

Отчет о проверке на заимствования №1



Автор: Баронова А

Проверяющий: Кулакова Юлия Петровна Кафедра ТППиООП Основное место работы (kulakovaup@gmail.com / ID: 536)

Организация: Тольяттинский государственный университет

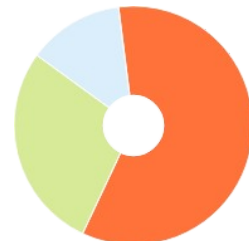
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://tlttsu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 1819
Начало загрузки: 24.12.2021 14:26:32
Длительность загрузки: 00:00:03
Имя исходного файла: Titul-posudomoyka_1.docx
Название документа: Titul-posudomoyka_1
Размер текста: 1 кБ
Символов в тексте: 29549
Слов в тексте: 3545
Число предложений: 271

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
Начало проверки: 24.12.2021 14:26:36
Длительность проверки: 00:00:14
Комментарии: не указано
Поиск с учетом редактирования: да
Модули поиска: ИПС Адилет, Библиография, Сводная коллекция ЭБС, Интернет Плюс, Сводная коллекция РГБ, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn), eLIBRARY.RU, СПС ГАРАНТ, Медицина, Диссертации НББ, Перефразирования по eLIBRARY.RU, Перефразирования по Интернету, Патенты СССР, РФ, СНГ, СМИ России и СНГ, Шаблонные фразы, Модуль поиска "ТГУ", Кольцо вузов, Издательство Wiley, Переводные заимствования



ЗАИМСТВОВАНИЯ

59,43%

САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

ЦИТИРОВАНИЯ

27,53%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

13,04%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.
Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте	Комментарии
[01]	21,75%	33,26%	Как работает посудомоечная машина и ее устройство https://srbu.ru	03 Дек 2021	Интернет Плюс	5	9	
[02]	18,86%	28,33%	Лекция 4. Посудомоечные машины — Лекциопедия http://lektsiopedia.org	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	6	4	
[03]	0,27%	19,5%	Лекция 4. Посудомоечные машины — Лекциопедия http://lektsiopedia.org	15 Мая 2016	Интернет Плюс	2	48	
[04]	0%	19,5%	Лекция 4. Посудомоечные машины — Лекциопедия http://lektsiopedia.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	48	
[05]	18,69%	18,69%	не указано	раньше 2011	Цитирование	5	5	
[06]	0%	18,63%	Лекция 4. Посудомоечные машины — Лекциопедия https://lektsiopedia.org	29 Янв 2021	Интернет Плюс	0	39	
[07]	0%	18,63%	Лекция 4. Посудомоечные машины — Лекциопедия https://lektsiopedia.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	39	
[08]	2,06%	10,11%	Семенюк Е.В._ТППбз-1501Д	04 Июл 2020	Модуль поиска "ТГУ"	6	12	
[09]	7,9%	9,47%	Оборудование для мойки посуды. — Мегаобучалка http://megaobuchalka.ru	08 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	1	1	
[10]	4,19%	9,07%	kurs_lekcij_meh_oborudovanie_pil_nenko_a_k - Стр 2 http://studfiles.ru	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	1	5	
[11]	0%	8,38%	Лисина Е.А._ТПОз_1001.pdf https://dSPACE.tlttsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	20	

[12]	0%	8,16%	Хайрутдинов М.Р._Проект кофейни на 70 мест	29 Июнь 2016	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[13]	0%	8,16%	Яковлева М.А._Проект ресторана восточной кухни на 76 мест с чайной на 9 мест	29 Июнь 2016	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[14]	0,04%	8,13%	Яковлева М.А._ТПОз_1001.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	1	19
[15]	0%	8,11%	Лисина Е.А._Проект кафе вегетарианской кухни на 75 мест	29 Июнь 2016	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[16]	0%	8,11%	Карасев А.С.	12 Июнь 2017	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[17]	0%	8,11%	Водопьянова Т.В.	12 Июнь 2017	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[18]	0%	8,11%	Гуцан А.И._ТППб_1301.docx	20 Июнь 2017	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[19]	0%	8,11%	Гуцан Г.Н._ТППб_1301_испр.docx	27 Июнь 2017	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[20]	0%	8,11%	Беспалая А.А._ТППбз_1201.docx	27 Июнь 2017	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[21]	0%	8,08%	Изакова И.А._ТПОз_1001.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	17
[22]	0%	8,05%	Изакова И.А._Проект кафе на 65 мест с кондитерским цехом	29 Июнь 2016	Модуль поиска "ТГУ"	0	7
[23]	7,82%	7,82%	не указано	раньше 2011	Библиография	1	1
[24]	0%	7,36%	Жигульская Ю.В._ТПОз_1001.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	17
[25]	0%	7,36%	Жигульская Ю.В._ТПОз_1001.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	17
[26]	0%	6,97%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/11119/1/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%AF.%D0%90._%D0%A2%D0%9F%D0%9F%D0%B1%D0%B7_1401.pdf https://dspace.tltsu.ru	24 Дек 2021	Интернет Плюс	0	19
[27]	0,22%	6,92%	259365 http://biblioclub.ru	19 Апр 2016	Сводная коллекция ЭБС	1	4
[28]	0%	6,29%	Поликарпов А.А._ТППбз_1131.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	18
[29]	0%	4,34%	не указано http://marketing.rbc.ru	01 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	0	3
[30]	0%	4,29%	Машины периодического действия для мытья посуды. Устройство, принцип действия, правила эксплуатации и техника безопасности. Определение производительности и потребной мощности. — Мегаобучалка http://megaobuchalka.ru	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	0	4
[31]	0%	3,97%	Опишите циклограмму процесса мойки ПММ типа МПУ-1400 https://mydocx.ru	08 Сен 2021	Интернет Плюс	0	10
[32]	3,85%	3,89%	Описание посудомоечная машина – Посудомоечная машина (посудомойка). Описание, виды, функции и выбор посудомоечной машины https://myberghoff.ru	03 Дек 2021	Интернет Плюс	1	1
[33]	0%	3,89%	Посудомоечные машины: виды, характеристики, функции https://vash.market	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	1
[34]	0%	3,89%	Посудомоечные машины: виды, характеристики, функции https://vash.market	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	1
[35]	0%	3,53%	Курсовая работа: Проектирование и расчет основных параметров морозильного оборудования, цена: 1 287 руб. https://myknow.ru	13 Дек 2021	Интернет Плюс	0	6
[36]	0%	3,35%	kurs_lekcij_meh_oborudovanie_pil_nenko_a_k - Стр 2 https://studfile.net	25 Окт 2021	Интернет Плюс	0	11
[37]	0%	3,32%	Расчет посудомоечной машины непрерывного действия ММУ 2000 https://knowledge.allbest.ru	29 Дек 2020	Интернет Плюс	0	13
[38]	0%	3,32%	Расчет посудомоечной машины непрерывного действия ММУ 2000 https://knowledge.allbest.ru	29 Дек 2020	Интернет Плюс	0	13
[39]	0,06%	3,26%	не указано http://irvispress.ru	29 Янв 2017	Перефразирования по Интернету	1	5
			Посудомоечные машины Индезит				

