

Магнитная швабра - устройство для безопасного сбора металлических отходов.

При работе металлообрабатывающих станков образуются металлические отходы - стружка (в это понятие входят и металлические опилки) и мелкофракционные металлоотходы (образуются при абразивной и электроэрозионной обработке).



Образуется таких отходов очень и очень много. Поэтому уборка рабочего места от металлических отходов, их сбор для дальнейшей переработки – серьезная проблема для всех металлообрабатывающих предприятий.

И это не просто проблема поддержания рабочего места в чистоте. Статистика заболеваний рабочих металлообрабатывающих предприятий говорит, что львиная доля заболеваний – это заболевания вызванные травмированием рук об острые края металлической стружки.



Для сбора и уборки металлических отходов с рабочего места применяют, как правило, различные крючки, веники и щётки-сметки. Эти щётки и веники очень быстро изнашиваются, щетина скручивается, выпадает и режется острыми кромками металлической стружки. Как результат – рабочее место ещё больше засоряется – теперь ещё и щетиной щёток и частями веников. И уже нужно отделять частицы веников и щёток от металлических отходов.



А как с помощью веников и щёток-сметок убрать металлические отходы, попавшие в приёмную ёмкость с охлаждающей жидкостью? Как отделить отходы цветных металлов от, например, чугуновых? Наконец, как собрать рассыпавшиеся мелкие болтики и гаечки, быстро переложить их из одной ёмкости в другую?

Решение есть.

Называют это приспособление магнитной шваброй, магнитной щёткой, магнитной волшебной палкой – кому как нравится. Но суть от названия не меняется.

Наиболее распространены в мире магнитные швабры в виде нержавеющей стержня длиной около 300 миллиметров с рукояткой, защищённой пластиковой или резиновой "гардой".

Стержень магнитный, и ферромагнитные металлические отходы из самых труднодоступных мест легко прилипают к нему.



Но достаточно потянуть хвостовик, высовывающийся из торца рукоятки, как стержень теряет свои магнитные свойства, и стружка падает в предназначенную для неё ёмкость. Удобно, просто, безопасно.



Одно только плохо, если ваше предприятие специализируется на обработке алюминия или медных сплавов – придётся убирать стружку по старинке – вениками и щётками.

Мало кто, увидев впервые работу этого магнитного приспособления, сразу догадывается, за счёт чего происходит это “волшебство”. Ведь недаром одно из названий этого приспособления – волшебная магнитная палочка.

А оказывается всё очень просто и оригинально.



Магнитный стержень – это трубка из нержавеющей стали, заглушенная с рабочей стороны. А внутри этой трубки находится сильнейший магнит, прикреплённый к штоку, конец которого выходит из торца рукоятки.

Когда шток с магнитом полностью вдвинут в стержень, кончик последнего становится магнитным, что позволяет легко собирать любые ферромагнитные (те, которые магнитятся) детали, частицы, в том числе стальную и чугунную стружку и опилки.

А дальше достаточно потянуть за выходящий из торца рукоятки конец штока стержень, и магнит начнёт перемещаться внутри стержня-трубки. Рабочий конец приспособления сразу потеряет свои магнитные свойства. То, что раньше “примагнитилось” к стержню, сразу упадёт уже в нужное место.



Так как работать – собирать стружку, приходится не всегда в идеально чистом месте, ведь кругом может быть и охлаждающая жидкость и масло, которые значительно снижают трение между наружной поверхностью стержня и стружкой, то последняя при вытягивании штока может немного переместиться по наружной поверхности стержня вслед за перемещающимся внутри его магнитом. Вот тут и нужна защитная шайба – гарда. Она поможет сделать так, чтобы всё примагниченное свалилось со стержня.

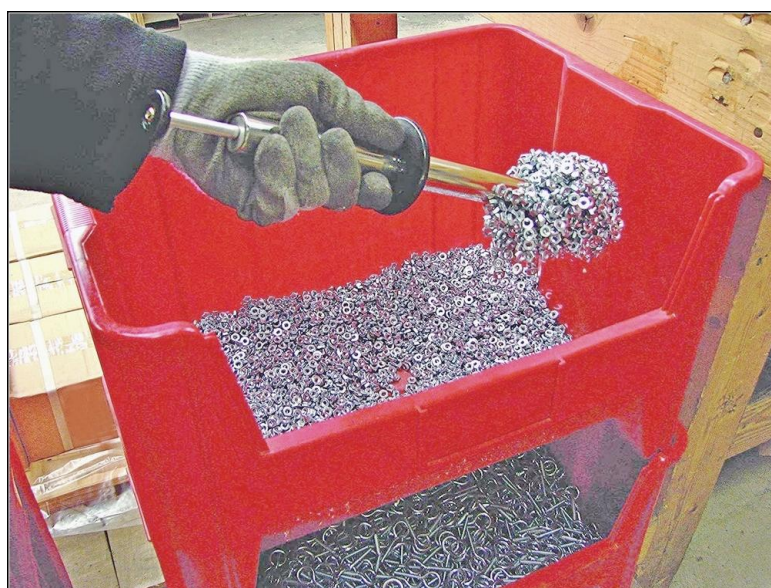
Согласитесь, что всё чрезвычайно просто, удобно и очень эффективно. Те, кто знаком с теорией решения изобретательских задач (ТРИЗ) сразу скажут – решение изобретательского уровня.



