

# Справочник по гигиене



# Введение

На сегодняшний день Гигиена, Самоинспекция, HACCP (Анализ Рисков и Критические Контрольные Точки), эргономика, уборка и экономические аспекты в очистке наиболее важны, чем когда-либо прежде, и играют жизненно важную роль в пищевой промышленности. Большое внимание уделяется усовершенствованию этих областей пищевой промышленности. Гигиена, Самоинспекция, (АРККТ), эргономика, очистка и экономика уборки - области, в которые в будущем должно быть вложено больше средств. Сегодня, мы знаем, все о причинах того, что некоторые вещи происходят не так, как нужно, и мы также знаем точно, как этого можно избежать. Это руководство в первую очередь разрабатывалось как помощь в ежедневной работе служащим, получившим профессиональное и непрофессиональное образование, и мы с удовольствием даем возможность скопировать материал. Но мы надеемся, что данное руководство будет также использоваться как справочник, так и источник вдохновения в частном бизнесе.

## ИСТОЧНИКИ

Elin Kirkegaard and Preben Vestergaard Hansen:  
Levnedsmiddelhygiejne (Food hygiene.)  
Birgitte Kristensen and Bente Hovmand: Av min Ryg (Auch, My Back!)  
Vibeke Styhr Petersen: Kroppen og jobbet (The body and the job.)  
Thorkil E. Hallas: Skadedyr i levnedsmidler (Parasites in food products.)  
Richard A. Sprenger. Hygiene for Management

5-ое Издание, Июль 2007  
Справочник по гигиене,  
HACCP(АРККТ), эргономика,  
экономика уборки и использование  
моеющего оборудования.

Published by Vikan A/S  
Rævevej 1  
DK-7800 Skive, Denmark  
Tel: +45 96 14 26 00  
Fax: +45 96 14 26 55

E-mail: [vikan@vikan.com](mailto:vikan@vikan.com)  
[www.vikan.com](http://www.vikan.com)

# Содержание



## Гигиена

4

Гигиена как требование  
Хорошая гигиена экономит деньги



## Загрязнения

6

Физические загрязнения  
Химические загрязнения  
Микробные загрязнения



## Микроорганизмы

8

Кратко о микроорганизмах  
Полезные микроорганизмы  
Деструктивные и вредные микроорганизмы  
Патологические микроорганизмы



## Предотвращение

10

Перекрёстное загрязнение  
Почему не подходит очистка с помощью высоко или низкого давления?  
Процесс уборки  
Программа «Цветовое кодирование Vikan»  
Hygiene Vikan system® (Система гигиены Vikan) на практике  
Гигиенические моющие инструменты и их использование  
Использование моющих средств  
Дезинфекция



## Самоинспекция и НАССР (АККТ)

22

Анализ Рисков и Критические Контрольные Точки  
Самоинспекция, структура и применение  
НАССР (АРККТ), структура и применение



## Эргономика

26

Правильные моющие инструменты должны  
быть и эффективными и эргономичными



## Экономика

32

Пример применения специфических щеток Vikan



## Окружающая среда

34

Безвредная для окружающей среды очистка

# Гигиена как требование





Гигиена - основное требование ко всем современным заводам-изготовителям пищевых продуктов, по законодательству и для клиентов. Это - также требование, чтобы производительность максимизировалась, и служащие имели хорошие гигиенические производственные условия труда. Требования, которые могут быть труднодостижимы. Чтобы обеспечить оптимальную гигиену, необходимо рассмотреть все ее аспекты. Наилучшие результаты достигаются через интегрированное решение, где основой является: обучение служащих гигиене, уборке и системам очистки, правильному выбору инструментов и экономическим аспектам в очистке.

### **Хорошая гигиена экономит деньги**

Хорошая гигиена влияет и на производственную среду и на здравоохранение. Если стандарт гигиены ухудшается, возможно, потребуются время, чтобы восстановить его. Несоблюдение гигиены может стоить денег компании из-за запятнанного имиджа/репутации и несъедобных или нестандартных продуктов.

Чтобы понять, что такое хорошая гигиена, важно знать о:

- Физическом загрязнении**
- Химическом загрязнении**
- Микробном загрязнении**
- Микроорганизмах**

# Загрязнение



*Физическое, химическое и микробное загрязнения могут нанести вред пищеварительной системе человека.*



### Физическое загрязнение

Физическое загрязнение пищевых продуктов может иметь плачевные последствия. Оно включает все виды инородных тел, например маленькие частицы камней, насекомых, личных вещей, клочки бумаги, пластмасс, и т.д.

Мы можем привести много примеров, и некоторые возможно скажут: “Хорошо, мы знаем, что это!” Но вы уверены? Что бы Вы сказали, если бы нашли шпильку, например, в печени трески? Это не настолько существенно, если мы говорим о бактериях, но для безопасности и целостности продукта это важно.

Поэтому, должна быть гарантия, что рядом с продовольственными продуктами нет инородных тел, и нет риска, попадания их в пищу, что может серьезно навредить репутации рассматриваемого продукта и финансовому положению компании, которая его производит. Когда мы покупаем продовольственный продукт, мы естественно ожидаем, что в нем не будет никаких инородных тел.



### Химическое загрязнение

Химическое загрязнение в производстве пищевых продуктов может быть результатом чрезмерного использования моющих и дезинфицирующих средств. Причина может быть так же в неправильном использовании консервантов и других добавок.

Естественно, важно, что бы химическое загрязнение было уничтожено, так как оно может стать причиной пищевого отравления, разрушения материалов и оборудования, и как результат - ненужные расходы.

Химическое загрязнение не всегда явное, но оно может быть удалено эффективной очисткой.