[40]	0%	3,17%	(Indesit): ТОП рейтинг лучших моделей бренда. Принцип работы посудомоечной машины https://washergid.com	16 Дек 2020	Интернет Плюс	0	4
[41]	0%	3,14%	Механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. Пособие для студентов специальности 15.02.05 «Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании» Части 1 и 2 Учебно-методическое пособие на тему: Образова... https://nsportal.ru	21 Дек 2020	Интернет Плюс	0	14
[42]	0%	3,06%	ЛЕКЦИЯ 1. ВВОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. 2 страница https://helpiks.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	10
[43]	0%	3,06%	ЛЕКЦИЯ 1. ВВОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ. 2 страница https://helpiks.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	10
[44]	0%	2,94%	Москалев А.А._ТБбзА_1131.pdf https://dspace.tltsu.ru	03 Мар 2020	Интернет Плюс	0	6
[45]	0%	2,94%	Покшиванов А.В._ТБбз_1133.pdf https://dspace.tltsu.ru	04 Мар 2020	Интернет Плюс	0	6
[46]	0%	2,87%	Посудомоечная машина — Википедия https://ru.wikipedia.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	5
[47]	0%	2,87%	Посудомоечная машина — Википедия https://ru.wikipedia.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	5
[48]	0%	2,87%	Посудомоечная машина — Википедия https://ru.wikipedia.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	5
[49]	0%	2,78%	Оборудование гостиниц и предприятий общественного питания : учебное пособие для вузов http://bibliorossica.com	раньше 2011	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[50]	0,05%	2,61%	Дип пр пивного рест на 106 пл_ (1)	20 Июн 2019	Кольцо вузов	1	3
[51]	0%	2,37%	http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/sit_e3022/html/media72669/2_6.pdf http://edu.tltsu.ru	01 Окт 2020	Интернет Плюс	0	3
[52]	0%	2,37%	http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/sit_e3022/html/media72669/2_6.pdf http://edu.tltsu.ru	01 Окт 2020	Интернет Плюс	0	3
[53]	0%	1,99%	Универсальные кухонные машины. Назначение, структура, классификация. Сменные исполнительные механизмы: комплектность, маркировка. — КиберПедия https://cyberpedia.su	05 Июн 2019	Интернет Плюс	0	5
[54]	0%	1,99%	Универсальные кухонные машины. Назначение, структура, классификация. Сменные исполнительные механизмы: комплектность, маркировка. — КиберПедия https://cyberpedia.su	09 Ноя 2020	Интернет Плюс	0	5
[55]	0,19%	1,96%	Учебное пособие для самостоятельной подготовке студентов по предмету: «Оборудование на предприятиях питания» https://infourok.ru	11 Фев 2019	Интернет Плюс	1	9
[56]	0%	1,88%	Оборудование объектов общественного питания http://ibooks.ru	раньше 2011	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[57]	0%	1,77%	ВКР6_19.03.04_Аксенов Т.Ю	01 Июл 2020	Кольцо вузов	0	4
[58]	0%	1,77%	ВКР6_19.03.04_Котелевская Т.В..pdf	16 Июн 2021	Кольцо вузов	0	4
[59]	0%	1,76%	koko.by журнал о еде (1/3) http://koko.by	08 Янв 2017	Парфразирования по Интернету	0	1
[60]	0%	1,64%	Правила эксплуатации посудомоечных машин непрерывного действия - ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ https://studme.org	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	8
[61]	0%	1,62%	Охрана труда работников столовых образовательных учреждений - Все статьи - Каталог статей - Охрана труда в школе http://xn-----5cdabpnn3clpkte7at4a7e.xn--p1ai	14 Июн 2019	Интернет Плюс	0	6
			Охрана труда работников столовых образовательных учреждений - Все				

[62]	0%	1,62%	статьи - Каталог статей - Охрана труда в школе http://xn-----5cdabpnn3clplkte7at4a7e.xn--p1ai	16 Мар 2021	Интернет Плюс	0	6
[63]	0%	1,62%	Охрана труда работников столовых образовательных учреждений - Все статьи - Каталог статей - Охрана труда в школе http://xn-----5cdabpnn3clplkte7at4a7e.xn--p1ai	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	6
[64]	0%	1,4%	Оборудование предприятий общественного питания: Рабочая тетрадь https://e.lanbook.com	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[65]	0%	1,4%	62479 http://e.lanbook.com	09 Мар 2016	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[66]	0%	1,32%	Дипломное проектирование. http://elibrary.ru	24 Окт 2015	eLIBRARY.RU	0	8
[67]	0%	1,26%	Оборудование предприятий общественного питания Часть 1: Механическое оборудование Елхина В.Д., Ботов М.И. download https://b-ok.xyz	04 Июн 2019	Интернет Плюс	0	6
[68]	0%	1,25%	Выпускная квалификационная работа. http://elibrary.ru	17 Окт 2015	eLIBRARY.RU	0	8
[69]	1,02%	1,17%	не указано	раньше 2011	Шаблонные фразы	6	7
[70]	0%	1,06%	ВКР6_19.03.04_Семенюк Д.М	23 Июн 2020	Кольцо вузов	0	2
[71]	0%	1,06%	ВКР6_19.03.04_Рудяков Т.З	21 Июн 2021	Кольцо вузов	0	2
[72]	0%	0,98%	Касимов, Денис Рашидович Разработка и исследование моделей и методики графического поиска чертежей и схем в архивах технической документации : диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.12 Ижевск 2016 http://dlib.rsl.ru	27 Дек 2019	Сводная коллекция РГБ	0	1
[73]	0%	0,95%	Информационные технологии общего назначения: учебное пособие https://e.lanbook.com	22 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[74]	0%	0,93%	РУКОВОДСТВО К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОСТИНИЧНЫХ И РЕСТОРАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ". http://elibrary.ru	14 Янв 2020	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО eLIBRARY.RU	0	2
[75]	0%	0,9%	Типовые инструкции по охране труда для работников пищеблоков учреждений здравоохранения (часть 2) - Охрана труда в медицинских организациях - Каталог статей - Управление здравоохранением http://xn---7sbbahcmgafaski8a2afibqaiixe4dxd.xn--p1ai	08 Дек 2020	Интернет Плюс	0	4
[76]	0%	0,9%	Типовые инструкции по охране труда - Машинист моечной машины http://ohranatruda.in.ua	30 Ноя 2021	Интернет Плюс	0	4
[77]	0%	0,82%	ЗИ451 Михайлова Л.С. Проект закусочной общего типа на 36 мест ЗакуCity.docx	30 Апр 2019	Кольцо вузов	0	2
[78]	0%	0,82%	Выбор теплового оборудования для предприятий общественного питания https://knowledge.allbest.ru	12 Апр 2021	Интернет Плюс	0	1
[79]	0%	0,82%	Бытовые машины и приборы, их обслуживание https://otherreferats.allbest.ru	03 Дек 2021	Интернет Плюс	0	1
[80]	0%	0,75%	Организация производства и логистика предприятий общественного питания (Магистратура): учебное пособие http://biblioclub.ru	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	2
[81]	0%	0,75%	Методические указания по выполнению практических занятий "ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА" (Строительство и эксплуатация зданий и сооружений) https://infourok.ru	17 Мая 2020	Интернет Плюс	0	4
[82]	0%	0,74%	ВКР Ситак v1	24 Июн 2020	Кольцо вузов	0	1
[83]	0%	0,74%	ВКР Ситак v3	24 Июн 2020	Кольцо вузов	0	1

