

**НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ
НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ЗАКАЗЧИКА, ЗАСТРОЙЩИКА ПО ОРГАНИЗАЦИИ
И ОБЕСПЕЧЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ**

**Сборник норм затрат трудовых ресурсов на осуществление функций
заказчика, застройщика по организации и обеспечению
строительства объектов инженерной инфраструктуры**

**Збірник норм затрат працоўных рэсурсаў на ажыццяўленне функцый
заказчыка, забудоўшчыка па арганізацыі і забеспячэнні будаўніцтва
аб'ектаў інжынернай інфраструктуры**

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

Минск 2025

УДК 658.5:69.003: 330.322.214 (476) (085.7)

1. РАЗРАБОТАН открытым акционерным обществом «НИИ Стройэкономика» (ОАО «НИИ Стройэкономика»).
2. ВНЕСЕН главным управлением экономики и внешнеэкономической деятельности Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.
3. УТВЕРЖДЕН приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 июня 2023г. № 124 (в редакции приказа от 01 апреля 2025г. № 42).
5. ВВЕДЕН впервые в действие с 1 июля 2023 года.

Настоящие нормы не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

© Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
ГЛАВА 2 НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	5
Раздел 2.1 Распределительные и магистральные сети водопровода.....	5
Таблица 2.1 – Распределительные и магистральные сети водопровода и насосные станции	6
Раздел 2.2 Распределительные и магистральные сети канализации (в том числе дождевой).....	6
Таблица 2.2 – Распределительные и магистральные сети канализации (в том числе дождевой).....	7
ГЛАВА 3 НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	8
Раздел 3.1 Распределительные сети теплоснабжения.....	8
Таблица 3.1 – Распределительные и магистральные сети теплоснабжения в двухтрубном исполнении, центральные тепловые пункты.....	9
ГЛАВА 4 НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	9
Раздел 4.1 Распределительные сети газоснабжения.....	10
Таблица 4.1 – Распределительные сети газоснабжения высокого, среднего и низкого давления.....	10
Раздел 4.2 Газораспределительные станции и газорегуляторные пункты.....	11
Таблица 4.2 – ГРС, ГРП.....	11
ГЛАВА 5 НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И СВЯЗИ	11
Раздел 5.1 Надземные электрические сети напряжением 0,4-20 кВ.....	12
Таблица 5.1 – Распределительные электрические сети напряжением 0,4-20 кВ.....	12
Раздел 5.2 Кабельные электрические сети напряжением 0,4-20 кВ.....	13
Таблица 5.2 – Кабельные линии электропередачи напряжением 0,4-20 кВ.....	13
Раздел 5.3 Трансформаторные подстанции.....	14
Таблица 5.3 – Трансформаторные подстанции.....	14
Раздел 5.4 Распределительные кабельные сети связи.....	14
Таблица 5.4 – Кабельные линии связи.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Сборник норм затрат трудовых ресурсов (далее – Сборник НЗТ) предназначен для определения норм затрат трудовых ресурсов на оказание услуг по организации и обеспечению строительства объекта, перечисленных в пункте 11 Методических указаний о порядке определения стоимости услуг по организации и обеспечению строительства при осуществлении функций заказчика, застройщика (далее – Методические указания), при возведении объектов инженерной инфраструктуры, обеспечивающих подачу ресурсов (энергия, вода, газ), отведение использованных ресурсов на территориях населенных пунктов, производственной застройки и межселенных территориях на основе натуральных показателей.

Нормы затрат трудовых ресурсов, определенные по таблицам Сборника НЗТ, являются основой для расчета нормативной стоимости услуг, стартовой цены и цены предложения при проведении в соответствии с законодательством процедур закупок.

ГЛАВА 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящий Сборник НЗТ применяется совместно с Методическими указаниями, а также другими Сборниками НЗТ, при определении нормативных затрат трудовых ресурсов на оказание услуг в объеме функций заказчика, предусмотренных законодательством.

