

СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

СОКОЛИНСКАЯ Т.В.
ГУ «БелИСА», пр. Победителей, 11, 220004 г.
г. Минск, Республика Беларусь

Одним из ключевых показателей цифровой трансформации государственного управления является достижение его цифровой зрелости. В статье представлен анализ современного этапа развития электронного правительства в Республике Беларусь. По итогам проведенного анализа обоснована необходимость разработки комплексной модели, учитывающей как внедрение современных цифровых технологий, так и социально-экономические эффекты на макроуровне для основных экономических субъектов.

Ключевые слова: цифровая трансформация; электронное правительство; государственное управление; ЕАЭС; индексы, информационно-коммуникационные технологии.

THE CURRENT OF STAGE DEVELOPMENT OF E-GOVERNMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS: PROBLEMS OF EFFICIENCY

SOKOLINSKAYA T.V.
State Institution «BelISA», Pobediteley Ave, 11, 220004,
Minsk, Republic of Belarus

One of the key indicators of the digital transformation of public administration is the achievement of its digital maturity. The article presents an analysis of the current stage of development of electronic government in the Republic of Belarus. Based on the results of the analysis, the need to develop a comprehensive model was substantiated, taking into account both the introduction of modern digital technologies and socio-economic effects at the macro level for the main economic entities.

Keywords: digital transformation; e-government, public administration; EAEU; indices, information and communication technologies.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровые технологии выступают на современном этапе драйвером экономического развития, определяя во многом темпы роста и конкурентоспособность национальных систем, отраслей и регионов, предприятий и организаций. Их развитие обладает огромным положительным потенциалом, однако превращение цифровых инициатив в осязаемые, измеримые и последовательные результаты для большинства стран остается сложной задачей. Поэтому создание эффективных цифровых стратегий становится не только важнейшей задачей для национальных экономик, но и становится частью межстрановой конкуренции. Успех цифровой трансформации государственного управления во многом зависит от правильности целевых ориентиров движения.

В экономической литературе существует более шестидесяти подходов к выделению стадий развития государственного управления в эпоху цифровизации. Наиболее авторитетным является эволюционный вариант, разработанный аналитиками ООН, Всемирного Банка при составлении рейтингов электронного правительства. Основными этапами движения являются: аналоговый период, этап электронного, а затем цифрового правительства. Всемирный Банк выделяет на последнем этапе еще стадию «зрелого цифрового» или «умного» правительства, реализующего все потенциальные технические и социально-экономические возможности [1,2].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Оценка цифровой зрелости – это всегда сложное многоуровневое исследование, позволяющее оценить потенциал роста, выявить зоны развития и разработать стратегию цифровой трансформации государства. Понимая «точку отсчета», можно четче поставить задачу по выбору оптимального варианта развития. Следовательно, оценка цифровой зрелости может стать прикладным инструментом разработки цифровой стратегии, основанной на данных, а не субъективных оценках.

С апреля 2023 года в Республике Беларусь начала действовать диагностическая модель определения уровня цифрового развития отраслей экономики и административно-территориальных единиц на основании постановления Совета Министров Республики №280. Уровень внедрения технологий «электронного правительства» оценивается по следующим показателям:

-удельный вес количества административных процедур, осуществляемых государственными органами в электронной форме, в общем количестве процедур: в отношении юридических, физических лиц, индивидуальных предпринимателей (далее – ИП);

-удельный вес количества административных процедур, осуществляемых через единый портал в электронной форме общегосударственной автоматизированной информационной системы заявлений (далее – ОАИС) в общем количестве осуществляемых процедур;

-удельный вес поданных через портал ОАИС заявлений на осуществление административных процедур в общем количестве поданных заявлений в государственные органы: от юридических и физических лиц, ИП;

-удельный вес количества электронных услуг, оказываемых государственными органами в общем количестве услуг;

-удельный вес электронных документов, передаваемых по системе межведомственного и ведомственных систем документооборота, в общем документообороте государственного органа или организации;

-удельный вес электронных услуг физическим лицам с использованием биометрических документов, в общем количестве оказываемых ими электронных услуг [3].

Также учитываются такие важнейшие факторы цифровизации, как наличие у государственного органа «офиса цифровизации»; доля специалистов ИКТ в общем числе работающих; наличие цифровой платформы для управления подведомственными организациями; доля ведомственных информационных систем, интегрированных с платформой, количество подключенных пользователей.

