

## **К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ И ВЕДЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

*Маржан Есенбековна Рахымбердина*

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Даулета Серикбаева, 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19, доктор PhD, зав. кафедрой геодезии, землеустройства и кадастра, тел. (777)390-67-20, e-mail: MRahymberdina@ektu.kz

*Руслан Ермекович Утеев*

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Даулета Серикбаева, 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19, магистрант, тел. (777)764-88-23, e-mail: ruslan09-96@mail.ru

В статье рассматривается вопрос о необходимости совершенствования исполнительной геодезической документации при строительстве объектов в Республике Казахстан. В статье проанализированы основные моменты роли геодезии в реализации государственной программы «Цифровой Казахстан». Выявлена и обоснована необходимость совершенствования современной нормативной документации, на основе модернизации геодезического обеспечения.

**Ключевые слова:** техническое решение строительных работ, нормативная документация, строительно-монтажные работы, строительное производство, СНиП, застройщик, государственный надзор, авторский надзор.

## **TO THE QUESTION OF THE DEVELOPMENT AND MAINTENANCE OF EXECUTIVE GEODETIC DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION IN KAZAKHSTAN**

*Marzhan Ye. Rakhymberdina*

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, 19, Serikbayev St., Ust-Kamenogorsk, 070004, Republic of Kazakhstan, D. Sc., Head of Department of Geodesy, Land Management and Cadaster, phone: (777)390-67-20, e-mail: marzhanrakh@mail.ru

*Ruslan E. Uteyev*

D. Serikbayev East Kazakhstan State Technical University, 19, Serikbayev St., Ust-Kamenogorsk, 070004, Republic of Kazakhstan, Graduate, phone: (777)764-88-23, e-mail: ruslan09-96@mail.ru

The article reflects the need to improve the Executive geodetic documentation in for construction projects in Kazakhstan. The article analyzes the main points of the role of geodesy in the implementation of the state program "Digital Kazakhstan". The need to improve modern regulatory documentation are identified and justified, based on the modernization of geodetic support.

**Key words:** the technical solution of the construction work, regulatory documents, construction and installation works, building trade, HS&R, Builder, state supervision, author's supervision.

Расширение деятельности строительных компаний, а следовательно, и рост городов Республики Казахстан, в процессе капитального строительства строи-

тельных сооружений, как жилых, так и промышленных, можно проследить в настоящее время в современной республике.

Рассматривая данную тенденцию очень важно осознавать, что наряду с количественными показателями, необходимо в равной мере стремиться и к качественным, посредством проведения грамотного контроля процесса строительства и выявления оценки технического решения строительных работ.

Существующие строительные нормы и правила (СНиП) в РК распространяются на возведение новых, реконструкцию и ликвидацию существующих зданий и сооружений, в том числе выполняемые в рамках расширения и технического перевооружения предприятий, а также на благоустройство и инженерную подготовку земельных участков.

Нормативные документы РК в области строительства устанавливают общие правила ведения строительства и требования к строительным организациям, а также обязывают застройщика вести исполнительную документацию (ИД) на всех этапах возведения строящегося сооружения.

Пожалуй, это известный факт для специалистов, работающих, непосредственно, в строительной сфере, что систематизированное четкое выполнение ИД, которая содержит подробное документирование и пошаговую фиксацию всех этапов производства строительно-монтажных работ на строительной площадке – неотъемлемая часть организации строительного производства.

Обязательность составления исполнительной технической документации, правила ее ведения устанавливаются требованиями СНиП и других действующих нормативных документов, а в некоторых случаях указаниями органов государственного контроля и надзора, а также участников строительства.

Ответственность за полноту и корректность ведения ИД возлагается на лицо, которое осуществляет строительство.

На практике по-разному трактуются требования к ведению исполнительной технической документации, что приводит к отсутствию систематизированного пособия по ее составлению и ведению.

Поэтому в настоящее время возникла необходимость систематизировать основные требования к ведению ИД, так как отсутствие систематизированного пособия по ее составлению вызывает трудности у специалистов строительных и монтажных организаций, и требует значительного времени на ее оформление.

Грамотное ведение ИД является обязательным моментом в процессе возведения строительного сооружения, так как она содержит текстовую и графическую информацию, описывающую реализацию запроектированных решений и фактическое состояние объекта в ходе проведения строительных работ, реконструкции или капитального ремонта.

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять ИД, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ.

Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается требованиями СНиП РК 1.03.-00-2011

«Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений», других действующих нормативных документов, договора, проекта, а также, при необходимости, указаниями представителей органов государственного надзора.

Благодаря наличию ИД в любой момент времени можно определить ответственное за выполнение конкретных видов работ лицо, дать оценку техническим решениям, использованным материалам и оборудованию, уточнить, какие погодные условия сопутствовали выполнению работ.

Своевременное и правильное оформление исполнительной технической документации, фиксирующей процесс производства строительных и монтажных работ и техническое состояние строительного объекта, способствует повышению качества работ.

Рассмотрение таких вопросов, как систематизация и анализ всех необходимых требований для успешного ведения ИД, позволяющие выявить основные моменты, способствующие совершенствованию ведения данной документации на территории Республики Казахстан, являются одной из ключевых задач специалистов, работающих в геодезической сфере.