1.2 Значение натурального показателя для инженерных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газопроводов определяется как сумма горизонтальных проекций всех участков сети с отводами и перемычками в границах, отведенных для объекта строительства земельных участков, не зависимо от количества параллельных нитей трубопровода одинакового назначения, а также диаметра и давления на отдельных участках.

1.3 Значение натурального показателя для инженерных сетей электроснабжения и связи определяется как сумма горизонтальных проекций всех участков сети в границах, отведенных для объекта строительства земельных участков, не зависимо от количества параллельных кабелей/линий одинакового назначения, а также их диаметра и напряжения на отдельных участках.

1.4 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблицах настоящего Сборника НЗТ, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

1.4.1 участки в составе исторической застройки – коэффициент $K_{из.101} = 1,05$;

1.4.2 участки в зоне охраняемого ландшафта – коэффициент $K_{из.102} = 1,05$;

1.4.3 участки с неблагоприятными инженерно-геологическими и гидрологическими условиями (просадочные, набухающие, карстовые грунты, оползневые участки; неудовлетворительный поверхностный сток, заболоченность, высокий уровень грунтовых вод) – коэффициент $K_{из.103} = 1,1$;

1.4.4 участки территории с охраняемыми магистральными инженерными сетями и их охранными зонами, пересекающими площадку – коэффициент $K_{из.104} = 1,1$.

1.5 При влиянии разных усложняющих и упрощающих факторов на объект инжиниринга их совокупное влияние учитывается интегральным корректирующим коэффициентом, рассчитываемым согласно пунктам 33-36 Методических указаний.

ГЛАВА 2

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СООРУЖЕНИЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

2.1 В настоящей главе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей водоснабжения и канализации и связанных с ними сооружений в границах отведенных для объекта строительства земельных участков.

2.2 Нормами затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей водоснабжения и канализации, приведенных в позициях настоящего Сборника НЗТ, учтены все элементы сетей и связанных с ними сооружений за исключением следующих самостоятельных объектов инжиниринга:

- 2.2.1 водоподъемные и водохранилищные плотины;
- 2.2.2 открытые водоподводящие каналы;
- 2.2.3 насосные станции, возводимые в конструктивно самостоятельных зданиях;
- 2.2.4 очистные сооружения канализации открытого типа.

Раздел 2.1 Распределительные и магистральные сети водопровода

2.1.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей водопровода, а также водопроводных насосных станций, возводимых в конструктивно самостоятельных зданиях с площадкой для обслуживания, внутривозрадными системами инженерно-технического обеспечения и ограждением (таблица 2.1).

2.1.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 2.1, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

- 2.1.2.1 для участков сети на опорах или другом искусственном основании (кроме песчаного и гравийно-песчаного) – коэффициент $K_{и2.201} = 1,1$;
- 2.1.2.2 для участков сети в футляре – коэффициент $K_{и2.202} = 1,02$;
- 2.1.2.3 для участков сети, возводимых в существующих проходных каналах – коэффициент $K_{и2.203} = 0,60$;
- 2.1.2.4 для участков сети, состоящих из двух и более параллельных нитей трубопровода, возводимых в одной траншее или на общих строительных конструкциях – коэффициент $K_{и2.204} = 1,3$ к нормам сети с наибольшим диаметром трубы;
- 2.1.2.5 для промышленных насосных станций комплектного типа – коэффициент $K_{и2.205} = 0,3$.

