

B.G.T.

Umwelttechnische Anlagen

**Установки
для очистки
отводимого
воздуха в
литейных цехах**

***Urządzenia
oczyszczania
gazów wylotowych
dla odlewni***



Свежий воздух для литейных цехов

Świeże powietrze dla odlewni

● Чистая работа

Вот уже более 16 лет фирма **B.G.T. GmbH** производит установки по очистке отводимого воздуха для стержневых, работающих по методу Cold-Box или SO_2 . Современные установки предлагают чрезвычайно высокую эксплуатационную готовность, имеют стандарт качества выше среднего и являются абсолютно коррозионностойкими.

Различные конструкционные формы установок для очистки отводимого воздуха оптимально учитывают предъявляемые к ним индивидуальные требования и поставленные задачи. достигается коэффициент полезного действия до 99,99%.

Все установки, произведенные фирмой **B.G.T.**, достигают при выделении амина концентрации очищенного газа ≤ 5 мг Амин/ m^3 (технический подводимый воздух). Если это необходимо для специального применения, то фирма **B.G.T.** гарантирует параметры $\leq 0,2$ мг Амин/ m^3 отводимого воздуха. То, что граничное значение SO_2 технического подводимого воздуха также значительно ниже, является в **B.G.T.** уже давно стандартом.

● Czysta wydajność

Od ponad 16-ciu lat firma **B.G.T. GmbH** buduje dla rdzeniarni odlewniczych urządzenia do oczyszczania powietrza wylotowego, pracujące na bazie metody Cold-Box lub SO_2 . Te nowoczesne urządzenia oferują nadzwyczajną gotowość operacyjną, ponadprzeciętny standard jakościowy i są absolutnie odporne na korozję. Różne formy zabudowy urządzeń do oczyszczania powietrza wylotowego optymalnie uwzględniają Państwa indywidualne wymagania i postawione im zadania. Sprawność urządzeń sięga rzędu 99,99 %.

Przy wytrącaniu amin, wszystkie urządzenia zbudowane przez **B.G.T.**, osiągają koncentrację czystości gazu rzędu ≤ 5 mg Amin/ m^3 (wprowadzenie techniczne odnośnie zasad utrzymania czystości powietrza). Jeśli Państwa przypadek będzie tego wymagać, **B.G.T.** jest w stanie zagwarantować także wartości $\leq 0,2$ mg Amin/ m^3 na wylocie. To, że wartości graniczne SO_2 są znacząco poniżej wymaganych przez w.w. przepisy, jest już w **B.G.T.** od lat standardem.

Абсорбер типа GKH 32 с топливнозаправочной установкой.
Absorber typ GKH 32 ze zbiornikiem.



● **Четкая концепция**

Чистый отводимый воздух не является единственным требованием концепции. Естественно, что и минимизация остаточных веществ, и снижение издержек производства, является для Вас существенным фактором, влияющим на выбор подходящей установки. Поэтому выделение вредных для воздуха веществ всегда является для B.G.T. первым шагом для регенерации ценного сырья (амин).

Установки фирмы B.G.T. созданы так, что достигается максимальная концентрация выделяемых веществ. Это позволяет достигнуть позднее оптимальной регенерации сырья и одновременно минимизировать издержки производства за счет уменьшенного количества остаточных веществ. Еще один убедительный довод в пользу установок фирмы B.G.T.: установки работают без использования воды. Фирма B.G.T. очень серьезно относится к основному требованию Федерального закона о воздействии экологически вредных выбросов и выполняет его полностью, применяя вышеуказанный принцип.

Используя установки фирмы B.G.T., Вы придете к выводу, что на Вашем предприятии реализован новейший уровень техники как в экономическом так и в экологическом отношении.

Высокопроизводительный
абсорбер на 42.000 м³/h.
*Absorber wysokiej
wydajności 42.000 m³/h.*

● **Презрзсты концент**

Czyste powietrze wylotowe nie jest jedynym wymaganiem. Oczywiście jest, że minimalizowanie odpadów, a tym samym spadek kosztów produkcyjnych jest również decydującym kryterium przy wyborze odpowiedniego urządzenia. Dlatego B.G.T. traktuje zawsze wyizolowanie zanieczyszczeń powietrza jako pierwszy krok do odzyskania wartościowych surowców (amin).

