

Арпуль Оксана Володимирівна,
доцент, кандидат технічних наук
Савулевич Ірина Олександрівна

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна,
e-mail: i.savulevych1@gmail.com

КЛІНІНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЗАСОБАХ РОЗМІЩЕННЯ

Метою статті є впровадження сучасних клінінгових технологій в готелях шляхом зменшення шкідливого впливу хімічних речовин на здоров'я людини та навколишнє середовище.

Методика. В основу дослідження покладено загальнонаукові методи аналізу та порівняння інформації.

Результати. Визначено негативний вплив сучасних миючих засобів, які використовують готельні підприємства, на організм людини та навколишнє середовище. Наведені найбільш агресивні складники хімії та їх згубна дія під час використання на людину. Проведено порівняння найбільш популярних професійних очисників з засобами «зеленого» типу прибирання та доведено їх нейтральну дію на екологію та ефективність під час використання.

Наукова новизна. Одним з інноваційних напрямів у галузі професійного прибирання в готельних підприємствах є «зелений» клінінг, під час якого використовуються розчини і технології, спрямовані на мінімізацію шкідливого впливу на організм людини і навколишнє середовище. Сюди входить використання засобів для чищення на основі натуральних компонентів, зниження водоспоживання і кількості використаних хімії за рахунок застосування методів попередньої підготовки, використання інноваційних матеріалів та інвентарю, підвищення енергоефективності апаратів і машин тощо. Показано принцип роботи екологічних очисників, який заснований не на видаленні забруднень за допомогою їх розчинення (лужні очисники) або вступу в хімічну реакцію (кислотні очисники), а на видаленні бруду з поверхні за допомогою водної основи та органічних сполук.

Практична значимість. Європейський досвід використання екологічно чистих розчинів доводить, що застосування засобів green-серії дозволяє оптимізувати витрати на утримання об'єктів. Завдяки "зеленому" типу прибирання, на поверхнях, які піддаються миттю та чищенню, утворюються захисні плівки та покриття. Це дозволяє збільшити термін їхньої служби, що в наших економічних умовах дуже важливо. Екологічні товар або продукція цінуються набагато вище, також не є винятком і готельні послуги. Позиціонування готелю в якості еко-готелю дає власнику цілий ряд конкурентних переваг наприклад, можливість використання нового статусу в рекламних цілях, створення сприятливого мікроклімату для гостей та підвищення показників завантаження номерного фонду.

Ключові слова: прибирання в готелі, «зелений» клінінг, шкідливий вплив синтетичних миючих засобів на організм людини та навколишнє середовище, екологічно чисті миючі засоби.

Арпуль Оксана Владимировна,
доцент, кандидат технических наук
Савулевич Ирина Александровна

Национальный университет пищевых технологий,
г. Киев, Украина

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина,
e-mail: i.savulevych1@gmail.com

КЛИНИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СРЕДСТВАХ РАЗМЕЩЕНИЯ

Целью статьи является внедрение современных клининговых технологий в гостиницах путем уменьшения вредного воздействия химических веществ на здоровье человека и окружающую среду.

Методика. В основу исследования положены общенаучные методы анализа и сравнения информации.

Результаты. Определены негативное влияние современных моющих средств, которые используют гостиничные предприятия на организм человека и окружающую среду. Приведены наиболее агрессивные составляющие химии и их пагубное воздействие при использовании на человека. Проведено сравнение наиболее популярных профессиональных очистителей со средствами «зеленого» типа уборки и доказана их нейтральное воздействие на экологию и эффективность при использовании.

Научная новизна. Одним из инновационных направлений в области профессиональной уборки в гостиничных предприятиях является «зеленый» клининг, во время которого используются растворы и технологии, направленные на минимизацию вредного воздействия на организм человека и окружающую среду. Сюда входит использование чистящих на основе натуральных компонентов, снижение водопотребления и количества использованных химии за счет применения методов предварительной подготовки, использования инновационных материалов и инвентаря, повышение энергоэффективности аппаратов и машин и т. Показано принцип работы экологических очистителей, который основан не на удалении загрязнений с помощью их растворения (щелочные очистители) или вступления в химическую

реакцию (кислотные очистители), а на удаленные грязи с поверхности с помощью водной основы и органических соединений.

