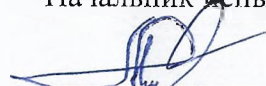


Общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТКОНСАЛТСЕРВИС" (ООО "ЭК-СЕРВИС") 248033, Калужская область, г. Калуга, ул. Академическая, дом 8, помещение 1, 2 Регистрационный номер - 450 от 16.03.2017	
(полное и сокращенное наименование организации, адрес, регистрационный номер записи в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда)	
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТКОНСАЛТСЕРВИС" 248033, Калужская область, г. Калуга, ул. Академическая, дом 8, помещение 1, 2 Тел. + 7 (4842) 22-10-29; 22-09-74; E-mail: info@ec-service.ru	
(полное наименование и адрес испытательной лаборатории)	
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AO98	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 23.01.2017

УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательной лаборатории



Малышев А. Н.

Дата: 28.03.2025



СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ измерений показателей тяжести трудового процесса

№ 061/25- Т
(идентификационный номер)

1. Сведения о работодателе:

1.1. Наименование работодателя: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение № 29 «Звездочка» города Калуги

1.2. Место нахождения и место осуществления деятельности работодателя: 248003, Калужская область, город Калуга, улица Никитина, дом 133б

2. Сведения о средствах измерения:

Наименование средства измерения	Заводской номер	Сведения о поверке	Действие поверки	Погрешность измерения	Условия эксплуатации
Рулетка измерительная металлическая UM5M	930	С-БУ/16-01-2025/40265622 7	16.01.2025-15.01.2026	Класс точности 3	от минус 40 до плюс 50 °С
Весы электронные подвесные ВНТ-30-10	00861	С-БУ/01-08-2024/35910660 5	01.08.2024-31.07.2025	0,2 кг – 5 кг (± 10г) 5кг - 20 кг (± 20г) 2кг - 30 кг(± 30г)	от минус 10 до плюс 40 °С
Секундомер электронный "Интеграл С-01"	416862	С-БУ/12-03-2025/41626927 4	12.03.2025-11.03.2026	$\Delta 1 = \pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$, где $\Delta 1$ – абсолютная погрешность в секундах, T_x – значение измеренное	от минус 10 до плюс 50 °С

Дальномер лазерный Leica DISTO D2	0603342288	С-БУ/22-03-2024/32545875 6	22.03.2024- 21.03.2025	(3,0 мм + 0,15 мм/м)	от минус 10 до плюс 50 °С
-----------------------------------	------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------------

3. Сведения о средствах измерений параметров окружающей среды и вспомогательном оборудовании:

Наименование средства измерения	Заводской номер	Сведения о поверке	Действие поверки	Погрешность измерения	Условия эксплуатации
Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М" (каналы измерения температуры, относительной влажности, давления)	143015	С-ВЮ/31-03-2023/2355773 30	31.03.2023- 30.03.2025	Температура $\pm 0,2$ °С Относительная влажность $\pm 3,0$ % Давление воздуха $\pm 0,13$ (± 1) кПа (мм.рт.ст.)	Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 85 °С Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С не более 97%
Измеритель параметров микроклимата "Метеоскоп-М" (канал скорости воздушного потока)	143015	С-ВЮ/21-03-2023/2324023 91	21.03.2023- 20.03.2025	Скорость воздуха в диапазоне: от 0,1 до 1 м/с $\pm (0,05+0,05V)$ м/с; св.1 до 20 м/с $\pm (0,1+0,05V)$ м/с, где V - измер. скорость	Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 85 °С Относительная влажность воздуха при температуре +25 °С не более 97%
Шагомер-эргометр электронный ПЭЭ-01	б/н	-	---		
Электронный счетчик нажатий на кнопку НН1577Х	б/н	-	---		

4. Нормативные документы, устанавливающие метод проведения измерений, оценку и регламентирующие предельно допустимые уровни (ПДУ) показателей тяжести трудового процесса:

Область действия	Наименование нормативного документа
Измерение	Методика измерений показателей тяжести трудового процесса для целей специальной оценки условий труда МИ ТПП.ИНТ-16.01-2018; Свидетельство об аттестации от «21» декабря 2018 г. № 222.0248/RA.RU.311866/2018 выдано ФГУП «УНИИМ»; Сведения о регистрации в Федеральном информационном фонде ФР.1.28.2019.33230
Оценка	Методика проведения специальной оценки условий труда, утвержденная приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 817н от 21 ноября 2023 г