Ideą urządzeń produkowanych przez B.G.T. jest osiągnięcie maksymalnej koncentracji wyizolowanych substancji. Pozwala to na późniejszy optymalny odzysk surowców oraz jednocześnie minimalizuje koszty produkcyjne dzięki zmniejszonym ilościom odpadów. Dalsze istotne korzyści dla Państwa to: Eksploatacja urządzeń odbywa się bez udziału ścieków. Firma B.G.T. bierze sobie do serca główne myśli ustawy o przeciwdziałaniu zanieczyszczeniu atmosfery (zmniejszanie zanieczyszczeń) i realizuje je całkowicie.

Wraz z urządzeniem z firmy B.G.T. jesteście pewni, że zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ekologicznym dysponujecie najnowszą myślą techniczną.

Насосная камера с
элементами
управления.
*Komora pomp z
elementami
obsługowymi.*





Высокопроизводительный абсорбер ма 36.000 м³/h.
Absorber wysokiej wydajności 36.000 m³/h.

● более подробно о качестве

Такие особенности конструкции как, например

- расположенная внутри насосная камера
- износостойкий погружной насос из пластмассы
- электронный контроль за потоком насоса
- коррозионностойкая комплектная конструкция из пластмассы
- действенная защита от разбрызгивания для всех встроенных насосов
- защитная двойная прокладка труб
- резервные водяные клапаны
- защитные приспособления согласно Закону о водных ресурсах
- дополнительная защита от переполнения для повышенной безопасности
- постоянный контроль за утечкой
- Эффективный и точный контроль Дозируемого количества
- специальный распределитель жидкости и многие другие

обеспечивают не только долгий эксплуатационный срок установки, но также и оптимальное использование при минимальном техобслуживании. Проведенный обученным персоналом фирмы B.G.T. (удостоверение о допущении к монтажу согласно § 19 Закона о водных ресурсах) монтаж даст Вам дополнительную гарантию соблюдения требований по охране окружающей среды. Более 450 выполненных проектов, где применялись конструкции фирмы B.G.T., подтверждают высокое качество, начиная от проектирования и кончая выполнением.

● Автоматизированное регулирование

Для того, чтобы Вы сэкономили деньги и время при контроле установок, фирма B.G.T. предлагает автоматизированное регулирование. Нажав кнопку, Вы передаете все переключение и управление установке, которая заменит Вас. Некоторые необходимые переключения, которые производятся вручную, своевременно показываются оптически и акустически. Это обеспечит Вам безпроблемное круглосуточное использование установки. А то малое количество работ, которые необходимы по техобслуживанию, быстро проводятся при работающей установке без прерыва процесса отсасывания.

Переполнение установки предотвращается при помощи встроенных защитных приспособлений. Все емкости автоматически контролируются на утечку. Ваши установки фирмы B.G.T. думают о Вашей безопасности.

● Jakość w każdym calu

Szczególne cechy konstrukcyjne, np.

- wewnętrzne komory pomp
- odporna na zużycie pompa zanurzeniowa z tworzywa sztucznego
- elektroniczny dozór nad przepelnieniem pompy
- bezkorozyjne wykonanie, w pełni z tworzywa sztucznego
- efektywna ochrona wszystkich zamontowanych pomp przed natryskiem
- instalacja podwójnego orurowania ze względów bezpieczeństwa
- nadmiarowe zawory wodne
- urządzenia zabezpieczające wg. ustawy o gospodarce wodnej
- dodatkowe zabezpieczenia przed przepelnieniem dla podwyższenia bezpieczeństwa
- permanentny dozór nad przeciekami
- efektywna i dokładna kontrola ilości dozowania kwasu
- specjalny rozdzielacz cieczy, i wiele innych

zabezpieczy nie tylko długą żywotność urządzeń, ale także zagwarantuje najwyższą niezawodność przy znikomych nakładach konserwacyjnych. Dzięki montażowi przez przeszkolony personel firmy B.G.T. (dopuszczenie wg. ustawy o gospodarce wodnej § 19), nie ryzykujecie zanieczyszczenia otoczenia. Projekty wykonane wg. konstrukcji firmy B.G.T. pokazują wzorcową jakość od planowania po wykonawstwo.

