

OPW

A DOVER COMPANY

TVS

TOTAL VAPOUR SOLUTION™

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ

ONE COMPANY. ONE WORLD. ONE SOURCE.™

Новейшая и самая эффективная в мире система рекуперации паров

- ◆ Предотвращает выброс паров в атмосферу, тем самым заботясь об охране окружающей среды
- ◆ Является залогом здоровья клиентов и работников АЗС
- ◆ Помогает владельцам заправочных станций экономить средства, предотвращая утечку паров
- ◆ Повышает показатели прибыли, преобразовывая пары в продаваемое жидкое топливо
- ◆ Быстро окупается

OPW 
A DOVER COMPANY

TVS

TOTAL VAPOUR SOLUTION™

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ

Компания "OPW Fueling Components", мировой лидер в области топливных решений, предлагает самый широкий спектр топливозаправочного оборудования, систем и услуг для АЗС и крупных промышленных объектов по всему миру. Будучи основана в 1892 году, компания "OPW" последовательно предлагала и продолжает предлагать инновационные и высококачественные топливные решения, гарантирующие клиентам безопасное, эффективное, надежное, выгодное и экологически безопасное осуществление топливозаправочных операций.

В 1974 году мы создали балансирующий раздаточный кран с рекуперацией паров, а затем, в 1992 году, произвели настоящую революцию в отрасли, выведя на рынок первый в мире вакуумный раздаточный кран с рекуперацией паров. В течение вот уже 35 лет компания "OPW" является пионером в сфере систем рекуперации паров – начиная централизованной системой рекуперации паров "CVS2 Stage 2" и кончая новейшим, отвечающим всем современным требованиям мембранным устройством "Vaporsaver™", одновременно контролирующим обработку парообразной смеси и давление в резервуаре.

Сегодня компания "OPW" с гордостью представляет свое очередное достижение в области рекуперации и управления парами – **OPW Total Vapour Solution™ (TVS)**, единственную в мире систему рекуперации паров, способную:

- Последовательно контролировать выброс паров в процессе подачи топлива и внутри топливного резервуара
- Поддерживать топливо в жидком состоянии во время взлива продукта в резервуар, снижая интенсивность образование паров там, где имеются наибольшие утечки
- Контролировать испарения топлива из заправочных пистолетов при второй стадии рекуперации "Stage 2"
- Поддерживать отрицательное давление в топливных резервуарах, автоматически преобразовывая излишки паров в годное к продаже топливо, что позволяет избежать дальнейшей утечки паров

Эффективно сочетая многолетний опыт в сфере рекуперации паров, уникальную систему "Softfill", парогенератор "Accumulus" и мембранную технологию обработки, мы создаем совершенную систему управления парами, непохожую ни на одну из существующих систем. "OPW Total Vapour Solution™" является еще одним примером того, как компания "OPW" *Открывает Будущее*, предлагая лучшие топливные решения для современного мира.

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОВЕЙШУЮ СИСТЕМУ OPW TOTAL VAPOUR SOLUTION™

Увеличьте свою прибыль - сокращением утечек паров, неизбежных в процессе выдачи топлива; контроль над парами в резервуарном парке предотвращает их утечку во время поступления топлива и конденсирует их в годное к продаже жидкое топливо.

Позаботьтесь об охране окружающей среды и благополучии общества - посредством поддержки заданного давления в подземных резервуарах, что предотвращает выброс паров в атмосферу.

Обеспечьте быстрый возврат вложений - данная система рекуперации паров быстро окупается (полтора года для среднестатистической АЗС, в зависимости от пропускной способности) благодаря предотвращению утечки паров и возможности их конденсации в годный к продаже продукт, а не возвращения поставщику топлива.

Новая система **OPW Total Vapour Solution™** является на сегодняшний день наиболее эффективным средством защиты атмосферы от выбросов паров. Пары образуются на заправочном терминале во время простоя из-за повышения давления в резервуаре, а также благодаря естественным процессам парообразования. Пары также образуются в процессе подачи топлива из цистерны в подземный резервуар. Наконец, на тех топливозаправочных станциях, которые оборудованы системами второго этапа "Stage 2", парообразная смесь, собираемая вакуумными насосами с транспортных средств, вновь подается в подземный резервуар.