5. Фактические и нормативные значения измеряемых параметров:

№ (код) РМ	Наименование рабочего места, рабочей зоны, фактора	Дата оценки (измерения)	Факт. уровень	ПДУ	Класс условий труда	Время воздействия, %
Отсутствует						
1	Кухонный рабочий (ж)	19.03.2025			3.1	100
Краткое описание выполняемой работы: Чистка сырой продукции, соблюдение чистоты помещений и оборудования пищеблока.						
	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м					
	1.1. При региональной нагрузке при пере-		-	не более 3000	1	

Сводный протокол № 061/25- Т

Стр. 2 из 9

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения начальника ИЛ ООО «ЭК-СЕРВИС»

	мещении груза на расстояние до 1 м					
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м		-	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м		1040±104	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка		1040	не более 28000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг					
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)		5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)		2±0.1	не более 7	1	
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		16.2	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности		10±0.5	не более 350	1	
	2.3.2. С пола		6.2±0.62	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)				-	
	3.1. При локальной нагрузке		-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке		-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложения усилий, кгс·с				-	
	4.1. Одной рукой		1600±160	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками		1000±100	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног		-	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка		2600	не более 22000	1	
	5. Рабочая поза, % смены				3.1	
	5.1. Свободная		-	-		
	5.2. Стоя		80±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная		-	до 25		
	5.4. Фиксированная		-	до 25		
	5.5. Вынужденная		-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов		-	до 60		
	6. Наклоны корпуса				-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)		10±1	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				-	
	7.1. По горизонтали		1.9±0.1	до 8	1	
	7.2. По вертикали		-	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение		1.9	до 8	1	
2А	Повар детского питания (ж)	19.03.2025			3.1	100
Краткое описание выполняемой работы: Приготовление пищи.						
	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м					
	1.1. При региональной нагрузке при перемещении груза на расстояние до 1 м		-	не более 3000	1	
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м		450±41	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м		-	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка		450	не более 15000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг					
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)		5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно		2±0.1	не более 7	1	

	янно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)				
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены	11.2	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности	11.2±0.56	не более 350	1	
	2.3.2. С пола	-	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)			-	
	3.1. При локальной нагрузке	-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке	-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложения усилий, кгс·с			-	
	4.1. Одной рукой	-	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками	900±90	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног	-	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка	900	не более 42000	1	
	5. Рабочая поза, % смены			3.1	
	5.1. Свободная	-	-		
	5.2. Стоя	70±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная	-	до 25		
	5.4. Фиксированная	-	до 25		
	5.5. Вынужденная	-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов	-	до 60		
	6. Наклоны корпуса			-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)	-	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км			-	
	7.1. По горизонтали	1.3±0.07	до 8	1	
	7.2. По вертикали	-	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение	1.3	до 8	1	
4	Шеф-повар (ж)	19.03.2025		3.1	100
Краткое описание выполняемой работы: Руководство сотрудниками пищеблока. Приготовление пищи.					
	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м				
	1.1. При региональной нагрузке при перемещении груза на расстояние до 1 м	-	не более 3000	1	
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м	400±36	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м	-	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка	400	не более 15000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг				
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)	5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)	2±0.1	не более 7	1	
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены	10	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности	10±0.5	не более 350	1	
	2.3.2. С пола	-	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)			-	
	3.1. При локальной нагрузке	-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке	-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложения усилий, кгс·с			-	

	4.1. Одной рукой		-	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками		800±80	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног		-	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка		800	не более 42000	1	
	5. Рабочая поза, % смены				3.1	
	5.1. Свободная		-	-		
	5.2. Стоя		70±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная		-	до 25		
	5.4. Фиксированная		-	до 25		
	5.5. Вынужденная		-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов		-	до 60		
	6. Наклоны корпуса				-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)		-	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				-	
	7.1. По горизонтали		1.3±0.07	до 8	1	
	7.2. По вертикали		-	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение		1.3	до 8	1	
5	Младший воспитатель (группа № 4) (ж)	19.03.2025			2	100

Краткое описание выполняемой работы: Помощь воспитателю в соблюдении распорядка дня, выполнение санитарно-гигиенических требований к состоянию групповых, спальных помещений и санузлов, кормление детей, мытье посуды, смена постельного белья.