### Микробное загрязнение

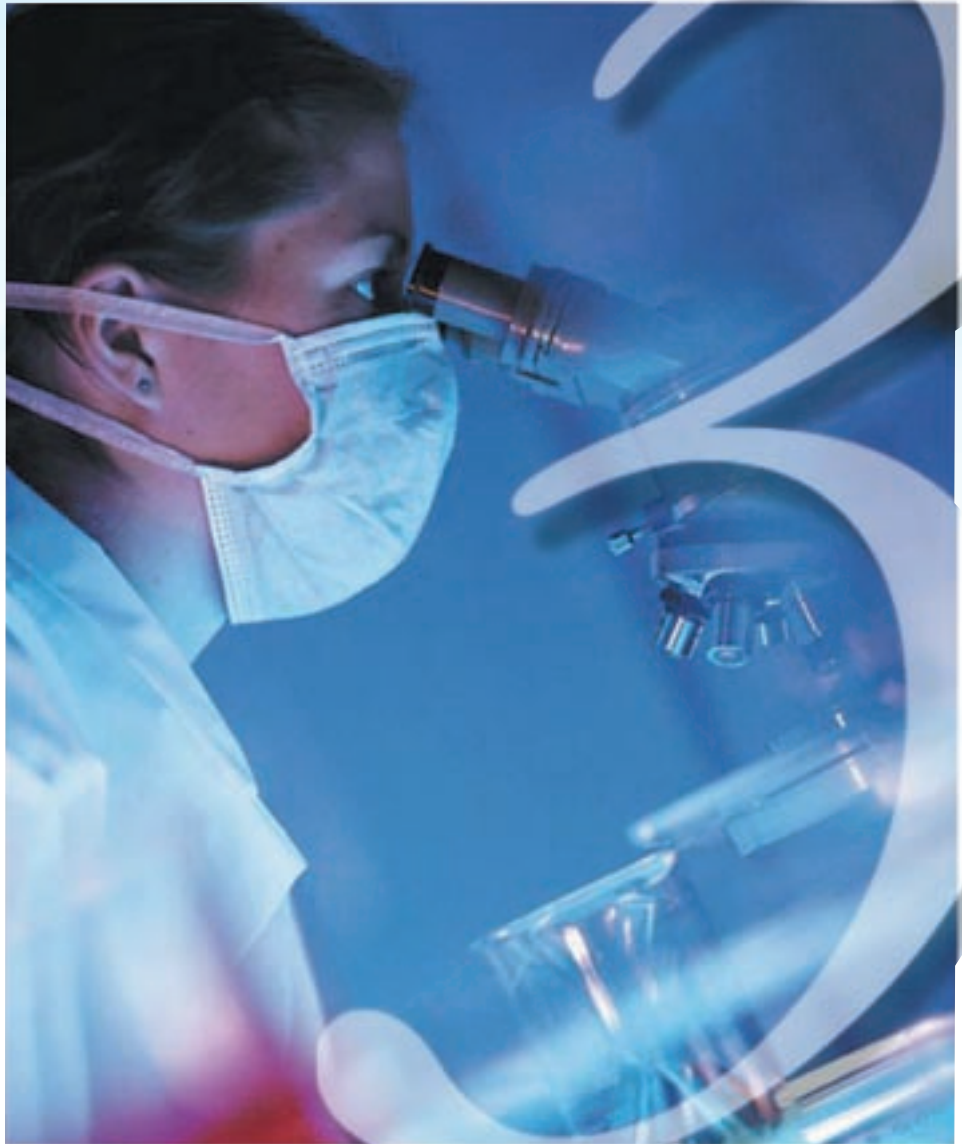
Микробное загрязнение - загрязнение, которое возникает из-за почвы, поверхностной воды, животных и людей. Микробное загрязнение вызвано микроорганизмами, которые могут быть везде, где есть люди.

Микробное загрязнение очень серьезный и важный фактор для современной компании, производящей пищевые продукты.

Недостаточность хорошей микробной гигиены питания может быть причиной довольно тяжелых заболеваний, инфекций, большой финансовой потери, и в некоторых случаях даже ликвидации компаний.

Микробное загрязнение не всегда заметно или определяется по запаху, но оно может быть удалено эффективной очисткой и последующей дезинфекцией.

# Микроорганизмы



## Кратко о микроорганизмах

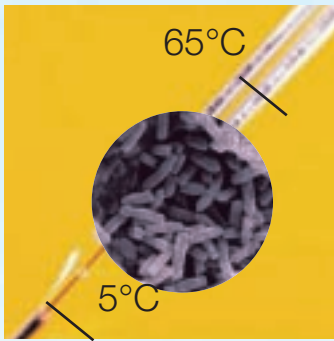
Когда используется общий термин "микроорганизмы", мы точно не знаем, о каком виде микроорганизмов идет речь, таким образом, они должны быть определены более точно, например бактерии. По отдельности микроорганизмы можно увидеть через микроскоп, невооруженным глазом - только, если есть достаточно большое скопление, например на нарыве пальца, заплесневелые пятна на хлебе, и т.д.

Чем больше микроорганизмы, тем легче их удалить при очистке.

Микроорганизмы - очень большая группа крошечных организмов. Микроорганизмы включают бактерии, дрожжи, плесень и вирусы. Относительные размеры микроорганизмов следующие:

$\mu\text{m}$  (микрон или микрометр)  
это 1,000,000-ая часть метра  
(одна миллионная метра).

Вирусы	- <0,2 $\mu\text{m}$	Дрожжи	2 - 30 $\mu\text{m}$
Бактерии	0,5 - 5 $\mu\text{m}$	Плесень	5 - 7 $\mu\text{m}$



### Способность микроорганизмов репродуцировать

Микроорганизмы размножаются асексуальным способом каждые 20 минут. Таким образом, очевидно, что даже несколько микроорганизмов могут создать большое скопление за достаточно короткое время.

### Условия существования микроорганизмов следующие:

Их потребность в пище удовлетворяется за счет продуктов распада органических материалов, таких как углеводы, белки, жиры и неорганические вещества, например некоторые полезные ископаемые. Микроорганизмы существуют при определенной температуре, между 5°C. и 65°C.

Они должны иметь подходящее количество воды. Полностью сухая посуда и поверхность рабочего места ограничивают их возможность роста. Соответствующая кислотность, для большинства бактерий необходимое значение рН фактора между 3.0 и 9.0. На большинстве моющих средств указывается значение рН фактора, которое измеряет кислотность или щелочность.

Было доказано, что большинство бактерий процветает лучше всего при определенной концентрации кислорода. Низкая концентрация кислорода, однако, не является гарантией отсутствия бактерий, так как некоторые из них, типа Клостридиум и Бациллы, могут существовать как с кислородом, так и без него, оставаясь при этом не менее опасными.

### Полезные микроорганизмы

Микроорганизмы не всегда вредны. Мы используем некоторых из них каждый день, особенно в промышленности.

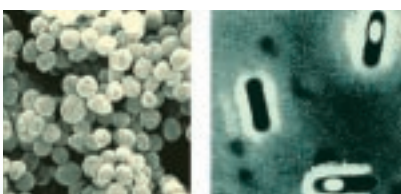
В повседневной жизни, например, они используются в производстве молочных продуктов: сыра, масла, йогурта, и подобных кисломолочных продуктов, и в производстве пива, вина, дрожжей, определенного вида мясных нарезок, салями, и так далее. Кроме того, существуют полезные для нашей пищеварительной системы микроорганизмы, которые способствуют усвоению пищи. Например, в одной ложке йогурта приблизительно 500 000 000 бактерий, которые окисляют молоко при переваривании. Естественно, полезные микроорганизмы уничтожать не нужно, но нужно создать им условия для лучшего существования и сделать это можно при помощи гигиены.

### Разрушительные и вредные микроорганизмы

Эти микроорганизмы портят и разрушают нашу пищу. Мы сталкиваемся с ними, когда пищевые продукты загрязнены в производстве из-за плохой гигиены, которая может также возникнуть из-за несовершенной очистки и плохой личной гигиены. Потребление испорченных пищевых продуктов может быть причиной тяжелых заболеваний, брака и как результат плохая экономическая ситуация в производстве.

### Патологические микроорганизмы

Этот вид, например бактерии, попадающие в пищу, является причиной некоторых наших заболеваний. Тяжелое заболевание может возникнуть из-за несовершенной очистки и гигиены, а в некоторых случаях привести к нетрудоспособности или даже стоить жизни. Не возможно полностью жить без микроорганизмов, но можно стать их жертвой. Поэтому, очень важно, чтобы очистка выполнялась систематически и тщательно, так, чтобы риск передачи патологических микроорганизмов был уменьшен до абсолютного минимума. Уборка – круглосуточная потребность. Если бы все прекратили убираться, то микроорганизмы постепенно уничтожили бы все живое на земле.



# Предотвращение



*Правильное хранение инструментов для уборки может улучшить гигиену. На картинке изображен пример как это не нужно делать!*

## перекрёстное загрязнение

Когда мы говорим, что пища подверглась перекрёстному загрязнению, это означает, что один продовольственный продукт загрязнил другой, например, когда вода с мяса капает на сырые овощи.