Практическая значимость. Европейский опыт использования экологически чистых растворов доказывает, что применение средств green-серии позволяет оптимизировать расходы на содержание объектов. Благодаря "зеленому" типу уборки, на поверхностях, подвергающихся мойке и чистке, образуются защитные пленки и покрытия. Это позволяет увеличить срок службы, что в наших экономических условиях очень важно. Экологические товары или продукция ценятся гораздо выше, также не является исключением и гостиничные услуги. Позиционирование отеля в качестве эко-отеля дает владельцу целый ряд конкурентных преимуществ например, возможность использования нового статуса в рекламных целях, создание благоприятного микроклимата для гостей и повышение показателей загрузки номерного фонда.

Ключевые слова: уборка в гостинице, «зеленый» клининг, вредное воздействие синтетических моющих средств на организм человека и окружающую среду, экологически чистые моющие средства.

UDC: 648.5:640.412]:502.17

<https://doi.org/10.17721/2308-135X.2019.54.18-24>

Arpuls Oksana Volodymyrivna,
PhD in Engineering Science, Associate Professor
Savulevych Iryna Oleksandrivna

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine,
e-mail: i.savulevych1@gmail.com

CLEANING TECHNOLOGIES IN PLACEMENT FACILITIES

The purpose of the article is to introduce modern cleaning technologies in hotels by reducing the harmful effects of chemicals on human health and the environment.

Method. The research is based on scientific methods of analysis and comparison of information.

Results. The negative impact of modern detergents used by hotel companies on the human body and the environment has been determined. The most aggressive components of chemistry and their harmful effects when used on humans are listed. The comparison of the most popular professional cleaners with the green type of cleaning products and their neutral effect on the environment and efficiency during use.

Scientific novelty. One of the innovative areas in the field of professional cleaning in hotel enterprises is green cleaning, which uses solutions and technologies aimed at minimizing the harmful effects on the human body and the environment. This includes the use of cleaners based on natural components, the reduction of water consumption and the amount of chemicals used through the use of pre-treatment methods, the use of innovative materials and equipment, improving the energy efficiency of apparatus and machines and more. The principle of work of environmental cleaners is shown, which is based not on removal of contaminants by their dissolution (alkaline purifiers) or chemical reaction (acid purifiers), but on the removal of dirt from the surface by means of water base and organic compounds.

Practical importance. The European experience in the use of environmentally friendly solutions proves that the use of green-series means can optimize the cost of maintaining facilities. Thanks to the "green" type of cleaning, protective films and coatings are formed on surfaces that are washable and cleanable. This allows them to extend their service life, which is very important in our economic environment. Eco-friendly goods or products are valued much higher and hotel services are no exception. Positioning the hotel as an eco-hotel gives the owner a number of competitive advantages, for example, the ability to use the new status for advertising purposes, create a favorable microclimate for guests and increase the rate of loading of the room.

Keywords: hotel cleaning, green cleaning, harmful effects of synthetic detergents on the human body and the environment, environmentally friendly detergents.

Постановка проблеми. Чистота в готелі є одним з найбільш пріоритетних інструментів у веденні своєї справи. Незважаючи на категорію засобу розміщення заклад повинен відповідати належним санітарним вимогам. Чистота номерного фонду, вестибюля готелю і інших приміщень, які знаходяться на території, впливає на завантаження і, відповідно, на дохід. Таким чином, дотримання чистоти потребує виняткової уваги і додаткових витрат.

Дослідження європейських вчених довели, що регулярне використання спеціальних засобів для прибирання шкодить здоров'ю людей. А все через те, що органи дихання вражає дрібний пил (пари) від побутової хімії [1].

Основними шкідливими компонентами миючих засобів є три складові: хлоровмісні, поверхнево-активні речовини та фосфати. Фосфати - стимулюють проникнення в кров синтетично-активних речовин, що в результаті призводить до ослаблення імунітету та ураження внутрішніх органів. Виникає подразнення слизових, з'являється кашель. Мають місце хронічні алергічні захворювання. Також і обструктивні захворювання, серцево-судинні. На жаль, 90% пральних та миючих середників, якими користуються готельні господарства, виготовлено на основі фосфатів, хлору, цеолітів, аніонних ПАВ (поверхнево-активних речовин), продуктів нафтопереробки тощо.