	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м					
	1.1. При региональной нагрузке при перемещении груза на расстояние до 1 м		-	не более 3000	1	
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м		180±16	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м		1400±140	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка		1580	не более 28000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг					
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)		5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)		3±0.15	не более 7	1	
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		16.2	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности		16.2±0.81	не более 350	1	
	2.3.2. С пола		-	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)				-	
	3.1. При локальной нагрузке		-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке		-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложенных усилий, кгс·с				-	
	4.1. Одной рукой		-	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками		-	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног		4700±470	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка		4700	не более 60000	1	
	5. Рабочая поза, % смены				2	
	5.1. Свободная		-	-		
	5.2. Стоя		60±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная		-	до 25		

	5.4. Фиксированная		-	до 25		
	5.5. Вынужденная		-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов		-	до 60		
	6. Наклоны корпуса				-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)		40±1	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				-	
	7.1. По горизонтали		1.6±0.08	до 8	1	
	7.2. По вертикали		0.1±0.01	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение		1.7	до 8	1	
6	Младший воспитатель (группа № 5) (ж)	19.03.2025			2	100

Краткое описание выполняемой работы: Помощь воспитателю в соблюдении распорядка дня, выполнение санитарно-гигиенических требований к состоянию групповых, спальных помещений и санузлов, кормление детей, мытье посуды, смена постельного белья.

	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м					
	1.1. При региональной нагрузке при перемещении груза на расстояние до 1 м		-	не более 3000	1	
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м		180±16	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м		1540±154	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка		1720	не более 28000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг					
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)		5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)		3±0.15	не более 7	1	
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		16.2	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности		16.2±0.81	не более 350	1	
	2.3.2. С пола		-	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)				-	
	3.1. При локальной нагрузке		-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке		-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложения усилий, кгс·с				-	
	4.1. Одной рукой		-	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками		-	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног		5400±540	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка		5400	не более 60000	1	
	5. Рабочая поза, % смены				2	
	5.1. Свободная		-	-		
	5.2. Стоя		60±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная		-	до 25		
	5.4. Фиксированная		-	до 25		
	5.5. Вынужденная		-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов		-	до 60		
	6. Наклоны корпуса				-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)		40±1	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				-	

	7.1. По горизонтали		1.8±0.09	до 8	1	
	7.2. По вертикали		0.1±0.01	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение		1.9	до 8	1	
7	Младший воспитатель (группа № 8) (ж)	19.03.2025			2	100
Краткое описание выполняемой работы: Помощь воспитателю в соблюдении распорядка дня, выполнение санитарно-гигиенических требований к состоянию групповых, спальных помещений и санузлов, кормление детей, мытье посуды, смена постельного белья.						
	1. Физическая динамическая нагрузка за рабочий день (смену), кг·м					
	1.1. При региональной нагрузке при перемещении груза на расстояние до 1 м		-	не более 3000	1	
	1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м		180±16	не более 15000	1	
	1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м		1050±105	не более 28000	1	
	1.3. Общая физическая динамическая нагрузка		1230	не более 28000	1	
	2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг					
	2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час)		5±0.5	не более 10	1	
	2.2. Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (более 2 раз в час)		3±0.15	не более 7	1	
	2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены		16.2	не более 350	1	
	2.3.1. С рабочей поверхности		16.2±0.81	не более 350	1	
	2.3.2. С пола		-	не более 175	1	
	3. Стереотипные рабочие движения, количество за рабочий день (смену)				-	
	3.1. При локальной нагрузке		-	не более 40000	1	
	3.2. При региональной нагрузке		-	не более 20000	1	
	4. Статическая нагрузка за рабочий день (смену) при удержании груза, приложения усилий, кг·с				-	
	4.1. Одной рукой		-	не более 22000	1	
	4.2. Двумя руками		-	не более 42000	1	
	4.3. С участием мышц корпуса и ног		4000±400	не более 60000	1	
	4.4. Общая (суммарная) статическая нагрузка		4000	не более 60000	1	
	5. Рабочая поза, % смены				2	
	5.1. Свободная		-	-		
	5.2. Стоя		60±2.0	до 60		
	5.3. Неудобная		-	до 25		
	5.4. Фиксированная		-	до 25		
	5.5. Вынужденная		-	-		
	5.6. Поза "сидя" без перерывов		-	до 60		
	6. Наклоны корпуса				-	
	Наклоны корпуса тела работника более 30°, количество за рабочий день (смену)		40±1	до 100	1	
	7. Перемещения работника в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				-	
	7.1. По горизонтали		1.5±0.08	до 8	1	
	7.2. По вертикали		0.1±0.01	до 2.5	1	
	7.3. Суммарное перемещение		1.6	до 8	1	

