

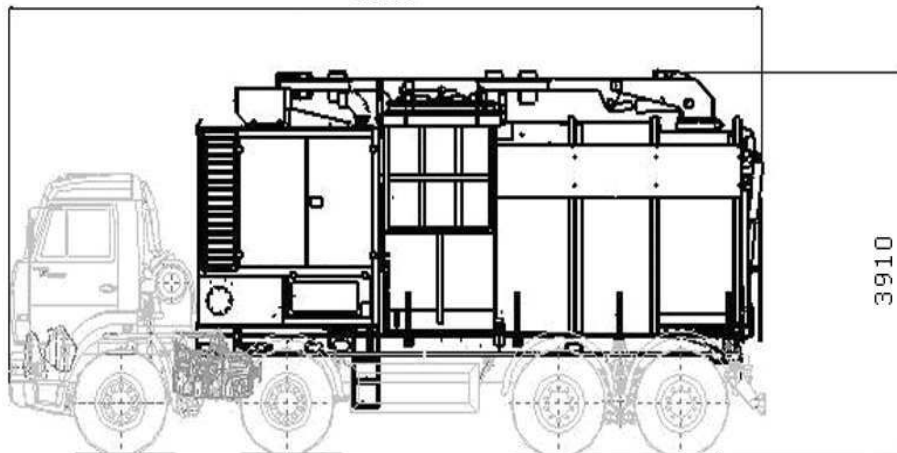
# ПРОЦЕСС ОТКАЧКИ ЖИДКОСТЕЙ И СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Выполнил:  
Студент гр.2341-22  
Алексеев К.В.

# Вакуумный погрузчик COMPEL-VAC 250 MD

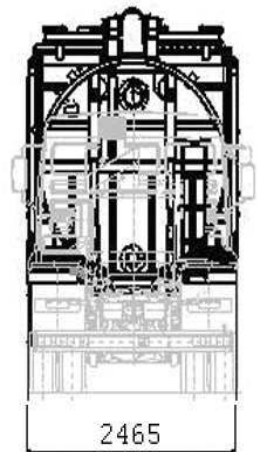


8865



3910

2465



# Предназначение машины

- Машина предназначена к специальным работам на труднодоступных местах, там где невозможно использовать другую строительную технику, как например:
- - уборка щебня, сухой или мокрой почвы,
- - уборка жидких или полужидких смесей,
- - уборка щебня, почвы без повреждения инженерных сетей,
- - очистка дренажных каналов, отверстий, канализационных трубопроводов,
- - очистка горизонтальных канализационных трубопроводов от накопленного седимента,
- - очистка кюветов дорог, седиментационных ям, дренажных каналов,
- - очистка измерительных скважин просачивания воды в искусственных дамбах
- - очистка зумпфов в глубине с -8 до - 20 м,
- - очистка вагонов, палтформ грузовых машин после транспорта загрязняющих материалов или животных,
- - уборка последствий экологических аварий,
- - очистка труднодоступных мест на обогатительных и цементных заводах.





# Моторная вакуумная установка (МВУ)

Обеспечивает основную функцию -создавать вакуум до 800мПа и оснащена автономным двигателем и вакуумным насосом.

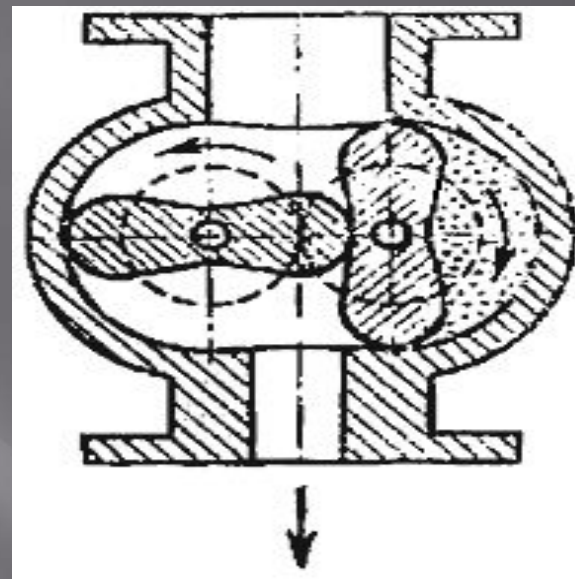
МВУ сварной конструкции из тонкостенных стальных профил и стальных листов выполнена шумозащитным материалом. На каждой стороне находятся две двери позволяющие доступ для сервисного обслуживания.