В табл. 1 наведено чим саме шкідливі ті чи інші сполуки в сучасних засобах для миття та чищення, які використовують при прибирання.

Аніонні ПАР - це найбільш агресивні з поверхнево-активних речовин. Вони здатні накопичуватися в органах, і сприяють цьому фосфати, які посилюють проникнення ПАР через шкіру і призводять до накопичення цих речовин на волокнах тканин. Небезпечні концентрації ПАР зберігаються до чотирьох діб. Так створюється вогнище постійної інтоксикації усередині самого організму [2].

З табл. 1 видно, що хлор впливає на захворювання серцево-судинної системи, викликає виникнення атеросклерозу. Також, майже всі складники, які представлені в таблиці спричиняють дію на шкіряні покрови, дихальну систему та розвиток ракових клітин.

Таблиця 1

Негативний вплив речовин для миття та чищення, які використовують в засобах розміщення

Хлор	Аніонні ПАР	Фосфати	Гідрохлорид натрію	Нафтові дистилляти	Феноли та крезолі	Нітробензол	Формальдегід
-захворювання серцево-судинної системи; -виникнення атеросклерозу; -виникнення анемії, гіпертонії, -алергічні реакції; -руйнування білків; -негативний вплив на волосся, шкіру; - підвищує ризик захворювання на рак.	- викликають порушення імунітету; - викликають алергію; - можуть уражати мозок, печінку, легені.	- призводять до поширення знежирення шкіри; - призводять до порушення властивостей крові; - спричиняють розвиток ракових клітин.	- спричиняє захворювання серцево-судинної системи; - негативно впливає на шкіру і волосся; - підвищує ризик захворювання на рак.	- негативно впливають на зір; - негативно впливають на нервову систему.	- можуть викликати діарею; - спричиняють втрату свідомості; - викликати порушення функцій печінки та нирок.	- викликає знебарвлення шкіри, задишку, блювоту; - може призвести до смерті.	- спричиняє подразнення очей, горла, шкіри, органів дихання.

У більш ніж 50 розвинених країнах світу у 80-90 рр. були введені законодавчі обмеження або повна заборона щодо використання фосфатних пральних порошоків. Вони заборонені в багатьох країнах світу вже більше десяти років. На рис. 1 представлені країни Європи та відсоток використання безфосфатних пральних порошоків. З рис. 1 видно, що найбільший відсоток використання безфосфатних порошоків має Бельгія, слідом за нею Данія, Фінляндія, Швеція та Франція. Найменший відсоток - у Греції та Португалії.

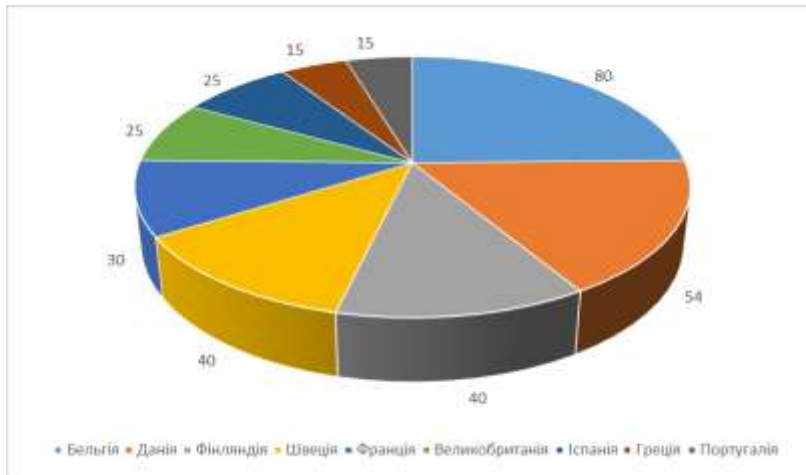


Рис. 1 Використання безфосфатних пральних порошоків у країнах Європи, %

У Японії вже до 1986 р. в пральних порошках фосфатів не було взагалі. Закони про заборону фосфатів у прально-миючих засобах діють в Республіці Корея, на Тайвані, в Гонконгу, Таїланді і в Південно-Африканській Республіці. У США такі заборони охоплюють більшу третину усіх штатів. Європейські виробники розробили і активно пропонують пом'якшувачі води і підсилювачі прання із захистом для пральних машин, які більш ніж на 70% складаються з фосфатів. На жаль, сьогодні Україна входить в десятку країн за частотою алергічних захворювань і кожна десята дитина схильна до алергічних реакцій [3]. Тому, впровадження сучасних