6. Результаты расчетов показателей тяжести трудового процесса по рабочим местам:

№ (код) РМ	Результат расчета
1	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние более 5 м: $5 \times 8 \times 10 + 2 \times 8 \times 40 = 1040$; $X(T_0) = 1040 \pm 104$, $k=2$ ($p=95\%$);

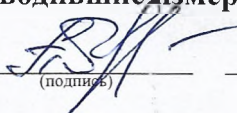
	- общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 0 + 1040 = 1040$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 2 \pm 0.1$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $2 \times 40 = 80$ / 8 час = 10; $X(T_0) = 10 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - с пола: $5 \times 10 = 50$ / 8 час = 6.2; $X(T_0) = 6.2 \pm 0.62$, $k=2$ ($p=95\%$); - суммарная масса грузов по двум видам перемещения: $50 + 80 = 130$. 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - одной рукой: $2 \times 20 \times 40 = 1600$; $X(T_0) = 1600 \pm 160$, $k=2$ ($p=95\%$); - двумя руками: $5 \times 20 \times 10 = 1000$; $X(T_0) = 1000 \pm 100$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $1600 + 1000 + 0 = 2600$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 80 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 6. Наклоны корпуса, кол-во за рабочий день (смену): = 0; $X(T_0) = 10 \pm 1$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.9 \pm 0.1$, $k=2$ ($p=95\%$).
2А	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: $5 \times 5 \times 10 + 2 \times 5 \times 20 = 450$; $X(T_0) = 450 \pm 41$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 450 + 0 = 450$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 2 \pm 0.1$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $5 \times 10 + 2 \times 20 = 90$ / 8 час = 11.2; $X(T_0) = 11.2 \pm 0.56$, $k=2$ ($p=95\%$). 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - двумя руками: $5 \times 10 \times 10 + 2 \times 10 \times 20 = 900$; $X(T_0) = 900 \pm 90$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $0 + 900 + 0 = 900$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 70 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.3 \pm 0.07$, $k=2$ ($p=95\%$).
4	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: $5 \times 5 \times 8 + 2 \times 5 \times 20 = 400$; $X(T_0) = 400 \pm 36$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 400 + 0 = 400$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 2 \pm 0.1$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $5 \times 8 + 2 \times 20 = 80$ / 8 час = 10; $X(T_0) = 10 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$). 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - двумя руками: $5 \times 10 \times 8 + 2 \times 10 \times 20 = 800$; $X(T_0) = 800 \pm 80$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $0 + 800 + 0 = 800$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 70 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.3 \pm 0.07$, $k=2$ ($p=95\%$).
5	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: $3 \times 3 \times 20 = 180$; $X(T_0) = 180 \pm 16$, $k=2$ ($p=95\%$); - при перемещении груза на расстояние более 5 м: $5 \times 20 \times 14 = 1400$; $X(T_0) = 1400 \pm 140$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 180 + 1400 = 1580$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 3 \pm 0.15$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $5 \times 14 + 3 \times 20 = 130$ / 8 час = 16.2; $X(T_0) = 16.2 \pm 0.81$, $k=2$ ($p=95\%$). 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - с участием мышц корпуса и ног: $5 \times 50 \times 14 + 3 \times 20 \times 20 = 4700$; $X(T_0) = 4700 \pm 470$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $0 + 0 + 4700 = 4700$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 60 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 6. Наклоны корпуса, кол-во за рабочий день (смену): = 0; $X(T_0) = 40 \pm 1$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.6 \pm 0.08$, $k=2$ ($p=95\%$); - по вертикали: $X(T_0) = 0.1 \pm 0.01$, $k=2$ ($p=95\%$); - суммарное перемещение: $1.6 + 0.1 = 1.7$.
6	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: $3 \times 3 \times 20 = 180$; $X(T_0) = 180 \pm 16$, $k=2$ ($p=95\%$);

