

1. Расчёт расходов на ЦСОД

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	2021г	2022г	2023г
1	Аппаратное обеспечение (сервер сбора и хранения данных)	руб. без НДС	30 359 195,74	2 211 829,18	0
2	Рабочие станции сбора данных	руб. без НДС	271 960,00	226 270,72	0
3	Программное обеспечение ИСУЭ	руб. без НДС	2 522 688,00	2 622 145,00	0
4	Итого ЦСОД	руб. без НДС	33 153 843,75	5 060 244,90	0

1.1. Аппаратное обеспечение (сервер сбора и хранения данных)

Назначение	Наименование	Цена, руб. (без НДС)	кол- во	Сумма, руб. (без НДС)
Единовременные затраты				
Сервер приложений и БД	HP ProLiant DL580 Gen10 4xIntel Xeon Platinum 8164 @ 2.0GHz, 256GB RAM, 1TB HDD	5 552 316,00	3	16 656 948,00
Операционная система	Win Server Std Core 2 SL	7 651,00	156	1 193 556,00
Система управления базами данных	SQL Server Std Svr SL	55 873,00	2	111 746,00
Лицензия на подключение к серверу СУБД	SQL Server Dev CAL	13 000,00	11	143 000,00
Система хранения данных	HPE MSA 2052 Storage, SSD 2x800 Cash+SSD 6x400 (R6 1,6GB)+HDD 16x1,8TB (R6 25, 2TB)	3 789 324,00	1	3 789 324,00
Резервное копирование данных	HP STOREEVER 1/8 G2 LTO-5 ULTRIUM 3000 (24TB)	964 656,00	1	964 656,00
Блейд-шасси	HPE BladeSystem c7000	1 414 710,00	1	1 414 710,00
Коммутатор	Cisco WS-C4500X-16SFP+	950 000,00	1	950 000,00
Трансивер	Трансивер HP 455883-B21	70 000,00	10	700 000,00
Источник бесперебойного питания	ИБП APC Smart-UPS 5000VA RM 5U 230V SU5000R5IBX120	180 000,00	1	180 000,00
Кондиционер	Кондиционер 15кВ	150 000,00	1	150 000,00
Итого единовременные затраты				26 253 940,00
Сервер сбора данных	HP ProLiant BL460c Gen10 2xIntel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz, 72GB RAM, 500GB HDD	1 700 000,00	1	1 700 000,00
Операционная система	Win Server Std Core 2 SL	7 651,00	18	137 718,00
Трансивер	Трансивер HP 455883-B21	70 000,00	2	140 000,00
Итого затраты на каждые 50 000 ту				1 977 718,00
Всего в ценах 2019г:				28 231 658,00
Индекс роста 2020 к 2019г (103,4%)				29 191 534,37
Индекс роста 2021 к 2020г (104,0%)				30 359 195,74

На 2021г. кол-во точек учета составило 58 456 шт.

На 2022г. кол-во точек учета составило 31737 шт, на 2023г. – 10 448шт, поэтому на 2022г. закладываем приобретение аппаратного обеспечения на следующие 50 000 ту

Сервер сбора данных	HP ProLiant BL460c Gen10 2xIntel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz, 72GB RAM, 500GB HDD	1 700 000,00	1	1 700 000,00
Операционная система	Win Server Std Core 2 SL	7 651,00	18	137 718,00
Трансивер	Трансивер HP 455883-B21	70 000,00	2	140 000,00
Итого в ценах 2019г				1 977 718,00
Индекс роста 2020 к 2019г (103,4%)				2 044 960,41
Индекс роста 2021 к 2020г (104,0%)				2 126 758,83
Индекс роста 2022 к 2021г (104,0%)				2 211 829,18

Цены определены на основе коммерческого предложения компании ООО «Аваланд Системная Интеграция»

1.2. Рабочие станции сбора данных

			Объектов автоматизации (МКД)	Рабочие станции сбора данных с ПУ	
				Кол-во	Стоимость стан- ций
№ п/п	ПЕРИОД		шт.	шт.	руб.
	год	квартал			
1	2021	I	1 808	1	54 392,00
2		II	1 808	1	54 392,00
3		III	1 808	2	108 784,00
4		IV	1 808	1	54 392,00
5		ИТОГО:	7 232	5	271 960,00
6	2022	I	1 808	1	56 567,68
7		II	1 808	1	56 567,68
8		III	1 808	1	56 567,68
9		IV	1 804	1	56 567,68
10		ИТОГО:	7 228	4	226 270,72
11	2023	I		0	0,00
12		II		0	0,00
13		III		0	0,00
14		IV		0	0,00
15		ИТОГО:	0	0	0,00
ВСЕГО:			14 460	9	498 230,72

Пример расчета:

- Количества: $l=1808 / 14\,460 \times 9$, где

9шт. – количество представительств в АО «ТНС энерго Тула»;

14 460шт. - количество МКД всего

- Стоимости: $54\,392,0 = 1 \times 52\,300,00 \times 104,0\%$, где

1шт. - количество рабочих станций;

52 300 руб – стоимость 1 рабочей станции в ценах 2019г., согласно прайс листа компании ООО «Айти Трейд».