екологічних клінінгових технологій є важливим як для готельного бізнесу України, так і для світової готельної індустрії в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний вклад у дослідження впливу сучасних синтетичних засобів на організм людини та навколишнє середовище надали праці таких вчених: Шубін О.О., Лойко Д.П., Мчедлов Петросян Н.О., Дєєва О., Краль-Осиніна Г.А., Жук Ю.Т. та ін. Науковців зробили важливий внеском в дослідженні впливу засобів для прибирання протє, на жаль, більшість праць має суто теоретичний характер. В той же час нормативно-правові акти, а саме: Технічний регламент мийних засобів, затверджений наказом КМ України 20.08.2008, № 717 (у редакції постанови КМ України від 12.06.2013 № 408 — з грудня 2013 р.), СанПіН № 6026 Б-91 «Санитарные правила и нормы по производству и применению товаров бытовой химии» не вносять позитивних змін до зменшення використання шкідливих речовин [6]. Інформаційною базою дослідження виступають роботи зарубіжних вчених, присвячені вивченню впливу миючих розчинів на організм людини та навколишнє середовище [7].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. При виборі засобів для прибирання слід віддавати перевагу відомим світовим торговим маркам. Традиційно прийнято вважати, що лідерами в області обслуговування готельного сектора є компанії KIEHL та JONSON DIVERSEY [3]. Пов'язано це і з наявністю в їх асортименті спеціалізованих видів продуктів, об'єднаних загальною, груповою назвою, і дотриманням колірною кодування (засіб для твердих поверхонь і скла - блакитний, засіб для кахлю і сантехніки - червоний або рожевий, засіб для унітазу - темно-синій, нейтралізатор запахів – безбарвний), і з наявністю спеціального дозуючого обладнання, а так само технологічної підтримки. Порівняльна характеристика найбільш використовуваних засобів в готельно-ресторанному господарстві наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Миючі засоби, які використовуються у готельно-ресторанному господарстві

