



**КАМЫШИНСКИЙ**  
ОПЫТНЫЙ ЗАВОД



## Содержание

О заводе.....	4
Наши ключевые клиенты.....	5
Классификация устройств производства ООО «Камышинский опытный завод».....	6
Устройства для нижнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн типа УСН.....	7
Устройства для верхнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн типа УНЖ.....	9
Устройства для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны типа УНЖ.....	10
Специализированные устройства типа УНЖ.....	13
Примеры устройств типа УНЖ с автоматическими системами управления.....	14
Системы управления наливом.....	15
Устройства для налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны типа АСН.....	18
Устройство герметизированного слива/налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны типа УННА.....	21
Устройства для коммерческого отпуска нефти и нефтепродуктов типа СДК.....	22
Комплекс автоналива для налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны.....	26
Устройства для слива/налива нефти и нефтепродуктов в речные и морские суда (танкеры) типа СР.....	27
Устройства доступа на автомобильные и железнодорожные цистерны.....	28
Мостики переходные.....	28
Площадки обслуживания.....	29
Разрешения, сертификаты, патенты.....	30
Дилеры.....	31



Управляющий директор ООО «Камышинский опытный завод»  
А. В. Кузьмин

## Уважаемые партнеры!

Мы рады тому, что вы захотели познакомиться с нашей продукцией и производством.

Достоверная информация – одно из основных условий прочного делового партнерства, и мы Вам с удовольствием ее предоставляем. В этом каталоге представлена продукция, выпускаемая ООО «Камышинский опытный завод», которое является надежным производителем оборудования и средств механизации и автоматизации для нефтеперерабатывающего комплекса.

Основными изделиями, выпускаемыми заводом, являются установки слива/налива нефтепродуктов в железнодорожные и автомобильные цистерны и речные/морские суда (танкеры), а также автоналивные комплексы в различной комплектации, счетно-дозировочные комплексы для наливных железнодорожных эстакад, площадки обслуживания и мостики переходные.

Опыт, накопленный за 30 лет работы предприятия, помогает нам идти вперед, не останавливаясь на достигнутом. В числе основополагающих принципов ООО «Камышинский опытный завод» – клиентоориентированность и уважение к партнерам, высокая культура производства, использование современных технологий, выполнение заказов в установленные сроки и разумная ценовая политика. Именно поэтому с каждым годом число наших клиентов растет, увеличивается ассортимент и качество услуг, расширяются рынки сбыта.

Продолжает развиваться и укрепляться сотрудничество с деловыми партнерами России, ближнего и дальнего зарубежья. Расширяется производственная и материальная база, постоянно модернизируется технологическое оборудование. В жесткой конкурентной борьбе с ведущими российскими и зарубежными компаниями завод завоевал репутацию честного, ответственного и добросовестного партнера.



## О заводе

ООО «Камышинский опытный завод» было создано 12 декабря 1985 года приказом Госкомитета СССР по обеспечению нефтепродуктами на базе экспериментального производственно-конструкторского отдела СКБ «Транснефтеавтоматика».

Завод специализируется на производстве оборудования и средств механизации и автоматизации для нефтеперерабатывающего комплекса. Основными изделиями, выпускаемыми заводом, являются установки слива/налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные и автомобильные цистерны, речные и морские танкеры, а также комплексы автоналива для нефтепродуктов, комплексы для наливных железнодорожных эстакад.

Для производства устройств мы располагаем необходимой производственной базой:

- комплексом современного высокопроизводительного оборудования как отечественного, так и импортного производства;
- испытательными стендами и специальным оборудованием для контроля выпускаемой продукции и проведения испытаний на надежность;
- высококвалифицированными кадрами, собственной проектно-конструкторской службой.

На заводе постоянно ведется работа по совершенствованию конструкций нефтеналивного оборудования, проектированию и внедрению в производство новых устройств, средств автоматизации к ним, элементов автоматизированных систем управления технологическим процессом. Предприятие зарекомендовало себя как надежный и стабильный партнер, с которым сотрудничают крупные государственные и частные предприятия.

У нас разрабатываются и изготавливаются устройства по индивидуальным заказам потребителей.

Уникальность завода в том, что при заключении контракта здесь готовы выполнить любые пожелания заказчика.



## Наши ключевые клиенты





## Классификация устройств производства ООО «Камышинский опытный завод»

## Устройства для нижнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн типа УСН

Устройства типа УСН в базовой комплектации представляют собой шарнирный трубопровод с опорным патрубком и присоединительной головкой. Изготавливаются с диаметром условного прохода 150, 175 и 200 мм и зоной действия 4 и 6 метров. Возможна комплектация устройств гидромонитором, паровой рубашкой, системой электрообогрева, автоматизацией.

Оборудование нижнего слива из железнодорожных цистерн типа УСН производства ООО «Камышинский опытный завод» обладает такими преимуществами, как:

1. Надежность и долговечность работы за счет износостойкости узлов;
2. Удобная эксплуатационная конструкция;
3. Компактное исполнение;
4. Гибкое и удобное управление сливом;
5. Расширенная линейка устройств;
6. Изготовление в соответствии с техническими требованиями заказчика.

### МОДИФИКАЦИИ:

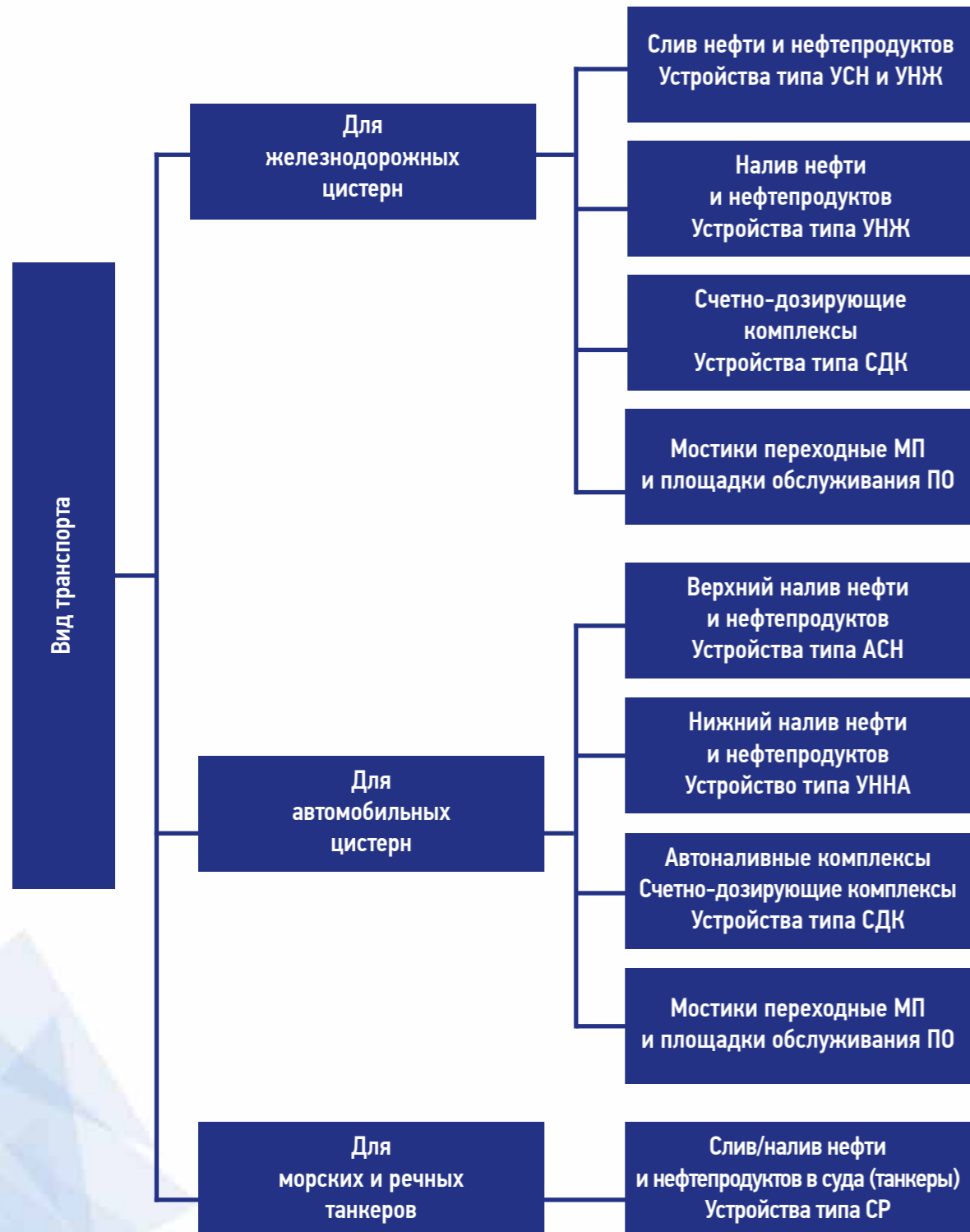
**с гидромонитором** – для предварительного разогрева и размыва сливаемого продукта внутри цистерны.

