



почта > himhouse@tut.by  
сайт > himhouse.by

# ДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХИМИИ

Частное Предприятие "ХимХаус", Гомель, проспект Речицкий, 7а  
+375 232 209 320, 209 620 факс, 29 347 87 06, 170 80 60 отдел продаж  
УНП 491 052 759, р/с 301 231 032 0013, Гомель, ул. Советская, 7  
ОАО "Белинвестбанк" г. Гомель, МФО 153 001 739

## ИНСТРУКЦИЯ по применению средства чистящего «Торнадо-СК» ТУ ВУ 690777296.001-2009

### 1. Общие сведения

«Торнадо-СК» - жидкое малопенное кислотное специальное чистящее средство, предназначенное для очистки от загрязнений различного характера с поверхностей помещений, оборудования, инвентаря, канализационных и сливных систем на предприятиях пищевой и другой промышленности, объектах жилищно-коммунального хозяйства, торговли, общественного питания, в том числе в пищеблоках лечебно-профилактических организаций, гостиницах, организациях системы здравоохранения. Средство в том числе предназначено для очистки от минеральных отложений (пивной, молочный, мясной камень, хмелевые смолы), ржавчины, мочекислых отложений, известковых отложений (накипи, солей жесткости и т.п.) с внутренних и внешних поверхностей оборудования, специализированного транспорта, санитарно-технического оборудования.

**1.1** Средство в том числе предназначено для проведения генеральных уборок.

**1.2** Средство в том числе предназначено для использования в качестве ополаскивателя для посудомоечных машин.

**1.3** Средство эффективно работает в жесткой воде, при низкой температуре. Не оказывает воздействия на поверхности из стали, резины, кислотостойких пластмасс, эмали.

**1.4** Средство обладает дезинфицирующим эффектом.

**1.5** В состав чистящего средства «Торнадо-СК» входят: смесь кислот, беспенные неионогенные и амфотерные поверхностно-активные вещества.

**1.6** Срок годности средства – 5 лет.

**1.7** По степени воздействия на организм средство относится к 3-му классу (вещества умеренно опасные) согласно ГОСТ 12.1.007. Средство при попадании на слизистые оболочки и кожу может вызывать химические ожоги. Требования безопасности при работе со средством изложены в п. 5 настоящей инструкции.

### 2. Приготовление рабочих растворов

**2.1** Для приготовления рабочих растворов чистящего средства используют емкости из материалов инертных по отношению к кислоте (нержавеющая сталь, полиэтилен, стекло и др.), которые должны закрываться крышками.

**2.2** Для приготовления рабочих растворов чистящего средства, а также ополаскивания, используют питьевую воду, отвечающую требованиям действующих СанПиН 10-124 РБ 99.

Рабочие растворы средства готовят в соответствии с требованиями таблицы 2.

Концентрация рабочего раствора, %	Количества чистящего средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора								
	10 л рабочего раствора			50 л рабочего раствора			100 л рабочего раствора		
	Средство		Вода, л	Средство		Вода, л	Средство		Вода, л
	мл	г (справочно)		мл	г (справочно)		мл	г (справочно)	
0,25	20	25	10,0	98	125	49,9	197	250	99,75
0,50	39	50	10,0	197	250	49,75	393	500	99,5
0,75	59	75	9,9	295	375	49,63	590	750	99,25
1,00	79	100	9,9	393	500	49,5	786	1000	99,3
1,50	118	150	9,8	590	750	49,25	1180	1500	98,5
2,00	157	200	9,7	786	1000	49	1572	2000	98,0
2,50	197	250	9,7	983	1250	48,75	1965	2500	97,5
3,00	236	300	9,6	1180	1500	48,5	2358	3000	97,0



почта > himhouse@tut.by  
сайт > himhouse.by

## ДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХИМИИ

Частное Предприятие "ХимХаус", Гомель, проспект Речицкий, 7а  
+375 232 209 320, 209 620 факс, 29 347 87 06, 170 80 60 отдел продаж  
УНП 491 052 759, р/с 301 231 032 0013, Гомель, ул. Советская, 7  
ОАО "Белинвестбанк" г. Гомель, МФО 153 001 739

### 3. Рекомендации по применению

**3.1** Метод использования: ручная и механическая мойка (через распылительные форсунки, методом орошения, с помощью машин высокого и низкого давления).

**3.2** Средство содержит кислоту. Не использовать для оцинкованных поверхностей, поверхностей из цветных металлов! Средство нельзя смешивать со щелочами!

**3.3** Временные и температурные параметры очистки определяются специалистом для конкретных условий, в зависимости от степени и характера загрязнения и применяемой технологии очистки. Для достижения оптимальных показателей мойки рекомендуется использовать рабочие растворы следующих концентраций: 0,1-3,0%, в сложных случаях можно использовать 5% раствор; температура проведения мойки до 70°C, время мойки – 30-60 мин. Используемая концентрация определяется исходя их толщины загрязнения, возможности нагрева и времени экспозиции.

**3.4** После использования ополоснуть очищаемые поверхности проточной водой в течение (2±1) мин в зависимости от использованной концентрации рабочего раствора. Качество ополаскивания оценить по наличию остаточной кислоты (п.3.4.1.)