Поэтому существует потребность в системах, которые способствуют улучшению гигиены. Контроль за гигиеной питания стал наиболее актуальным. Моющие инструменты могут распространять бактерии из комнаты в комнату, если они используются в нескольких фазах производства, или в различных целях, например использование одних и тех же моющих инструментов для поверхностей контактирующих и не контактирующих с пищей. Чтобы избежать подобных случаев, инструменты должны визуально отличаться друг от друга. Vikan разработал систему кодирования цветом, т.е. все инструменты для уборки можно купить определенного цвета. (См. пример Vikan hygiene system®.)



Таким образом компания может разработать план, по которому цвет инструмента определяет, как и где он будет использоваться. Кроме того, Vikan разработал оборудование, которое точно удовлетворяет все запросы. (См. диаграмму/иллюстрацию ниже.) Конечно, существуют специальные задачи, для которых необходимы соответствующие инструменты, чрезвычайно важные в каждом конкретном случае, Vikan может поставлять их по необходимости.

перекрёстное загрязнение может быть причиной порчи продовольственных продуктов и тяжелого заболевания и поэтому должна быть систематизированная область, позволяющая свести риски, связанные с обработкой пищевых продуктов, к минимуму.

Хорошая гигиена будет обеспечена при выполнении следующих правил:

- Элементарные знания микроорганизмов, как полезные микроорганизмы могут использоваться, а опасные - сведены к минимуму.
- АСоответствующая организация, которая гарантирует постоянно хорошую гигиену.
- Правильные методы уборки, специально разработанные для пищевой промышленности.
- Высококачественные, хорошо спроектированные инструменты, предназначенные для уборки.
- Чистящие и моющие средства используются в правильных дозах и в соответствии с указаниями.
- Инструменты и оборудование разработаны с учетом эргономики и безопасны для использования.
- Персоналу рассказывают о правильном использовании оборудования и рисках, связанных с уборкой и гигиеной.

*Hygiene Vikan system® также имеет полностью окрашенные в определенный цвет товары, что упрощает цветовой контроль, и минимизирует риск перекрёстного загрязнения.*





Щеткой легче убирать грязь из углов, чем струей высокого давления.

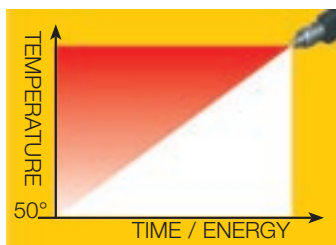
## Почему не подходит очистка с помощью высоко или низкого давления?

При этой форме очистки, должны быть учтены следующие параметры:

- **Время**
- **Температура**
- **Механические влияния**
- **Химические и микробиологические риски**
- **Безопасность**

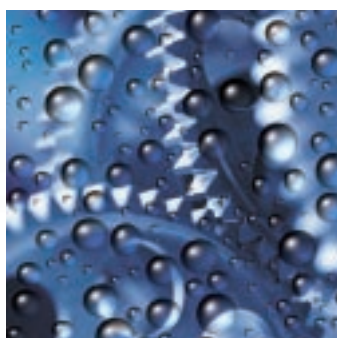
### Время

Очистка при высоком и низком давлении является трудоёмким процессом, так как оборудование должно быть собрано и демонтировано. Грязь и сажа обычно состоят из больших частиц, которые лучше всего удаляются ручными методами. Если попытаться удалить грязь и сажу методом высокого или низкого давления, они могут просто быть разбрызганы. Другими словами, такая очистка не убирает, а распространяет грязь и сажу, превращая уборку в более трудоёмкий процесс, и поэтому является неэкономной формой очистки. С точки зрения Эргономики, этот тип очистки также особенно труден. Само копьё не приспособлено по длине и форме для уборки в менее доступных местах.



### Температура

Из-за парового эффекта температура часто выше, чем нужно. Многочисленные испытания показали, что высокие температуры (выше приблизительно 50 ° C.) используемые при очистке, особенно в связи с пищевыми продуктами, содержащими белок, делают чистку более трудоёмкой и соответственно тратится больше времени и энергии. Этой проблемы не возникает с Hygiene Vikan system®.



### Механические влияния

Очистка высоким/низким - давлением приводит механизмы и оборудование к износу. Очень немногие механизмы и части оборудования предназначены для этого вида очистки. С легко доступных и больших поверхностей грязь и сажу проще удалять ручными методами.

Многие механизмы подвергаются сильной деградации из-за мощного давления водяного пара, который может испортить подшипники, прокладки, пластмассовые материалы, металлические поверхности, и т.д., с последующим увеличением простоя оборудования из-за его ремонта.

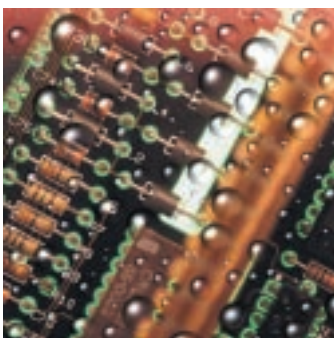


### Химические и патологические риски

Эффективная очистка требует эффективных моющих и дезинфицирующих средств. При очистке высоким/низким давлением химикаты из-за давления и формирования тумана, могут воздействовать на жизненно важные части механизмов и оборудования и вызывать коррозию.

Чтобы уменьшить распространения микроорганизмов, типа Сальмонеллы, пищевая промышленность ежедневно прилагает множество усилий. Очистка высоким/низким давлением – в данном случае не тот метод, потому что: давление и туман, который, как правило, распространяется по всей области, требующей очистки, создает рассадник всех видов микроорганизмов, следующим образом:

- Большая область (много частиц в убираемой области) обеспечивает питательную среду для микроорганизмов.
- Большая, влажная поверхность (много мокрых частиц в убираемой области) предоставляет питательную среду с идеальными условиями жизни для микроорганизмов.
- Частицы распространяются по очень большой поверхности, часто туда, где их не должно быть, и позволяют вредным микроорганизмам перемещаться с одного места на другое.
- После уборки, поверхность в течение очень долгого времени будет влажной (потолок, стены, и т.д.), из-за этого появляется еще одна питательная среда для микроорганизмов.
- Поверхность ненадолго остается чистой после этого типа очистки. Т.к. когда туман оседает, грязь и сажа создают пленку, которой покрывается поверхность.



*Электрические сооружения часто уязвимы для комбинации высокого давления и воды.*

### Безопасность

При применении очистки при высоком и низком давлении необходимо обучение персонала, т.к. существует фактор риска появления несчастных случаев из-за возможности попадания воды в оборудование.

Вода и пар под давлением, направленные на людей, могут вызвать серьезные травмы.



## Уборка инструментами Vikan

- Намного быстрее по времени.
- Более низкая температура воды сокращает потребление энергии.
- Смягчается Механический эффект. Служащие находятся в контакте с очисткой.
- Химические и микробиологические загрязнения отсутствуют, так как уборщик сам контролирует процесс очистки.
- С эргономическими товарами Vikan, безопасность становится приоритетом в Hygiene Vikan system®.

