструкциями, согласованными с ГУГК (Главным управлением геодезии и картографии при СМ СССР). Создание таких же сетей на территории сельскохозяйственных земель, которые имеют свою специфику в аспектах точности и целевого назначения, инструкциями не регламентированы. В то же время на современном этапе высокоэффективного использования земельных ресурсов в сельскохозяйственном производстве, при широком размахе планировки и строительства сельских населенных пунктов, с расширением осущаемых и орошаемых земель, объем крупномасштабных съемок в сельской местности возрастает. Отсюда вытекает необходимость создания на территории сельскохозяйственных предприятий постоянных плановых геодезических сетей, построение которых должно находить отражение в специальной инструкции, обязательной для всех организаций, проводящих топографо-геодезические работы сельскохозяйственного профиля. Инструк-

ция должна учитывать соответствие этих сетей требованиям других геодезических работ, выполняемых на территории сельскохозяйственных предприятий для большинства инженерных мероприятий как государственного, так и ведомственного значения.

Поэтому правомерной в настоящее время является постановка вопроса о соответствии рассматриваемых опорных геодезических сетей по своему основному критерию — точности общегосударственным геодезическим работам. Нужно отметить также, что подавляющее большинство проектно-изыскательских институтов сельскохозяйственного профиля в качестве опорных плановых сетей широко применяют теодолитные ходы и при том иногда без должного обоснования. В статье [2] отмечается, что при положительных свойствах теодолитных ходов они обладают существенными недостатками, суть которых сводится к следующему:

1. Большой объем низкопроизводительных линейных измерений.
2. Отсутствие площадного расположения опорных пунктов.
3. Отсутствие надежного полевого контроля угловых измерений до замыкания основных фигур сети.

Из расчетов Г. Е. Сомова [7] следует, что нельзя допускать длину теодолитных ходов более 10 км для обеспечения требования точности съемок даже в масштабе 1:10000. Но не трудно показать, что при современном среднем размере землепользования 5—6 тыс. га длина хода по его границам превысит указанный допуск. Поэтому при прокладке теодолитных ходов для выдачи сельскохозяйственным предприятиям госактов на пользование землей землеустроительные организации идут на увеличение числа узловых точек внутри основного теодолитного полигона с целью сокращения длин теодолитных ходов и следовательно уменьшения периметров отдельных полигонов.

Такие системы полигонов или вообще не привязываются к пунктам государственной геодезической сети, или примыкают к точкам ранее проложенных таких же ходов в смежных землепользованиях. При обработке этих теодолитных полигонов на территориях сельскохозяйственных предприятий получают системы точек или совсем не ориентированных в государственной системе, или имеющих большие ошибки в координатах, что крайне ограничивает возможности их использования в настоящее время. Поэтому А. В. Маслов отмечал в работе [5], что, «создание сети геодезических пунктов, равномерно размещенных на территории землеиспользования, должно стать одной из задач землеустроительной службы». Эти сети должны быть постоянной геодезической опорой, позволяющей комплексно решать основные задачи инженерно-геодезического обеспечения всех направлений сельскохозяйственного проектирования. Указанную сеть в зависимости от физико-географических условий местности,

целевого назначения и необходимой точности предполагается создавать в виде триангуляции, трилатерации и полигонометрии, по точности приближающихся к сетям сгущения I разряда. Эта сеть должна дополнять государственную геодезическую сеть, имеющую даже в благоприятных условиях только один пункт на 5—7 км² [6, 7]. Для успешного выполнения задач по построению плановой опорной геодезической сети в производственных условиях необходимо следующее:

1. Разработать основные положения о таких сетях и соответствующую инструкцию.

2. Определить основным исполнителем при создании постоянной геодезической опоры на территории сельскохозяйственных предприятий «Гипрозем» (Государственный институт проектирования землеустройства) республики. Это обусловлено тем, что специалисты этих институтов создают такие сети, наиболее приспособленные во всех отношениях для целей землеустройства, планировки сельских населенных пунктов, гидромелиорации и других инженерных сельскохозяйственных, а также государственных и ведомственных мероприятий, выполняемых на территории сельскохозяйственных предприятий.

3. Снабжать производственные геодезические подразделения «Гипроземов» современными геодезическими инструментами (оптическими теодолитами средней точности, электронными светодальномерами, малой электронной вычислительной техникой), необходимыми для этих целей.

4. Обеспечить подготовку инженерно-технических работников этих подразделений для проведения указанных работ путем создания на базе соответствующих вузов курсов повышения квалификации.

Среди немногочисленных исследований по построению геодезических сетей сгущения для сельскохозяйственных целей необходимо отметить работу [3]. В ней автор определил технологию построения этих сетей на территории сельскохозяйственных предприятий с одновременной разреженной привязкой границ землепользования с применением электронных дальномеров. При этом надежно определяется положение опорных межевых знаков, располагаемых на стыках землепользований и в характерных местах границ через каждые 3—5 км в районах интенсивного сельскохозяйственного производства. Эти опорные межевые знаки, порядок разреженной привязки которых указан в работе [9], и будут являться пунктами геодезических сетей сгущения на территории сельскохозяйственных предприятий.

Целесообразность построения постоянной плановой геодезической опоры на этих территориях в разное время обосновывалась в трудах А. М. Маслова [5], А. А. Соломонова [6], работах Ю. Г. Батракова [3], Г. Е. Сомова [7], А. И. Багрева [1, 2], И. А. Вакуленко [4] и др.

В настоящее время, учитывая все возрастающую интенсификацию сельскохозяйственного производства, вопрос создания таких плановых опорных геодезических сетей требует укоренного практического решения.

Список литературы: 1. *Багреев А. И.* О создании единой геодезической съемочной сети на территории сельскохозяйственных предприятий. — *Землеустройство, планировка сельских населенных пунктов и геодезия*. Горки, 1970, т. 66. 2. *Багреев А. И.* К обоснованию съемок колхозов и совхозов теодолитными ходами. — В кн.: *Уравновешивание и оценка точности сетей геодезического съемочного обоснования*. Минск: Урожай, 1970. 3. *Ботракова Ю. Г.* Построение геодезических сетей сгущения для сельского хозяйства с применением электронных дальномеров. — М.: Недра, 1976. 4. *Вакуленко И. А.* Создать постоянные плановые геодезические сети местного значения в сельской местности. — *Вопросы землеустройства, планировки, архитектуры сельских населенных мест и геодезии*; Тр. Харьков. с.-х. ин-та 1972, т. 177. 5. *Маслов А. В.* Геодезия на службе землеустройства. — *Геодезия и картография*, 1967, № 11. 6. *Соломонов А. А.* Создание и обработка сетей геодезического обоснования при решении инженерных задач комплексной организации территории. — В кн.: *Комплексная организация территории колхозов и совхозов*. Минск: Урожай, 1970. 7. *Сомов Г. Е.* О научной организации геодезических работ для целей землеустройства. — *Исследования по инженерной геодезии и сельскохозяйственной картографии*. Харьков, 1975, т. 216. 8. *Судаков С. Г.* Дальнейшее развитие схемы и программы построения государственной геодезической сети СССР. — *Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка*, 1960, № 1. Технические указания по разреженной привязке границ землепользований на базе применения электронных дальномеров. М., 1976.