

## **СИСТЕМА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЁТА ПОДЗЕМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ В ГОРОДЕ МИНСКЕ**

*Домино Арина Игоревна, студент 4-го курса  
кафедры «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Кашура В.Н., старший преподаватель)*

Исполнительный чертёж инженерных сетей составляют в камеральной группе по окончанию обработки материалов исполнительных съёмок, на основании абрисов, которые им предоставляет геодезист-полевик.

Согласованный проект инженерных сетей масштаба 1:500 служит основой для исполнительного чертежа.

Исполнительный чертёж включает в себя:

- ситуационный план с указанием месторасположения участка работ, названием улиц и проездов, которые находятся рядом;

- план трассы 1:500 масштаба. Координируют всю трассу на плане (углы поворота, максимум через каждые 20м указываются координаты), здания (если трасса идёт от него). Для привязок трассы координируют ограждения, опоры освещения или контактной сети и другие сооружения;

- расстояние между координатами, материал и диаметр труб, количество труб, колодцы и камеры, детализовку колодцев с указанием высоты горловины, количеством труб и расстояния от стенки колодца до труб;

- количество и марки кабелей. В уличном освещении марка кабеля пишется между опорами. В высоковольтном кабеле подписывают дополнительно направление;

- продольный профиль (если профильная прокладка), горизонтальный масштаб которого принимают равным масштабу плана, а вертикальный масштаб в 10 раз крупнее горизонтального (как правило, принимают равным 1:50) [1].

Первые исполнительные чертежи в городе Минске зафиксированы в 1950-х годах.

В то время они не были так информативны, как в настоящее время, так как не существовало чётких стандартов, оборудование для измерения в то время не имело точности, которая имеется сейчас, полученные данные вычерчивались вручную на кальке, использовали циркули-измерители, масштабные линейки и тушь.

В настоящее время на чертежах имеется максимально возможная информация о коммуникациях (координаты, длины, расстояния, привязки, отметки и т.д.) благодаря точности современных приборов, а также использование компьютерных программ.

Исполнительный чертеж входит в состав обязательной документации, предъявляемой строительной организацией при сдаче в эксплуатацию законченного строительством инженерных сетей.

Строительные организации до засыпки траншей и котлованов обязаны не позднее чем за 3 дня вызвать представителя заказчиков для проведения инструментальной проверки соответствия планового и высотного положения построенных подземных инженерных сетей для соответствия отображения на исполнительных чертежах.

Когда исполнительный чертеж оформлен, его предоставляют в проектную организацию на проверку и согласованию соответствия проектного решения или согласования отклонений от них.

После согласования чертёж приносят на регистрацию в группу дежурного плана.

При регистрации исполнительных чертежей построенных инженерных сетей в регистрационном журнале фиксируются следующие данные:

- регистрационный порядковый номер;
- дата регистрации;
- наименование заказчика исполнительной съемки;
- название организации, выполнившей работы по исполнительной съемке;
- фамилия, инициалы исполнителя, выполнившего работы по исполнительной съемке;
- количество листов исполнительных чертежей;
- номер ордера на раскопки, выданный отделом по контролю за производством раскопок Минского горисполкома;
- дата нанесения данных исполнительной съемки на дежурный план масштаба 1:5000 с указанием номенклатуры листа (листов);
- дата передачи материалов исполнительной съемки в технический архив;
- подпись должностного лица, принявшего материалы исполнительной съемки на учет и хранение в архив.

Дежурный план масштаба 1:500 представляет собой планшет, который объединяет:

- модель ситуации и рельефа;
- объекты гидрографии;
- растительность;
- здания и сооружения;

- подземные инженерные сети;
- объекты благоустройства;

Камеральное вычерчивание планшетов должно производиться в соответствии с техническим кодексом установившейся практики [2].

Условные знаки отображаются в следующих цветах:

- 1) черным - ситуация и контуры;
- 2) красным – низковольтные и высоковольтные кабели;
- 3) светло-коричневым - ливневая канализация;
- 4) оранжевым - газ;
- 5) синим – водопровод;
- 6) коричневым – хоз.-бытовая канализация;
- 7) и др.

Дежурный план города Минска масштаба 1:500 ведется с целью последующего использования:

- в качестве исходных данных, необходимых для проведения инженерно-геодезических изысканий;
- для оценки сложившейся градостроительной ситуации;
- для организации земляных работ при аварийных ситуациях, а также для предоставления копий заявителям для использования в целях, не связанных со строительством.

#### Литература:

1. Инженерная геодезия: учебник/В. П. Подшивалов, М. С. Нестеренок.-2-е изд., испр.- Минск: Высшая школа,2014
2. ТКП 45-1.02-293-2014 (02250) ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. Условные обозначения для инженерно-топографических планов масштабов 1:1000, 1:500, 1:200