## Процедуры очистки

Соответствующая организация очистки: необходимо разработать планы для областей гигиены, гарантирующие быструю и эффективную очистку. Сначала нужно обратить внимание на области, где возникают ошибки. Исследования показали, что ошибки встречаются в следующих ситуациях:

- Неадекватное охлаждение
- Инфекция человека, который подготовил продовольственный продукт
- Подготовка перед использованием
- Загрязнение сырья и готовых изделий
- Чрезмерное время и температура при размораживании
- Не отвечающая требованиям термообработка
- Несистематическая очистка оборудования и средств обслуживания
- Не отвечающий требованиям повторный нагрев
- Перекрёстное загрязнение





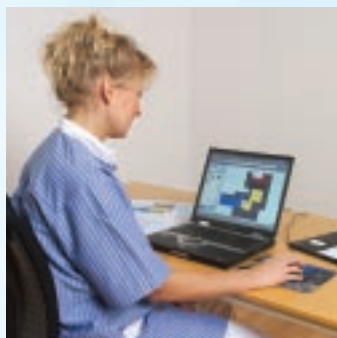
*Гигиенический совок Hygiene Vikan system® имеет оптимальный размер, что позволяет облегчить рутинную, ежедневную работу.*

Чтобы гарантировать эффективность очистки, необходимо систематизировать процедуру уборки. Для примера мы предложим план, состоящий из шести пунктов, на примере мясного и скотобойного производства:

1. **Перед очисткой:**  
Уборка, вытирание и соскабливание грязи. Здесь должны использоваться, эффективные, гигиенические и эргономические метлы и щетки Vikan. Гигиенические резиновые швабры Vikan удаляют и грязь, и воду, они имеют удобный эргономический дизайн.
2. **Главная очистка:**  
Ослабление основной грязи и въевшихся остатков грязи. Здесь Vikan предоставляет большой выбор ручных щеток, метел для стен и пола. Они гигиенические и имеют эргономические ручки, поэтому обеспечивают оптимальную очистку.
3. **Полоскание:**  
Удаление ослабленной грязи и химически активных ингредиентов. Для этой цели у Vikan'a имеется широкий выбор брендспойтов, соединителей и аэрозолей, которые являются полностью интегрированной частью Hygiene Vikan system®.
4. **Дезинфекция:**  
Химическое или тепловое уничтожение микроорганизмов. Микроорганизмы не могут выжить при температуре больше чем 100°C. (Автоклавная обработка) или химические дезинфицирующие средства - в каждом случае они разрушаются. Гигиенический инструмент Vikan противостоит и высокой температуре и дезинфицирующим средствам.
5. **Заключительное полоскание:**  
Удаление химических остатков. Эффективное заключительное полоскание производится брендспойтами Vikan, и т.д., как в пункте 3.
6. **Удаление воды:**  
Удаление остатков воды эффективно с помощью с гигиенически-разработанной резиновой шваброй Vikan.

Некоторые изделия должны быть демонтированы, чтобы эффективно их очистить. Лучше использовать инвентарь определенной формы. Такие инструменты защищают руки и пальцы и в то же самое время гарантируют, что вся грязь будет удалена даже из самых трудно достигаемых мест. Эти инструменты сделаны из материалов, которые легко чистить и содержать в исправности.





## Программа «Цветовое кодирование Vikan»

Как дополнительный способ обеспечить безопасность, мы разработали компьютерную программу для наших дистрибьюторов. Приложение позволяет создавать виртуальный макет комнат производства, который позволяет получить общее представление о различных цветовых зонах компании и список инструментов, используемых в различных зонах. Информация сохраняется на компьютере дистрибьютора. Поэтому в случае необходимости компания может легко изменить и методы отчистки и выбранные инструменты.

Теперь вы знаете, как определять зоны очистки, цветовые коды и размещение выбранных инструментов. Основное преимущество такого плана - минимизация риска перекрестной инфекции из-за грязных инструментов. Кроме того, план гарантирует более эффективное выполнение уборки, поскольку у служащих всегда под рукой правильный инструмент. Наконец, опыт показывает, что индивидуальный инструмент имеет более продолжительный срок службы, если его помыть, сразу после использования и поместить в настенные крепления до следующего применения. В основном, максимальные затраты приходится на внедрение цветового контроля уборки в производственных помещениях.

### Готовый План

Применение Цветового кодирования Vikan - эффективный способ создания визуальной картины вашего завода, разделенного на цветные зоны. Вы получите цветовую "карту" завода, отображающую, где в какой области расположены пластиковые подвесы. Так же вы увидите список щеток, которые должны быть на каждом пластиковом подвесе.

### Преимущества

- Квалифицированному менеджеру в компании, производящей пищевые продукты, эта программа очень поможет в проверке и поддержке инструментов очистки.
- Она также поможет против воровства, поскольку инструменты хранятся в соответствующих областях. План гарантирует, что инструменты висят в надлежащем месте.
- Это в свою очередь экономит время, поскольку служащие всегда знают, точно, где найти их щетки. Опыт показывает, что, когда инструменты размещены в отведенном для них месте, они используются более регулярно. Это означает, что Вы не тратите время и деньги, закрывая поточные линии из-за большого скопления бактерий.
- Это облегчает работу отдела закупок, поскольку они получают ту же самую документацию. Это означает, что, когда персонал завода просит заменить определенную щетку, ее можно заказать, используя ее каталожный номер, что экономит время и деньги.
- Цветовое кодирование улучшает имидж завода. Клиенты и контрольные органы всегда поражаются, когда видят, что все щетки висят в надлежащих местах наряду со списком товаров и копией в файле НАССР(АРККТ).

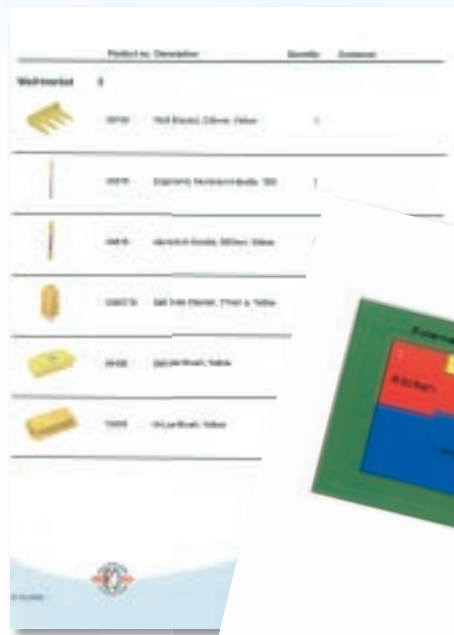


### Свидетельство

Компаниям, использующим системы цветового кодирования Vikan, дается свидетельство, которое в дальнейшем выступает как видимое доказательство, что компания следит за гигиеной и уборкой.

### Бесплатно!

Эта услуга бесплатна.



## Vikan hygiene system® на практике

### Краткий обзор цветов

План цветового кодирования разрабатывается для компании, разделенной на области с различными требованиями гигиены.

Сам план должен быть простым и визуальным настолько это возможно, так как это упрощает и ускоряет его внедрение на практике. Важно, чтобы такие планы казались простыми не только в теории, но и на практике.

Моющие инструмент одного и того же цвета должны иметь собственную отдельную систему хранения и использования. Это означает, что они не должны контактировать с другим оборудованием. Каждый может проверить, используется ли моющий инструмент в правильном месте просто, смотря на цвет.



### Убедитесь, что работники обучены

В тех компаниях, где цветовое кодирование имело успех, руководство считало обязательным обучение и мотивацию служащих, чтобы улучшить гигиену. Все заинтересованные отделы должны быть обучены, и после обучения все должны расписаться о прохождении обучения. Важно подчеркнуть, что гигиена равняется качеству.

### Планы гигиены

Если компания хочет внедрить эти планы очистки, возможно, стоит проконсультироваться с Vikan, поскольку они имеют обширный опыт.