● Automatycznie, pewnie

Abyście Państwo mogli, przy dozorze urządzeń, zaoszczędzić czas i pieniądze, B.G.T. oferuje automatyczne sterowanie. Na przyciśnięcie guzika przejmie ono za Państwa wszelkie zadania załączeń i sterowania. Ewentualne wymagane interwencje manualne będą Państwu sygnalizowane optycznie i akustycznie. Umożliwi to Państwu bezproblemową 24-godzinną pracę. Nieliczne prace konserwacyjne mogą być szybko wykonane na pracujących urządzeniach bez przerwy w odsysaniu.

Przepelnieniu zapobiega wbudowane urządzenie zabezpieczające. Wszystkie zbiorniki są dozоровane na wypadek przecieków. Państwa urządzenie B.G.T. myśli z Państwem dla Waszego bezpieczeństwa.

Варианты

Имеющиеся в распоряжении установки сгруппированы соответственно требованиям Вашего производства. Абсорбер KSA-W оптимально приспособлен для отсоса песка, производимого в результате работы одной или двух пескодувных стержневых машин (пескометов), и очень компактно сконструирован. В соответствии с Вашими представлениями Вы можете получить установку фирмы B.G.T. с ручным, полуавтоматическим или полностью автоматическим регулированием.

Для больших стержневых в распоряжение предоставляются изделия серии GK. Эти установки достигают малой концентрации очищенного газа амина. Благодаря трем различным конструктивным высотам установки могут быть рассчитаны в соответствии с необходимыми Вам параметрами очищенного газа.

Warianty

Urządzenia, które macie Państwo do dyspozycji są pogrupowane odpowiednio wg. Państwa wymagań zakładowych. Absorber KSA-W zoptymalizowany jest do odciągania z jednej do dwóch strzelarek rdzeniowych i ma bardzo kompaktową budowę. Od firmy B.G.T. otrzymacie Państwo urządzenie z manualnym, półautomatycznym lub automatycznym sterowaniem, wg. Państwa życzeń.

Dla większych rdzeniarni odlewniczych do dyspozycji jest zabudowa GK. Te urządzenia osiągają znikomą koncentrację aminów w gazie. Dzięki trzem zróżnicowanym wysokościami, urządzenia mogą ustawione być na dokładnie wymaganą przez Państwa wartość czystości gazu.

Абсорбер типа GKX 18
(20.000 м³/ч).
Absorber typ GKX 18
(20.000 м³/ч).

Стандартный шкаф
комплектного
распределительного
устройства
(распределитель) с
поточной схемой.
Standardowa szafa
sterownicza ze
schematem przepływów.



● Чтобы с химией все было в порядке

Для выделения амина в ходе Cold-Box процесса применяется в нормальном случае серная кислота (H_2SO_4). В результате химического соединения амина и серной кислоты образуется очень хорошо растворимая в воде аминосульфатная соль. Благодаря специфической конструкции установок фирмы B.G.T. достигается экстремально высокая концентрация амина (свыше 25% веса) в промывочной жидкости.

Получающаяся при очистке отводимого воздуха в качестве побочного продукта так называемая «груженная промывочная жидкость» (BWK) по желанию заказчика принимается фирмой B.G.T. обратно. Эта услуга возможна благодаря наличию лицензии на оказание услуг посредника согласно § 50 (1) закона о кругообороте/отходах. Приемка отходов происходит с целью повторного использования. В ходе трудоемкого процесса амин отделяется от серной кислоты и регенерируется с высокой степенью чистоты. Благодаря этой системе повторного использования, которая практикуется уже годами, Ваша установка по очистке отводимого воздуха работает полностью без получения сточных вод и, таким образом, экологически чисто.

Кроме того, фирма B.G.T. предлагает Вам возможность нейтрализации промывочной жидкости с последующим выводом в сточные воды предприятия. Необходимая для этого установка работает также полностью автоматизированно, экономя энергию, и с минимальным объемом работ по техобслуживанию.

● Больше, чем только установка

Продукт всегда настолько хорош, насколько полно его дополняют предлагаемые сопутствующие ему услуги. B.G.T. предлагает Вам полный сервис, начиная от проектирования установки, поставку и монтаж всех желаемых компонентов до техобслуживания.

Более того, B.G.T. помогает Вам в индивидуальном порядке составить заявление на получение разрешения на использование установки. Представительства фирмы B.G.T. берут на себя обслуживание заказчиков и за границей. Компетентные специалисты заботятся о всех поставках запасных частей, а также о снабжении Вашей установки необходимыми химическими и об удалении отходов.