Таблица 2.1 – Распределительные и магистральные сети водопровода и насосные станции

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И220101a	Сеть водопровода из трубы диаметром до 500 мм включительно протяженность км	0,1	0,1	0,2	0,7	0,5	0,10
И220101b		0,3	0,3	0,5	2,2	1,4	0,2
И220101c		0,5	0,5	0,9	3,6	2,1	0,4
И220101d		1	0,8	1,6	6,7	4,0	0,5
И220101e		2	1,5	3,0	12,6	7,5	0,6
И220101f		5	3,5	7,0	30	17,5	1,0
И220101g		10	6,6	13,2	55	33	1,8
И220101h		20	12,2	25	103	61	3,4
И220102a	Сеть водопровода из трубы диаметром более 500 мм, протяженность км	0,1	0,1	0,2	0,9	0,6	0,1
И220102b		0,3	0,4	0,7	2,9	1,8	0,2
И220102c		0,5	0,6	1,1	4,6	2,7	0,5
И220102d		1	1,1	2,1	8,7	5,2	0,6
И220102e		2	2,0	3,9	16,4	9,8	0,8
И220102f		5	4,6	9,1	38	23	1,3
И220102g		10	8,6	17,2	72	43	2,3
И220102h		20	15,9	32	134	80	4,5
И220103a	Насосная станция в конструктивно самостоятельном здании, производительность м ³ /ч	10	0,3	0,6	2,3	1,4	0,1
И220103b		50	0,5	1,0	4,3	2,6	0,2
И220103c		100	0,6	1,2	5,1	3,0	0,3
И220103d		300	0,9	1,8	7,6	4,5	0,4
И220103e		500	1,1	2,2	9,2	5,5	0,5
И220103f		1 000	1,6	3,1	13,0	7,8	0,6
И220103g		1 500	2,0	3,9	16,4	9,8	0,7
И220103h		2 000	2,3	4,6	19,3	11,5	0,8
И220103i		3 000	3,0	6,0	25	15,0	0,9

Раздел 2.2 Распределительные и магистральные сети канализации (в том числе дождевой)

2.2.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей канализации, в том числе дождевой канализации (таблица 2.2).

2.2.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 2.2, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

2.2.2.1 для участков сети на опорах или другом искусственном основании (кроме песчаного и гравийно-песчаного) – коэффициент **K_{И2.206} = 1,1**;

2.2.2.2 для участков сети в футляре – коэффициент **K_{И2.207} = 1,02**;

2.2.2.3 для участков сети, возводимых в существующих проходных каналах – коэффициент **K_{И2.208} = 0,60**;

2.2.2.4 для участков сети, состоящих из двух и более параллельных нитей трубопровода, возводимых в одной траншее или на общих строительных конструкциях – коэффициент $K_{из.209}=1,3$ к нормам сети с наибольшим диаметром трубы.

2.2.3 Нормы затрат трудовых ресурсов для напорных канализационных сетей определяются согласно раздела 2.1 настоящего Сборника НЗТ.

Таблица 2.2 – Распределительные и магистральные сети канализации (в том числе дождевой)

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И220201a	Сеть канализации из трубы диаметром до 500 мм включительно, протяженность км	0,1	0,1	0,2	0,8	0,5	0,1
И220201b		0,3	0,3	0,6	2,6	1,5	0,2
И220201c		0,5	0,5	0,9	4,0	2,4	0,4
И220201d		1	0,9	1,9	7,6	4,5	0,5
И220201e		2	1,7	3,4	14,4	8,6	0,6
И220201f		5	4,0	8,0	33	20	1,1
И220201g		10	7,4	15,0	63	37	2,1
И220201h		20	13,8	28	117	69	3,9
И220202a	Сеть канализации из трубы диаметром более 500 мм, протяженность км	0,1	0,1	0,3	1,1	0,7	0,1
И220202b		0,3	0,4	0,8	3,4	2,0	0,3
И220202c		0,5	0,7	1,2	5,2	3,1	0,5
И220202d		1	1,2	2,4	9,9	5,9	0,7
И220202e		2	2,3	4,4	18,7	11,2	0,8
И220202f		5	5,2	10,4	43	26	1,5
И220202g		10	9,7	19	82	48	2,7
И220202h		20	18	36	152	90	5,1

ГЛАВА 3

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

3.1 В настоящей главе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей теплоснабжения и центральных тепловых пунктов, используемых для теплоснабжения групп потребителей на территориях населенных пунктов и производственной застройки.