При использовании стандартной установки рекуперации паров в процессе подачи топлива пары обычно собираются цистерной; виной тому – вакуум, образующийся в цистерне в ходе выдачи жидкого топлива. Необходимо помнить о том, что даже при подаче дизельного топлива цистерна подключена к системе рекуперации паров, и поэтому отсасывает их из резервуаров топливозаправочной станции.

В систему входят четыре (4) ключевых компонента, каждый из которых играет существенную роль на первом (Stage 1) и втором (Stage 2) этапах обработки паров, а также паров, образуемых естественным путем.

В их число входят:

- Мембранное обрабатывающее устройство "OPW Vaporsaver™ Membrane Processing Unit"
- Система "Softfill"
- Клапан "Accumulus"
- Панель управления парами "Vapour Management Panel"

OPW Total Vapour Solution™ разработана для поддержки заданного давления в подземных резервуарах и обработки паров с целью их возвращения в жидкое состояние для последующего перегона в подземные резервуары в виде годного к продаже топлива.

Основным преимуществом данной системы является сокращение утечек, неизбежных в процессе подачи топлива, и превращение парообразной смеси в годный к продаже продукт.



Для получения дополнительной информации о системе **"OPW TOTAL VAPOUR SOLUTION™"** обращайтесь по адресу:

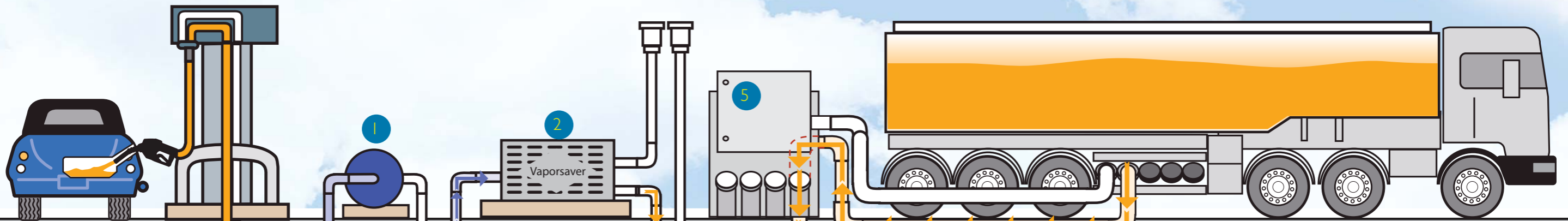
"OPW Fueling Components EMEA" • Bělohorská 39, 16000 Прага, Чешская Республика • info@opw-fce.com

Тел: +420 602 702 190 • Тел: +420 234 714 361 • Факс: +420 234 714 361

Сертификаты и перечни

Перечень ATEX	SIRA 03ATEX 9535
Сертификат соответствия TUV	97-11.1
Сертификат соответствия CARB	G-70-204A
Одобрено начальником государственной пожарной службы Калифорнии (CA State Fire Marshal)	GVRC 005:008:062
Одобрено японскими сертифицирующими органами (KHK Japan Approval)	Файл # 16-4-5
Одобрено мексиканскими сертифицирующими органами (Mexico Approval)	Серт. #: SEGEMDGPCCAT-MTSRV-DOVER/001/2004





Представляем вашему вниманию уникальную и наиболее выгодную из всех систем рекуперации паров – систему “Total Vapour Solution™” компании “OPW”. Незаполненный объем в резервуаре – самое выгодное пространство для сбора паров. Данный метод позволяет достичь максимального преобразования парообразной смеси в топливо. Система “Total Vapour Solution™” компании “OPW” безопасно и эффективно справляется с этой задачей.