[84]	0%	0,66%	Приготовление сладких блюд и напитков (ПМ.07) http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	1
[85]	0%	0,66%	Дип проект кафе-шашлычная на 74 места 20.04.doc	16 Июн 2014	Кольцо вузов	0	1
[86]	0%	0,66%	Сорокина проект кафе-шашлычная на 74 места.doc	25 Июн 2014	Кольцо вузов	0	1
[87]	0%	0,66%	РУКОВОДСТВО К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОСТИНИЧНЫХ И РЕСТОРАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ". http://elibrary.ru	14 Янв 2020	eLIBRARY.RU	0	3
[88]	0%	0,63%	Тарасов, Владимир Константинович диссертация ... кандидата технических наук : 05.18.12 Москва 2007 http://dlib.rsl.ru	раньше 2011	Сводная коллекция РГБ	0	1
[89]	0%	0,61%	Туристско-рекреационный потенциал как основа развития въездного туризма Китая http://dep.nlb.by	16 Янв 2020	Диссертации НББ	0	1
[90]	0%	0,61%	Российский государственный профессиональнопедагогический университет Уральское отделение Российской http://samzan.ru	07 Янв 2017	ПЕРЕФРАЗИРОВАНИЯ ПО ИНТЕРНЕТУ	0	1
[91]	0%	0,61%	Рыболовное судно северных морей. Патент РФ 2535382 http://findpatent.ru	раньше 2011	Патенты СССР, РФ, СНГ	0	1
[92]	0%	0,56%	Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления http://ibooks.ru	09 Дек 2016	Сводная коллекция ЭБС	0	1
[93]	0%	0,56%	[сост. Т. В. Захарчук] Сборник стандартов СИБИБ Санкт-Петербург 2010 http://dlib.rsl.ru	15 Июн 2021	Сводная коллекция РГБ	0	1
[94]	0%	0,54%	Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1-2003 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления" (введен в действие постановлением Госстандарта... http://ivo.garant.ru	13 Янв 2017	СПС ГАРАНТ	0	2
[95]	0%	0,51%	Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[96]	0%	0,5%	https://priem.tltsu.ru/upload/docs/Prikaz_2708_26082020.pdf https://priem.tltsu.ru	03 Ноя 2020	Интернет Плюс	0	1
[97]	0%	0,5%	Михайлина, Оксана Николаевна Формирование коммуникативных стратегий взаимодействия в подготовке бакалавров неязыкового вуза к межкультурной коммуникации : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 Тольятти 2020 http://dlib.rsl.ru	16 Июн 2021	Сводная коллекция РГБ	0	1
[98]	0%	0,5%	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 30 августа 2017 г. N 866 г. Москва "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2017/18 учебный год"	27 Дек 2018	СМИ России и СНГ	0	2
[99]	0%	0,49%	Е. В. Шамрикова ; Российская акад. наук, Уральское отд-ние, Коми науч. центр, Ин-т биологии Кислотность почв таёжной и тундровой зон Европейского Северо-Востока России Soil acidity in the taiga and tundra zones of the European North-East of Russia Санкт... http://dlib.rsl.ru	28 Фев 2015	Сводная коллекция РГБ	0	1
[100]	0%	0,49%	Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению http://studentlibrary.ru	20 Янв 2020	Медицина	0	1
			Т. А. Махова, А. С. Тутыгин, А. М.				

[101]	0%	0,47%	Айзенштадт ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломо... http://dlib.rsl.ru	01 Фев 2018	Сводная коллекция РГБ	0	1
[102]	0%	0,47%	Всё об образовании: сборник нормативных правовых актов http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[103]	0%	0,47%	Водоотведение и водная экология http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[104]	0%	0,47%	Основы нормативной базы в строительстве http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[105]	0%	0,43%	ПМ.04 ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЛЮД ИЗ РЫБЫ - PDF Free Download https://docplayer.ru	03 Ноя 2020	Интернет Плюс	0	1
[106]	0%	0,43%	Информационные технологии общего назначения http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[107]	0%	0,43%	Все вузы России 2010-2011 http://studentlibrary.ru	19 Дек 2016	Медицина	0	1
[108]	0%	0,43%	Промышленная собственность. Проведение патентных исследований http://studentlibrary.ru	20 Дек 2016	Медицина	0	1
[109]	0%	0,43%	Способ переработки титановых шлаков. Патент РФ 2522876 http://findpatent.ru	24 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ	0	1
[110]	0%	0,43%	Способ повышения долговечности подшипникового узла, имеющего хотя бы одну локальную зону нагружения переменной жесткости. Патент РФ 2536560 http://findpatent.ru	24 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ	0	1
[111]	0%	0,43%	Стенд для гидравлических исследований Банк патентов http://bankpatentov.ru	25 Июн 2015	Патенты СССР, РФ, СНГ	0	1
[112]	0%	0,41%	Организация производства в ресторане https://revolution.allbest.ru	20 Июн 2019	Интернет Плюс	0	2
[113]	0%	0,41%	Использование стеклопакетов для взрывозащиты производственных и складских помещений http://dep.nlb.by	20 Дек 2016	Диссертации НББ	0	1
[114]	0%	0,41%	Энергосбережение в сельском хозяйстве https://e.lanbook.com	22 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС	0	1
[115]	0%	0,41%	Рыбина, Евгения Геннадьевна Организационно-экономические методы инновационного управления в жилищной сфере : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Москва 2016 http://dlib.rsl.ru	27 Дек 2019	Сводная коллекция РГБ	0	1
[116]	0%	0,41%	Эколого-геохимическая оценка трансформации почв в зоне воздействия лакокрасочного производства http://dep.nlb.by	11 Ноя 2016	Диссертации НББ	0	1
[117]	0%	0,29%	Разработка ассортимента продукции, приготовленной на гриле, и проект гриль-бара https://nauchkor.ru	01 Окт 2020	Интернет Плюс	0	1
[118]	0%	0,29%	Приказ Министерства образования и науки Карачаево-Черкесской Республики от 6 марта 2017 г. N 155 "О проведении регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования" http://ivo.garant.ru	28 Фев 2018	СПС ГАРАНТ	0	1
[119]	0%	0,26%	ВКР Тема Организация технологического процесса и расширение ассортимента приготовления сложных блюд из мяса в ресторане https://infourok.ru	03 Апр 2019	Интернет Плюс	0	2