### Гигиеническое оборудование и уход за ним

Гигиенические инструменты очистки используются во всех местах, где производство требует очень высокого уровня гигиены на каждой стадии. Оборудование, используемое в таких областях должно иметь высокий стандарт. Поэтому в ваших интересах привести следующие требования при выборе таких инструментов очистки:

- Они должны выдерживать автоклавную обработку приблизительно при 121° C.
- Они должны быть в состоянии противостоять моющим средствам.
- Они не должны переносить бактерии.
- Они должны быстро сохнуть.
- Они должны быть прочными.
- Они должны быть эргономичными.



### Правильный выбор материала

Сначала оцените, из какого материала сделано оборудование. Материалы, сделанные из древесины и щетины животных не могут использоваться, так как они не в состоянии противостоять дезинфекции. Более серьезная проблема с этими материалами состоит в том, что в них микроорганизмы могут 'скрыться' и перемещаться от одного места к другому, в результате перекрестного загрязнения. По этой причине в некоторых странах запрещено согласно закону использовать в пищевой промышленности моющие инструменты, сделанные из этих материалов.

Если инструмент сделан из синтетических материалов, вы можете проверить его по весу. Тем самым оценить, использовалась ли дешевая, пористая пластмасса. Если это так, инструменты фактически невозможно помыть после использования. Единственная царапина на поверхности потенциально создает тысячи потайных мест для микроорганизмов. Волокна должны быть надежно зафиксированы и способны сохранять форму. Высококачественный полиэстер - хороший выбор.

Инструменты часто подвергаются высоким температурам и коррозионным химикатам, и важно, что они могут противостоять им.

Vikan изготавливает высокоразвитые и надежные моющие инструменты.



### Когда необходимо заменить инструменты очистки?

- Когда нити запутаны, настолько что частицы могут застрять между ними.
- Когда нити обесцвечиваются настолько, что стирается их первоначальный цвет и после мойки, не понятно чистые они или нет.
- Когда верхняя часть щетки повреждена до такой степени, что существует риск попадания бактерий.
- Когда ручка сломана или видны признаки поломки.
- Когда нити изношены, так что существует риск их выпадения.
- Когда законодательные требования указывают, что моющие инструменты опасны для продовольственных продуктов.





## Использование моющих средств

Моющие средства чаще всего состоят из разнообразных веществ с различными действиями. На этикетке должна быть следующая информация: состав, инструкции по правилам безопасности и использованию.

### Прежде, чем начать уборку, мы должны взглянуть на то, что из себя представляет грязь:

Грязь состоит из множества веществ - жир, углеводов, белок, различные виды неорганических веществ и их соединения.

Чрезвычайно трудно найти полностью чистый состав. Грязь, как правило, состоит из нескольких веществ. В любом случае, грязь нужно исследовать, и пытаться идентифицировать. Это поможет подобрать средство, которое сможет ее растворить и удалить.

Моющие средства должны использоваться в соответствии с химическим составом. Используйте следующее правило для определения типа моющего средства:

Продовольственные продукты, содержащие жир, белок и углеводы, как правило, всегда удаляются моющим средством с относительно высоким pH фактором и средними температурами, приблизительно 50 ° C.

Пример: каустическая сода удаляет жир в трубах и канализациях. Обычный моющий раствор удаляет жир с тарелок, кастрюль и т.п.

Мел и каменный налет, как правило, всегда удаляются моющим средством с относительно низким (кислым) pH фактором и при средних температурах. Пример: Уксус используется для удаления накипи из кофеварок, чайников и так далее.

Шкала для pH фактора варьируется от 0 до 14. Кислая зона начинается с 0. Чем ближе к 14, тем сильнее щелочные свойства pH фактора моющего средства. pH фактор равный 7-ми называют 'нейтральным'. То есть pH фактор является ни кислым, ни щелочным.

Примеры для сравнения:

Джем: pH фактор приблизительно 3.5. Молоко: pH фактор приблизительно 6.6. Яичный белок: pH фактор приблизительно 9.0.

Если вы хотите оптимальный эффект от моющих средств, важно, правильно убраться.

Помимо этого, большинство моющих средств содержат добавки, которые уменьшают поверхностное натяжение воды, так, что вода становится более 'мокрой', то есть ее пропуская способность увеличивается.

Другими словами, для эффективной очистки очень важно, чтобы нужное средство использовалось в правильных местах, особенно это касается pH фактора моющего средства.



### Шкала pH фактора от 0 до 14



#### Пожалуйста, отметьте!

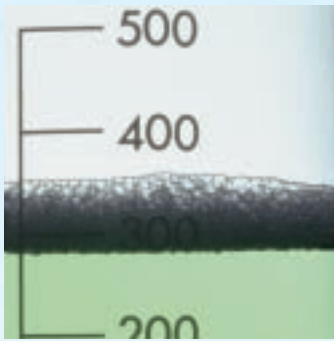
pH фактор содержится не только в моющих химикатах, но так же является элементом большого количества вещей, окружающих нас в повседневной жизни: например дождь (кислота), желудок (кислота), рассолы (кислота), йогурт (кислота), вино (кислота), леденцы (кислота), овощи (щелочь), газированная вода (кислота) и т.д.

Чем более кислый продукт, тем лучше он противостоит бактериям.

Чем более щелочной продукт, тем лучше он противостоит плесени.

Кислоты и щелочи не действуют в качестве дезинфицирующего средства, но могут ограничивать распространение бактерий и плесени.

Предостережение! Сильные кислоты и щелочи могут нарушить кожный покров человека.



Другой важный аспект уборки и использования моющих средств - дозировка, которая всегда должна приниматься во внимание из экологических, безопасных и экономических соображений. Можно сэкономить много денег, используя правильную дозировку моющих средств.

Некоторые люди ошибочно полагают, что чем больше моющих средств используется, тем лучше будет эффект, но это ни в коем случае не соответствует действительности. Напротив, все только усложняется, избыток моющего средства нужно удалить - потому что попадание его в окружающую среду через водосток может иметь неблагоприятные финансовые последствия.

Также важно соблюдать правила и установленные инструкции, регулирующие использование моющих средств.



### Дезинфекция

В пищевой промышленности дезинфекция должна проводиться с помощью химических жидкостей. Необходимо дезинфицировать все поверхности и области, которые дают микроорганизмам доступ к продовольственным продуктам. Самые распространенные области:

- Поверхности, которые контактируют с продовольственными продуктами.
- Поверхности, затронутые руками.
- Руки при работе с продовольственными продуктами.
- Моющие инструменты (должны мыться регулярно).
- Моющие инструменты, контактирующие с продовольственными продуктами.



Большинство поверхностей может быть продезинфицировано химическими жидкостями, впоследствии их обязательно нужно ополоснуть. Это важно, так как некоторые дезинфицирующие средства могут вызвать коррозию. Вода для ополаскивания должна соответствовать стандарту питьевой воды.

Также важно соблюдать правила и установленные инструкции, регулирующие использование дезинфицирующих средств.



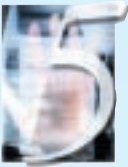
# Самоинспекция и НАССР(АРККТ)



## **Самоинспекция, структура и применение**

Основа для структуры Самоинспекции происходит от американской системы проверки качества НАССР (информация в следующей главе). Сокращение означает Анализ Рисков и Критические Контрольные Точки. Самоинспекция менее распространена, чем НАССР(АРККТ). Самое большое различие заключается в способах, которыми систематические действия документируются и проверяются.

Множество промышленных компаний, производящих пищевые продукты, базируются на принципах НАССР.