Через внутренний трубопровод устройства в цистерну подается под давлением подогревающий продукт, аналогичный сливаемому. Сопловая головка гидромонитора поворачивается на 360° внутри цистерны с помощью рукоятки на присоединительной головке, что позволяет более интенсивно перемешивать и разогревать вязкий продукт в цистерне до жидкого состояния;

**с паровой рубашкой** – для предотвращения налипания вязкого продукта на стенки труб и ускорения процесса слива. В качестве разогревающего продукта используется пар или другой разрешенный продукт по согласованию с заказчиком;

**с системой электрообогрева** – для предотвращения налипания вязкого продукта на стенки труб и ускорения процесса слива. Система электрообогрева автоматически ограничивает температуру нагревательного элемента и не требует дополнительных терморегуляторов;

**без жесткой опоры** – отсутствие жесткой опоры опорного патрубка УСН позволяет привязать устройство к существующему трубопроводу без установки фундамента. Это позволяет обеспечить экономию времени и денежных средств при осуществлении строительно-монтажных работ на объекте.



## Технические характеристики устройств типа УСН

Устройство нижнего слива	УСН-150-04	УСН-150-06	УСН-175-04	УСН-175-06	УСН-200-04	УСН-200-06
Диаметр условного прохода, мм	150		175		200	
Условное давление, МПа (кгс/м <sup>2</sup> )	0,6 (6)					
Зона действия, м	4	6	4	6	4	6
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У, ХЛ, УХЛ					
Обслуживающий персонал, чел.	1					
Назначенный срок службы, лет, не менее	10					

### Дополнительно устройства комплектуются (по заявке):

- поворотным шарниром (для обеспечения присоединительной головки дополнительной степенью свободы), что позволяет обслуживать цистерны с перекошенными сливными приборами;
- алюминиевой присоединительной головкой;
- датчиком гаражного положения;
- датчиком присоединения к цистерне;
- датчиком окончания слива;
- запорной арматурой.

Все устройства нижнего слива нефтепродуктов типа УСН производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.

Устройства типа УСН в различных модификациях установлены и успешно эксплуатируются на таких объектах, как Куйбышевский НПЗ, Саратовский НПЗ, Новокуйбышевский НПЗ, Бакинский НПЗ, Ферганский НПЗ, Новошахтинский НПЗ, Ижевский НПЗ, Рязанский НПЗ, Яицкий НПЗ, Павлодарский НХЗ, РОСНЕФТЬ-Туапсенефтепродукт, Спецморнефтепорт Козьмино, ПК «Дитэко», Беломорская нефтебаза, и на многих других объектах партнеров.



## Устройства для верхнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн типа УНЖ

### УНЖ6-100С



Устройство предназначено для верхнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн.

Удлиненная сливная труба достает до дна цистерн различных типов, что обеспечивает максимальное удаление продукта.

Ручная заслонка при необходимости позволяет в любой момент прекратить слив.

Устройство УНЖ6-100С может использоваться для верхнего аварийного слива из цистерн с неисправными сливными приборами.

Дополнительно (по требованию заказчика) устройство может комплектоваться электрообогревом.

### УНЖ6-100С-11

Переносное (разборное) устройство верхнего аварийного слива нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн применяется при неисправностях нижнего донного клапана.

Устройство позволяет произвести слив продукта из неисправной цистерны непосредственно на эстакаде, так как собирается на месте, что значительно снижает потери времени на расцепку и перегон цистерны на специально оборудованные места.

Снабжено ручным вакуумным насосом для начала слива продукта, подключается к коллектору через устройство типа УСН.





## Устройства для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны типа УНЖ

Устройства типа УНЖ предназначены для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Устройства используются в нефтяной, нефтехимической отраслях промышленности, на объектах, связанных с верхним наливом нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны. Устройства предназначены для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей IIA, IIB согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

По способу налива устройства могут быть:

- 1) открытого налива со свободным выходом в окружающую среду вытесняемой паровоздушной смеси;
- 2) герметизированного налива с герметизацией горловины и выводом паровоздушной смеси по специальному жесткому трубопроводу или гибкому рукаву на утилизацию или рекуперацию.

В устройствах герметизированного налива наливная труба снабжена универсальной герметизирующей крышкой, которая:

- адаптирована к большинству типов нефтеналивных железнодорожных цистерн;
- может поворачиваться вокруг наливной трубы на 360°, что позволяет избежать касания датчиками внутренних элементов цистерны;
- может отклоняться от горизонтальной плоскости и обеспечивает герметизацию перекошенных горловин цистерн.

Для обеспечения требований промышленной безопасности устройства типа УНЖ оснащаются автоматизированными системами управления наливом, обеспечивающими автоматическое прекращение налива при достижении заданного уровня продукта в цистерне. По требованию заказчика устройства комплектуются узлами учета в единицах объема или массы.

### Основные технические характеристики устройств типа УНЖ

Наименование показателя	Значение показателя
Диаметр условного прохода, мм	100
Зона действия, м	6
Время приведения устройства в рабочее положение, мин., не более	4,0
Обслуживающий персонал, чел.	1
Назначенный срок службы, лет, не менее	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У, ХЛ, УХЛ

### УНЖ6-100-01 и УНЖ6-100-07

Устройства предназначены для открытого верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.