Анализ данных показателей свидетельствует, что Беларусь в оценке цифровой зрелости сферы государственного управления ориентирована на модель электронного правительства. Цифровизация государственных услуг, уход от аналоговых процессов, их востребованность и доступность характеризуют электронное правительство.

Важно отметить, что предложенные для анализа цифровой зрелости показатели отражают некоторые социальные и технологические эффекты новых механизмов оказания государственных услуг. Однако важнейшие качественные характеристики данного процесса, такие как участие граждан в управленческих процессах, открытость данных, проактивный характер управления, не нашли своего отражения. Это изменяет целевую направленность и приоритеты цифровой трансформации. Одновременно данные аспекты оценки широко используются в международных рейтингах ООН, Всемирного Банка, ОЭСР.

Действующая система не ориентирует на реинжиниринг процессов, создание эффективной системы межведомственного документооборота, вовлечения населения в разработку политических решений. Отсутствие такой ориентации может привести к нарастающему отставанию Республики Беларусь лидеров цифровой трансформации, активно внедряющих сквозные технологии (искусственный интеллект, блокчейн, аналитику больших данных). Неверно выбранные критерии оценки и мониторинга способны помешать повышению качества выработки государ-

ственной политики, основанной на аналитике больших данных, достижению социально значимых эффектов цифровой трансформации. Построение цифрового правительства не должно становиться самоцелью, а выступать инструментом решения стратегических задач.

Для обеспечения качественных изменений государственного управления необходима разработка комплексной модели оценки, учитывающей, во-первых, специфику этапа трансформации и, во-вторых, охватывающей весь перечень государственных функций и позволяющей оценить эффект от цифровой трансформации для внешних бенефициаров – граждан и бизнеса.

Быстрое продвижение к зрелому цифровому государству несет дивиденды всем субъектам, участвующим в этом процессе: госслужащим, гражданам, бизнесу. Государственные органы, осуществляя перестройку своих организационных и управленческих процессов, сокращают транзакционные издержки, увеличивают гибкость процессов, сокращают бюрократические барьеры. Население получает дивиденды в виде экономии времени и денежных ресурсов при взаимодействии с государственными органами, повышении качества услуг, вовлеченности и развития демократических процессов. Для бизнес-сообщества – выгоды связаны с информационной поддержкой, упрощением процедур взаимодействия, снижением различных административных и бюрократических барьеров, коррупции.

Всемирный банк в докладе «Цифровое правительство 2020: перспективы для России» в качестве критериев оценки эффективности цифровой трансформации государства предложил использовать следующие:

- время достижения результата;
- степень принятия цифровых каналов населением и бизнесом;
- качество перевода государственных услуг в цифровой формат;
- точность транзакций;
- эффективность реализации политики;
- снижение количества случаев мошенничества, ошибок и коррупции;
- доля обращений, обработанных полностью автоматически и немедленно;
- доля взаимодействий, которые являются цифровыми от начала до конца [4, с.22-23].

Практическим результатом внедрения электронного правительства должно стать снижение уровня особых издержек в обществе – административных, определяемых количеством административных процедур, их стоимостью и временем, необходимым для их реализации. Это весьма важный вид издержек, во многом определяющий привлекательность инвестиционного и делового климата страны.

Однако непосредственный процесс цифровой трансформации органов государственной власти практически всегда сталкивается с рядом характерных вызовов:

- ограниченностью бюджетных средств;
- административными и ведомственными барьерами при внедрении новейших технологий;
- необходимостью комплексной цифровизации всего госсектора на основе системных решений по формированию платформ;
- отсутствием необходимых цифровых компетенций персонала.

ВЫВОДЫ

В условиях централизованного принятия решений эти факторы в значительной степени способны стать препятствием быстрой цифровизации госуправления.

Очередные перемены в ландшафт цифровых угроз принес сложный 2022 год. Внешние санкции, уход из страны крупнейших разработчиков ИТ-решений, последующая перенастройка процессов цифровизации повлекли за собой обострение вопросов кибербезопасности и дальнейшее движение в направлении импортозамещения. Актуальным становится учет данных факторов при оценке процессов цифровой трансформации государственного управления.