Сервис фирмы B.G.T. отличается высокой мобильностью, возможностью связаться с представителями фирмы напрямую и отсутствием бюрократических препон на предприятии. Вы получаете из первых рук все услуги, накопленные в результате более чем 25 летнего опыта по очистке отводимого воздуха.

● Aby chemia się zgadzała

Do wyodrębniania amin w procesie Cold-Box standardowo używa się kwasu siarkowego (H_2SO_4). Poprzez chemiczne połączenie amin z kwasem siarkowym, tworzy się bardzo dobrze rozpuszczalny w wodzie aminosiaroczan. Dzięki specjalnej konstrukcji urządzeń B.G.T., osiągane są ekstremalnie wysokie stężenia amin (ponad 25% wag.) w cieczy płuczącej.

Użyty przy oczyszczaniu gazów wylotowych tzw. „ładunek cieczy płuczącej” jest na życzenie odbierany przez B.G.T. Serwis ten możliwy jest na bazie zezwolenia maklerskiego zgodnie z § 50 (1) ustawy o gospodarczym recyklingu oraz ustawy o zagospodarowaniu odpadów. Zwrot realizowany jest w celu recyklingu amin. W wysokonakładowym procesie oddziela się aminy od kwasu siarkowego i odzyskuje się w wysokiej czystości.

Ponadto B.G.T. oferuje Państwu neutralizację cieczy płuczącej z podłączeniem odprowadzenia do ścieków zakładowych. Potrzebne do tego urządzenie pracuje także w pełni automatycznie, oszczędnie i przy znikomym nakładzie konserwatorskim.

● Coś więcej niż tylko urządzenie

Produkt jest zawsze tylko tak dobry, jak usługa, która go otacza. B.G.T. oferuje Państwu kompletny serwis od planowania urządzenia przez dostawę, montaż wszystkich pożądanych komponentów aż po konserwację.

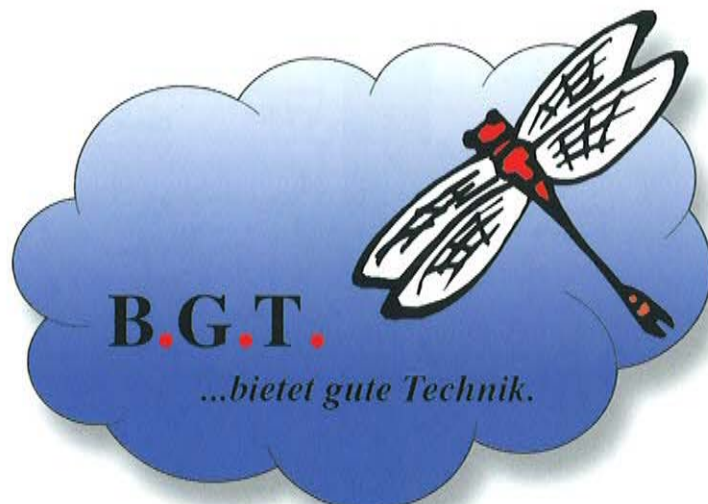
Ponadto B.G.T. pomoże Państwu przy redagowaniu wniosków o pozwolenia. Opiekę nad klientami, także za granicą, przejmują przedstawicielstwa B.G.T. Kompetentnie troszczą się one o kompleksowe dostawy części zamiennych, jak również zaopatrzenie Państwa urządzeń w niezbędne chemikalia a także ich utylizację.

Serwis B.G.T. cechuje się wysoką elastycznością, bezpośrednimi partnerami kontaktowymi oraz brakiem biurokracji. Wszystkie świadczenia otrzymacie Państwo z jednego źródła z kompetencją 25-cio letniego doświadczenia w obszarze oczyszczania powietrza.