Устройство УНЖ6-100-01 оборудовано цельной длинной наливной трубой.



Устройство УНЖ6-100-07 оборудовано телескопической наливной трубой, что позволяет применять его на эстакадах, конструкция которых ограничивает подъем наливного устройства по высоте.

### УНЖ6-100-03

Устройство предназначено для герметизированного верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны с отводом паров из зоны налива.

#### Особенности устройства:

1. Рамная конструкция с отводом паров через герметичные шарнирно соединенные трубы, рассчитанные на весь срок службы устройств;
2. Механизм прижатия расположен на устройстве и обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны как в начале налива, так и в процессе просадки цистерны под действием налитого в нее продукта;
3. Удобный узел подвода продуктопровода и отвода паров;
4. Расширена зона действия устройства по высоте цистерн;
5. Конструкция шарнира обеспечивает меньшее усилие при управлении устройством в пределах рабочей зоны;
6. Узел крепления устройства упрощает его монтаж на объекте.



### УНЖ6-100-08

Устройство предназначено для герметизированного верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны с отводом паров через гибкий паропровод.

#### Особенности устройства:

1. герметизирующая крышка;
2. сконструировано специально для использования на двухъярусных эстакадах с ограниченным свободным пространством, имеет уменьшенные габариты и вес, может крепиться к настилу верхнего яруса эстакады;
3. телескопическая наливная труба позволяет применять его на эстакадах, конструкция которых ограничивает ее подъем по высоте;
4. механизм прижатия, расположенный на устройстве, обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны за счет разбалансировки грузов.



## Специализированные устройства типа УНЖ

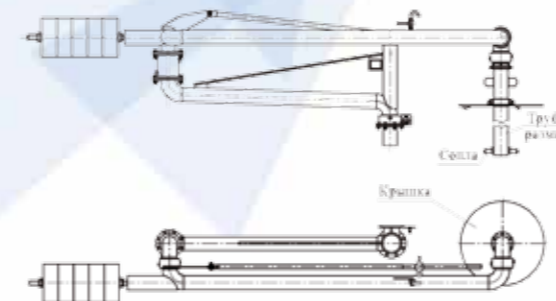
### УНЖ6-100-04

Устройство предназначено для верхнего размыва вязких нефтепродуктов в железнодорожных цистернах.

Через трубопровод устройства в цистерну под давлением подается разогретый продукт, аналогичный сливаемому.

Труба размыва имеет сопла, поворачивается на 360° внутри цистерны рукояткой, что позволяет более интенсивно перемешивать и разогревать вязкий продукт в цистерне до жидкого состояния.

Слив продукта осуществляется через устройства типа УСН.



### УНЖ6-100-05

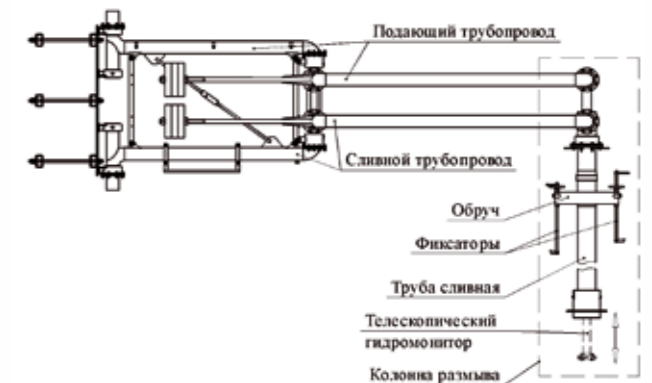
Устройство предназначено для верхнего размыва и откачки вязких нефтепродуктов из железнодорожных цистерн.

Устройство имеет рамную конструкцию параллельных трубопроводов – подающего и сливного. Через подающий трубопровод в цистерну под давлением поступает разогретый продукт, аналогичный сливаемому.

Колонна размыва представляет собой конструктивно объединенную сдвоенную трубу:

- труба размыва с телескопическим гидромонитором и сопловой головкой, которая имеет возможность поворота на 360°, что позволяет более интенсивно перемешивать и разогревать вязкий продукт в цистерне до жидкого состояния;
- труба слива, через которую происходит откачка нефтепродукта.

Устройство предназначено для работы в комплекте с внешним насосным и теплообменным оборудованием.

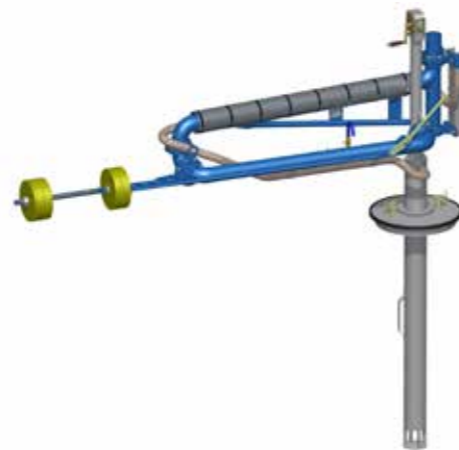


### УНЖ6-100-09

Устройство предназначено для герметизированного верхнего налива темных нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

#### Особенности устройства:

1. Герметизирующая крышка;
2. Конструктивно исключено слипание наружной и внутренней телескопических труб при низких температурах;
3. Лебедка телескопической наливной трубы защищена от контакта с наливаемым продуктом и доступна для быстрого обслуживания;
4. Применяются теплоизоляция и/или электрообогрев трубопроводов.



### УНЖ6-100-10

Устройство предназначено для герметизированного верхнего налива битума в железнодорожные цистерны.

#### Особенности устройства:

1. Применяются высокотемпературная теплоизоляция и/или электрообогрев трубопроводов;
2. Укороченная наливная труба, оснащенная страховочными тросиками;
3. Усиленный обруч на наливной трубе;
4. Комплектация устройства термостойкими манжетами.



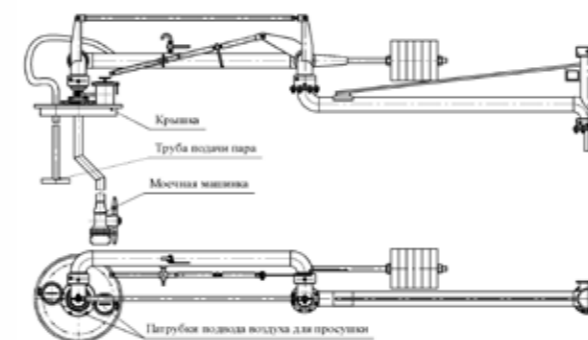
### УНЖ6-100-06

Устройство предназначено для пропарки, мойки и просушки железнодорожных цистерн.

Устройство обеспечивает смыв остаточного продукта в железнодорожных цистернах и их подготовку для дальнейшего использования.

Устройство комплектуется моечной машинкой ММТ-5 и трубой подачи пара в котел цистерны.

На крышке устройства предусмотрены патрубки с быстроразъемными соединениями для подключения рукавов подачи воздуха, предназначенного для просушки цистерны после зачистки.