После отсоса вакуума из раздаточных кранов с помощью стандартного оборудования системы второго этапа “Stage 2” пары направляются прямо в резервуары, после чего конденсируются в жидкость и насыщенный пар с целью увеличения имеющихся объемов топлива. То же самое обрабатывающее устройство используется для повторной обработки паров, собранных в резервуарном парке в процессе выдачи топлива и после ее окончания. Из каждой тысячи литров собранной парообразной смеси получается 1,2 литра топлива. Для управления парами, собранными в ходе подачи топлива в резервуары, а также отсосанными всеми вакуумными насосами, достаточно одного обрабатывающего устройства на всю топливозаправочную станцию.



1 Система рекуперации паров “CVS2 Central Vacuum Stage 2 Vapour Recovery System”

- Система рекуперации паров, получившая сертификат соответствия TUV
- Центробежный насос контролирует выброс паров на 16 заправочных пунктах (8 колонок).
- Сокращает объем выброса паров посредством поддержания баланса давления между раздаточным краном и резервуаром.
- Более низкий разрешенный уровень A/L обеспечивает максимальную эффективность сбора паров без увеличения давления в резервуаре

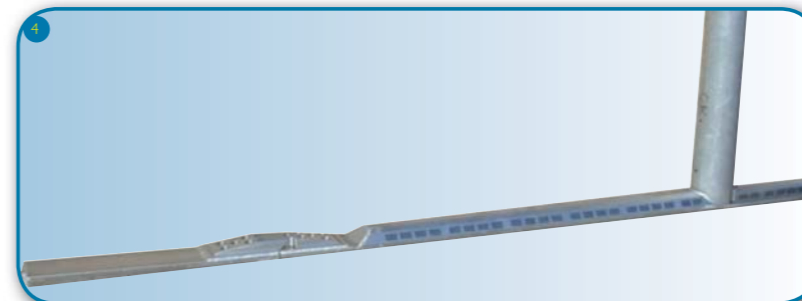


2 Обрабатывающее устройство “VAPORSAVERTM”

- Мембранное обрабатывающее устройство, получившее сертификат соответствия ATEX, конденсирует парообразную смесь (возвращенную в резервуары насосами системы второго этапа “Stage 2”, или же образовавшуюся естественным путем) в жидкий, годный к продаже продукт
- Состоит из вакуумного насоса, компрессора и мембранного обрабатывающего устройства
- Отделяет углеводороды от воздуха, при этом выпуская чистый воздух в атмосферу; жидкие углеводороды возвращаются в резервуар



Топливо, проходящее через клапан “Accumulus Valve”, создает вакуум, вытягивающий парообразную смесь из подземных резервуаров в поток жидкости (смачивание паров). Предотвращается возврат паров в цистерну.



3 Клапан “Accumulus Valve”

- Снижает давление в резервуаре во время подачи топлива; пары возвращаются в поток жидкости, а углеводородная составляющая смеси – в жидкое топливо
- Использует поток поступающей из цистерны жидкости для создания эффекта Вентури и вакуумного эффекта; вакуум вытягивает парообразную смесь через клапан в поток жидкости, поступающей из цистерны
- Установлен на конце подающего трубопровода, в резервуаре, в пространстве, где накапливаются пары; клапан является частью подающего трубопровода, и располагается ниже клапана против перелива

4 Система “Sofffill System”

- Смягчает выдачу, снижая образование паров топлива, получаемых вследствие турбулентности, создаваемой в резервуаре потоком жидкости, поступающей по подающему трубопроводу (в среднем 1000 литров в минуту)
- Перфорированная рейка, прикрепленная к выходному отверстию подающего трубопровода, обеспечивает поступление жидкости вдоль основания резервуара и ее диспергирование через небольшие отверстия (при этом общая площадь поверхности значительно превышает стандартные четырехдюймовые отверстия).
- Контролирует возврат парообразной смеси, вытянутой в поток жидкости через клапан “Accumulus”, в топливо, находящееся внутри резервуара



5 Панель управления парами “Vapour Management Panel”

- Предупреждает возврат паров в цистерну
- Сохраняет пары в подземном резервуаре с целью их дальнейшей конденсации в жидкую фазу
- Гарантирует простоту обслуживания благодаря низкому расположению продувочных свечей на панели
- Системные клапаны закрываются, если давление внутри подземного резервуара достигает 34 мбар; это предотвращает возврат паров в цистерну во время выгрузки дизельного топлива. В процессе подачи топлива клапаны остаются закрытыми, и цистерна вытягивает воздух исключительно через собственную вентиляционную систему

Итог: более чистая окружающая среда. Быстрая окупаемость.