Комплексная оценка цифровой трансформации должна отражать позитивные ожидаемые эффекты: временные показатели достижения результата, экономию времени для граждан и бизнеса, финансовую экономию для правительства, точность транзакций, долю цифровых услуг от начала до конца, снижение количества случаев мошенничества, коррупции, интегрированность ведомственных систем, ликвидацию цифрового неравенства. Ориентация только на количественные показатели развития электронного правительства может исказить целевую установку – повышение качества жизни и конкурентоспособность национальной экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Исследование ООН: Электронное правительство 2022: Будущее цифрового правительства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys> - Дата доступа: 8.08.2023
2. Benchmarking E-government: A Global Perspective. Assessing the Progress of the UN Member States / Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management. New York, 2002. [Электронный ресурс.] -Режим доступа: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN021547.pdf>. – Дата доступа: 10.08.2023
3. «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 7 апреля 2022 г. № 136». Постановление Совета Министров Республики Беларусь 21 апреля 2023 г. № 280./ Национальный правовой Интернет - портал Республики Беларусь. - Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300280>. -Дата доступа: 8.09.2023.
4. «Цифровое правительство 2020: перспективы для России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/690171468181130951/pdf/105318-RUSSIAN-WP-PUBLIC-Digital-Govern>. - Дата доступа: 8.09.2023.

REFERENCES

1. UN Study: E-Government 2022: The Future of Digital Government. [Electronic resource]. – Access mode: <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys> - Access date: 08.08.2023
2. Benchmarking E-government: A Global Perspective. Assessing the Progress of the UN Member States / Department of Economic and Social Affairs, Division for Public Administration and Development Management. New York, 2002. [Electronic resource.] - Access mode: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN021547.pdf>. – Access date: 08/10/2023
3. “On measures to implement the Decree of the President of the Republic of Belarus of April 7, 2022 No. 136.” Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus April 21, 2023 No. 280./ National legal Internet portal of the Republic of Belarus. - Access mode: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300280>. -.Date of access: 09/08/2023.
4. “Digital government 2020: prospects for Russia” [Electronic resource]. - Access mode: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/690171468181130951/pdf/105318-RUSSIAN-WP-PUBLIC-Digital-Govern>. - Access date: 09/08/2023.

ФОРМИРОВАНИЕ УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ ВНУТРЕННИХ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТАМ КРУПНОПАНЕЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

СОСНОВСКАЯ У.В.¹, ИВАШКЕВИЧ К.П.²

¹ м.э.н., старший преподаватель кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»

² студент специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Устройство внутренних электромонтажных работ занимает важное место в общем комплексе строительных работ, так как оно делает возможным целостное функционирование здания, решая проблемы электроосвещения жилых домов, зданий и сооружений.

Актуальность разработки и внедрения в пользование баз данных стоимости работ, в частности электромонтажных работ, при строительстве объектов крупнопанельного домостроения, обусловлена возможностью её практического применения при формировании стоимости строительства на разных этапах реализации объекта.

Ключевые слова: укрупненный показатель, сметная стоимость, электромонтажные работы, объект крупнопанельного домостроения, жилой дом, база данных.

FORMATION OF SUMMARY INDICATORS OF THE COST OF INTERNAL ELECTRICAL INSTALLATION WORKS FOR LARGE-PANEL HOUSE CONSTRUCTION

U. V. SOSNOVSKAYA¹, K.P. IVASHKEVICH²

¹Master of Economic Sciences, senior lecturer of the Department «Economics, Construction Organization and Real Estate Management»

² student of specialty 1-27 01 01 "Economics and Production organization"
Belarusian National Technical University
Minsk, Republic of Belarus

Their installation of internal electrical work occupies an important place in the overall complex of construction work, as it makes possible the integral functioning of the building, solving the problems of electrical lighting of residential buildings, buildings and structures.

The relevance of the development and implementation of databases of the cost of work, in particular electrical installation work, during the construction of large-panel housing construction projects is due to the possibility of its practical application in determining the cost of construction at different stages of the project's implementation.

Keywords: aggregated indicator, estimated cost, electrical installation work, large-panel housing construction facility, residential building, database.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день особое внимание уделяется повышению инвестиционной привлекательности строительной продукции на государственном уровне, а именно формированию укрупненных показателей стоимости строительно-монтажных работ, а также расширению банка объектов -аналогов.

Для подрядчика формирование укрупненных показателей стоимости также является актуальным, т.к. они могут применяться при формировании неизменной договорной (контрактной) цены на строительство объектов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно статистическим данным в Республике Беларусь в среднем за 2019-2021 года возводилось 3 982 388 м² жилья, из них 30, 38% это крупнопанельные и объемно-блочные дома (таблица 1) [1].