## Примеры устройств типа УНЖ с автоматическими системами управления



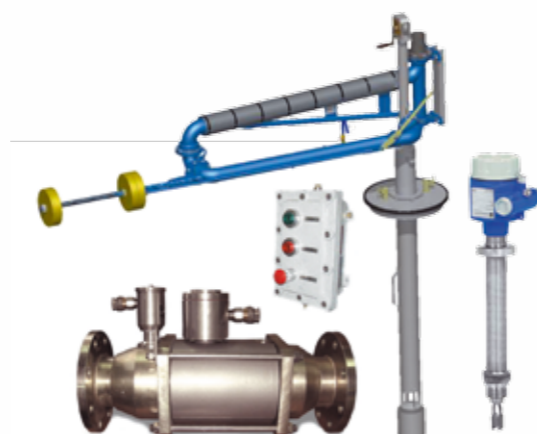
УНЖ6-100 АС-07



УНЖ6-100-03-Э-01



УНЖ6-100-08-Д-01



УНЖ6-100-09-Э-03-Э0



УНЖ6-100-08-Д-05



УНЖ6-100-10-Э-04-Э0

## Системы управления наливом

Для обеспечения требований промышленной безопасности устройства верхнего налива должны оснащаться автоматизированными системами, обеспечивающими автоматическое прекращение налива при достижении заданного уровня продукта в цистерне.

Мы изготавливаем системы управления наливом в различных вариантах: от самых простых (заслонка с гидромеханическим ограничением налива) до инновационных (с возможностью учета продукта по объему или массе и интеграции в АСУ ТП верхнего уровня).

Все оборудование предназначено для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г (открытые нефтеналивные эстакады) согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

### АС – система автоматического закрытия дисковой заслонки

Система автоматического закрытия дисковой заслонки обеспечивает:

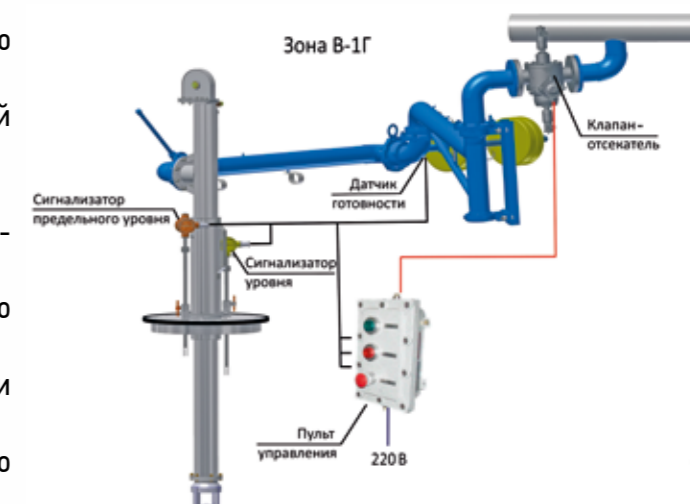
1. Автоматическое закрытие заслонки при достижении продуктом в вагоне-цистерне уровня, заданного датчиком;
2. Легкую перенастройку датчика на необходимый уровень в зависимости от высоты горловины вагона-цистерны;
3. Защиту от перелива;
4. Автономную работу без источников электроэнергии (закрытие происходит под действием веса ручки и гидравлической системы, связанной с датчиком);
5. Плавное, без гидроудара, прекращение налива;
6. При необходимости ручное открытие и закрытие заслонки.



### Электронная автоматизированная система управления наливом типа «Э»

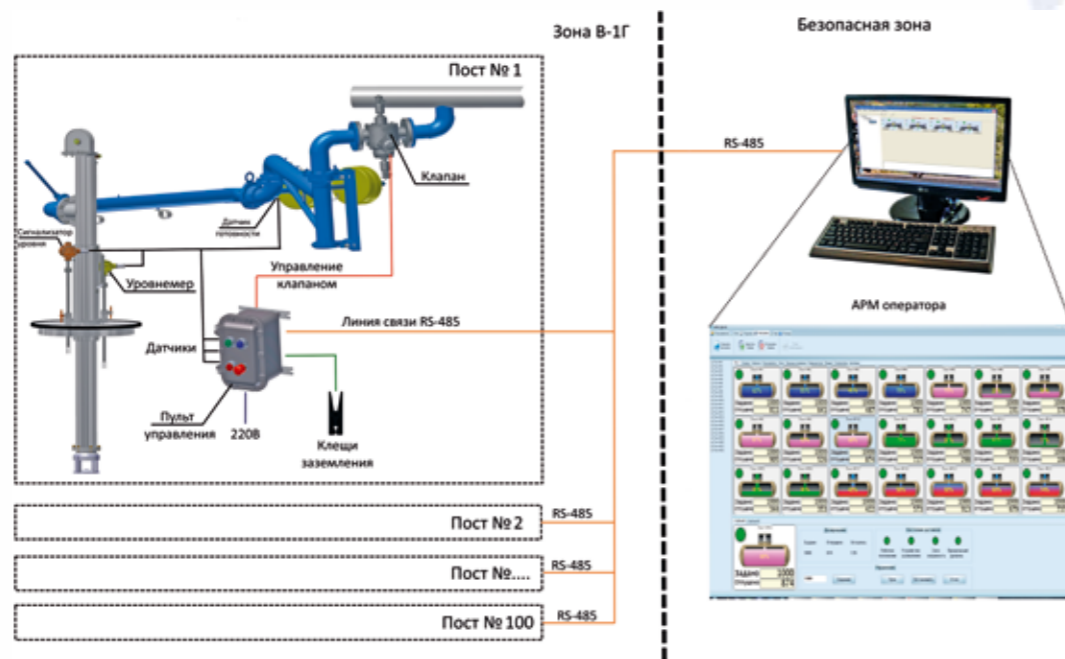
Система управления наливом обеспечивает:

1. Управление запорной арматурой с помощью кнопок ПУСК/СТОП на пульте управления;
2. Быструю перенастройку датчика на заданный уровень налива;
3. Свето-цветовую сигнализацию хода налива;
4. Автоматическое прекращение налива по заданному уровню;
5. Защиту от перелива датчиком предельного уровня;
6. Самодиагностику и прекращение налива при возникновении неисправности;
7. Передачу сигналов управления и контроля во внешние цепи.





## Дистанционная автоматизированная система управления наливом типа «Д»



Система позволяет управлять оборудованием как автономно, с пульта управления, так и дистанционно, с удаленного автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора.

В автономном режиме выполняются все функции системы управления «Э», что позволяет выполнять налив без АРМа.

Дистанционный режим управления обеспечивает:

1. Подготовку исходных данных для налива в цифровом виде;
2. Одновременное управление всеми устройствами налива эстакады (до 247 по одной линии связи);
3. Получение в режиме реального времени информации о процессе налива и исправности оборудования;
4. Автоматическое ограничение налива по заданному в цифровом виде уровню;
5. Дублированную систему защиты от перелива;
6. Самодиагностику и автоматическое прекращение налива при отказе оборудования;
7. Вывод в архив и на печать протоколов налива и диагностических сообщений;
8. Передачу данных по линии RS-485 в АСУ ТП верхнего уровня;
9. Дублирование системы управления «автономно – дистанционно».