3.2 Нормами затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении сетей теплоснабжения, приведенных в позициях настоящего Сборника НЗТ, учтены все элементы сетей и связанных с ними сооружений в границах, отведенных для объекта строительства земельных участков, за исключением следующих самостоятельных объектов инжиниринга:

3.2.1 объекты генерации тепловой энергии энергоснабжающей организации;

3.2.2 центральные тепловые пункты, возводимые в конструктивно самостоятельных зданиях.

Раздел 3.1 Распределительные сети теплоснабжения

3.1.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных и магистральных сетей теплоснабжения и центральных тепловых пунктов, возводимых в конструктивно самостоятельных зданиях с площадкой для обслуживания, внутриплощадочными системами инженерно-технического обеспечения и ограждением (таблица 3.1).

3.1.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 3.1, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

3.1.2.1 для надземных участков сети на опорах – коэффициент $K_{и2.301} = 1,1$;

3.1.2.2 для участков сети с бесканальной прокладкой открытым способом на песчаном или гравийно-песчаном основании – коэффициент $K_{и2.302} = 0,9$;

3.1.2.3 для участков сети, возводимых в существующих проходных каналах – коэффициент $K_{и2.303} = 0,60$;

3.1.2.4 для участков сети, состоящих из одной нити трубопровода – коэффициент $K_{и2.304} = 0,8$;

3.1.2.5 для участков сети, состоящих из трех и более параллельных нитей трубопровода, возводимых в одном канале или на одних строительных конструкциях – коэффициент $K_{и2.305} = 1,3$ к нормам сети с наибольшим диаметром трубы;

3.1.2.6 для участков сети с диаметром трубы до 150 мм $K_{и2.306} = 0,5$.

Таблица 3.1 – Распределительные и магистральные сети теплоснабжения в двухтрубном исполнении, центральные тепловые пункты

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И230101a	Сеть теплоснабжения с теплоизоляцией в непроходных каналах, с диаметром каждой трубы до 500 мм включительно, протяженность км	0,1	0,5	0,9	3,6	2,1	0,4
И230101b		0,3	1,2	2,3	9,7	5,8	0,5
И230101c		0,5	1,9	3,7	15,5	9,3	0,6
И230101d		1	3,5	7,0	30	17,5	1,0
И230101e		2	6,6	13,2	55	33	1,8
И230101f		5	14,9	30	125	75	4,2
И230101g		10	28	55	232	138	7,8
И230101h		20	51	101	426	254	14,2
И230102a	Сеть теплоснабжения с теплоизоляцией в непроходных каналах, с диаметром каждой трубы более 500 мм, протяженность км	0,1	0,6	1,1	4,6	2,7	0,5
И230102b		0,3	1,5	3,0	12,6	7,5	0,7
И230102c		0,5	2,4	4,8	20	12,1	0,8
И230102d		1	4,6	9,1	38	23	1,3
И230102e		2	8,6	17,2	72	43	2,3
И230102f		5	19,4	39	163	97	5,5
И230102g		10	36	72	302	179	10,1
И230102h		20	66	132	554	330	18,5
И230103a	Центральные тепловые пункты (ЦТП), мощность Гкал/ч	1	1,2	2,4	10,1	6,0	0,4
И230103b		5	1,8	3,5	14,7	8,8	0,5
И230103c		10	2,1	4,2	17,6	10,5	0,6
И230103d		15	2,4	4,7	19,7	11,8	0,7

ГЛАВА 4

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

4.1 В настоящей главе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных сетей газоснабжения высокого, среднего и низкого давления, газораспределительных станций и газорегуляторных пунктов.