Главным итогом работы системы **OPW Total Vapour Solution™** является предотвращение выбросов паров в атмосферу, что создает более чистую, зеленую окружающую среду, и позволяет топливозаправочным операторам экономить средства и получать более высокую прибыль. Пары, образующиеся в процессе выдачи топлива, а также высасываемые насосами рекуперации паров, остаются в подземных резервуарах, а не возвращаются в транспортную цистерну, и не испаряются в атмосферу. Эти пары и пары второго этапа (Stage 2) обрабатываются и конденсируются обратно в жидкую фазу. Данная

система представляет собой наиболее совершенное решение для процесса рекуперации паров на первом (Stage 1) и втором (Stage 2) этапах.

Одним из основным преимуществ системы **OPW Total Vapour Solution™** является высокий уровень окупаемости благодаря тому, что производимая системой жидкость, которая в большинстве случаев возвращается обратно в цистерну, превращается в топливо, годное к продаже. Таким образом, **OPW Total Vapour Solution™ помогает вам экономить деньги, и защищает окружающую среду**, предотвращая выброс паров в атмосферу.

Вот несколько важнейших фактов:

Статистические данные по потерям жидкого топлива на стандартной АЗС показывают, что планируемые убытки составляют от 0.25% до 0.35% от общего объема продаж.

Так, для топливозаправочной станции, чей объем продаж составляет 16 000 000 литров бензина в год, а планируемые убытки находятся на уровне 0.30%, объем убытков составит:

$$16\,000\,000 \times 0,30/100 = 48\,000 \text{ литров в год !!!}$$

Данные, полученные в ходе шестимесячного исследования на контрольной топливозаправочной

станции, продемонстрировали сокращение убытков влажных материалов до 0.045%. Исследование было проведено независимой компанией, занимающейся управлением влажными материалами.

В вышеуказанном примере топливозаправочной станции, чей объем продаж составляет 16.000.000 литров бензина в год, использование системы "TVS" позволит сократить убытки до

$$16\,000\,000 \times 0,045/100 = 7\,200 \text{ литров в год.}$$

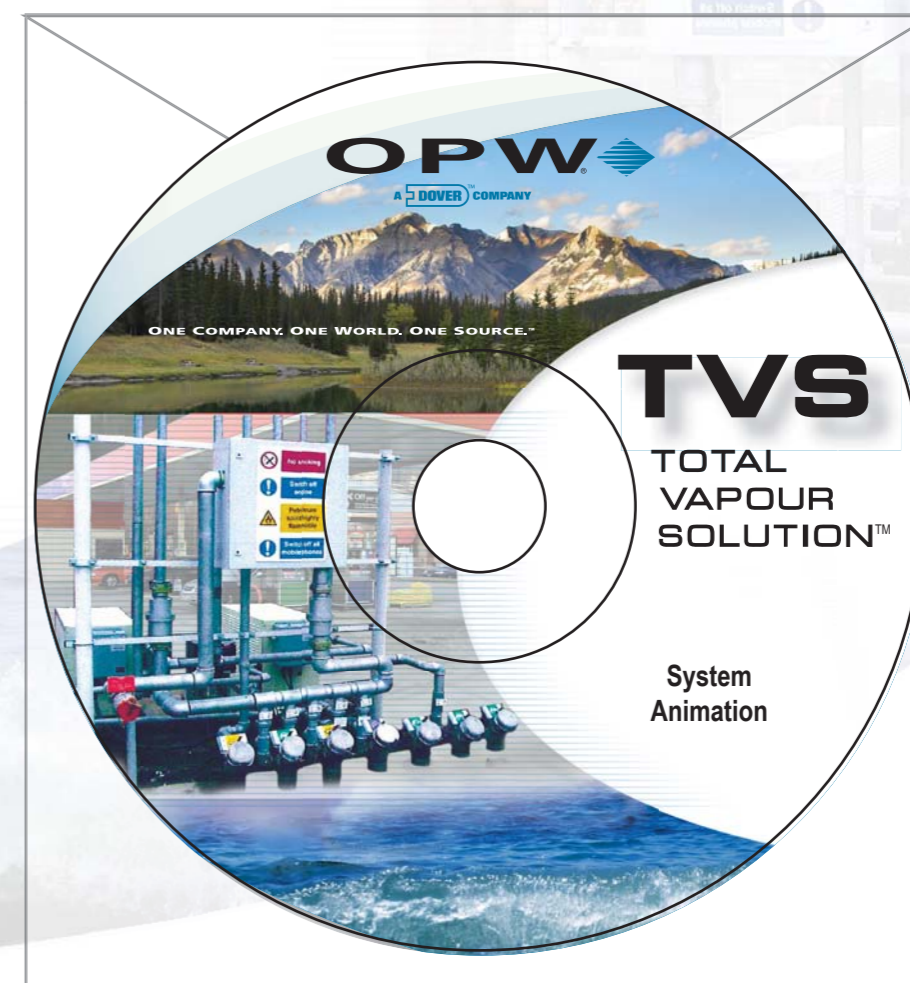
Таким образом, ежегодная экономия составит **40800 литров (т.е. 48000 - 7200)!!!**