Таблица 1. Ввод в эксплуатацию жилых домов (без общежитий) в зависимости от материала стен, м²

Показатели	года			среднее значение, м ²	среднее значение, %
	2019	2020	2021		
Ввод в эксплуатацию жилых домов (без общежитий) , всего (м ²)	3808187	3949656	4189321	3982388	100
в т.ч.					
Крупнопанельные и объемно-блочные (м ²)	1224779	1269003	1136138	1209973,3	30,38
Кирпичные, крупноблочные и из ячеистого бетона (м ²)	1645647	1610569	1706771	1654329	41,54
Каркасно-панельные и каркасно-блочные (м ²)	349990	586372	832789	589717	14,81
Монолитные из бетона и железобетона (м ²)	228079	172155	162926	187720	4,71
Деревянные и из других стеновых материалов (м ²)	359692	311557	350697	340648,67	8,55

Источник: собственная разработка авторов на основании [1]

Крупнопанельное домостроение – один из способов сборного строительства, основанный на использовании изготовленных крупных железобетонных панелей и плит заводского производства при возведении крупных жилых, административных и зданий общественного назначения.

Идея крупнопанельного домостроения заключается в создании объёмно-планировочных построений на основе крупноразмерных элементов заводского изготовления. Здания жилого типа из крупноразмерных элементов являются ячейковыми зданиями с мелко- и крупноразмерными ячейками. Ячейки формируются панелями размерами на одну или две комнаты. Основными опорными элементами являются наружные и внутренние панели.

Строительные работы разделяют на общестроительные и специальные. К общестроительным работам относятся земляные, бетонные, железобетонные, каменные, отделочные, столярные, плотничные, кровельные работы и монтаж строительных конструкций. К специальным относят санитарно-технические и электромонтажные работы.

Под электромонтажными работами понимается комплекс строительных работ, осуществляемых при новом строительстве, модернизации и реконструкции зданий и сооружений различного назначения, и предполагающих монтаж электрических сетей электрооборудования. Такие работы включают прокладку наружных и внутренних сетей, монтаж пусковой и защитной аппаратуры, монтаж электрических щитов, коробок, электроосвещения [2].

Как правило, при выполнении электромонтажа выполняются следующие работы:

- Устройство наружных сетей и линий электроснабжения
- Устройство внутренних линий электроснабжения.
- Установка выключателей, розеток, устройств защитного отключения и линейных автоматов.
- Установка осветительного оборудования – бра, люстры, торшеры и т.п.
- Сборка и монтаж щитового оборудования на электроснабжение по типовой и/или индивидуальной схеме.

Объектами исследования выступают три жилых здания серии М111-90. Данная серия жилых домов освоена с 1997 года, её модернизации проводится постоянно:

1 объект: «Жилая застройка территории в границах улиц Ангарской-Магнитная. Жилой дом №4 по ген. плану»;

2 объект: «Комплексная застройка жилого квартала №5в микрорайоне «Сокол» в г. Минске. Жилой дом №1 по генплану»»;

3 объект: «Комплексная застройка жилого квартала №5 в микрорайоне «Сокол» в г. Минске. Жилой дом №2по генплану»».

Структура электромонтажных работ основана на рассмотрении проектно-сметной документации по трем анализируемым объектам, а именно, была рассмотрена группировка работ в ПТМ по сметам.

Группировка в сметах проводилась согласно Методических рекомендации по формированию технико-экономических в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства (утверждены постановлением Министерства Архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10.07.2015 №21) [3].

В целях создания нормативной базы для планирования и оценки эта классификация затрат, отвечает требованиям надежности и прозрачности в отношении определения затрат за счет ступенчатого структурирования затрат по объекту.

Используя данную группировку, структурировали электромонтажных работ по трем объектам с расчетом объемов работ по каждому укрупненному ПТМ (таблица 2).

Таблица 2. Структура электромонтажных работ по объектам с расчетом объемов работ (фрагмент)

Название ПТМ	ед. изм. ПТМ и вида работ	3 объект	2 объект	1 объект
		объем ПТМ и вида работы		
Электрооборудование и электроосвещение	м.п.	25636,85	15897,6	57940,1
Монтаж УВР	шт	1	1	
Монтаж распределительного устройства	шт	2	2	4
Монтаж ВРУ	шт	1	1	1
Монтаж ЯВШЗ	шт			1
Монтаж щитков осветительных	шт	60	40	7424
Монтаж ящиков с понижающим трансформатором	шт	2	2	14
Установка электроплит	шт	127	77	189
Установка счетчиков	шт	132	82	253
Шкаф учета	шт		1	
Установка коробок для подключения счетчика	шт	2	2	
Монтаж трансформаторов тока	шт	6	6	
Монтаж фотореле	шт	1	1	
Монтаж светильников	шт	492	315	1233
Установка ламп	шт	103	66	204
Прокладка проводов и кабелей	м.п	25153,15	15252,9	57940,1
Установка стяжек и скоб для крепления	шт	2661		

Источник: собственная разработка авторов.