	- при перемещении груза на расстояние более 5 м: $5 \times 22 \times 14 = 1540$; $X(T_0) = 1540 \pm 154$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 180 + 1540 = 1720$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 3 \pm 0.15$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $5 \times 14 + 3 \times 20 = 130 / 8 \text{ час} = 16.2$; $X(T_0) = 16.2 \pm 0.81$, $k=2$ ($p=95\%$). 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - с участием мышц корпуса и ног: $5 \times 60 \times 14 + 3 \times 20 \times 20 = 5400$; $X(T_0) = 5400 \pm 540$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $0 + 0 + 5400 = 5400$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 60 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 6. Наклоны корпуса, кол-во за рабочий день (смену): = 0; $X(T_0) = 40 \pm 1$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.8 \pm 0.09$, $k=2$ ($p=95\%$); - по вертикали: $X(T_0) = 0.1 \pm 0.01$, $k=2$ ($p=95\%$); - суммарное перемещение: $1.8 + 0.1 = 1.9$.
7	1. Физическая динамическая нагрузка, кг·м: - при перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: $3 \times 3 \times 20 = 180$; $X(T_0) = 180 \pm 16$, $k=2$ ($p=95\%$); - при перемещении груза на расстояние более 5 м: $5 \times 15 \times 14 = 1050$; $X(T_0) = 1050 \pm 105$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая физическая динамическая нагрузка: $0 + 180 + 1050 = 1230$. 2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг: - разовое: $X(T_0) = 5 \pm 0.5$, $k=2$ ($p=95\%$); - постоянно в течение рабочего дня (смены): $X(T_0) = 3 \pm 0.15$, $k=2$ ($p=95\%$). Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены, кг: - с рабочей поверхности: $5 \times 14 + 3 \times 20 = 130 / 8 \text{ час} = 16.2$; $X(T_0) = 16.2 \pm 0.81$, $k=2$ ($p=95\%$). 4. Статическая нагрузка, кгс·с: - с участием мышц корпуса и ног: $5 \times 40 \times 14 + 3 \times 20 \times 20 = 4000$; $X(T_0) = 4000 \pm 400$, $k=2$ ($p=95\%$); - общая статическая нагрузка: $0 + 0 + 4000 = 4000$. 5. Рабочая поза (рабочее положение тела работника в течение рабочего дня), % смены: - стоя: $X(T_0) = 60 \pm 2.0$, $k=2$ ($p=95\%$). 6. Наклоны корпуса, кол-во за рабочий день (смену): = 0; $X(T_0) = 40 \pm 1$, $k=2$ ($p=95\%$). 7. Перемещения работника в пространстве, км: - по горизонтали: $X(T_0) = 1.5 \pm 0.08$, $k=2$ ($p=95\%$); - по вертикали: $X(T_0) = 0.1 \pm 0.01$, $k=2$ ($p=95\%$); - суммарное перемещение: $1.5 + 0.1 = 1.6$.

7. Сотрудники организации (лаборатории), проводившие измерения:

Начальник отдела химических

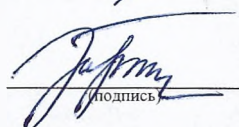
факторов
(должность)


(подпись)

Мурашов Павел Александрович
(Ф.И.О.)

Начальник отдела физических

факторов
(должность)


(подпись)

Блистанова Жанна Викторовна
(Ф.И.О.)

8. Эксперт по проведению специальной оценки условий труда:

Начальник ИЛ ООО "ЭК-
СЕРВИС"

(должность)


(подпись)

Малышев Александр Николаевич
(Ф.И.О.)

3350

(№ в реестре экспертов)

окончание протокола