[120]	0%	0,12%	Сосна как лесная культура http://activestudy.info	18 Фев 2019	Интернет Плюс	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.
[121]	0%	0,12%	ТЕРРАСНЫЙ ПАЛИСАДНИК.	15 Янв 2019	СМИ России и СНГ	0	1	Источник исключен. Причина: Маленький процент пересечения.

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Химии и энергетики

(институт)

Технология продукции и организация общественного питания

(кафедра)

КУРСОВАЯ РАБОТА (КУРСОВОЙ ПРОЕКТ)

по учебному курсу «Оборудование предприятий общественного питания»

Вариант ____ (при наличии)

Студент

А.А. Баронова

(И.О. Фамилия)

Группа

ТППбдо-1901а

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

Ю.П. Кулакова

(И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 Литературный обзор</u>	5
<u>1.1 Устройство посудомоечной машины</u>	5
<u>1.2 Принцип работы посудомоечной машины</u>	11
<u>1.3 Конструктивные и гидравлические параметры, влияющие на качество мытья посуды</u>	14
<u>2 Расчетная часть</u>	17
<u>3 Правила эксплуатации</u>	19
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	21
<u>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</u>	22

ВВЕДЕНИЕ

Одной из наиболее трудоемких операций при ведении хозяйства является мытье посуды. На предприятиях общественного питания наличие посудомоечной машины является необходимым. Использование бытовых посудомоечных машин облегчает труд, снижает расход воды и моющих средств.

«Посудомоечная машина - электромеханическая установка для автоматической мойки посуды. Применяется как в заведениях общественного питания, так и в домашних условиях. Посудомоечная машина подключается к электричеству, водопроводу и канализации.

Посудомоечные машины разделяют на:

- Промышленные

- Домашние:

Настил пола

- "Узкие", шириной 45 см (на 9-13 комплектов посуды)

- "Полноформатные", шириной 60 см (на 7-16 комплектов посуды)

- Настольные (на 4-6 комплектов посуды)

Домашние посудомоечные машины различают по:

- Размерами;

- Режимам работы (наличие ускоренной, био - и других типов программ мойки и ополаскивания);

- Шумности работы (часто посудомоечные машины запускают на ночь);

- Экономичности потребления воды;

- Экономичности потребления электроэнергии (от 0,57 до 1,7 кВт ч для 1 цикла по стандартной программе);

- Поддержанию продолжительности моечного цикла (29-180 минут для стандартной программы);

- Возможности встраивания в мебель (отсутствует, частичное или полное);
- Возможность подключения к горячему водоснабжению;
- Тип загрузки: с откидной дверцей и выдвижными корзинами или с выдвижными ящиками.

Процесс мытья посуды в посудомоечных машинах состоит из таких операций:

- освобождение от остатков пищи;
- мытье моющими средствами при температуре не ниже 45 °С
- применение первичного споласкивания водой при температуре 58 °С;
- вторичное споласкивание (обезжиривание) горячей водой, температура которой 85-95 °С;
- обсушивание горячим воздухом» [1].

Целью курсовой работы является проектирование и расчет основных параметров посудомоечной машины периодического действия.

1 Литературный обзор

1.1 Устройство посудомоечной машины

Устройство посудомоечной машины приведено на рисунке 1.1.