Системы типа «Э» и «Д» комплектуются запорной арматурой под различные виды продуктов:

- «Э-01» и «Д-01» – для светлых нефтепродуктов;
- «Э-02» и «Д-02» – для вязких нефтепродуктов;
- «Э-03» и «Д-03» – для мазутов;
- «Э-04» – для битума (гудрона).

Все оборудование компактно размещено на устройстве налива, для подключения необходимо только питание 220 АС.

## Многоканальная система управления наливом нефти и нефтепродуктов

Многоканальная система строится на базе систем управления типа «Э» или «Д».

Она позволяет с общего пульта управления, через одно устройство верхнего налива производить поочередный налив близких по составу продуктов от выбранного коллектора без их смешивания, с соблюдением требований промышленной безопасности.

В состав многоканальной системы управления наливом входят:

1. Устройство верхнего налива с комплектом датчиков;
2. Типовой пульт электронной или дистанционной системы управления;
3. Многоканальный блок управления отсечными клапанами;
4. Отсечные электромагнитные и обратные клапаны, устанавливаемые на отводах коллекторов.

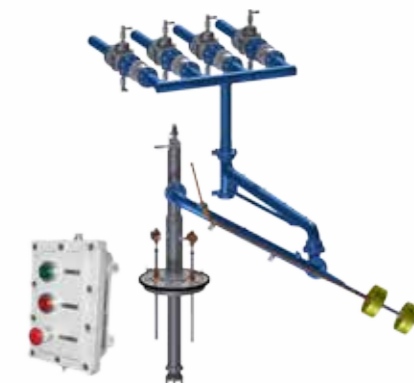
Выбор наливаемого продукта производится:

- централизованно для всех стояков налива из операторной или другого места по выбору заказчика;
- индивидуально на каждом стояке налива.

Система существенно снижает общие затраты на оборудование и обеспечивает более компактное его размещение.

Все устройства верхнего налива/слива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны типа УНЖ производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.

Устройства различных модификаций для верхнего налива/слива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны установлены и успешно работают на таких предприятиях, как Волгоградский НПЗ, Антипинский НПЗ, Саратовский НПЗ, Куйбышевский НПЗ, Бакинский НПЗ, Ферганский НПЗ, Новокуйбышевский НПЗ, Марийский НПЗ, ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез, ТАИФ-НК, РОСНЕФТЬ-Туапсенефтепродукт, РОСНЕФТЬ-Курганнефтепродукт, Спецморпорт Козьмино и др.



## Устройства для налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны типа АСН

Устройства типа АСН предназначены для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

Устройства используются в нефтяной, нефтехимической отраслях промышленности, на объектах, связанных с верхним наливом нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны. Устройства предназначены для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей IIА, IIВ согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

По способу налива устройства могут быть:

1. Открытого налива со свободным выходом в окружающую среду вытесняемой паровоздушной смеси;
2. Герметизированного налива с герметизацией горловины и выводом паровоздушной смеси по специальному жесткому трубопроводу или гибкому рукаву на утилизацию или рекуперацию.

Для обеспечения требований промышленной безопасности устройства АСН оснащаются автоматизированными системами управления наливом, обеспечивающими автоматическое прекращение налива при достижении заданного уровня продукта в цистерне. По требованию заказчика устройства комплектуются узлами учета в единицах объема или массы.

Все устройства верхнего и нижнего налива/слива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны типа АСН производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.

### Основные технические характеристики устройств типа АСН

Наименование показателя	Значение показателя
Диаметр условного прохода, мм	80, 100
Зона действия, м	±3
Обслуживающий персонал, чел.	1
Назначенный срок службы, лет, не менее	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У, ХЛ, УХЛ

### АСН-100С



Устройство предназначено для верхнего открытого налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

**Особенности устройства:**

1. Комплектация системой автоматического закрытия дисковой заслонки;
2. Наличие двухрядных шарниров обеспечивает легкость вращения без перекосов при длительной эксплуатации;
3. Замена уплотняющих манжет не требует разборки шарниров.

### АСН-80-02

Устройство предназначено для верхнего герметизированного налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны с отводом паров из зоны налива.

**Особенности устройства:**

1. Оборудование устройства герметизирующей крышкой;
2. Механизм прижатия расположен на устройстве и обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны как в начале налива, так и в процессе просадки цистерны под действием налитого в нее продукта;
3. Отвод паров производится через герметичные шарнирно соединенные трубы, рассчитанные на весь срок службы устройства;
4. Двухрядные шарниры обеспечивают легкость вращения без перекосов при длительной эксплуатации;
5. Замена уплотняющих манжет не требует разборки шарниров;
6. Применение труб Ду 80 позволяет облегчить конструкцию устройства.



### АСН-100-08

Устройство предназначено для герметизированного верхнего налива нефти и светлых нефтепродуктов в автомобильные цистерны с отводом паров из зоны налива.

**Особенности устройства:**

1. Оборудование устройства герметизирующей крышкой;
2. Отвод паров при наливе происходит через гибкий паровывод;
3. Механизм прижатия, расположенный на устройстве, обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны за счет разбалансировки грузов;
4. Применение труб Ду 100 позволяет получить максимальную производительность при наливе продукта.





## АСН-100-09

Устройство предназначено для верхнего герметизированного налива нефти и мазута в автомобильные цистерны с отводом паров из зоны налива.

### Особенности устройства:

1. Оборудование устройства герметизирующей крышкой;
2. Отвод паров при наливе происходит через гибкий паропровод;
3. Механизм прижатия, расположенный на устройстве, обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны за счет разбалансировки грузов;
4. Конструктивно исключено слипание наружной и внутренней телескопических труб при низких температурах;
5. Лебедка телескопической наливной трубы защищена от контакта с наливаемым продуктом и доступна для быстрого обслуживания;
6. Применяется теплоизоляция и/или электрообогрев трубопроводов;
7. Комплектация устройства термостойкими манжетами.



## АСН-100-10

Устройство предназначено для верхнего открытого налива темных нефтепродуктов и битума в автомобильные цистерны.

### Особенности устройства:

1. Применяются высокотемпературная теплоизоляция и/или электрообогрев трубопроводов;
2. Укороченная наливная труба, оснащенная страховочными тросиками;
3. Усиленный обруч на наливной трубе;
4. Комплектация устройства термостойкими манжетами.



## Устройство герметизированного слива/налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны типа УННА

Устройство типа УННА предназначено для герметизированного нижнего слива/налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

Устройство используется в нефтяной, нефтехимической отраслях промышленности, на объектах, связанных с нижним сливом/наливом нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны. Устройство предназначено для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей IIA, IIB согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

### Основные технические характеристики устройства типа УННА

Наименование показателя	Значение показателя
Диаметр условного прохода, мм	100
Рабочая зона, м, не менее	1,8
Время приведения устройства в рабочее положение, мин., не более	5,0
Назначенный ресурс циклов, не менее	5000
Обслуживающий персонал, чел.	1
Назначенный срок службы, лет, не менее	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У, ХЛ, УХЛ

### Преимущества нижнего слива/налива в автомобильные цистерны:

1. Безопасность, простота и удобство в работе и обслуживании;
2. Минимизация риска пролива нефтепродукта;
3. Сохранение чистоты и качества транспортируемого продукта;
4. Экономическая эффективность сбора и рекуперации паров;
5. Экономия на оборудовании наливных островков;
6. Большая скорость налива;
7. Возможность заполнения нескольких отсеков автоцистерны разными продуктами;
8. Возможность использования островков не только для налива, но и для слива и перекачки нефтепродуктов из цистерны в цистерну.