<i>KIEHL</i>	<i>JONSON DIVERSEY</i>
<p>1. Універсальний спиртовий очищувач Keradet-Aktiv - ефективний спиртовий очищувач з антибактеріальною дією і стійким, приємним запахом. Склад:</p> <p>(Відповідно до 648/2004 / ЄС). Неіонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, ароматизатори (Linalool), консерванти.</p> <p>Показник рН в концентраті - 7; в розчині - 7.5.</p> <p>2. Очищувач скла Clar-Glas - не потребує розведення засіб для видалення забруднень з мінерального і органічного скла. Склад: (Відповідно до 648/2004 / ЄС). Аніонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, барвники, ароматизатори.</p> <p>3. Лужний засіб для прибирання промислових об'єктів Doromat-forte - очищувач з низьким рівнем піноутворення і антикорозійним ефектом. Склад: (Відповідно до 648/2004 / ЄС), аніонні та неіонні ПАВ <5%, фосфати <5%, водорозчинні розчинники, інгібітори корозії, луги, барвник.</p> <p>Засіб для паркету та ламінату Kiehl-Parketto-clean-Konzentrat - ефективний очищувач паркетних і ламінатних підлог. Склад: (відповідно до 648/2004 / ЄС), аніонні ПАВ <5%, неіонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, полікарбосилату <5%, барвники ароматизатори (Lilial, Alpha-isomethyl-ionone), консерванти (Methyl-Methylchloroisothiazolone).</p> <p>Засіб для інтенсивної чистки в санітарних приміщеннях Santex. Склад: (відповідно до 648/2004 / ЄС), неіонні ПАВ <5%, органічні та неорганічні кислоти, захисні субстанції, інгібітори корозії, барвники, ароматизатори (Coumarin).</p>	<p>1. Room Care R1 plus Миючий засіб для туалетів - Концентрат для щоденного миття унітазів і пісуарів. Склад: лимонна кислота, ароматизатори, консерванти. Дозування:, 10% р-р величина рН в нерозбавленому вигляді: 1,0 1,5 величина рН при застосуванні: 3,0 +/- 0,5 для 10% розчину.</p> <p>2. Room Care R2 Plus Миючий засіб для твердих, вологостійких поверхонь. Склад: ароматизатори, містить ПАВ (3-20%), спирти (1-3%), етоксидати (10-20%). Дозування: 10% р-р величина рН в нерозбавленому вигляді: 12,0 12,5 величина рН при застосуванні: 11,5 +/- 0,5 для 10% розчину.</p> <p>3. Room Care R3 Plus -засіб для скла, дзеркал, кахельної плитки, концентрат. Склад: <5% неіоногенні ПАВ, ароматизатори, бензиловий спирт, кетони. Дозування: Система DQFM, автоматичне дозування, 10% р-р Величина рН: 7-7,5 (нейтральний засіб)</p> <p>2. Room Care R5.1 Plus Освіжувач повітря. Склад: <5% триетаноламін, неіоногенні ПАВ, <30% апіфатичні вуглеводні (бутан, ізобутан, пропан), ароматизатори.</p> <p>3. Room Care R9 Plus Миючий засіб для твердих, вологостійких поверхонь - концентрат для щоденного прибирання ванних кімнат. Склад: лимонна кислота, кетони, гідронафталіни. Дозування: 10% р-р величина рН в нерозбавленому вигляді: 1,5 2,0 величина рН при застосуванні: 2,5 +/- 0,5 для 10% розчину</p>

Проаналізувавши дві найбільш популярні компанії, які виробляють миючі засоби для закладів гостинності та ресторанів, можна зробити висновок, що незважаючи на задану тенденцію до екологічності в складі даних розчинів все ще присутні шкідливі для людини та навколишнього середовища речовини.

Постановка завдання. Необхідним завданням постає впровадження використання технології «зеленого» клінінгу. Він включає в себе застосування методів і засобів для чищення, які не агресивні до зовнішнього середовища і допомагають зберегти його здоровим. В даний час «зелені» технології активно впроваджуються в багатьох секторах як зарубіжної, так і української

економіки, в тому числі і в готельному бізнесі. У зв'язку з цим експерти вважають, що використання екологічних засобів не тільки сучасно, але і вигідно, оскільки завдяки новим методикам можна істотно знизити витрати в роботі. Крім цього, окрім піклування про навколишнє середовище є можливість залучити додаткових клієнтів.

Вклад основного матеріалу. Синтетичні миючі засоби (СМЗ) – один з найбільших джерел забруднення поверхневих вод (рис. 2). Разом зі стічними водами СМЗ потрапляють в очисні споруди, які, очистивши стічні води, випускають їх в поверхневі води. Однак дані споруди не можуть повністю знищити шкідливі хімічні речовини, а в маленьких містах і селах, де немає очисних споруд, вони потрапляють прямо в річки і озера [1].

У пральні порошки фосфати додають, головним чином, для зв'язування іонів кальцію і магнію. Йде посилене насичення водяної системи скидами міст, відходами виробництв, а також неграмотно внесеними мінеральними добривами, що викликає бурхливе "цвітіння", а потім неминуче "старіння" водойм. Раніше таке спостерігалось лише в одиничних річках і озерах. Тепер цвітіння води - явище звичне. У місцях особливого скупчення небезпечної речовини на поверхні води спостерігається значне збільшення синьо-зелених водоростей, які мають здатність розмножуватися з жахливою, майже вибуховою силою. Так, наприклад, з розрахунку 5 кг прального порошку на людину виходить, що в рік українці скидають у воду близько 115 тисяч триполіфосфату, на якому як на дріжджах, могли б вирости до одного трильйона тонн водоростей [2]. Фосфати підсилюють проникнення а-ПАР через шкіру і сприяють накопиченню цих речовин на волокнах тканин.