Самоинспекция влечет за собой выполнение ряда систематических действий, которые гарантируют, соблюдение установленных правил гигиены. Эти действия включают следующие пять шагов:

### Шаг 1.

Оценка потенциальных рисков и опасностей, связанных с производством пищевых продуктов. Идентификация мест и процессов, где существует вероятность возникновения опасностей (критические точки).

### Шаг 2.

Определение, какая из идентифицированных критических точек может быть поставлена под наблюдение: где потенциальные опасности могут быть устранены или уменьшены (критические контрольные точки).

### Шаг 3.

Выполнение эффективных контрольных процедур для критических контрольных точек.

### Шаг 4.

Внедрение решения проблем, когда контролирующие процедуры показывают неисправности в связи с критическими контрольными точками.

### Шаг 5.

Регулярная проверка оценки опасностей, критических контрольных точек и мониторинговых процедур. Однако проверка должна проводиться каждый раз, когда направление деятельности компании меняется.

Характерная черта Самоинспекции, которую каждая компания разрабатывает и развивает по программе Самоинспекции, на основе следующих пунктов:

- **Собственное помещение**
- **Собственный штат**
- **Собственные производственные процессы**

В дополнение к этим пунктам, могут быть другие аспекты, которые формируют основу программы Самоинспекции.

### Это может быть:

- клиентурная база может иметь определенное значение. Так как пожилые, больные люди и дети самые уязвимые для перенесенных пищевой болезней.
- Рабочие процедуры в больших компаниях отличаются от процедур в небольших компаниях.
- В компании с качественно разработанными правилами гигиены, будут другие аспекты, нежели в компании с менее развитыми гигиеническими процедурами.

Система Самоинспекции менее обширная, чем HACCP(АРККТ). Главное различие заключается в способе, которым систематические действия должны быть зарегистрированы и проверены.



## Структура НАССР(АРККТ) и применение

НАССР (АРККТ) – Анализ Рисков и Критические Контрольные Точки. НАССР(АРККТ) был прежде всего развит, чтобы гарантировать производство безвредных продовольственных продуктов. Это означает, что система сосредоточена на анализе микробиологических, физических и химических факторов риска.

Благодаря своим принципам система НАССР(АРККТ) особенно подходит как система управления качеством продовольственных продуктов в пищевой промышленности.

Поэтому правильно структурированная система НАССР(АРККТ) идентифицирует факторы, наиболее влияющие на безопасность продукта и качество.

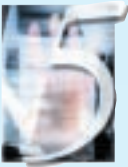
НАССР гарантирует, что компания может сконцентрировать усилия и ресурсы на самых эффективных методах.

Уборка и гигиена - идеальная контрольная точка (ККТ) в сотрудничестве с НАССР(АРККТ) и Самоинспекции. С помощью Hygiene Vikan system® количество индивидуальных критических контрольных точек сократится, потому что (частично благодаря цветовому кодированию) будет очень легко контролировать уборку и гигиену.

Без систематической очистки, типа Hygiene Vikan system® на практике, НАССР(АРККТ) и контроль в компании не имели бы никакого значения.

*Vikan подготовил руководство по Самоинспекции, которое содержит все необходимые диаграммы и инструкции по уборке. Материал разработан, прежде всего, для мясного производства и больших кухонь, и удовлетворяет всем релевантным законодательствам ЕС.*





НАССР(АРККТ) основан на нескольких принципах, которые гарантируют предотвращение ошибок, благодаря соблюдению необходимых процедур.

### Принципы следующие:

#### Принцип 1.

Анализ опасности (АО), то есть идентификация рисков и вероятности, что они возникнут.



#### Принцип 2.

Идентификация критических контрольных точек, ККТ, которые в соответствии с анализом в принципе 1 должны контролироваться.



#### Принцип 3.

Установление критических пределов, которые следует соблюдать, чтобы критическая контрольная точка находилась под контролем.



#### Принцип 4.

Разработка системы мониторинга.



#### Принцип 5.

Разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;



#### Принцип 6.

Разработка процедур проверки.

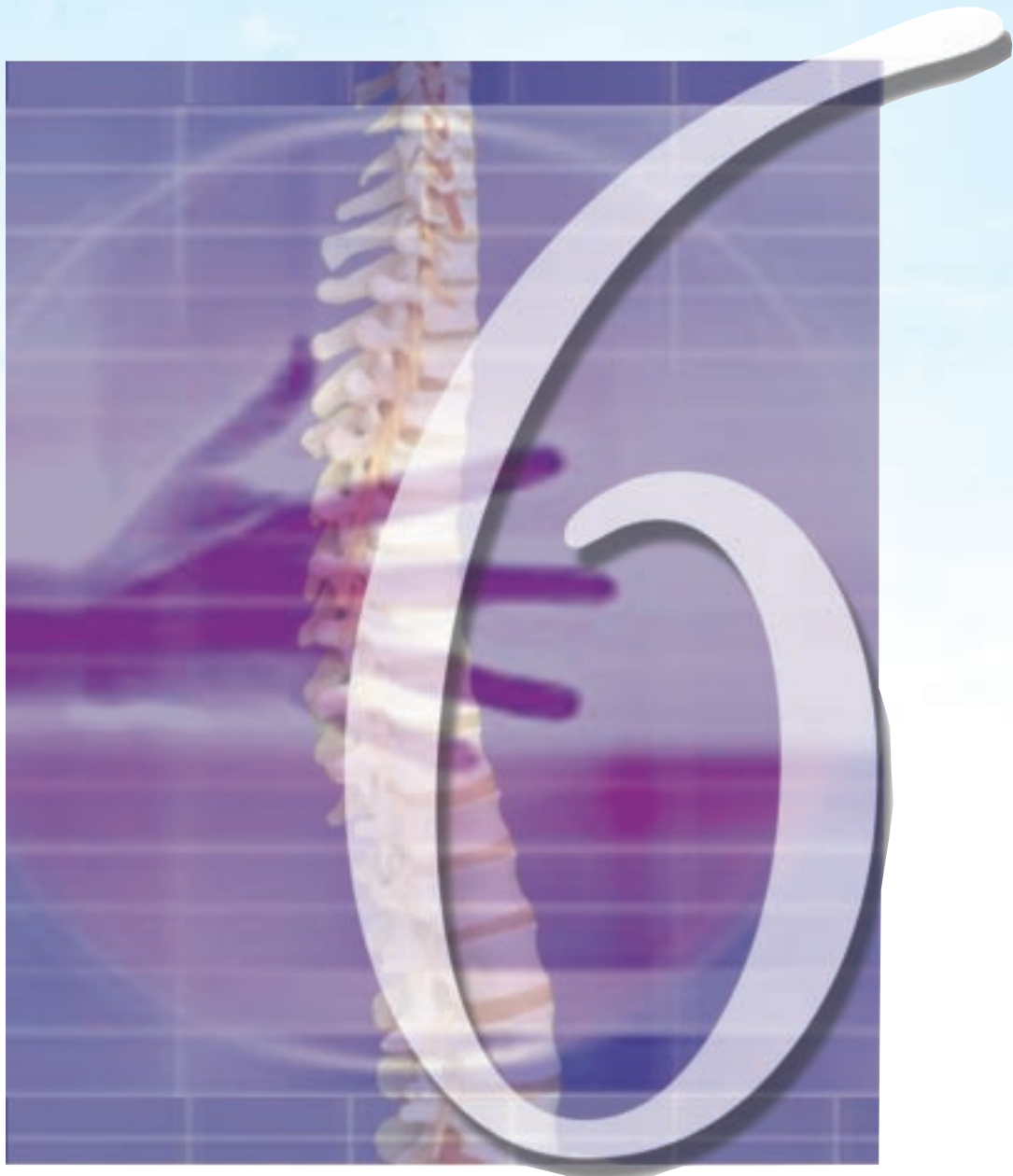


#### Принцип 7.

Подготовка документации.