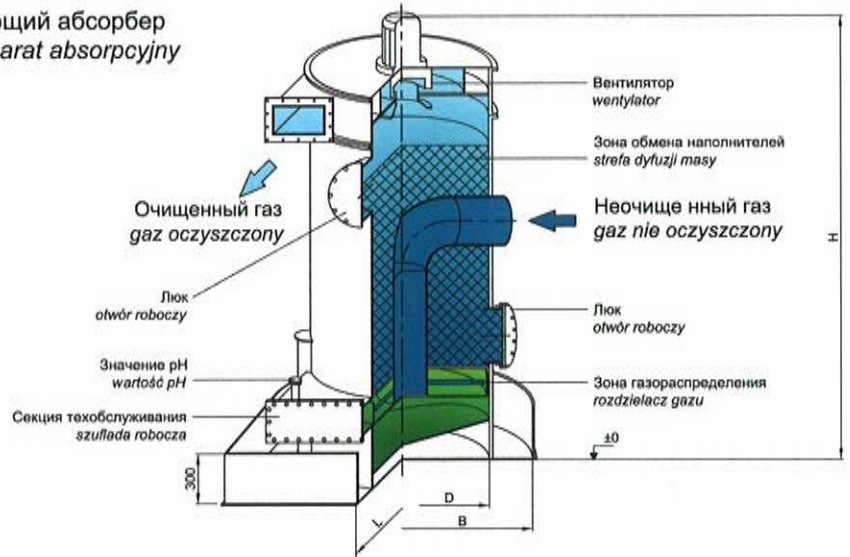
Краткий обзор услуг

Przegląd świadczeń

- Компетентная консультация и выбор подходящего способа очистки выводимого воздуха
 - Проектирование и планировка установки для очистки выводимого воздуха в предусмотренных структурах
 - Прокладка и выбор размеров вытяжного трубопровода
 - Оформление документов для подачи заявления на получение разрешения на использование установки
 - Поставка и профессиональный полный монтаж в соответствии с Законом о водных ресурсах, который проводится опытными сварщиками по пластмассе
 - Ввод в курс дела, проводимый с полной ответственностью, и обучение Вашего персонала
 - Быстрая доставка запасных частей
 - Минимальные затраты на техобслуживание согласно Закону о водных ресурсах; по желанию возможно заключение договора о техобслуживании
 - Модернизация старых установок
 - Полное снабжение установок необходимыми химикалиями (моющий концентрат, соль, пеногаситель)
 - Безвредное для окружающей среды удаление «груженных» моющих жидкостей
 - Вторичная переработка «груженных» моющих жидкостей в отдельной установке для регенерации амина.
- Kompetentne doradztwo oraz wybór odpowiedniej metody oczyszczania gazów
 - Konstrukcja i projektowanie urządzeń oczyszczania gazów wg. przedłożonej struktury
 - Rozplanowanie i zwymiarowanie odciągowej instalacji rurowej
 - Stworzenie dokumentacji wniosku o pozwolenie
 - Dostawa oraz kompletny profesjonalny montaż wg. ustawy o gospodarce wodnej przez certyfikowanych spawaczy tworzywa sztucznego
 - Sumienne wdrożenie oraz przeszkolenie Państwa personelu firmowego
 - Szybki serwis części zamiennych
 - Tani serwis konserwacyjny wg. ustawy o gospodarce wodnej, na życzenie z umową konserwacyjną
 - Modernizacja starszych urządzeń
 - Kompletnie zaopatrzenie w potrzebne chemikalia (koncentrat myjący, sól, środek przeciwdziałający powstawaniu piany)
 - Ekologiczna utylizacja cieczy myjącej
 - Recykling cieczy myjącej w wewnętrznych urządzeniach do odzyskiwania amin