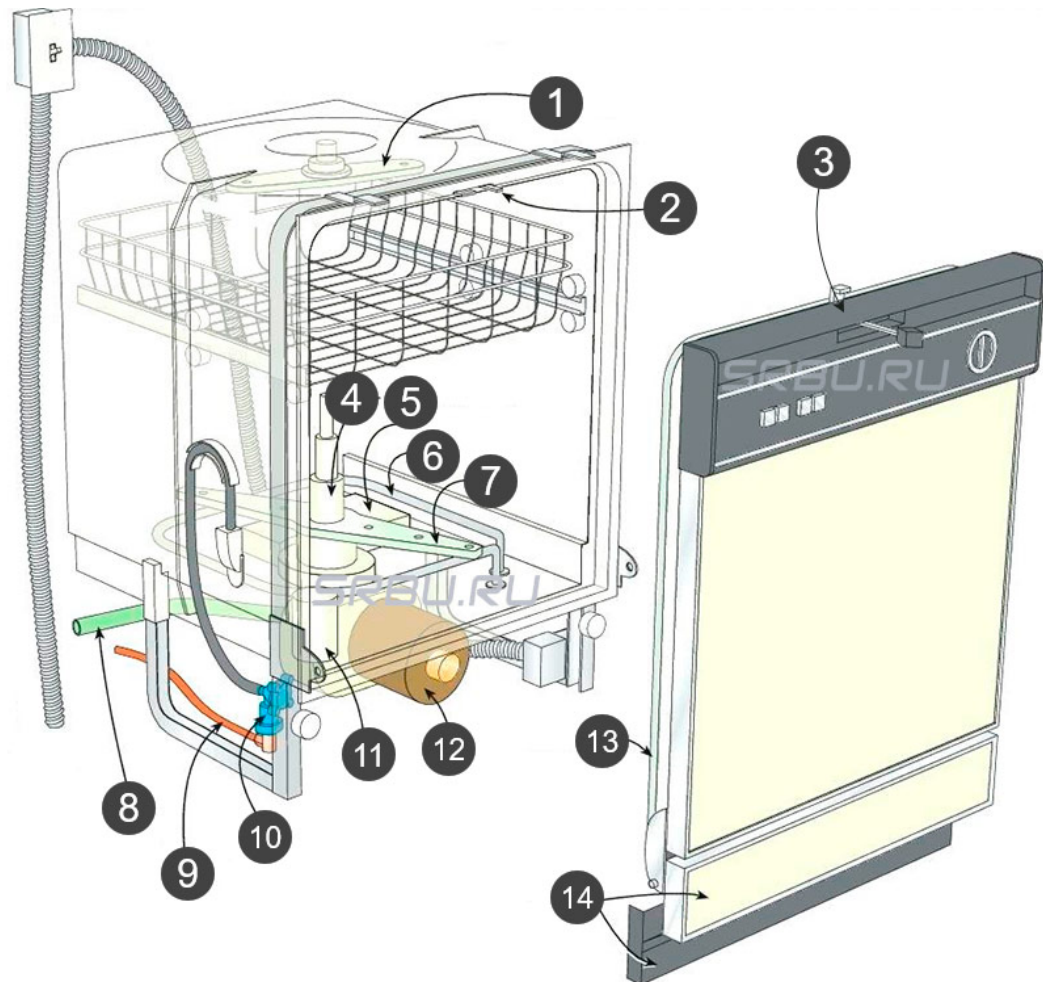


Рисунок 1.1 – Устройство посудомоечной машины

1 - Верхнее коромысло, 2 - Защелка двери, 3 - Панель двери с органами управления, 4 - Ось коромысла, 5 - Помпа, 6 - ТЭН, 7 - Нижнее коромысло, 8 - Сливной шланг, 9 - Подвод воды, 10 - Электромагнитный клапан, 11 - Поплавковый выключатель, 12 - Двигатель, 13 - Уплотнитель, 14 - Декоративная панель

Корзины для посуды

«Естественно, первое, что бросится вам в глаза, это выдвижные
решетчатые корзины, предназначенные для размещения посуды. Их у

большинства посудомоечных машин две, в некоторых моделях к ним добавляется третья – для столовых приборов.

Внутренняя поверхность

Все внутренние поверхности камеры покрыты нержавеющей сталью. Выбор этого материала неслучаен, ведь одно из главных достоинств нержавеющей стали – стойкость к воздействию агрессивных химических веществ, влаги и высоких температур.

Дверца

На внутренней стороне откинутой передней стенки (двери) находится дозатор с двумя отсеками – туда перед каждой мойкой необходимо засыпать моющее средство и заливать жидкий ополаскиватель для посуды.

Отсек для моющих средств.

Внутри передней стенки проходит воздушный канал системы сушки посуды. Тепло- и звукоизоляция двери повышены, ведь именно от этих ее характеристик зависит комфорт людей, находящихся в помещении во время работы посудомоечной машины.

ТЭН

Вблизи дна камеры посудомоечной машины размещена изогнутая трубка ТЭНа – электрического нагревателя воды. С его помощью холодная вода, поступающая из водопровода, нагревается до заданной температуры в соответствии с выбранной программой работы.

Впрочем, в современных машинах все реже можно увидеть привычную всем длинную изогнутую трубку: на смену ей приходит короткий проточный ТЭН, размещаемый под днищем камеры. Мощность ТЭНа в зависимости от модели посудомоечной машины может варьироваться от 1600 до 2900 Вт» [2].



39

Рисунок 1.2 - ТЭН посудомоечной машины

1

Емкость для регенерирующей соли

«На дне посудомоечной машины располагается и специальная емкость для регенерирующей соли – одного из элементов системы смягчения воды. Дело в том, что мытье посуды в жесткой воде отрицательно сказывается и на качестве результата, и на состоянии самой машины: моющее средство становится малоэффективным, на посуде остаются белесые разводы, а ТЭН обрастает толстым слоем накипи.

Смягчение водопроводной воды осуществляется посредством пропускания ее через заполненный ионообменной смолой фильтр. Регенерировать ионообменник, после того как он отработал свой цикл, помогает та самая «волшебная» соль, которую вы должны регулярно засыпать в расположенный в нижней части камеры отсек.

Система фильтров

Еще одним «обитателем» днища камеры является система фильтров, размещенная над сливным отверстием. Сколь аккуратны бы вы ни были, вместе с грязной посудой в машину попадают маленькие частички пищи. Если не предпринимать мер по их улавливанию, очень скоро забьется сливной шланг, а может быть, и канализационная труба.

5

Последствия, как вы понимаете, малоприятные. Улавливанием попавших в машину пищевых отходов занимается большой фильтр, самый первый в сложной системе фильтрации. Разумеется, его нужно регулярно очищать механическим способом, если, конечно, в вашей машине не установлен новомодный самоочищающийся фильтр.

Коромысла

Истинной «достопримечательностью» камеры посудомойки является пара вращающихся коромысел – верхнего и нижнего. Во время работы машины из сопел каждого бьет вода, орошая посуду. Электродвигатель для вращения коромысел не нужен – в движение их приводит реактивная сила бьющей тонкой струей воды.

А вот доставить воду до коромысел без применения электричества уже не получится: для этих целей служит мощный нагнетательный насос, расположенный под днищем камеры. Попадать вода на посуду может не только из сопел коромысел, но и из верхнего душа, размещенного под самым «потолком» камеры, и из боковых разбрызгивателей» [4].



Рисунок 1.3 - Коромысло посудомоечной машины

Устройство и разновидности системы сушки

«Всю посуду, которую загрузил хозяин, посудомоечная машина должна не только тщательно вымыть, но и как следует высушить. Делать последнее она может разными способами.

Машины с турбосушкой.

В машинах с турбосушкой центральная роль отведена специальному вентилятору, гоняющему горячий воздух по замкнутому контуру.

Пройдя вдоль рядов мокрой посуды, воздух увлажняется, после чего по воздуховоду попадает в специальный пластиковый контейнер, именуемый водозаборником.

Оставив в водозаборнике конденсат, теплый и влажный воздух становится холодным и сухим и вновь гонится вентилятором на посуду. Турбосушка обеспечивает отличный результат, но является самой энергозатратной.

Машины с конденсационной системой сушки.

В большинстве бюджетных моделей посудомоечных машин применяется конденсационная система сушки. Последнее полоскание посуды в этом случае производится горячей водой (70°C).

Испаряемая с разогретых тарелок влага конденсируется на более холодных стенках машины и попросту стекает вниз, в специальный отсек, откуда удаляется сливным насосом. Процесс долг, но не требует дополнительных энергозатрат.

Сушку с теплообменником можно рассматривать как разновидность конденсационной, но она менее статична. Конденсация водяного пара в данном случае осуществляется не на стенках посудомойки, а на контуре теплообменника, охлаждаемого изнутри водопроводной водой.

Циркуляция воздуха, ускоряющая процесс, не является принудительной, как в случае турбосушки, поскольку осуществляется без применения вентилятора. Воздух движется за счет разницы давления, являющейся следствием перепадов температуры в разных частях машины.