# Эргономика



Эргономика - дисциплина проектирования инструментов, рабочих мест и рабочих методов, в гармонии с человеческой анатомией. Дальновидные менеджеры давно идентифицировали эргономику как часть обязанностей менеджмента. В настоящий момент, эргономика соотносится с финансовым благосостоянием компании.

## **Эргономика создает удовлетворенность работой**

Эргономически-спроектированные рабочие места, и инструменты сокращают число больничных дней и делают работу легче и поэтому более быстрой - к взаимной выгоде служащих и компании.



### Эффективное использование мускулов

Человеческая система передвижения состоит из суставов и мускулов. Важно использовать большие мускулы при выполнении тяжелой работы и только не надолго и для легкой работы - меньшие мускулы. Принимая правильное рабочее положение, работник использует все мышцы и поэтому не утомляется так быстро. Руководствуясь эргономическими принципами, мы можем избежать целого ряда жалоб, являющихся результатом чрезмерного напряжения: мышечное проникновение, тенобурсит, варикозные вены, жалобы на спину, уши, глаза, сердце и дыхание, язву желудка и хроническую усталость.

### Разнообразие в работе

Мы созданы, чтобы двигаться. В максимально возможной степени старайтесь чередовать подвижные и неподвижные позиции, это поможет вам избавиться от напряжения в теле. Больше всего в течение статической работы страдают мускулы. Помните, что это - мускулы, 'несут' ваше тело и удерживают кости в правильных положениях. Рабочее место должно быть разработано таким способом, что работа может быть выполнена в альтернативных положениях – стоя и сидя. Уборка всегда включает мытье стен и полов, поэтому напряжения в теле не избежать. Правильная техника может сократить нетрудоспособность и уменьшить количество больничных дней и травм, требующих длительное лечение.

### Рабочее положение

Уборка требует физического усилия. Большие мускулы рук и ног лучше всего справляются с тяжелой работой. Также, чтобы не устать, используйте разные мышцы. Позиция ног должна быть такой, чтобы вы легко могли перемещать массу тела с одной ноги на другую.

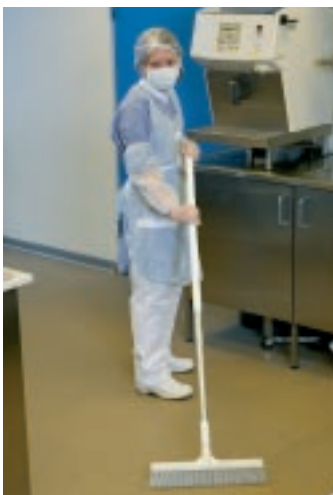
### Фундаментальные правила для выбора хорошего рабочего положения

- Чередуйте ходьбу и постоянные позиции
- Используйте крупные мускулы по максимуму
- Избегайте длительного напряжения в пальцах и руках
- Вращайте тело, поворачивая ноги
- Избегайте внезапных толчков, которые вызывают напряжение в спине
- Аккуратней с неустойчивыми позициями, и когда вам приходится наклоняться вперед
- Держите голову и плечи в естественном, расслабленном положении
- Рукоятки щетки должны удовлетворять работника

### Начальное положение стоя

Важно, чтобы выбранное положение наименьшим образом напрягало тело и дыхание оставалось в норме. Применяются следующие правила:

- Вес, приходящийся на ноги должен распределяться между пятками и коленными чашечками
- Ахиллово сухожилие должно работать перпендикулярно к ноге
- Колени не должны быть слишком натянуты, а немного согнуты
- Искривление позвоночника должно быть минимальным
- Мускулы груди должны быть расслаблены
- Руки должны быть расслаблены от плеч
- Плечи должны быть расслаблены, не искривлены или согнуты вперед





## Правильные инструменты очистки должны быть и эффективными и эргономическими

### Убирая, позаботьтесь о вашей спине

Спина - центральная часть костно-мышечной системы, но мы обычно вспоминаем о ней, когда она начинает болеть.

Если вы хотите, чтобы спина работала и была в форме, будьте с ней осторожны. Во время уборки, спина – одна из первых, страдает от неправильного рабочего положения или плохих моющих инструментов



### Фундаментальные правила помощи спине

- Избегайте статических позиций, когда вы вынуждены наклоняться вперед
- Крутящихся движений должно быть минимум. Вместо этого используйте ноги, чтобы повернуться
- Когда речь идет о тяжелых грузах, применяйте правильные методы подъема
- Избегайте внезапных, резких движений

Убирая этажи часто легче тянуть груз, чем толкать его. Перемещение уменьшает давление от пола и в тоже время спина и руки не так напряжены. Убирая одной рукой стены и другие вертикальные поверхности ниже высоты локтя, периодически упирайте другую руку в бедро, таким образом, уменьшается напряжение спинных мускулов. 90 % убирающей работы вы держите рукоятку моющего инструмента в руке. Поэтому важно, особое внимание уделять рукоятке.

### Согните бедра и держите спину прямо

Убедитесь, что используемый инструмент, достаточно длинный, чтобы при работе, сгибался тазобедренный сустав, а не спина. Если Вы должны спуститься вниз, согните колено, а не спину.

### Регулируемые инструменты очистки

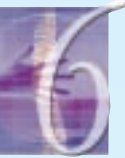
Регулируемые инструменты минимизируют повороты спины. Таким образом, мускулы спины лучше защищают спинной хребет.



### Предплечья и плечи

После спины, служащие чаще всего страдают от проблем с предплечьями и плечами. При использовании инструментов с ручкой, предплечья и плечи особенно испытывают напряжение. Если ручка слишком тонкая или скользкая, мускулы постоянно напряжены и особенно восприимчивы к мышечному проникновению и усталости. Поэтому Vikan разработал ручки с эргономическим диаметром.

Во время работы Ваши плечи должны быть всегда занижены, а локти прижаты близко к телу. Если вы работаете с телескопической ручкой, то она должна быть настолько жесткой, чтобы работник не применял ненужную силу, чтобы достигнуть эффективной очистки. Кроме того, важно, чтобы положение предплечья было понижено. Это рабочее положение фактически требует инструмента, который может повернуться вокруг очищаемой поверхности.



## Руки и запястья

Руки - собственный инструмент захвата тела и поэтому они одни из самых важных частей костно-мышечной системы, когда нужно толкать, чистить или вытирать

Запястья и руки устают во время уборки в три раза сильнее, чем при другой работе. Поэтому рукоятка инструмента играет существенную роль.

Диаметр ручки должен быть настолько легким в использовании насколько это возможно и определенно не должен быть слишком маленьким, чтобы ручные мышцы, принадлежащие к более слабым группам мышц, не напрягались. Подобное напряжение ухудшает кровообращение, и как результат возникают болезненные ощущения в пальцах, кистях и руках. Поверхность ручки должна быть достаточно длинной для более низкой руки, чтобы было удобно держать. Расстояние между руками, держащими ручку не должно быть слишком большим. Поверхность должна быть неровной или, как вариант, с углублениями. Однако, чтобы ладонь не напрягалась, расстояние между углублениями не должно быть слишком большим.