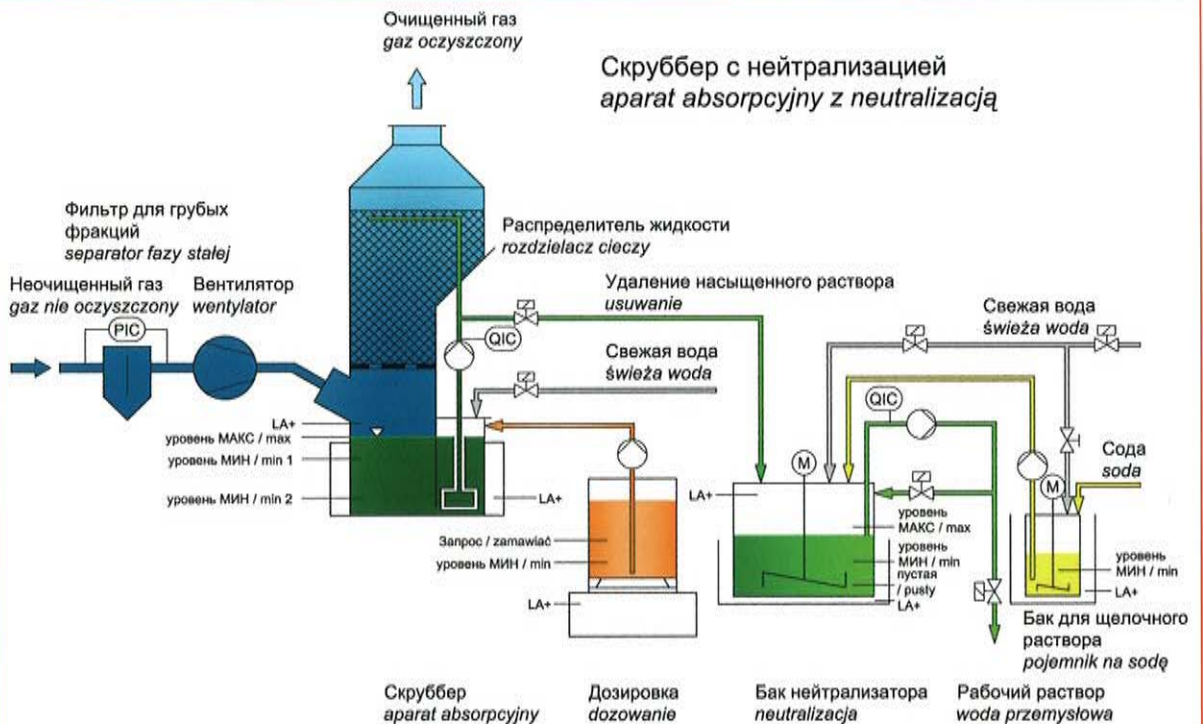


Компактный фонтанирующий абсорбер
umasywnie zbudowany aparat absorpcyjny

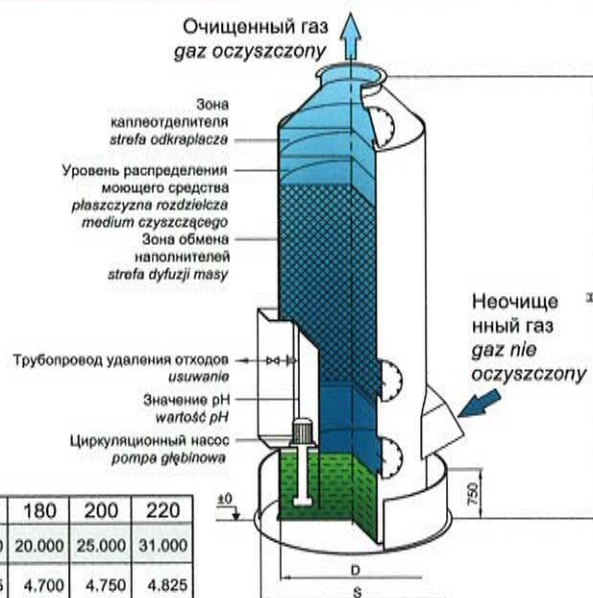


KSA-W			450	650	800	1.000	1.200	1.400
$\dot{V}$	Объемный поток отх тах objętność strumienia	$\text{m}^3/\text{час}$ m^3/h	800	1.400	2.000	3.000	4.500	6.000
H	Общая высота całkowita wysokość	mm	2.565	2.730	2.900	3.165	3.415	3.665
D	Диаметр абсорбера średnica aparatu absorpcyjnego	mm	450	650	800	1.000	1.200	1.400
B x L	Внутренний диаметр защитной ванны wanna ochronna	mm	1.000 x 800	1.200 x 1.000	1.400 x 1.200	1.550 x 1.400	1.800 x 1.600	2.000 x 1.800