Посуда в машинах с теплообменником сохнет быстрее, чем при обычном конденсационном способе, но при этом потребляется меньше электроэнергии, чем при турбосушке.

Устройство системы защиты от протечек

Пожалуй, самая большая неприятность, которая может подстергать владельцев посудомоечных машин, это протечка воды. Подобное ЧП, произошедшее в ваше отсутствие, грозит испорченным напольным покрытием, долго невыветривающимся запахом сырости и плесени и, самое печальное, конфликтом с соседями, чья квартира расположена этажом ниже.

Чтобы всего этого не произошло, подавляющее количество производителей оснащает свою продукцию системой защиты от протечек воды (aqua-stop или aqua-control).

Первое, что требуется для защиты вас и ваших соседей от «потопа», – своевременное обнаружение протечки. Эту функцию выполняет поплавок, находящийся в металлическом поддоне посудомойки. В этом поддоне, размещенном в цокольной части машины, скапливается вода, попадающая сюда по водонепроницаемой защитной оболочке при каких-то неполадках агрегата или повреждении заливного шланга.

Впрочем, вероятность того, что прохудится шланг, очень мала, поскольку он имеет защитную оболочку, способную выдержать давление воды, во много раз превышающее допустимое давление в водопроводе. Как только в поддоне появится вода, поплавок поднимется и активирует аварийную систему.

Итак, система извещена о возникновении аварийной ситуации. Разумеется, за этим должно последовать перекрытие подачи воды. Роль запорного устройства выполняет блок из двух электромагнитных клапанов, смонтированный на входном конце заливного шланга. Один из этих клапанов – клапан безопасности – открыт всегда. Второй, называемый рабочим, открывается только после включения прибора, т.е. при подаче в систему электрического тока.

Когда машина выключена, и, соответственно, клапан безопасности не под напряжением, рабочий клапан находится в закрытом состоянии, надежно перекрывая поступление воды в шланг. Всплывший поплавочный размыкает контакты микровыключателя, при этом прерывается подача электричества к электромагнитным клапанам – поступление воды в машину прекращается» [5].

1.2 Принцип работы посудомоечной машины

Этап 1. Набор и подготовка воды

«На первом этапе посудомоечная машина набирает нужное количество водопроводной воды (чаще холодной, хотя есть модели, в которых предусмотрено подключение к магистралям холодного и горячего водоснабжения одновременно). Вода пропускается через фильтр с ионообменником с целью снижения ее жесткости, смешивается с моющим средством, которое вы предварительно засыпали в специальный контейнер, и подогревается до температуры, определяемой заданной программой.

Этап 2. Распыление рабочего раствора под давлением

Предподготовленный рабочий раствор под давлением подается в разбрызгиватели – верхнее и нижнее коромысла, а также, если подобное предусмотрено конструкцией, в разбрызгиватели, встроенные в верхнюю и боковые стенки камеры. Реактивная сила бьющих из сопел тонких струй воды заставляет коромысла вращаться, благодаря чему раствор моющего средства в горячей воде оказывается в каждом уголке камеры посудомойки, в каждой щелке рядов расположенной там посуды.

Мощные струи смачивают поверхности грязных тарелок, размягчая присохшие остатки пищи и сбивая их вниз, и стекают на дно. Загрязненная жидкость очищается, проходя через систему фильтров, и снова подается в разбрызгиватели. Это повторяется до тех пор, пока не закончится время

мытья, заданное программой. Грязная вода сливается в канализацию, а в машину набирается порция свежей.

Этап 3. Ополаскивание

Далее в воду добавляется жидкий ополаскиватель – начинается многостадийный процесс удаления с посуды остатков моющего средства.

Этап 4. Сушка

Посуда чистая, но это еще не все – впереди последний этап. Техника доведет начатое дело до конца, избавив вас еще и от необходимости вытирать тарелки. Существует несколько способов сушки, самые распространенные из них – конденсационная и турбосушка. В первом случае влага сама испаряется с поверхности разогретой в ходе мытья посуды и конденсируется на более холодных стенах камеры или на контуре теплообменника, конденсат стекает вниз и откачивается насосом в канализацию.

Во втором случае посуда с помощью вентилятора обдувается разогретым сухим воздухом.

Весь цикл в зависимости от выбранной программы длится от 25 до 160 мин. После окончания процесса вам придется подождать еще немного, прежде чем доставать посуду из машины, ей еще нужно остыть.

Классификация посудомоечных машин. Выпускаемые в настоящее время посудомоечные машины различаются по назначению, структуре цикла, а также устройству рабочей камеры и рабочих органов.

По назначению машины могут быть универсальными и специализированными. Универсальные машины типа ММУ - 250, ММУ - 500, МПУ -350, МПУ - 700, ММУ - 1000, ММУ - 2000 предназначены для обработки нескольких видов столовой посуды (тарелки, стаканы, столовые приборы и т. д.).

Специализированные машины предназначены для обработки только одного вида посуды: машины для мытья стаканов, машины для мытья столовых приборов, машины для мытья тарелок. Преимущества специализированных машин бесспорны. Однако экономические расчеты

показывают, что применение их оправдано лишь на крупных предприятиях общественного питания. На мелких предприятиях, где ежедневный оборот посуды сравнительно невелик, целесообразно использовать универсальные машины.

По структуре цикла различают машины периодического и непрерывного действия. Характерной особенностью посудомоечных машин периодического действия является цикличность. Цикл состоит из трех последовательно выполняемых операций: загрузки, обработки и выгрузки. Кассета с загрязненной посудой загружается в рабочую камеру, где подвергается мытью, ополаскиванию, стерилизации, а затем выгружается.

В посудомоечных машинах непрерывного действия посуда перемещается на конвейере вдоль нескольких секций рабочей камеры и последовательно проходит все операции. Характерной особенностью таких машин является непрерывность загрузки загрязненной посуды и выгрузки чистой, а также одновременность выполнения всех технологических операций.

По устройству рабочей камеры машины делятся на камерные и открытые. Большинство машин - камерного типа (посуда обрабатывается в закрытой, изолированной от окружающей среды камере). В машинах периодического действия во время рабочего цикла камера полностью закрывается. В машинах непрерывного действия закрытые гибкими шторами (из резины, брезента, пластика) входное и выходное отверстия, что позволяет посуде беспрепятственно продвигаться и предотвращает разбрызгивание воды. Машины непрерывного действия бывают двух, трехкамерные и более. В многокамерных машинах посуда проходит последовательную обработку в каждой камере. К машинам открытого типа следует отнести машины для мытья тарелок, машину для мойки стекла и др. При работе на этих машинах оператор в большей или меньшей степени сталкивается с моющим раствором.