Затем рассчитали базовую сметную стоимость укрупненных показателей электромонтажных работ каждого из исследуемых объектов, а также, стоимость каждого вида работ за общий принятый объем (измеритель) (таблица 3).

Таблица 3. Сметная стоимость укрупненных видов работ в базовых ценах, руб.(фрагмент)

Название ПТМ	ед. изм. ПТМ и вида работ	Объект 1 (на 01.11.2021)		Объект 2 (на 01.08.2020)		Объект 3 (на 01.10.2020)	
		общая стоимость	на ед. измерения ПТМ	общая стоимость	на ед. измерения ПТМ	общая стоимость	на ед. измерения ПТМ
Электрооборудование и электроосвещение	м.п.						
Монтаж УВР	шт			5211,10	5211,10	5263,21	5263,21
	шт	3349,00	837,25	5760,22	2880,11	5817,82	2908,91
Монтаж распределительного устройства							
Монтаж ВРУ	шт	108424,00	108424,00	1430,06	1430,06	1458,66	1458,66
Монтаж ЯВШЗ	шт	505,00	505,00			0,00	
Монтаж щитков осветительных	шт	80240,00	10,81	19849,00	496,23	30368,97	506,15
Монтаж ящиков с понижающим трансформатором	шт	4215,00	301,07	282,30	141,15	287,95	143,97
Установка электроплит	шт	113778,00	602,00	42785,05	555,65	71978,90	566,76
	шт	44302,00	175,11	13775,86	168,00	22619,29	171,36
Установка счетчиков							
Шкаф учета	шт			80,64	80,64		
Установка коробок для подключения счетчика	шт			42,18	21,09	43,02	21,51
Монтаж трансформаторов тока	шт			309,12	51,52	315,30	52,55
Монтаж фотореле	шт			55,47	55,47	56,58	56,58
Монтаж светильников	шт	72847,00	59,08	8371,02	26,57	13336,23	27,11
Установка ламп	шт	64,00	0,31	71,12	1,08	113,21	1,10
Прокладка проводов и кабелей	м.п	415105,00	7,16	60487,31	3,97	99748,01	3,97
Установка стяжек и скоб для крепления	шт					10552,53	3,97

Источник: собственная разработка авторов.

Исходя из того, что сметная стоимость объектов представлена в таблице 3 за разные периоды, следовательно, ее необходимо привести к одному году на состояние 1 мая 2023 года (таблица 4). Для этого применяем прогнозные индексы цен в строительстве, утверждаемые Министерством экономики и доводимые Министерством архитектуры и строительства.

Таблица 4. Сметная стоимость укрупненных видов работ в сопоставимых ценах на 01.05.2023г., руб. (фрагмент)

Название ПТМ	ед. изм. ПТМ и вида работ	Объект 1 (на 01.05.2023)		Объект 2 (на 01.05.2023)		Объект 3 (на 01.05.2023)	
		общая стоимость	на ед. измерения ПТМ	общая стоимость	на ед. измерения ПТМ	общая стоимость	на ед. измерения ПТМ
Электрооборудование и электроосвещение	м.п.						
Монтаж УВР	шт			6849,62	6849,62	6826,34	6826,34
Монтаж распределительного устройства	шт	4015,51	1003,88	7571,40	3785,70	7545,66	3772,83
Монтаж ВРУ	шт	130002,42	130002,42	1879,71	1879,71	1891,87	1891,87
Монтаж ЯВШЗ	шт	605,50	605,50				
Монтаж щитков осветительных	шт	96209,27	12,96	26090,10	652,25	39388,28	656,47
Монтаж ящиков с понижающим трансформатором	шт	5053,86	360,99	371,06	185,53	373,46	186,73
Установка электроплит	шт	136421,96	721,81	56237,90	730,36	93355,98	735,09
Установка счетчиков	шт	53118,93	209,96	18107,39	220,82	29337,01	222,25
Шкаф учета	шт			106,00	106,00		
Установка коробок для подключения счетчика	шт			55,44	27,72	55,80	27,90
Монтаж трансформаторов тока	шт			406,32	67,72	408,94	68,16
Монтаж фотореле	шт			72,91	72,91	73,38	73,38
Монтаж светильников	шт	87344,92	70,84	11003,11	34,93	17296,97	35,16
Установка ламп	шт	76,74	0,38	93,48	1,42	146,83	1,43
Прокладка проводов и кабелей	м.п	497718,70	8,59	79506,26	5,21	129372,26	5,14
Установка стяжек и скоб для крепления	шт					13686,54	5,14

Источник: собственная разработка авторов.