**3.4.1** Наличие или отсутствие остаточной кислотности в смывной воде определяют с помощью индикатора метилоранжа. В стакан отбирают 100 см<sup>3</sup> смывной воды и вносят в нее 2-3 капли 0,1%-ного спиртового раствора метилоранжевого. При отсутствии кислоты – вода окрашивается в желтый цвет. Окрашивание смывной воды в красный цвет свидетельствует о наличии остатков кислоты в воде, что требует повторной отмычки оборудования.

**3.4.2** Наличие или отсутствие остаточной кислотности на поверхности оборудования проверяют с помощью индикаторной лакмусовой бумаги.

Для этого сразу же после мойки к влажной поверхности участка оборудования прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в малиновый цвет говорит о наличии на поверхности оборудования остаточной кислоты, что требует повторной его отмычки. Если внешний вид бумаги не изменился – остаточная кислота отсутствует, что свидетельствует о полном удалении средства с поверхности оборудования.

### 4. Определение концентрации рабочего раствора средства

**4.1** Определение концентрации рабочего раствора средства осуществляют на основании данных кислотно-основного титрования.

**4.2.** Для этого (20±1) см<sup>3</sup> рабочего раствора средства помещают в коническую колбу. К раствору добавляют 1-2 капли 0,1% спиртового раствора метилоранжевого и титруют 1н раствором гидроксида натрия (NaOH) до появления желтой окраски.

Концентрацию рабочего раствора (W, %) определяют по графической зависимости (рис.1).

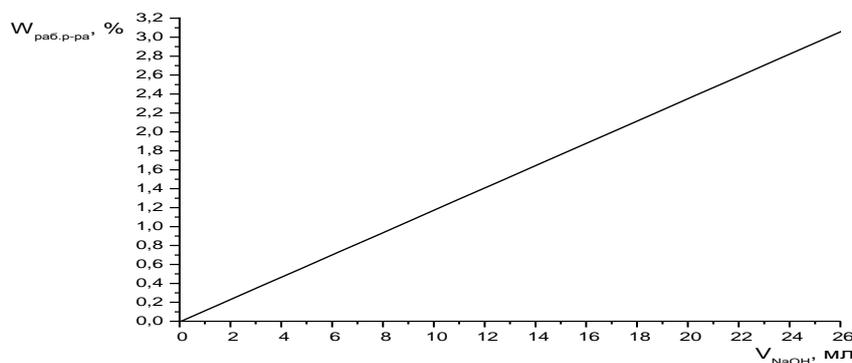


Рис.1. Зависимость концентрации рабочего раствора средства "Торнадо – СК" от объема 1н раствора гидроксида натрия, пошедшего на титрование.

### 5. Требования к технике безопасности



почта > [himhouse@tut.by](mailto:himhouse@tut.by)

сайт > [himhouse.by](http://himhouse.by)

## ДОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ХИМИИ

Частное Предприятие "ХимХаус", Гомель, проспект Речицкий, 7а  
+375 232 209 320, 209 620 факс, 29 347 87 06, 170 80 60 отдел продаж  
УНП 491 052 759, р/с 301 231 032 0013, Гомель, ул. Советская, 7  
ОАО "Белинвестбанк" г. Гомель, МФО 153 001 739

**5.1** К работе с чистящим средством и его рабочими растворами не должны допускаться: лица моложе 18 лет, а также персонал, страдающий аллергическими заболеваниями или имеющий противопоказания согласно Постановления Минздрава РБ №33 от 08.08.01 г. Персонал должен пройти соответствующее обучение, инструктаж по технике безопасности и по показанию первой медицинской помощи.

**5.2** Недопустимо попадание средства в глаза, на кожу и в желудок.

**5.3** Все работы со средством и его рабочими растворами проводить в рабочей одежде с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

**5.4** При распылении рабочих растворов средства использовать средства индивидуальной защиты: универсальные респираторы, герметичные очки, резиновые сапоги, резиновые перчатки, комбинезон.

**5.5** Помещения для приготовления рабочих растворов средства должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

**5.6** Персонал, использующий средство и его рабочие растворы, должен знать настоящую инструкцию.

**5.7** Запрещается смешивать средство и его рабочие растворы с щелочами и чистящими средствами, в состав которых входит щелочь!

**5.8** Средство необходимо хранить в отдельном помещении в закрытой таре изготовителя в соответствии с установленными условиями хранения.

### 6. Меры первой помощи

**6.1** В случае попадания средства на кожу его необходимо немедленно смыть струей проточной воды.

**6.2** В случае попадания средства в глаза необходимо промывать проточной водой глаза и под веками не менее 10 мин. Незамедлительно обратиться для оказания медицинской помощи.

**6.3** В случае попадания средства внутрь необходимо немедленно прополоскать рот и выпить большое количество теплой питьевой воды. Обратиться к врачу. Рвоту не вызывать.

**6.4** При появлении признаков раздражения органов дыхания и слизистых оболочек глаз (першение в горле и носу, кашель, удушье, слезотечение, резь в глазах) немедленно выйти на свежий воздух или хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. При необходимости обратиться к врачу.

### 7. Условия хранения и гарантии изготовителя

**7.1** Хранение средства осуществляют в отопляемых и вентилируемых складах, в хранилищах с кондиционированием, при температуре от плюс 5 до плюс 30°C при относительной влажности не более 80%.

**7.2** При хранении высота штабеля не должна превышать 1,5 м.