## УННА-100

### Особенности устройства:

1. Двухрядные шарниры обеспечивают легкое перемещение устройства без перекосов при длительной эксплуатации;
2. Замена уплотняющих манжет не требует разборки шарниров;
3. Устройство оборудовано гибким гофрированным сильфонным рукавом из нержавеющей стали;
4. Устройство оборудовано соединительной муфтой API-RP 1004;
5. Устройство оборудовано пружинным компенсатором для удобства и легкости подключения к обратному клапану автоцистерны.

Устройства различных модификаций для слива/налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны типа АСН и УННА установлены и успешно эксплуатируются на таких предприятиях, как Саратовский НПЗ, Мончегорский НПЗ, Антипинский НПЗ, ВСП Крутогорский НПЗ, Белорусьнефть, Кособродская нефтебаза, Лужская нефтебаза, Чепецкнефтепродукт, ТрансОйл, НК «Ресурс», Росжелдорснаб РЖД, Ункурдинская нефтебаза, предприятия Роснефти и ЛУКОЙЛа и др.



## Устройства для коммерческого отпуска нефти и нефтепродуктов типа СДК

Счетно-дозировочные комплексы предназначены для измерения объема или массы коммерческого отпуска заданной дозы нефтепродуктов при перекачке, сливе, наливе.

Устройства используются в нефтяной, нефтехимической отраслях промышленности, на объектах, связанных с верхним наливом нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны. Устройства предназначены для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей IIA, IIB согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

### Основные технические характеристики счетно-дозировочных комплексов СДК-01 МК, СДК-01 М, СДК-02 М

Наименование показателя	Значение показателя
Вязкость перекачиваемого продукта, сСт	от 0,55 до 60
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	от 30 до 100
Категория размещения по ГОСТ 15150	У1
Минимальный объем жидкости при измерении, л	500
Относительная погрешность измерений объема, %	±0,25
Дискретность измерений, л	1,0
Максимальная величина задаваемой дозы, л	99999
Верхний предел суммарного учета счетчика, л	99999999
Напряжение питающей сети, В	380±10%
Частота питающей сети, Гц	50±1
Категория взрывозащищенности	2ExdIIBT4
Назначенный срок службы, лет, не менее	10

В комплексах СДК-01 МК, СДК-01 М, СДК-02 М предусмотрено применение различных расходомеров (ППВ, ЭМИС-ДИО230) по согласованию с заказчиком.

Комплексы поставляются в комплекте с любыми устройствами налива нефтепродуктов производства ООО «Камышинский опытный завод».

### СДК-01 МК

Счетно-дозировочный комплекс предназначен для измерения объема или массы, коммерческого отпуска заданной дозы нефтепродуктов при наливе в цистерны и другие емкости.

#### Особенности комплекса:

1. Силовой блок расположен на посту налива, что максимально упрощает монтаж кабельных линий, снижает затраты;
2. Использование двухпроходного пилотного электромагнитного клапана КЭО DN80/32 PN25 снижает гидроудары в системе, обеспечивает надежное и точное отсечение потока;
3. Возможность управления 12 постами налива;
4. Протоколирование работы системы и действий оператора;
5. Выполнение требований безопасности при наливе (защита от перелива, контроль заземления, рабочего и гаражного положения устройств налива и др.);
6. Взаимозаменяемость и выбор типа насоса под технические требования заказчика;
7. Самодиагностика и отображение состояния электрооборудования (расходомер, насос, клапан, заземление, датчики);
8. Возможность автономного включения электронасоса;
9. Выдача информации на ПК (при использовании ПО «Топаз-нефтебаза», «ПТК АЗС» или другого ПО по согласованию с заказчиком) позволяет:
  - автоматически учитывать отпущенный/принятый объем топлива;
  - формировать отчеты за заданный период времени;
  - интеграцию с системой управления предприятием сторонней разработки, например 1С, через механизм передачи и исполнения электронных распоряжений (XML-файлы);
  - экспортировать отчеты в форматы Word, Excel, txt, XML для дальнейшей обработки;
  - экспортировать данные в «1С:Бухгалтерия», 1С «Рарус: АЗК+Нефтебаза»;
  - настраивать внешний вид и полноту отчетов;
  - сделать гибкой систему регулировки и разделения прав администратора системы и операторов.





## СДК-01 М

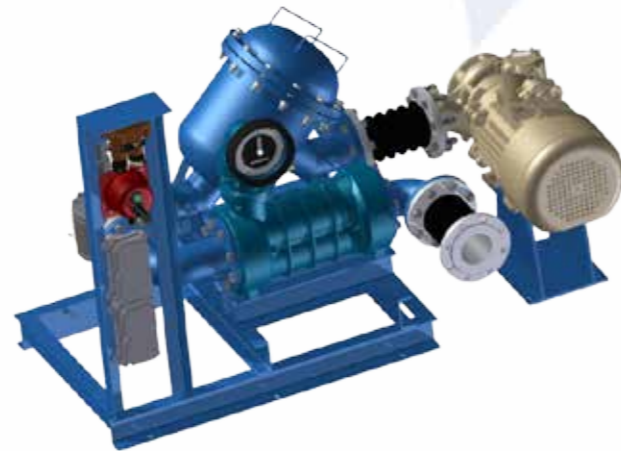
Счетно-дозировочный комплекс предназначен для измерения объема перегружаемых нефтепродуктов при наливке в цистерны и другие емкости.

### Состав комплекса:

1. Электронасосный агрегат;
2. Фильтр;
3. Счетчик;
4. Устройство заземления автоцистерн;
5. Электромагнитный двухпроходной клапан;
6. Кнопка ПУСК/СТОП;
7. Датчик уровня;
8. Силовой шкаф;
9. Шкаф управления;
10. Пульт управления.

### Особенности комплекса:

1. Унифицированная конструкция для различных типов насосов;
2. Возможность применения расходомера ЭМИС-ДИО 230, обладающего более высокой точностью;
3. Несложный монтаж и техническое обслуживание оборудования;
4. Снижение шума и вибрации за счет подключения насоса через гидрокомпенсаторы;
5. Выполнение требований безопасности при наливке (защита от перелива, контроль заземления, рабочего и гаражного положения устройств налива и др.);
6. Взаимозаменяемость и выбор типа насоса под технические требования заказчика.



## СДК-02 М

Счетно-дозировочный комплекс со схемой частотного управления насосом, предназначенный для измерения объема перегружаемых нефтепродуктов при наливке в цистерны и другие емкости.