Исследование уровня окупаемости системы "TVS" на английских топливозаправочных станциях Период исследования: 30 июня 2008 года – 21 января 2009 года

Период	Объем выданного бензина	Потери/выигрыш в литрах	Колебания в %
30 июня - 31 августа 08	2 405 174	-1 642	-0,068%
1 сентября - 30 сентября 08	1 275 783	-963	-0,075%
1 октября - 31 октября 08	1 191 753	-788	-0,066%
1 ноября - 30 ноября 08	1 345 123	209	+0,016%
1 декабря - 31 декабря 08	1 032 087	-37	-0,004%
1 января - 21 января 09	643 507	262	+0,041%
Суммарные данные	7 893 427	-2 959	-0,038%
Предполагаемые убытки от промышленного использования	7 893 427	-19 733	-0,25%
Общепринятые пределы планируемых убытков: 0.30% - 0.45%	7 893 427	-23 680	
Экономия средств благодаря использованию системы управления парами в течение 30-недельного испытательного периода		-16 774	
Потенциальная ежегодная экономия (в литрах)		-29 075	На основании нормальных убытков в размере 0.25%
Потенциальная ежегодная экономия (в литрах)		-35 917	На основании нормальных убытков в размере 0.30%

Данные получены из независимого источника



TVS

TOTAL VAPOUR SOLUTION™

СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ



**ОТКРЫВАЯ БУДУЩЕЕ
НОВАТОРСКИМ ПОДХОДОМ
К РЕКУПЕРАЦИИ ПАРОВ ДЛЯ
ВСЕГО МИРА**

*Future OPW Sites



OPW

A DOVER™ COMPANY

OPW Fueling Components EMEA • Belohorska 39, 16000 Прага, Чешская Республика • info@opw-fce.com
Tel: +420 602 702 190 • Tel: +420 234 714 361 • Fax: +420 234 714 361

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: FlexWorks, VAPORSAVER™, а также все остальные продукты, произведенные "OPW, Inc.", должны использоваться в соответствии со всеми действующими федеральными, государственными, областными и местными законами, правилами и предписаниями. При выборе продукта должны учитываться физические условия и ограничения, совместимость с окружающей средой и подлежащими обработке материалами. Все используемые в настоящей брошюре иллюстрации и технические данные основаны на последней производственной информации, доступной на момент публикации.
Цены, материалы и технические данные могут в любой момент меняться, а используемые модели – сниматься с производства без предварительного уведомления или обязательств. Способы финансирования зависят от страны использования продукта; за дополнительной информацией по данному вопросу обращайтесь к местному дилеру "OPW".