По устройству рабочих органов разделяют гидравлические машины (душевые) и механические (щеточные или скребковые). Большинство моделей посудомоечных машин по принципу действия являются гидравлическими (душевыми). Работа гидравлических посудомоечных машин основана на механическом и термическом воздействии на обрабатываемый посуда сравнительно больших (по расходу потоков горячей (50 - 70 ° C) воды, циркулирующей в системе под действием центробежных насосов. Для интенсификации мытья и повышения его качества в воду, циркулирующую вводят моющие растворы.

В механических машинах посуда обрабатывается за счет механического воздействия на нее вращающихся щеток, смачиваемых проточной водой, а также моечно-дезинфицирующим препаратом. Посудомоечные машины выпускаются производительностью от 30 до 12 000 и более предметов в час. Производительность порядка 30-100 предметов в час имеют машины для мытья кухонной посуды. Машины для мытья столовой посуды (как специализированные, так и универсальные) производительностью до 700 предметов на час в основном выполняют периодического действия, производительностью более 1000 тарелок в час непрерывного действия» [6].

1.3 Конструктивные и гидравлические параметры, влияющие на качество мытья посуды

«Основным критерием качества мойки считается величина площади размыва, которая зависит от ряда параметров.

Влияние угла наклона тарелки на величину площади размыва загрязнения.

Через сложную конфигурацию столовой посуды струи моющей жидкости соприкасаются с поверхностью под разными углами. Так как при любом угле между струей и обмываемой площадью при постоянных

параметрах окончания количество жидкости остается постоянным и меняется только количество жидкости растекается в разных направлениях, а соответственно и форма размываемого пятна (от круга до вытянутого эллипса), площадь размыва будет величиной постоянной.

Однако при расчете количества насадок необходимо учитывать угол наклона посуды к струе, так как радиусом размываемой поверхности будет малая ось эллипса. Чем больше угол наклона, тем меньше радиус размыва и тем больше требуется насадок, чтобы обеспечить размыв всей загрязненной поверхности, находящейся в поперечном сечении камеры машины.

Кроме того, необходимо учитывать направление наклона тарелок с таким расчетом, чтобы струи начинали размыв загрязнения сверху.

Зависимость площади размыва от расстояния до насадки. Расстояние от посуды до насадки ограничивается величиной компактного участка струи. Высота вертикальной компактной струи может быть определена по формуле:

V - скорость вытекания, м/с; по всей длине компактного участка струи скорость вытекания является величиной постоянной;

d - диаметр истечения, м.

Для малых диаметров отверстий истечения на участке от 0 до 120 мм площадь размыва возрастает до своего максимального значения, а затем уменьшается. Объясняется это тем, что чем ближе омыwać поверхность до насадки, тем большая часть струи отражается и не участвует активно в процессе мытья и только с расстояния 100 ... 120 мм струя после удара не отражается, а растекается.

При удалении от насадки энергия струи уменьшается (затухает) под действием сопротивления окружающей среды (воздуха) и массы жидкости. Скорость истечения жидкости также уменьшается, поэтому количество размытого загрязнения с удалением его от насадки должно уменьшиться.

Продолжительность действия струи. Этот параметр меняется в зависимости от места расположения посуды, направления и подвижности струи и других факторов. В результате воздействия данных факторов время предварительного мытья и окончательного ополаскивания составляет от нескольких десятков секунд до двух минут.

Давление жидкости у насадки. Чем больше давление у насадки, тем большей энергией обладает струя. Однако выбор давления у насадки необходимо вести с учетом компактного участка струи и расстояния между обмываемой поверхностью и насадкой с целью наиболее полного использования энергии струи.

Оптимальный диаметр отверстия насадки. В современных машинах, как правило, используются цилиндрические насадки, отверстия в тонкой стенке и конические насадки. Диаметры отверстий для вытекания жидкости колеблются в пределах от 1,5 до 8 мм. При меньших диаметрах отверстий необходима тонкая очистка моющего раствора. Поэтому машина должна быть снабжена фильтрами тонкой очистки, которые характеризуются большими коэффициентами сопротивления, поскольку потеря напора прямо пропорциональна коэффициенту сопротивления. Таким образом, при выборе рационального диаметра насадки необходимо исходить из оптимальных условий процесса. С одной стороны, рациональный диаметр отверстия насадки должен быть таким, чтобы затраты энергии на очистку моющего раствора от загрязнений были небольшие. С другой стороны, струя моющей жидкости при истечении из насадки должна иметь достаточно большую удельную работу размыва» [7].

2 Расчетная часть

В расчетной части произведем расчет и выбор посудомоечной машины для кафе на 105 мест.

«Для определения количества потребителей, обслуживаемых за час работы предприятия, воспользуемся формулой:

$$N_r = \frac{P \cdot \varphi \cdot X}{100} \quad (1)$$

где N_r - количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

p - вместимость зала (количество мест) 105 мест;

x - загрузка зала в данный час, %;

Рассчитываем загрузку зала кафе, данные заносим в таблицу 2.1» [12].

Таблица 2.1 - Таблица загрузки зала кафе

«Часы работы	Оборачиваемость одного места	Средний загрузки зала	%	Кол-во потребителей
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	1,0	30		32
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	1,0	55		58
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	1,5	75		118
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,5	85		134
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	1,5	80		126
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	1,0	50		53
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	1,0	40		42
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	0,5	30		16
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	0,5	60		32
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	0,5	90		47
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	0,5	90		47
21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	0,5	60		32
Итого				737» [12]

В основе расчета посудомоечной машины лежит часовой оборот посуды. В классическом варианте, количество единиц посуды подлежащих мойке в час работы заведения определяется по формуле:

$$n = N_r \cdot 1,3 \cdot n, \quad (2)$$

По полученным данным в соответствии с характеристиками типового оборудования определяем модели посудомоечных машин, удовлетворяющих необходимой часовой производительности и полученные результаты, заносим в таблицу 2.2.

Таблица 2.2 – Подбор посудомоечной машины

Кол-во потребителей		Норма тарелок на 1 потр-ля	Количество тарелок, подлежащих мытью, шт.		Марка машины, ее габариты, мм и производительность, тар/час	Время работы машины, час	Коэф-т исп-я
за макс. час	за день		за макс. час	за день			
17 ⁸ у вас 134	958	6	1044	5748	FI-64B 600×600×81 ⁸ 1200 тар/час	4,1	0,3

Будьте внимательны. У вас час максимальной загрузки по табл 2.1 – 134. Кол-во потребителей за день тоже не верно. Норма тарелок у вас как для ресторана, а вы написали, что у вас кафе на 105 мест

Расчет численности операторов посудомоечной машины приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 — Определение численности операторов

Кол-во блюд, шт.	Норма выработки на 1 оператора	Численность операторов
2212×1,3	1170	2876 / 1170 = 2,45 = 3 ⁸

Общая численность работников моечной столовой посуды равна:

$$N_2 = 2,45 \times 1,59 \approx 4 \text{ работника.}^8$$

Для обеспечения непрерывности производственного процесса устанавливаем в моечной три ванны, столы для чистой посуды и разбора пищевых отходов.