1.3. Программное обеспечение ИСУЭ

			Объектов автоматизации (МКД)	Программное обеспечение ИСУЭ (верхний уровень)
№ п/п	ПЕРИОД			
	год	квартал	шт.	руб.
1	2021	I	1 808	630 672,00
2		II	1 808	630 672,00
3		III	1 808	630 672,00
4		IV	1 808	630 672,00
5		ИТОГО:	7 232	2 522 688,00
6	2022	I	1 808	655 899,00
7		II	1 808	655 899,00
8		III	1 808	655 899,00
9		IV	1 804	654 448,00
10		ИТОГО:	7 228	2 622 145,00
11	2023	I		0,00
12		II		0,00
13		III		0,00
14		IV		0,00
15		ИТОГО:	0	0,00
ВСЕГО:			14 460	5 144 833,00

Пример расчета:

$630672,00 = 1\,808 / 14\,460 \times 90\,641 \times (4\,484\,230,00/90\,641) \times 104,6\% \times 103,4\% \times 104,0\%$, где

14 460шт. - количество МКД всего

1 808 шт. - количество МКД включенных в I квартал

90 641 – кол-во ТУ подлежащих установке в рамках ИП

4 484 230,00,00 руб - стоимость программного обучения в ценах 2018г. Определена на основании коммерческого предложения от ООО АСТЭК - Прайс Пирамида 2.0. Наименование показателей и расчет стоимости приведен ниже в таблице

Стоимость программного обучения в ценах 2018г.

	Наименование	Ед. изм.	Количество	Цена за ед. в ценах 2018г, руб. без НДС *	Стоимость в ценах 2018г, руб. без НДС
1 Пакет "Базовый"					
1.1.	"Пирамида 2.0 Сервер"	шт.	1	500 000,00	500 000,00
	Включает стандартную НСИ, базовые функции сбора, хранения, обработки и представления данных в виде отчетов				
	В состав пакета входит:				
	базовая лицензия -1шт;				
	Т.уч электроэнергии -5 000 шт.;				
	"Пирамида 2.0 АРМ Администратора"-1шт;				
	"Пирамида 2.0 АРМ Пользователя"-1шт;				
2.Расширение лицензии для Пакета "Базовый"					
2.1.	"Пирамида 2.0 Расширение т.уч. электроэнергии"	Доп. 1т.уч.	85 641	30,00	2 569 230,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" на 1 т.уч. электроэнергии				
2.4.	"Пирамида 2.0 АРМ Администратора"	Доп. 1 АРМ	2	70 000,00	140 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" на 1АРМ Администратора с функциями конфигурирования и управления системой через Веб-интерфейс				
2.5.	"Пирамида 2.0 АРМ Пользователя"	Доп. 1 АРМ	3	25 000,00	75 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" на 1АРМ Пользователя				

	ля с функциями мониторинга, доступа к данным системы через Веб-интерфейс и приложения.				
3.Расширение функций и инструментов для Пакета "Базовый"					
3.1.	"Пирамида 2.0 НСИ"	Функция на 1 сервер	1	200 000,00	200 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" функцией организации гибкой подсистемы НСИ, конструктором справочников и классификаторов				
3.2.	"Пирамида 2.0 Аналитика"	Функция на 1 сервер	1	350 000,00	350 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" аналитическими функциями, включая мониторинг и карту сбора, балансирование, достоверизацию данных потребителя энергоресурсов				
3.3.	"Пирамида 2.0 Тревоги"	Функция на 1 сервер	1	50 000,00	50 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" функциями конструктора тревог и подсистемой аварийных уведомлений через нативные приложения, SMS, e-mail.				
3.4.	"Пирамида 2.0 Отчеты Excel"	Функция на 1 сервер	1	50 000,00	50 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" визуальным конструктором отчетов, встроенным в оболочку Microsoft Excel.				
3.5.	«Пирамида 2.0 Субъект ОРЭ»	Функция на 1 сервер	1	250 000,00	250 000,00
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер». Инструмент предоставляет возможность организации контролируемого информационного взаимодействия с ОАО «АТС» с использованием макетов XML в соответствии с регламентами ОРЭ. Включает модуль технологических задач подготовки и достоверизации данных ОРЭ с вы-				

	явлением некоммерческой информации по различным критериям.				
3.7.	"Пирамида 2.0 Межсистемное взаимодействие"	Функция на 1 сервер	1	300 000,00	300 000,00
	Включает расширение базовой лицензии "Пирамида 2.0 Сервер" функцией взаимодействия с внешними информационными системами на базе стандарта МЭК 61968с применением соответствующего открытого Веб-сервиса в объеме передачи данных энергопотребления. Применяется для работы с различными корпоративными технологическими системами, биллинговыми и расчетными комплексами.				
Итого общая стоимость руб. без НДС в ценах 2018г.					4 484 230,00