### Особенности комплекса:

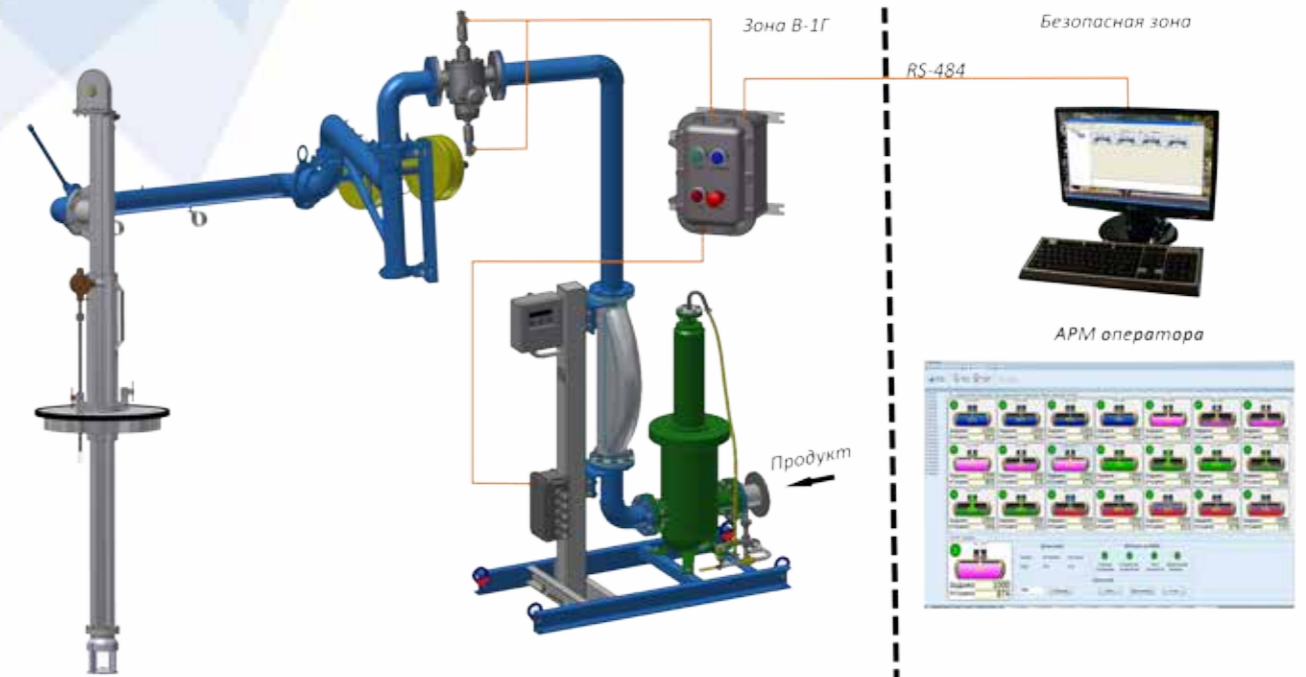
1. В состав комплекса входят шкаф управления с частотным преобразователем;
2. Электронасос управляется частотным преобразователем, что обеспечивает оптимальное соотношение между эффективным управлением и энергосбережением (экономия электроэнергии до 30%);
3. Электромагнитный однопроходной клапан с ручным дублиром;
4. Отсутствие гидравлического удара и перегрузок электронасоса;
5. Плавный пуск и останов электродвигателя;
6. Выполнение требований безопасности при наливке (защита от перелива, контроль заземления, рабочего и гаражного положения устройств налива и др.);
7. Взаимозаменяемость и выбор типа насоса под технические требования заказчика;
8. Контроль работы электродвигателя.



## СДК-03 и СДК-03.01

Счетно-дозировочный комплекс предназначен для точного измерения массы и объема перегружаемых нефтепродуктов и автоматизации коммерческого учета.

Комплекс СДК-03 применяется для налива в автомобильные цистерны, СДК-03.01 – в железнодорожные. Климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150.



### Возможности комплексов:

1. Коммерческий учет и дозирование наливаемого продукта по массе с погрешностью измерения 0,15%;
2. Дистанционное управление наливом с удаленного автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора;
3. Автоматизированный коммерческий учет с передачей данных в программу «1С:Бухгалтерия» или АСУ ТП верхнего уровня;
4. Выполнение требований безопасности при наливке (защита от перелива, контроль заземления, загазованности, рабочего и гаражного положения устройств налива и др.);
5. Самодиагностика и отображение состояния электрооборудования (расходомер, насос, клапан, заземление, датчики);
6. Взаимозаменяемость и выбор типа насоса под технические требования заказчика;
7. Мягкий старт/останов и регулирование производительности насоса за счет применения частотного управления электродвигателем;
8. Разгрузка измерительного модуля от вибраций насоса за счет применения эластичных муфт;
9. Подключение до 247 СДК к одному АРМу.

Счетно-дозировочные комплексы СДК поставляются с любым устройством слива/налива нефтепродуктов производства ООО «Камышинский опытный завод».

Все счетно-дозировочные комплексы, предназначенные для измерения объема или массы нефтепродуктов при перекачке, сливе, наливке нефти и нефтепродуктов, производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.



## Комплекс автоналива для налива нефти и нефтепродуктов в автомобильные цистерны

Комплекс автоналива – это конструктивно объединенный в единый модуль комплект оборудования для автоматизированного дозированного налива нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

### Состав комплекса:

1. Оборудование доступа на автоцистерну (площадку обслуживания);
2. Устройство верхнего налива в автоцистерну;
3. Счетно-дозировующий комплекс (массовый расходомер, насос по выбору заказчика, система управления на персональном компьютере с возможностью передачи данных в программу «1С:Бухгалтерия» и АСУ ТП);
4. Оборудование обеспечения безопасности (защита от перелива, контроль заземления, датчики рабочего и гаражного положения, сигнализатор загазованности, светофор, шлагбаум и др.).

Компактное размещение оборудования за счет использования несущих конструкций и внутренних объемов площадки обслуживания позволило уменьшить общие габариты и вес, сократить объем проектных и монтажных работ на месте установки комплекса.

При проектировании комплекса соблюдены все требования промышленной безопасности для оборудования налива нефтепродуктов, конструкция максимально адаптирована для удобства эксплуатации и обслуживания.



## Устройства для слива / налива нефти и нефтепродуктов в речные и морские суда (танкеры) типа СР

Устройства типа СР (стендеры) предназначены для слива/налива нефти и нефтепродуктов в морские и речные суда (танкеры).

Стендер может быть использован в нефтяной и нефтехимической отраслях промышленности, на нефтебазах, нефтеперерабатывающих заводах и других объектах, связанных со сливом/наливом нефти и нефтепродуктов в морские и речные суда (танкеры).

Климатическое исполнение У категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

### Характеристика устройства слива/налива в суда (танкеры)

Наименование показателя	Значение показателя
Диаметр условного прохода, мм	250
Радиус действия R, м:	
СР-250-01	8,5
СР-250-02	12
СР-250-03	15
Назначенный срок службы, лет, не менее	10

### Особенности устройств:

1. Многорядные шарниры обеспечивают легкость перемещения подвижных элементов стендера при длительной эксплуатации;
2. Балансировка и относительно малый вес стендера позволяют управлять им вручную без использования силовых приводов;
3. Наружные обоймы опорных шарниров связаны между собой кронштейном, что позволяет производить замену уплотнительных манжет без демонтажа стендера и разборки этих шарниров;
4. Захваты поворачиваются вокруг оси присоединительной головки на 360°, что позволяет установить их в любом удобном месте на приемном фланце танкера.