4.2 Нормами затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных сетей газоснабжения, приведенных в позициях настоящего Сборника НЗТ, учтены все элементы сетей и связанных с ними сооружений в границах, отведенных для объекта строительства земельных участков, за исключением следующих самостоятельных объектов инжиниринга:

4.2.1 газораспределительные станции и газорегуляторные пункты, возводимые в конструктивно самостоятельных зданиях.

Раздел 4.1 Распределительные сети газоснабжения

4.1.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных сетей газоснабжения высокого, среднего и низкого давления (таблица 4.1).

4.1.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 4.1, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

4.1.2.1 для участков сети на опорах или другом искусственном основании (кроме песчаного, гравийно-песчаного) – коэффициент $K_{И2.401} = 1,1$;

4.1.2.2 для участков сети, возводимых в существующих проходных каналах – коэффициент $K_{И2.402} = 0,60$;

4.1.2.3 для участков газопроводов-вводов при газификации существующих объектов недвижимости – коэффициент $K_{И2.403} = 0,5$;

4.1.2.4 для участков сети, состоящих из двух и более параллельных нитей газопровода, возводимых в одной траншее или на одних строительных конструкциях – коэффициент $K_{И2.404} = 1,3$ к нормам сети с наибольшим давлением.

Таблица 4.1 – Распределительные сети газоснабжения высокого, среднего и низкого давления

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И240101a	Сеть газопровода низкого давления, протяженность км	0,1	0,03	0,04	0,18	0,11	0,01
И240101b		0,3	0,07	0,13	0,54	0,34	0,03
И240101c		0,5	0,11	0,22	0,90	0,56	0,05
И240101d		1	0,2	0,5	1,8	1,1	0,1
И240101e		2	0,5	0,9	3,6	2,1	0,4
И240101f		5	1,0	2,0	8,2	4,9	0,5
И240101g		10	1,9	3,7	16	9,3	0,6
И240101h		20	3,5	7,0	30	18	1,0
И240102a	Сеть газопровода среднего давления, протяженность км	0,1	0,03	0,06	0,24	0,15	0,01
И240102b		0,3	0,09	0,17	0,70	0,44	0,04
И240102c		0,5	0,15	0,29	1,17	0,73	0,07
И240102d		1	0,3	0,6	2,4	1,5	0,2
И240102e		2	0,6	1,1	4,6	2,7	0,5
И240102f		5	1,3	2,6	10,7	6,4	0,7
И240102g		10	2,4	4,8	20	12,1	0,8
И240102h		20	4,6	9,1	38	23	1,3
И240103a	Сеть газопровода высокого давления, протяженность км	0,1	0,04	0,06	0,27	0,17	0,01
И240103b		0,3	0,11	0,20	0,81	0,51	0,05
И240103c		0,5	0,17	0,34	1,35	0,85	0,08
И240103d		1	0,3	0,7	2,7	1,7	0,2
И240103e		2	0,7	1,3	5,3	3,2	0,5
И240103f		5	1,5	3,0	12,4	7,4	0,8
И240103g		10	2,8	5,6	23	13,9	1,0
И240103h		20	5,3	10,5	44	26	1,5

Раздел 4.2 Газораспределительные станции и газорегуляторные пункты

4.2.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении газораспределительной станции (ГРС) и газорегуляторного пункта (ГРП) в конструктивно самостоятельном здании с площадкой для обслуживания, внутриплощадочными системами инженерно-технического обеспечения и ограждением (таблица 4.2).

4.2.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 4.2, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

4.2.2.1 для промышленных ГРС или ГРП комплектного типа – коэффициент $K_{и2.405} = 0,3$.