Вершина ручки не должна иметь острых краев. В работе, где вам приходится перемещать инструменты вдоль больших поверхностей, ручка должна быть закругленной сверху, чтобы не сильно напрягать ладонь при совершении толкательных движений.



*Персонал, ответственный за уборку, берет на 30 % больше больничных, чем другие группы рабочих. Наиболее распространенные проблемы связаны с талией, спиной, шеей и плечами.*



### Рукоятки

Длина ручки должна отвечать требованиям пользователя. Без инструмента очистки на конце, ручка должна достигать подбородка. Vikan предоставляет ручки различной длины.



### Уборка стен

Во время уборки стен необходимо использовать верхний захват рукоятки, если моется верхняя часть стены и обратный если нижняя. Благодаря тому что, позиция рук удовлетворяет естественному положению рук, напряжение уменьшается. Руки не должны быть подняты выше плеч надолго, поскольку это утомляет и увеличивает риск мышечной усталости. Vikan разработал инструменты очистки с регулируемой головкой щетки, которые позволяют поддерживать правильное, с точки зрения эргономики, положение рук, особенно при уборке стен.



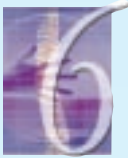
### Уборка полов

Независимо от того, используются ли швабры, щетки или скребки с резиновой насадкой, важно, чтобы инструмент мог проникнуть везде, без лишних усилий работника. Инструменты очистки должны быть настолько регулируемы насколько возможно, и не создавать слишком большое сопротивление относительно поверхности пола.



### Уборка рабочих столов

При использовании во время уборки обычных ручных щеток, руки и плечи напрягаются. Важно, что инструменты Vikan гарантируют использование больших мышц руки, не утомляя их. Щетки должны быть приспособлены к выполняемой работе. Если требуется большой механический эффект, щетина должна быть достаточно жесткой, чтобы работник не слишком напрягал плечи, убирая пол. Это, фактически, статическое напряжение мускулатуры.



## Щетки

Ручные щетки объединяют головку щетки с ручкой. Ручка должна учитывать форму руки, размер, захватывающую способность и ее функцию. Конструкция головки щетки должна удовлетворять поставленной задаче. Рука в расслабленном состоянии имеет шарообразную форму, таким образом, ручка должна иметь ту же самую форму и быть достаточно толстой, чтобы соответствовать руке. Ручка должна быть длиннее, чем ширина руки - обычно 10 - 12 см и больше, если для направления щетки используется указательный или большой палец. Ручка должна быть сделана из материала, который создает трение, лучше с углублениями или 'отпечатками пальцев'. Чем больше прикладывается усилий, тем больше поверхность контакта.



Мощные щетки должны быть разработаны таким образом, чтобы основная нагрузка была на предплечья, а не запястье, и в то же самое время защищала руку. Ручка должна быть овальной, чтобы помещаться в ладонь и оставалось место для большого и среднего пальца. Ручка должна иметь универсальный захват, такой чтобы при повороте щетки эргономические принципы сохранялись. Щетина щетки должна быть неровной, это обеспечивает большую область контакта и в то же самое время гарантирует чистоту каждого укромного уголка и трещины.



# Экономика



Экономические аспекты, связанные с очисткой нужно рассмотреть наравне с экономическими усовершенствованиями производства. Стоимость убирающих инструментов минимальна (обычно меньше чем 5 % от всех затрат на очистку) по сравнению с потенциальными проблемами гигиены. Экономическая ситуация улучшается путем выбора правильного инструмента и химикатов, используемых при правильной температуре, для соблюдения правильного временного интервала и эффекта химических моющих средств.



### Производительность

Тут деньги идут на подготовку плана действий, необходимых для полной очистки в компании. Эти планы необходимы для того, чтобы гарантировать быструю, рациональную рабочую процедуру, использование правильных инструментов и их доступность на рабочем месте. Чтобы сократить время, необходимое для полной очистки, компания должна иметь в распоряжении полную систему различных специализированных щеток, которые могут очистить все поверхности, включая труднодоступные места.

### Надежность



Надежность используемых инструментов очистки - жизненный фактор в производительности. Все щетки должны быть сделаны из пластмассы, быть очень практичными и способными к противостоянию всем видам дезинфекции (кипячению, химикатам, автоклавной обработке).

Vikap провел объективные испытания, которые показали, что надежность щеток Vikap в пятнадцать раз больше обычных деревянных щеток. Это способствует как значительному увеличению эффективности производства, так и сокращению времени, потраченного на замену оборудования. Важность этого подчеркнута тем фактом, что заработная плата составляет 60 % от расходов на уборку.



### Минимальное потребление воды

Во время уборки вода должна быть в ведре либо необходимо использовать специальную щетку. Таким образом, вода не расходуется в пустую.



### Меньше моющего средства

Моющие средства дорогие и должны использоваться осторожно. Рекомендованная доза - обычно варьируется между 0.1 - 1.0 % концентрацией, и испытания показали, что с увеличением концентрации эффект не возрастает. Единственное, что возрастает - затраты, экологическое воздействие и расход времени. Более высокая концентрация фактически требует более длительного полоскания, чтобы удалить все остатки моющих средств. Кроме того, можно повредить механизм и инструменты. Если игнорировать вышеупомянутые рекомендованные дозировки, то может пострадать убирающий персонал и окружающая среда.

# Окружающая среда



## **Безвредная для окружающей среды очистка**

Еще один аспект, добавленный к множеству требований, наложенных на компании сегодня - уменьшение воздействия на экологию до минимума.

В связи с этим возникают две проблемы, связанные с уборкой:

- использование воды
- использование моющих средств



Только используя правильные инструменты очистки, и применяя рекомендованные дозы моющих средств, компания может пройти длинный, но успешный путь к цели.

Сокращение этого пути можно добиться через взаимодействие между клиентом и поставщиком, для этого необходимо убедиться, что поставщики тоже заботятся об экологии.

Vikap - эксперт в вопросе гигиены, и поэтому знает все о развитии безвредных для окружающей среды моющих средств. Vikap также экологически сознателен относительно рециркуляции пластмассы, например.

Мы все должны думать о сохранении ресурсов земли – и это касается не только промышленности.

Тоже самое можно сказать и о материалах, которые Vikap использует в производстве. Переработка пластмасс - важная область, куда Vikap вкладывает много времени и денег, чтобы получить доступ к новейшим технологиям в этой области.

На основе этих тенденций и инвестиций, Vikap решил добавить в миссию компании постоянный аспект о защите окружающей среды. Только так Vikap может осуществить честолюбивые цели, которые компания самостоятельно ставит перед собой. Vikap - одна из немногих компаний в мире, которые используют пластмассу, сертифицированную в соответствии с экологическим стандартом качества ISO 14001.

Vikap выпускает экологические сертификаты, и заинтересованные стороны могут получить их.

Если у вас возникнут вопросы по требованиям к гигиене или любым проблемам, рассмотренным в этом руководстве, Вы всегда можете связаться с Vikap или нашим местным представителем.



Art. No.: VSHHandbook-RUDK-0607



| Vikan A/S | Rævevej 1 | DK - 7800 Skive | Tlf. +45 9614 2600 |  
| Fax +45 9614 2655 | Email · vikan@vikan.com | www.vikan.com |



**Vikan**  
PROFESSIONAL  
CLEANING SOLUTIONS