После того, как данные были приведены в сопоставимый вид (на 1 мая 2023 года), можно сказать, что стоимость по трем объектам-аналогам имеет незначительные отличия в стоимости электромонтажных работ, поэтому все полученные результаты занесли в единую базу данных. В данной базе рассчитана стоимость на единицу укрупненного вида работ до 3 уровня разокрупнения. В таблице 5 представлены укрупненные показатели стоимости электромонтажных работ 1 уровня укрупнения.

Таблица 5. База данных стоимости электромонтажных работ при строительстве объектов крупнопанельного домостроения, руб. (1 уровень укрупнения)

Виды работ	Объем	объекты			среднее значение
		Объект 1	Объект 2	Объект 3	
Электрооборудование и электроосвещение	за весь объем	1145756,84	250729,14	402339,83	599608,60
	за 1 м.п	19,77	15,77	15,69	17,08
Автоматизированная система контроля и учета потребляемой энергии	за весь объем	8646,12	4112,52	4189,40	5649,35
	за 1 м.п	135,73	76,30	77,73	96,58
Электрическое уравнивание потенциалов	за весь объем	30151,73	30447,65	50180,71	36926,70
	за 1 м.п	6,90	13,22	13,30	11,14
Молниезащита	за весь объем	627,09	686,76	915,70	743,18
	за 1 м.п	15,68	17,17	18,31	17,05
Пожарная сигнализация	за весь объем	6679,99	7322,96	7308,39	7103,78
	за 1 м.п	84,13	92,23	89,02	88,46
Телефонизация	за весь объем	14526,21	15924,41	16249,39	15566,67
	за 1 м.п	38,01	41,67	41,03	40,24
Радиофикация	за весь объем	5723,64	6274,56	6388,18	6128,79
	за 1 м.п	236,03	258,74	210,83	235,20
ИТОГО	за весь объем	1212111,60	315498,00	488693,09	672100,90
	за 1 м.п	18,82	16,80	16,28	17,30

Источник: собственная разработка авторов.

ВЫВОДЫ

В данной статье мы сгруппировали (структурировали) электромонтажные работы в укрупненные виды работ. После этого рассчитали укрупненные показатели в базисных ценах. Для возможности использования базы укрупненных показателей полученные значения электромонтажных работ по всем исследуемым объектам пересчитали на один момент. Результатом проделанной работы является сформированная укрупненная и систематизированная база данных стоимости устройства внутренних электромонтажных работ. Данную базу могут использовать проектировщики, заказчики, подрядчики в зависимости от этапа реализации строительного проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальный статистический комитет [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/investitsii-i-stroitelstvo/stroitelstvo/>– Минск, 2023;

2. Богино, Н.И. «Строительство в Республике Беларусь: структура, технологические процессы, современное состояние и перспективы»/ Богино Н.И. – Минск, 2013 г.;

3. Об утверждении методических рекомендаций по формированию технико-экономических, в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства, с целью их применения в качестве показателей объектов-аналогов, использования при планировании затрат и определении стоимости строительства. Постановление Министерства архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 10 июля 2015 г., № 21 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

REFERENCES

1. National Statistical Committee [Electronic resource] – Access mode: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/investitsii-i-stroitelstvo/stroitelstvo/> – Minsk, 2023;
2. Bogino, N.I. “Construction in the Republic of Belarus: structure, technological processes, current state and prospects” / Bogino N.I. – Minsk, 2013;
3. On approval of methodological recommendations for the formation of technical and economic, including cost and resource indicators of construction projects, with the aim of using them as indicators of analogue objects, using them in cost planning and determining the cost of construction. Resolution of the Ministry of Architecture and Construction of the Rep. Belarus, July 10, 2015, No. 21 // Consultant Plus: Version of Prof. Technology 3000 [Electronic resource]: LLC "YurSpektr", Nat. Legal Information Center. Rep. Belarus. – Minsk, 2023.