Таблица 4.2 – ГРС, ГРП

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И240201a	Газораспределительная станция, газорегуляторный пункт, производительность тыс.м ³ /ч	1	0,2	0,4	2,0	1,2	0,1
И240201b		5	0,6	1,2	6,1	3,7	0,2
И240201c		10	1,0	2,0	9,9	5,9	0,3
И240201d		15	1,3	2,6	13,1	7,9	0,4
И240201e		25	1,9	3,7	18,7	11,2	0,6
И240201f		50	3,0	6,1	30	18,2	0,9
И240201g		100	4,9	9,8	49	29	1,5
И240201h		300	10,5	21	105	63	3,2

ГЛАВА 5

НОРМЫ ЗАТРАТ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И СВЯЗИ

5.1 В настоящей главе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных сетей электроснабжения и связи, а также связанных с ними сооружений.

5.2 Нормами затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных сетей электроснабжения и связи, приведенных в позициях настоящего Сборника НЗТ, учтены все элементы сетей и связанных с ними сооружений в границах, отведенных для объекта строительства земельных участков, за исключением следующих самостоятельных объектов инжиниринга:

5.2.1 объекты генерации электрической энергии;

5.2.2 трансформаторные подстанции наружной и внутренней установки на отдельно расположенных площадках.

Раздел 5.1 Надземные электрические сети напряжением 0,4-20 кВ

5.1.1 Нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении надземных распределительных электрических сетей – воздушных линий электропередачи напряжением 0,4-20 кВ приведены в таблице 5.1.

5.1.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 5.1, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

5.1.2.1 для участков сети в зависимости от количества электрических цепей – коэффициент $K_{И2.501}$:

- для одноцепных воздушных линий $K_{И2.501} = 1,0$;
- для двухцепных воздушных линий $K_{И2.501} = 1,1$ к нормам сети с наибольшим напряжением;
- для трехцепных воздушных линий $K_{И2.501} = 1,2$ к нормам сети с наибольшим напряжением;

5.1.2.2 для участков сети с совместным устройством системы наружного освещения – коэффициент $K_{И2.502} = 1,1$.

Таблица 5.1 – Распределительные электрические сети напряжением 0,4–20 кВ

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пусконаладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И250101a	Воздушная линия электропередачи напряжением от 0,4 до 1 кВ включительно, протяженность км	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
И250101b		0,3	0,1	0,2	0,9	0,5	0,1
И250101c		0,5	0,2	0,4	1,4	0,9	0,1
И250101d		1	0,4	0,7	2,9	1,7	0,3
И250101e		2	0,7	1,3	5,5	3,2	0,4
И250101f		5	1,5	3,0	12,6	7,5	0,6
И250101g		10	2,8	5,7	24	14,3	0,8
И250101h		20	5,4	10,8	45	27	1,5
И250102a	Воздушная линия электропередачи напряжением от 1 до 20 кВ включительно, протяженность км	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
И250102b		0,3	0,1	0,3	1,0	0,6	0,1
И250102c		0,5	0,2	0,4	1,7	1,1	0,1
И250102d		1	0,4	0,9	3,5	2,1	0,3
И250102e		2	0,8	1,6	6,5	3,9	0,5
И250102f		5	1,9	3,6	15,2	9,0	0,7
И250102g		10	3,4	6,9	29	17,1	1,0
И250102h		20	6,4	12,9	54	32	1,9

Раздел 5.2 Кабельные электрические сети напряжением 0,4-20 кВ

5.2.4 Нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении подземных распределительных электрических сетей – кабельных линий электропередачи напряжением 0,4-20 кВ, прокладываемых в грунте, приведены в таблице 5.2.

5.2.5 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 5.2, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

5.2.5.1 для участков сети, состоящих из двух и более параллельных кабелей, возводимых в одном канале или в одной траншее – коэффициент $K_{и2.503} = 1,1$ к нормам сети с наибольшим напряжением;

5.2.5.2 для участков сети с совместным устройством системы наружного освещения – коэффициент $K_{и2.504} = 1,1$;

5.2.5.3 для участков сети с совместным возведением каналов кабельной канализации – коэффициент $K_{и2.505} = 1,3$;

5.2.5.4 для участков сети, возводимых в существующих каналах кабельной канализации – коэффициент $K_{и2.506} = 0,6$.