3 Правила эксплуатации

Перед подачей напряжения на машину необходимо открыть вентили подачи горячей и холодной воды, после этого установить тумблер в положение «Работа» и включить все автоматические выключатели. При этом на сигнальном щитке должна загореться белая лампа.

Затем нужно переключить тумблер в положение «Наладка». После того как из форсунок вторичного ополаскивания начнет вытекать вода, необходимо отрегулировать редукционным клапаном давление воды через душ вторичного ополаскивания (давление с манометром 0,6 ... 0,8 кгс/см²). От этого давления зависит качество мытья и работы машины в заданных режимах. Бачок заполняют концентрированным моющим средством (0,5 кг «Прогресса» и 9,5 л воды).

Перед началом работы нажимают кнопку «Подготовка» и держат ее в нажатом состоянии до тех пор, пока вода не потечет из душа вторичного ополаскивания. После выхода машины на нужный режим на пульте загорается зеленая лампа. Затем нажимают кнопку "Пуск. При этом транспортер приходит в движение, насосы начинают подавать воду в души мойки и ополаскивания, с форсунок струйной очистки и вторичного ополаскивания вытекает вода. После этого нужно устойчиво поставить посуду на транспортер (тарелки дном вниз, чашки и стаканы вверх дном, подносы устанавливают на ребро не реже чем через одно звено транспортера).

В процессе работы необходимо 3-4 раза в смену проверять наличие моющего раствора в бачке. Для этого нужно выключить машину, нажав кнопку «Стоп», открыть правую дверцу и снять крышку бачка. В случае нехватки моющего раствора бачок наполнить, затем закрыть дверцу и нажать кнопку «Подготовка». После загорания лампы зеленого цвета нажать кнопку «Пуск». Периодически необходимо производить смену воды в ваннах мойки и ополаскивания (по мере ее загрязнения), а также очистка фильтров насосов.

Не рекомендовано допускать работу машины вхолостую (без посуды) более 10 мин. Во время работы машины горит только одна лампа зеленого цвета.

Во время работы запрещается поднимать заслонки камер и открывать дверцы электрошкафа. Во всех аварийных случаях машина автоматически останавливается и переключается на режим «Подготовка», при этом загорается синяя лампа. Для повторного включения машины необходимо подождать, пока загорится зеленая лампа, и снова нажать кнопку «Пуск».

После окончания работы необходимо обесточить машину, перекрыть вентили подвода воды к водонагревателю, ванне и душам струйной очистки, слить воду из ванн, снять шторы и промыть их в моющем растворе; промыть ванны и внутреннюю часть машины, моющим раствором. Снять и промыть фильтры насосов. В случае засорения распылительные форсунки вывернуть и прочистить. Влажной тряпкой протереть внешнюю поверхность машины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

2

Посудомоечная машина обеспечивает безупречную чистоту посуды и кухонных принадлежностей благодаря тому, что температура нагрева воды в машине достигает 60 градусов, а значит, активные компоненты моющих средств более эффективно справляются с любыми типами загрязнений.

Кроме того, такая техника осуществляет дополнительную сушку посуды, предотвращая появление на ней разводов и пятен от воды.

Полное удаление грязи и жира с кухонной посуды осуществляется при помощи водной струи, подаваемой из коромысла машины на скорости до 150–160 км/ч. Грязные сточные воды выводятся в нижний отсек для тщательной фильтрации и рециркуляции.

Дорогостоящие модели оснащены специальными фильтрами, в которых очистка выполняется в автоматическом режиме, а скопившаяся грязь удаляется через дренажный насос в канализацию.

Автоматический забор необходимого объема воды выполняется встроенным насосом через пропускной клапан, который располагается в точке соединения шланга с корпусом прибора.

Здесь же располагается стандартный фильтр – сетка, который предназначен для удерживания крупных частей мусора. Центральный насос осуществляет подачу воды через трубу в коромысло.

32

Посудомоечная машина – это машина без которой работа на предприятиях ресторанного хозяйства не возможна. Благодаря им на предприятии экономится время, деньги и силы работников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пономарева, Н.Н. Методические указания к выполнению дипломной работы по специальности 260501.65 «Технология продукции общественного питания» для студентов всех форм обучения [Текст] / Н.Н. Пономарева; - Тольятти, издательство ТГУ, 2014. -50 с.
2. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: учебник для ВУЗов [Текст] / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. Издательство «Колос» - Москва, 2007. -247с.
3. Васюкова А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании: учеб. для вузов/ А, Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - М.: Дашков и К, 2006. - 293 с
4. Каталог оборудования Polair [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа: http://www.polair.com/catalog/holodylnye_kamery
5. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 ч. Ч. 1. Механическое оборудование: учебник [Текст]/ авт. части В. Д. Елхина, М. И. Ботов. - Гриф УМО. – М.: Академия, 2010. – 415 с.
6. Колупаева Т.Л. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 ч. Ч. 3. Торговое оборудование: учебник [Текст] / авт. части Т. Л. Колупаева [и др.]. - Гриф УМО. – М.: Академия, 2010. – 299 с.
7. Золин В. П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания: учебник для студентов нач. и сред. проф. Образования [Текст] / В. П. Золин. - 2-е изд., стер.; гриф МО. – М.: Академия, 2003. - 248 с
8. Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания» [Электронный ресурс]: Строительные нормы и правила. Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/7/7810/

9. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи [Текст] - Взамен ГОСТ 2.104-68; введ. 2006-01-08 - Межгосударственный стандарт. М.: Изд-во стандартов, 2006. - 15с.

10. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам [Текст] - Взамен ГОСТ 2.105 -79; введ.1996-07-01 - Межгосударственный стандарт. М.: Изд-во стандартов, 2002. - 28с.

11. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы [Текст] - Взамен ГОСТ 2.10 6-68, 2.108 -68, ГОСТ 2.112 -70; введ.1997-07-01- Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, 2005. - 39с.

12. ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам [Текст] Взамен ГОСТ 2.107 -79, ГОСТ 2.109 -68; введ.1974-07-01- Межгосударственный стандарт. М.: Изд-во стандартов, 2006. - 30с.