# Вакуумный насос: типа ROOTS

## технические характеристики

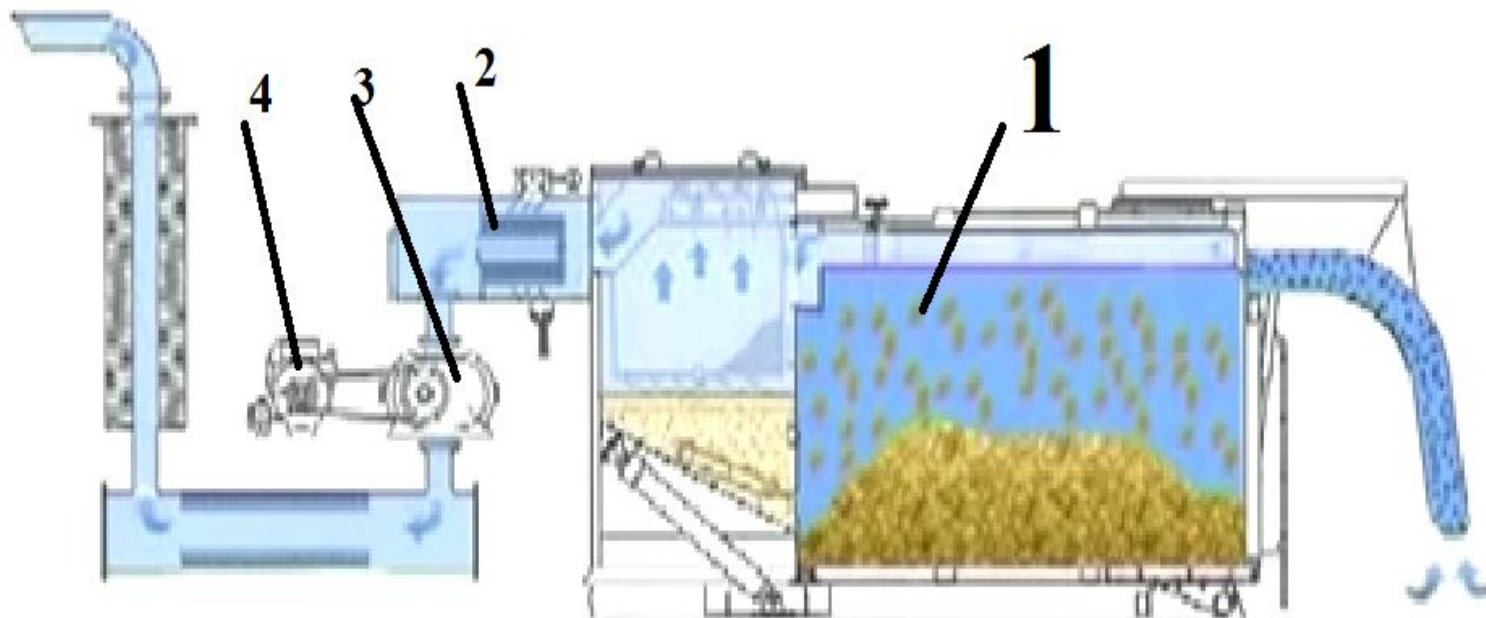
- Охлаждение воздухом
- Макс. Количество транспортируемого воздуха без нагрузки 8 660 м<sup>3</sup> ч<sup>-1</sup>
- Количество транспортируемого воздуха при нагрузке 5 300 м<sup>3</sup> ч<sup>-1</sup>
- Макс. вакуум - 800 мбар
- Макс. глубина всасывания 20 метров
- Размеры 6656 x 2460 x 2885 мм