“Магнитная швабра” – инструмент универсальный. С её помощью можно извлекать ферромагнитные частицы из ёмкостей с маслом и другими жидкостями, отделять стальные и чугунные отходы от отходов цветных металлов.



Очень удобно с помощью этого приспособления переносить мелкие стальные предметы, например мелкие болтики и шайбочки.





Даже в быту может пригодиться магнитная палка для сбора, например, рассыпанных скрепок.



Кроме того, как оказалось, использование магнитной швабры чуть ли не единственный работающий способ очистки крупных полостных деталей от скопившейся в них стружки и различных частиц металла, которые никак не хотят покидать “насиженное” место.

Более подробно об этом применении магнитных палок можно прочитать в статье на нашем сайте <http://shlif.by/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=41&cntnt01returnid=15>

Производится и продаётся это устройство на всех континентах, там, где заботятся о чистоте рабочего места, удобстве и, главное, о здоровье рабочих.

Принцип работы у всех магнитных палок один, а вот само исполнение может быть разное. Разная длина, диаметр. Форма и материал, цвет рукоятки, конца штока и гарды... Очень важен магнит,двигающийся внутри стержня.

Мы считаем, что наши Белорусские рабочие металлообрабатывающих предприятий достойны самого лучшего и долго искали возможность закупить для них наиболее качественные и удобные магнитные палки (швабры).

Это нам удалось!

Давайте рассмотрим подробнее эту конкретную, предлагаемую нами модель.



- Стержень выполнен из нержавеющей стали, аккуратно завальцован и запаян, а не просто заткнут пластиковой пробкой, как на некоторых моделях, с рабочей стороны. С этой стороны стержень абсолютно герметичен, что позволяет свободно извлекать частицы металла из ёмкостей с маслом и СОЖ, а не лезть туда руками.

- Защитное кольцо (гарда) выполнено из яркого, прочного пластика. Держится на стержне плотно, но под действием некоторого усилия может по нему перемещаться. За счёт этого можно легко найти наиболее удобное для неё положение на стержне. В любом месте стержня будет держаться на нём прочно.

Нужно упомянуть и о ещё одной функции гарды. Когда вы кладёте магнитную палку (швабру) на металлическую поверхность (например, верстак с металлической поверхностью) то естественно, что магнитная палка “примагнитится”. И при отсутствии гарды, учитывая, что магниты в палке весьма мощные, её трудно было бы поднять со стола. Каждый раз пришлось бы “отрывать” палку от стола прилагая большие усилия. А палка с гардой, даже если гарда будет в крайнем положении возле рукоятки, всегда располагается под углом к столу. И брать рукой удобно и сила “примагничивания” к металлической поверхности за счёт малого пятна контакта всегда будет незначительной. Прилагать усилие для отрывания палки от поверхности не нужно.

- Рукоятка очень удобная, “ухватистая”. Выполнена из качественной резины. Такое исполнение надёжно защищает рабочего от поражения электрическим током при случайном касании оголённых или повреждённых проводов под напряжением.

- Шток металлический. На его конце яркая, удобная. пластиковая рукоятка в виде фигурного диска.

Производитель может изготавливать гарды и рукоятки штоков различного цвета по желанию заказчика. Но на наш взгляд яркий оранжевый цвет оптимален, так как сразу бросается в глаза на рабочем месте. Не нужно искать магнитную швабру среди инструмента – она всегда заметна.

Резюме.

Приоритетная функция предлагаемого нами магнитного приспособления - обеспечение качественной и безопасной уборки ферромагнитных металлических отходов, образующихся на рабочем месте в процессе металлообработки.

Кроме этой приоритетной функции, данное приспособление позволит решить и ряд других проблем, возникающих на любом металлообрабатывающем предприятии:

- Удобная уборка металлических отходов и разного металлического мусора из самых труднодоступных мест;
- Извлечение мусора, образующегося в ходе механообработки из полостных деталей без воздуха под давлением, применения которого строжайше запрещено правилами техники безопасности;
- Безопасная и простая очистка баков СОЖ станков от скапливающихся в них металлических отходов;
- Разделение мелких отходов чёрных и цветных металлов;
- Перемещение мелких металлических деталей или метизов;
- Сбор рассыпанных мелких деталей и метизов;
- Экономия для предприятия значительных финансовых средств за счёт уменьшения необходимости закупки разных щёток и веников. Ведь магнитная палка практически вечная, а щётки изнашиваются очень быстро.

Купить описанное в данной статье магнитное приспособление для сбора металлических отходов можно обратившись в ООО “ШЛИФ”.

**220037, г.Минск, ул. Передовая, дом 15, пом. 11. + 375-17-3555442, 2758635.
Электронная почта shlif2002@mail.ru , 2105442@mail.ru www.shlif.by**