Скруббер с нейтрализацией
aparat absorpcyjny z neutralizacją



Противоточный компактный абсорбер
zwarty aparat absorpcyjny prądu zwrotnego

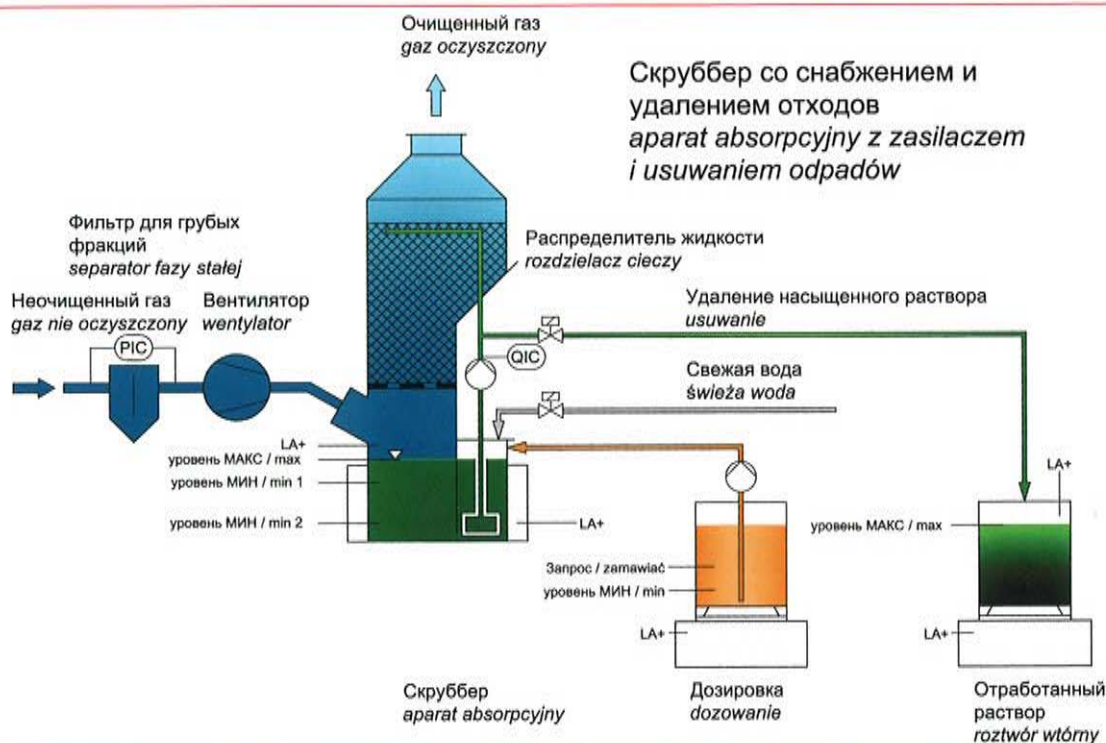


GKoV		100	120	140	160	180	200	220
V	Объемный поток отх max objętność strumienia	6.000	9.000	12.000	16.000	20.000	25.000	31.000
H	Общая высота całkowita wysokość	4.450	4.500	4.575	4.635	4.700	4.750	4.825
D	Диаметр абсорбера średnica aparatu absorpcyjnego	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200
S	Внутренний диаметр защитной ванны wewnętrzna średnica wanny ochronnej	1.500	1.600	1.900	2.200	2.400	2.600	2.800

GKN / GKX*		10	12	14	16	18	20	22	23	24	26	27	30	35	36
V	Объемный поток отх max objętność strumienia	6.000	9.000	12.000	16.000	20.000	25.000	31.000	33.000	36.000	42.000	46.000	56.000	76.000	80.000
H	Общая высота całkowita wysokość	6.450	6.565	6.640	6.705	6.770	6.820	6.870	6.870	6.960	7.050	7.050	7.270	7.300	7.300
H ₁	Общая высота całkowita wysokość	7.450	7.565	7.640	7.705	7.770	7.820	7.870	7.870	7.960	8.050	8.050	8.270	8.300	8.300
D	Диаметр абсорбера średnica aparatu absorpcyjnego	1.000	1.200	1.400	1.600	1.800	2.000	2.200	2.300	2.400	2.600	2.700	3.000	3.500	3.600
S	Внутренний диаметр защитной ванны wewnętrzna średnica wanny ochronnej	1.500	1.600	1.900	2.200	2.400	2.600	2.800	2.900	3.000	3.200	3.300	3.600	4.100	4.300



Скруббер со снабжением и
удалением отходов
aparat absorpcyjny z zasilaczem
i usuwaniem odpadów





Рекомендации со всего мира

Referencje z całego świata

B.G.T.

Umwelttechnische Anlagen
Handelsgesellschaft mbH

In der Beckuhl 54
D-46569 Hünxe
Germany

Telefon ++49 (0) 28 58 - 9 15 00
Telefax ++49 (0) 28 58 - 91 50 50
info@bgt-umwelttechnik.de
www.bgt-umwelttechnik.de