Технические данные	двухроторные вакуумные насосы серии "GMa HV"															
	GMa 10.0 HV	GMa 10.1 HV	GMa 10.2 HV	GMa 11.3 HV	GMa 11.4 HV	GMa 12.5 HV	GMa 12.6 HV	GMa 13.f7 HV	GMa 13.8 HV	GMb 14.9 HV	GMb 15.10 HV	GMb 15.11 HV	GMb 16.f13	GMb 16.13 HV	GMb 17.15 HV	
Производительность, м <sup>3</sup> /час	180	250	365	500	750	1000	1430	2000	2900	3900	5600	7500	8150	9750	16000	
Скорость вращения роторов, об/мин	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1500	
дифф. перепад давлений, мбар	130	140	130	140	130	130	130	110	100	80	80	80	75	75	60	
Мощность электродвигателя (50 Гц), кВт	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	18,5	22	30	
Вес, кг	95	105	125	150	180	230	295	345	485	580	770	840	1350	1400	2300	

# Схема установки

- ▣ 1-резервуар      3-вакуумный насос
- ▣ 2-фильтр      4- двигатель





# Преимущества вакуумной очистки

- Скорость выполнения: сверхмощная вакуумная установка способная всасывать строительные отходы и другие материалы до 20 м<sup>3</sup> за 1 час.
- Экологическая безопасность: вакуумный погрузчик способен извлекать строительные отходы без всякого пыления, что очень важно при работе с опасными материалами.
- Уборка материала в труднодоступных местах: подача гофрированного шланга возможна на расстояние до 300 метров.
- Глубина извлечения: извлечение материалов с глубины до 20 метров (обычная техника только с глубины 8 метров).
- Экономическая целесообразность: возможность возврата сырья в производство.



оршневые компрессоры с  
а Рутс. Ч. 2. Регулирова-  
vorgeschaltetem Drehkolben-  
atistierungstechnik. 2013. 61,

кого технического универ-  
сальная модель названных комп-  
дена упрощенная проектная  
деленаправленно использует  
для регулирования давления  
предложена стратегия нели-  
Ю. В. Голев

## Компрессоры

винтовой компрессор: Пат.  
2006.01), F04C 18/16 (2006.01).  
Тесуи. № 201107284/06; За-  
явл. 05.05.2011;

ание компрессора, в котором  
тся недорогими и высокона-  
арезжение подшипников, вы-  
газочного масла, и обеспечить  
то углеводорода в системе на-

е масляные компрессоры се-  
entlich verbessert. Techn. Rdsch.

ны и выпускаются фирмой  
ми надежностью, долговеч-  
привода компрессоров —  
постоянной и переменной  
мию энергии до 35%, мас-  
то цикла до 22%. Описаны  
Ю. В. Голев

компрессор: Пат. 2470184  
11). ДАФЫН ФЫНТАЙ ФЛУ-  
ЖИ КО., ЛТД, Хоу Сяодун.  
8; Оpubл. 20.12.2012. Рус.

шному компрессору с ротором и  
вращением. Ил. 14.

## Компрессорные станции

компрессорная станция: Пат.  
7 (2006.01), F04D 25/00 (2006.01).  
В., Репин Д. Г., Колобов Ю. О.,  
2011118252/06; Заявл. 05.05.2011;

ано при транспортировке газа по  
Каждый технологический модуль  
гоку установку очистки газа, газо-  
овку охлаждения газа, трубопро-  
выходными запорными органами,  
й соединены с коллектором всасы-  
ром нагнетания. Технологические  
коллектора нагнетания в порядке,  
здулей к входу коллектора всасыва-  
содным и выходным запорными  
сний клапан, обеспечивающий ор-  
ного контура

потери от просыпания в поддон, т. е. наносила экологического  
просьбы собиралась в поддон, т. е. наносила экологического  
ущерба и могла повторно использоваться. Общий расход дробы на  
1 км финишной очистки трубопровода составлял не более 1000 кг.

**13.07-61.108.** Снижение затрат на производство и потреб-  
ление сжатого воздуха. Voller Luftdruck statt hoher Kostendruck.  
Kuss Klaus. AMZ: Auto, Mot., Zubehör. 2012. 100, № 12, с. 20-21,  
2 ил. Нем.