Рис. 2 Шкідливий вплив синтетичних миючих засобів на водойма та людину

З рис. 2 видно, що фосфати впливають на появу синьо-зелених водоростей які погіршують стан та якість води. Щодо А-ПАР, то їх надлишок у водоймах утворює скупчення піни, а СПАРи впливають на загибель живих організмів. Від правильного вибору побутової хімії залежить здоров'я і самопочуття людини. Дуже важливо, щоб в прибиранні використовували тільки безпечні розчини, які не будуть завдавати шкоди навколишньому середовищу. Одним з інноваційних напрямів у галузі професійного прибирання в готелях є зелений клінінг, під час якого використовуються засоби і технології, спрямовані на мінімізацію шкідливого впливу на організм людини і навколишнє середовище. Звичайно ж, такий напрямок сфери чистоти і гігієни вимагає наявності у компанії ліцензій і сертифікатів якості на продукцію. Ці сертифікати повинні відповідати, як внутрішнім нормативним актам українського законодавства, так і міжнародним стандартам.

Маркують такі засоби, як правило, відповідними екомаркуваннями, наприклад, «Європейська квітка» (Ecolabel) або «Зелений друк» (Green Seal). На українському ринку «зелені» серії миючих розчинів використовують також досить активно. Однак, на відміну від Європи і Америки, наше вітчизняне використання не таке комплексне, і швидше локальне [5]. Серед найвідоміших професійних торгових марок - TANA Professional та Hagleitner. В таблиці 3 наведена порівняльна характеристика «зелених» та звичайних засобів.

Таблиця 3

Порівняльна характеристика «зелених» та звичайних миючих засобів для прибирання

Звичайні найбільш використовувані засоби в готельно-ресторанному господарстві		«Зелені» засоби для прибирання	
KIEHL	JONSON DIVERSEY	Hagleitner	TANA Professional
<p>1. Універсальний спиртовий очищувач Keradet-Aktiv. Склад: (Відповідно до 648/2004 / ЄС). Неіонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, ароматизатори (Linalool), консерванти</p> <p>2. Очищувач скла Clar-Glas. Склад: (Відповідно до 648/2004 / ЄС). Аніонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, барвники, ароматизатори.</p> <p>Лужний засіб для прибирання промислових об'єктів Doromat-forte. Склад: (Відповідно до 648/2004 / ЄС), аніонні та неіонні ПАВ <5%, фосфати <5%, водорозчинні розчинники, інгібітори корозії, луѓи, барвник.</p> <p>4. Засіб для паркету та ламінату Kiehl-Parketto-clean-Konzentrat. Склад: (відповідно до 648/2004 / ЄС), аніонні ПАВ <5%, неіонні ПАВ <5%, водорозчинні розчинники, полікарбоксилату <5%, барвники ароматизатори (Lilial, Alpha-isomethyl-ionone), консерванти (Methyl-Methylchloroisothiazolone).</p> <p>5. Засіб для інтенсивної чистки в санітарних приміщеннях Santex. Склад: (відповідно до 648/2004 / ЄС), неіонні ПАВ <5%, органічні та неорганічні кислоти, захисні субстанції, інгібітори корозії, барвники, ароматизатори (Coumarin).</p>	<p>1. Room Care R1 plus. Склад: лимонна кислота, ароматизатори, консерванти.</p> <p>2. Room Care R2 Plus. Склад: ароматизатори, містить ПАВ (3-20%), спирти (1-3%), етоксілати (10-20%).</p> <p>3. Room Care R3 Plus. Склад: <5% неіоногенні ПАВ, ароматизатори, бензиловий спирт, кетони.</p> <p>4. Room Care R5.1 Plus Склад: <5% триетаноламін, неіоногенні ПАВ, <30% аніфатичны вуглеводні (бутан, ізобутан, пропан), ароматозатори.</p> <p>5. Room Care R9 Plus. Склад: лимонна кислота, кетони, гідронафтальіни</p>	<p>1. UnaSANITARY- універсальний миючий засіб для санвузлів.. Склад:<5% неіонні ПАВ, ароматизатори, вода, барвники.</p> <p>2. Миючий засіб для щоденного прибирання на основі господарського мила. Склад: господарське мило, сода, ефірне масло, вода. UROFEN – засіб для миття унітазів, пісуарів . Склад: ПАВ ПАВ <5% (каприл глюкозид), молочна та лимонна кислоти, ефірні масла.</p> <p>GLASSEFEKT - засіб для миття скла та скляних поверхностей. Склад: коко і лауріл глюкози, спирт, ефірна масла лаванди та лайма.</p>	<p>1. green care PROFESSIONAL TANNA interior - універсальний засіб для чищення для прибирання поверхонь. Склад: <5% аніонних ПАВ (лаурет сульфат натрію), <5% неіоногенні ПАВ (sugar surfactants), гліколевий ефір, цитрат натрію, харчовий барвник (E131), ароматизатор.</p> <p>Засіб для прибирання санітарних зон Tana SANET perfect. Склад: <5% аніонні ПАВ (алкіл сульфат натрію), неіоногенні ПАВ (Fettalkohol-EO- Addukt), ароматизатори, лимонна кислота, метансульфонова кислота, харчовий барвник (E 124).</p> <p>засіб для унітазів, пісуарів Tana WC lemon. Склад: <5% аніонних ПАВ (лаурет сульфат натрію), лимонна кислота, ксантан, харчовий барвник (E 104), ароматизатори.</p> <p>4. Очищуючий крем для твердих поверхонь green care PROFESSIONAL (Tana) CREAM. <5% неіоногенні ПАВ (аддукт етиленоксиду і амідю жирної кислоти) амідю жирної кислоти), ароматизатори добавки, мармурове борошно, акриловий сополімер</p> <p>2. 5. Засіб для прибирання підлоги green care PROFESSIONAL (Tana) TAWIP vioclean. Склад: <5% мило (на основі кокосового масла), неіоногенні ПАВ, феноксіетанол, гліколевий ефір, етанол, харчові барвники (E102, E131), ароматизатор. pH-значення: 7,9</p>