Таблица 5.2 – Кабельные линии электропередачи напряжением 0,4-20 кВ

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И250201a	Кабельная линия электропередачи напряжением от 0,4 до 1 кВ включительно, протяженность км	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
И250201b		0,3	0,1	0,2	0,9	0,6	0,1
И250201c		0,5	0,2	0,4	1,5	1,0	0,1
И250201d		1	0,4	0,8	3,1	1,8	0,3
И250201e		2	0,7	1,4	5,8	3,4	0,5
И250201f		5	1,6	3,2	13,4	8,0	0,6
И250201g		10	3,0	6,1	26	15,1	0,9
И250201h		20	5,7	11,4	48	29	1,6
И250202a		Кабельная линия электропередачи напряжением от 1 до 20 кВ включительно, протяженность км	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2
И250202b	0,3		0,1	0,3	1,1	0,7	0,1
И250202c	0,5		0,2	0,5	1,8	1,1	0,1
И250202d	1		0,5	0,9	3,7	2,2	0,3
И250202e	2		0,9	1,7	6,9	4,1	0,5
И250202f	5		2,0	3,8	16,0	9,6	0,7
И250202g	10		3,6	7,3	31	18,1	1,1
И250202h	20		6,8	13,6	58	34	2,0

Раздел 5.3 Трансформаторные подстанции

5.3.1 В настоящем разделе приведены нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении трансформаторных электрических подстанций с напряжением до 20 кВ наружной и внутренней установки с площадкой для обслуживания, внутриплощадочными системами инженерно-технического обеспечения и, при необходимости, ограждением площадки (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Трансформаторные подстанции

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пусконаладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И250301a	Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки, подстанция	1	0,7	1,4	5,9	3,5	0,2
И250302a	Блочная комплектная трансформаторная подстанция, подстанция	1	1,1	2,1	8,8	5,3	0,3
И250303a	Некомплектная трансформаторная подстанция в отдельно стоящем здании, подстанция	1	2,1	4,2	17,6	10,5	0,6

Раздел 5.4 Распределительные кабельные сети связи

5.4.1 Нормы затрат трудовых ресурсов на оказание услуг при возведении распределительных кабельных сетей связи, прокладываемых в грунте, приведены в таблице 5.4.

5.4.2 К нормам затрат трудовых ресурсов, приведенным в таблице 5.4, применяются следующие корректирующие коэффициенты, учитывающие влияние усложняющих и упрощающих факторов:

5.4.2.1 для участков сети, состоящих из двух и более параллельных кабелей, возводимых в одном канале или в одной траншее – коэффициент $K_{и2.507} = 1,1$;

5.4.2.2 для участков сети, возводимых в существующих каналах кабельной канализации – коэффициент $K_{и2.508} = 0,6$.

Таблица 5.4 – Кабельные линии связи

Идентификатор нормы	Наименование объекта инжиниринга, единица измерения натурального показателя	Значение натурального показателя объекта инжиниринга	Норма затрат трудовых ресурсов, чел-дней				
			Общее руководство проектированием и планированием	Финансовый контроллинг и учет в строительстве	Технический надзор	Общее руководство строительством и пуско-наладкой	Завершение строительства и приемка в эксплуатацию
И250401a	Кабельная сеть связи, протяженность км	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
И250401b		0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
И250401c		0,5	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1
И250401d		1	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1
И250401e		2	0,1	0,3	1,1	0,7	0,1
И250401f		5	0,3	0,7	2,8	1,7	0,2
И250401g		10	0,6	1,2	5,1	3,0	0,4
И250401h		20	1,2	2,3	9,7	5,8	0,5
И250401i		50	2,7	5,4	23	13,5	0,8

ДЛЯ ЗАМЕТОК