В современных автомастерских сжатый воздух является основ-  
ным энергоносителем, хотя и весьма дорогостоящим. Целый ком-  
плексе по его удешевлению предлагает и реализует на месте фирма  
Schneider Airsystem. Для этого используется квалифицированный  
персонал, который с помощью соответствующих приборов регу-  
лярно проверяет состояние и режимы работы всей системы в це-  
лом. В перечень мероприятий входят, напр., сокращение времени  
холостого хода компрессоров, устранение утечек, осушение возду-  
ха и др.

**13.07-61.109П.** Устройство для регулирования расхода  
текучей среды: Пат. 2470208 Россия, МПК F16K 1/38 (2006.01).  
ТЕСКОМ КОРП., Далтон Джеймс Метью. № 2009134087/06; За-  
явл. 31.01.2008; Оpubл. 20.12.2012. Рус.

Изобретение относится к устр-вам, предназначенным для ре-  
гулирования расхода текучей среды под высоким давлением и со-  
держажим клапанный элемент, способный деформироваться для  
распределения усилий, приложенных к клапанному седлу. Ил. 2.

УДК 621.521

## Вакуумные насосы

**13.07-61.110.** К определению конструктивно-технологиче-  
ских параметров двухроторного вакуумного насоса. Зиган-  
шин Б. Г., Газизов И. Н., Кашанов И. И., Гайнутдинов Р. Р., Ну-  
риахметов Т. Р. Вестн. Казан. ГАУ. 2012, № 4, с. 75-78, 130, 5 ил.  
Библ. 7. Рус.; рез. англ.

Приводятся результаты исследования нового двухроторного ва-  
куумного насоса. Дается описание устройства насоса и принципа  
его работы. Приводятся теоретическая зависимость подачи насоса  
от различных конструктивных параметров, а также зависимости,  
полученные экспериментально. В завершении проводится сопос-  
тавление теоретических и экспериментальных данных.

**13.07-61.111П.** Турбо-вакуумный насос. Turbo vacuum  
pump: Пат. 8172515 США, МПК F01D 13/00 (2006.01), F03B  
15/00 (2006.01). Kawashima Hiroyasu, Sekiguchi Shinichi, Ebara  
Corp. № 12/365314; Заявл. 04.02.2009; Оpubл. 08.05.2012; При-  
ор. 05.02.2008, № 2008-025522 (Япония); НПК 415/143. Англ.

Патентуется турбо-вакуумный насос для всасывания большо-  
го количества газа, который позволяет уменьшить собственную  
частоту колебаний ротора для обеспечения надежного вращения  
с большой скоростью, обладает уменьшенным размером и массой.  
Представлена конструкция данного насоса, содержащего несколь-  
ко ступеней с рабочими колесами. 13.05-49.17П

**13.07-61.112.** О технологических процессах в вакуумных  
установках на базе турбомолекулярных насосов. Леонов Л. Б.  
Электрон. пром-сть. 2012, № 4, с. 31-36, 1 ил. Библ. 4. Рус.; рез.  
англ.

Рассмотрены особенности работы вакуумных установок на базе  
турбомолекулярных насосов в зависимости от требований прове-  
дения технологических процессов. Проточную часть ТМН необхо-  
димо выполнять конкретно для рабочего газа, диапазона рабочих  
давлений и частоты вращения его ротора. Работа проведена в LLC  
NPP „Sirius“, Moscow.

**13.07-61.113П.** Геттерный вакуумный насос. Getter pump  
and vacuum pump: Пат.

Рассм-  
жения в  
ния ВЭ  
ты экс-  
подшип-  
методог-  
ные по-  
являют

УДК

13.07  
ния ав-  
в авто-  
ва Л.  
реници-  
вацион-  
темпе-  
Библ. 1

При-  
бинно-  
систем-  
таты и  
маши-  
Основ-  
устан-  
прогр-  
сорби-  
ющей  
ческо-  
АБХМ  
на ос-  
польз-  
ниро-  
прогр-  
модиф-  
лом с  
и оц-  
преоб-

13.  
gesich-  
garan-  
Integ-  
Мг-  
вают  
соот-  
изме-  
тани-  
чают  
ров.

13  
обме-  
ваел-  
теп-  
Труд-  
мике-  
с. 10

П-  
вли-  
взаи-  
ста-  
зой