Таким образом, нормативная документация РК, устанавливающая общие правила ведения строительных работ и требования к ведению исполнительной технической документации в процессе строительства, определяют требования к составу и порядку ведения геодезической исполнительной документации при строительстве, требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, разработанные на основе Закона РК от 16.07.2001 № 242-ІІ ЗРК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Совершенствование исполнительной геодезической документации должно выполняться в соответствии с государственными программами, которые определяют направленность и приоритетность деятельности на ближайшие годы, например, в соответствии с основными направлениями государственной программы «Цифровой Казахстан», где перед предприятиями поставлены приоритетные задачи, затрагивающие и область геодезии: освоение современных цифровых технологий и использование нового программного геодезического обеспечения [1].

Во многих отраслях экономики и строительства немаловажной составляющей является информация о местности, в связи, с чем наблюдается спрос на качественные услуги с использованием геодезической продукции. Нередко эта продукция является юридическим документом. Геодезическая продукция является инструментом по обеспечению планирования и проектирования территорий, графической основой ведомственных информационных систем.

Принимая во внимание вышесказанное, можно сделать вывод, что переход на качественно более новую в технологическом плане систему государственного геодезического обеспечения, положительно скажется на эффективности производства инженерно-геодезических работ, что, как следствие, даст положи-

тельный социально-экономический эффект в отраслях экономики Казахстана в ближайшие 4 года.

Модернизация системы государственного геодезического обеспечения Республики Казахстан предусматривает развитие государственной геодезической, нивелирной, гравиметрической сетей с учетом современных спутниковых и информационных технологий. Применение геоинформационных технологий в картографии позволяет создавать цифровые топографические карты и планы, которые можно будет использовать в автоматизированных системах управления. Следовательно, все геодезические работы, а именно по сопровождению строительства, проводимые после модернизации описанной выше системы, должны подкрепляться новой систематизированной геодезической исполнительной документацией, принятой для Республики Казахстан.

Одна из важных документов в строительстве является исполнительная схема, которая прилагается к актам освидетельствования скрытых работ или к актам освидетельствования ответственных конструкций в соответствии со СНиП 3.01.01-85 и СНиП 3.03.01-87 [4, 5].

Данная схема дает представление о выполненных работах с реальными привязками, расстояниями, высотными отметками и другими не менее важными геометрическими размерами инженерных конструкций. Главное требование к исполнительной геодезической схеме – точность информации.

Для определения соответствия выполненных работ с проектной документацией, для оценки качества выполненных работ необходима исполнительная схема. Основываясь на этом факте, можно сделать вывод, что данная схема играет важную роль для всего строительства и сопровождает все этапы возведения любого строительного объекта. Следовательно, должны существовать нормативы, обязывающие правильно и корректно осуществлять данный вид работы.

Исполнительные схемы в больших строительных организациях Республики Казахстан делают геодезисты и сдают заказчику на проверку, где их проверяют специалисты того же уровня, но с другой стороны.

Особых ГОСТов, которые надо неукоснительно соблюдать в исполнительных схемах, нет. Главное в них это точная информация о выполненных объемах работах, отметках и привязках.

Из первого вопроса вытекает второй немаловажный вопрос: по каким стандартам и правилам оформляются схемы, так как в РК нет полного набора правил и норм ведения геодезической документации, которая имеется, например, на территории России. Данный документ – «Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения» дает ответы на такие главные вопросы, которые требуют ответа: кто должен составлять и подписывать схему, как обозначать на исполнительной схеме отметки поверхности, обозначение отклонений осей элементов от разбивочных осей и другие вопросы, которые помогут сформировать и осуществить грамотно эту работу.

Таким образом, существует необходимость в разработке собственных нормативов, способствующих качественному выполнению исполнительных схем

при строительстве, на основе Государственного стандарта РФ по выполнению геодезической документации, но при этом, учитывая особенности ведения строительных работ в Республике Казахстан [2, 10].

Совершенно очевидно, что инновационные технологии и модернизация в геодезии обладают широкими возможностями, позволяющими быстро и эффективно выполнять оценку состояния строительных объектов любой степени сложности.

Сегодня внедрение новых технологий и программного обеспечения в геодезическое производство является центральным направлением развития многих строительных предприятий.

Модернизация в геодезическом обеспечении – есть обновление данного технологического процесса, а, следовательно, приведение его в соответствие к новым требованиям и нормам, на основе внедрения современного оборудования и технологий производства геодезических работ. В соответствии с направлениями развития нашей страны, необходимо создать ту базу норм и правил, которая всегда будет подкреплять все геодезические работы при строительстве, и выдвигать качество строительного производства на новый уровень в Республике Казахстан.

#### БИБЛИГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primeminister.kz> (дата обращения 21.02.2019).
2. ГОСТ Р 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения. – Введ. 2002-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.
3. СН РК 1.03-00-2011. Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. – Введ. 2012-01-05. – А. : Изд-во стандартов, 2011. – 42 с.
4. СНиП 3.01.01-85. Строительные нормы и правила. Организация строительного производства. – Введ. 1986-01-01. – М. : Изд-во стандартов, 1986. – 58 с.
5. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции. – Введ. 1988-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 1987. – 195 с.
6. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве. – Введ. 1985-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – 84 с.
7. СП 126.13330.2017. Геодезические работы в строительстве. – Введ. 2018-04-25. – М. : Изд-во стандартов, 2018. – 58 с.
8. СН РК 1.03-03-2018. Геодезические работы в строительстве. – Введ. 2018-04-20. – А. : Изд-во стандартов, 2018. – 46 с.
9. ГОСТ 22268-76. Геодезия. Термины и определения. – Введ. 1978-01-01. – М. : Изд-во стандартов, 1976. – 82 с.
10. ГОСТ 26433.0-85. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. – Введ. 1986-01-01. – М. : Изд-во стандартов, 1985. – 14 с.

© М. Е. Рахымбердина, Р. Е. Утеев, 2019