Провівши характеристику засобів для професійного прибирання та «зеленого» клінінгу можна зробити висновок, що екологічно чисті розчини використовують рослину сировину та меншу кількість ПАВ. Також, представлені в таблиці компанії Hagleitner та TANA Professional проводять сертифікацію своєї продукції та використовують матеріали, які розкладаються без шкоди для довкілля або можуть бути повторно використані.

Висновки. Використання екологічних миючих засобів не тільки сучасно, але і вигідно, оскільки завдяки новим технологіям можна істотно знизити витрати в роботі. Крім цього, окрім піклування про навколишнє середовище є можливість залучити додаткових клієнтів. Слово «екологічний» у всьому світі міцно увійшло в повсякденний лексикон. Екологічні товар або продукція цінуються набагато вище, не є винятком і готельні послуги. Наприклад, в Європі екологічне маркування мають вже більше 200 готелів, і їх кількість постійно збільшується.

Позиціонування готелю в якості еко-готелю дає власнику цілий ряд конкурентних переваг, серед яких в першу чергу можна відзначити можливість використання нового статусу в рекламних цілях, формування сприятливого для персоналу та гостей мікроклімату, підвищення показників завантаження номерного фонду.

Список використаних джерел

1. Медики попереджають, що прибирання за допомогою мийних засобів надшкідливе для здоров'я [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.unian.ua/health/worldnews/10115633-mediki-poperedzhayut-shcho-pribirannya-za-dopomogoyu-miynih-zasobiv-nadshkidlive-dlya-zdorov-ya-video.html>.
2. Про шкідливість побутової хімії [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.rdobd.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=142:-doc&catid=56:2010-08-30-14-35-.
3. Побутова хімія та її вплив на здоров'я людини. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://sites.google.com/site/pobutova1234/home/pndmormor>.
4. Хімія для клінінгу та готелів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://profhim.in.ua/uk/himiya-dlya-kliningu-ta-goteliv/universalni-miyuchi-zasobi/>.
5. Зелені технології в клінінгу [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.iws.ua/ua/blog/zeleni-tekhnologii-v-klininhu>.
6. Сучасні особливості регламентації безпечного застосування синтетичних мийних засобів в країнах Євросоюзу, Митного союзу та в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://protox.medved.kiev.ua/index.php/ua/categories/problems-articles/item/70-modern-features-of-regulation-of-the-safe-use-of-detergents-in-the-european-union-customs-union-and-ukraine>
7. Raike A., O.P. Pietilainen, S. Rekolainen, P. Kauppila, H. Pitkanen, J. Niemi, A. Raateland, J. Vuorenmaa. 2003. Trends of phosphorus, nitrogen, and chlorophyll a concentrations in Finnish rivers and lakes in 1975-2000. The Science of the Total Environment 310:47-59.

Список использованных источников

1. Медики предупреждают, что уборка с помощью моющих средств сверхвредные для здоровья [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <https://www.unian.ua/health/worldnews/10115633-mediki-poperedzhayut-shcho-pribirannya-za-dopomogoyu-miynih-zasobiv-nadshkidlive-dlya-zdorov-ya-video.html>.
2. О вреде бытовой химии [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: http://www.rdobd.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=142:-doc&catid=56:2010-08-30-14-35-.
3. Бытовая химия и ее влияние на здоровье человека. [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <https://sites.google.com/site/pobutova1234/home/pndmormor>.
4. ХИМИЯ ДЛЯ КЛИНИНГА И ОТЕЛЕЙ [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <https://profhim.in.ua/uk/himiya-dlya-kliningu-ta-goteliv/universalni-miyuchi-zasobi/>.
5. Зеленые технологии в клининге [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <https://www.iws.ua/ua/blog/zeleni-tekhnologii-v-klininhu>.
6. Современные особенности регламентации безопасного применения синтетических моющих средств в странах Евросоюза, Таможенного союза и в Украине [Электронный ресурс] - Режим доступа к ресурсу: <http://protox.medved.kiev.ua/index.php/ua/categories/problems-articles/item/70-modern-features-of-regulation-of-the-safe-use-of-detergents-in-the-european-union-customs-union-and-ukraine>.
7. Raike A., O.P. Pietilainen, S. Rekolainen, P. Kauppila, H. Pitkanen, J. Niemi, A. Raateland, J. Vuorenmaa. 2003. Trends of phosphorus, nitrogen, and chlorophyll a concentrations in Finnish rivers and lakes in 1975-2000. The Science of the Total Environment 310:47-59.

References

1. Doctors warn that cleaning with detergents is harmful to health [Electronic resource] - Mode of access to the resource: <https://www.unian.ua/health/worldnews/10115633-mediki-poperedzhayut-shcho-pribirannya-for-dopomogoyu-miynih-zasobiv-nadshkidlive-dlya-healthy-ya-video.html>.
2. About the harmfulness of household chemicals [Electronic resource] - Mode of access to the resource: http://www.rdobd.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=142:-doc&catid=56:2010-08-30-14-35-.
3. Household chemicals and their impact on human health. [Online resource] - Property access mode: <https://sites.google.com/site/pobutova1234/home/pndmormor>.
4. CHEMISTRY FOR CLEANING AND HOTELS [Electronic resource] - Mode of access to the resource: <https://profhim.in.ua/en/himiya-dlya-kliningu-ta-goteliv/universalni-miyuchi-zasobi/>.
5. Green technologies in cleaning [Electronic resource] - Mode of access to the resource: <https://www.iws.ua/en/blog/zeleni-tekhnologii-v-klininhu>.
6. Modern features of regulation of safe use of synthetic detergents in the countries of the European Union, the Customs Union and in Ukraine [Electronic resource] - Mode of access to the resource: <http://protox.medved.kiev.ua/index.php/en/categories/problems-articles/item/70-modern-features-of-regulation-of-the-safe-use-of-detergents-in-the-european-union-customs-union-and-ukraine>.
7. Raike A., O.P. Pietilainen, S. Rekolainen, P. Kauppila, H. Pitkanen, J. Niemi, A. Raateland, J. Vuorenmaa. 2003. Trends of phosphorus, nitrogen, and chlorophyll a concentrations in Finnish rivers and lakes in 1975-2000. The Science of the Total Environment 310:47-59.