Все стендеры производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.

Устройства различных модификаций для слива и налива нефти и нефтепродуктов в речные и морские суда (танкеры) установлены и успешно функционируют на таких объектах, как Саратовский НПЗ, Волгоградский НПЗ, Калининградская портовая нефтебаза, Востокбункер, Трансбункер-Ванино, Трансбункер-Новороссийск, Азертранс, ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез и др.





# Устройства доступа на автомобильные и железнодорожные цистерны



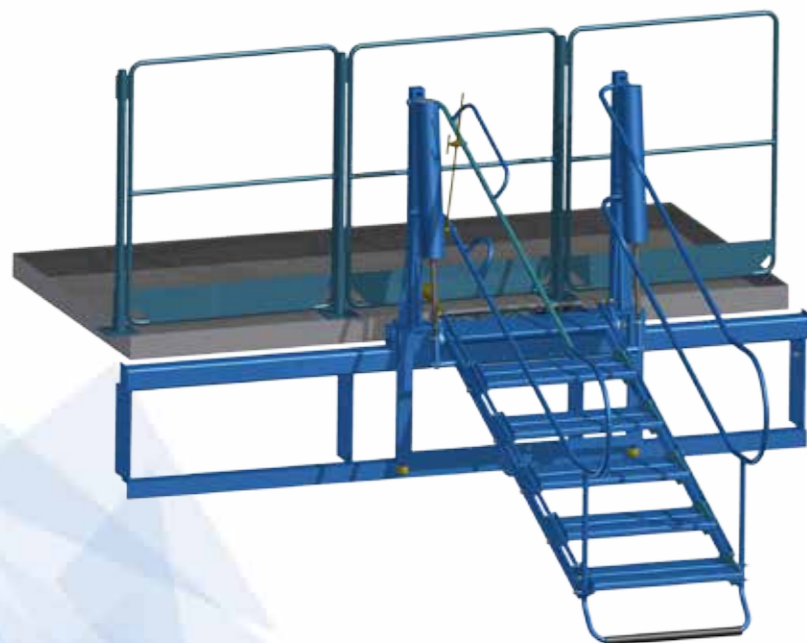
## Мостики переходные

Мостики переходные предназначены для перехода обслуживающего персонала на различные объекты (авто-, ж.-д. цистерны и т. п.).

### Характеристика мостиков переходных

Наименование показателя	Обозначение мостика					
	МП-3	МП-4	МП-5	МП-3-С	МП-4-С	МП-5-С
	Значение показателя					
Ширина ступени, мм	700					
Рабочая зона L, мм	1370	1740	2110	1505	1875	2245
Количество подвижных ступеней, шт.	3	4	5	3	4	5
Наличие механизма перемещения вдоль эстакады	нет			есть		
Диапазон перемещения вдоль эстакады	—			определяется заказчиком		

Мостики переходные предназначены для безопасного и удобного перехода обслуживающего персонала на различные объекты (авто-, ж.-д. цистерны и т. п.) с эстакады или площадки обслуживания для проведения необходимых операций. Мостик может крепиться к эстакаде стационарно или иметь специальный механизм, позволяющий ему свободно перемещаться вдоль эстакады. Рабочая зона мостика при перемещении вдоль эстакады ограничивается только длиной самой эстакады.



### Особенности мостиков:

1. Балансировка при помощи пружинного компенсатора;
2. Фиксация в гаражном и рабочем положении;
3. Возможность передвижения вдоль эстакады;
4. Диапазон перемещения вдоль эстакады зависит от размеров самой эстакады и определяется заказчиком;
5. Комплектация датчиком гаражного положения по желанию заказчика.

## Площадки обслуживания

Устройства предназначены для проведения налива или слива нефти и нефтепродуктов, а также для других операций на объектах нефтепродуктообеспечения.

### Характеристика площадки обслуживания

Наименование параметра	Значение
Время приведения мостика переходного в рабочее положение, сек., не более	5
Обслуживающий персонал, чел.	1
Назначенный срок службы устройства, лет	10
Назначенный ресурс циклов мостика переходного, не менее	5000

Площадка обслуживания может входить в состав других устройств, предназначенных для верхнего налива и слива или учета нефти и нефтепродуктов.

Площадки обслуживания могут быть использованы в отраслях промышленности, имеющих необходимость доступа на авто-, ж.-д. цистерны или другие объекты.

### Особенности площадок обслуживания:

1. Обслуживание автоцистерн высотой от 2,5 до 3,9 м и ж.-д. цистерн высотой от 3,7 до 4,8 м;
2. Доступ на площадку обслуживания с нижнего уровня при помощи маршевой лестницы или с других конструкций при помощи переходной площадки;
3. Возможность исполнения мостика с 3, 4 или 5 ступенями;
4. Балансировка мостика при помощи пружинного компенсатора;
5. Фиксация мостика в гаражном и рабочем положении;
6. Возможна установка механизма перемещения мостика для обеспечения передвижения мостика вдоль площадки обслуживания;
7. Возможна установка мостиков с одной или двух сторон площадки обслуживания;
8. Возможно соединение нескольких площадок обслуживания между собой при помощи переходных площадок;
9. По желанию заказчика площадка обслуживания может комплектоваться датчиками гаражного положения переходного мостика.



Все мостики переходные (МП) и площадки обслуживания (ПО) производства ООО «Камышинский опытный завод» изготавливаются в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза.

По согласованию с заказчиком возможны другие варианты компоновки с изменением количества элементов площадки обслуживания (переходных мостиков, маршевых лестниц или переходных площадок). Возможно изменение основных параметров устройств, если это не противоречит требованиям промышленной безопасности.



## Разрешения, сертификаты, патенты

Устройства Камышинского опытного завода производятся в строгом соответствии с требованиями российского законодательства в области промышленной безопасности и правилами технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС). На все выпускаемые устройства и оборудование завод имеет сертификаты ТР ТС и разрешения на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ.

Счетно-дозировочные комплексы (СДК) имеют дополнительные сертификаты «Об утверждении типа средств измерений», действующие на территории России, Беларуси и Казахстана.

Имеющаяся разрешительная документация позволяет использовать устройства производства ООО «Камышинский опытный завод» на особо опасных промышленных объектах и объектах нефтепродуктообеспечения.

Уникальные разработки специалистов завода подтверждены патентной документацией.



## Дилеры

### РОССИЯ

<b>ООО «Технология»</b> (г. Новосибирск) Тел. +7 (383) 249-40-71 <a href="http://www.technology-rf.ru">www.technology-rf.ru</a>	<b>Группа компаний «Газовик»</b> (г. Саратов) Тел. +7 (8452) 74-05-50 <a href="http://www.gazovik.ru">www.gazovik.ru</a>
<b>ООО «АЗСТРАСТСТРОЙ»</b> (г. Самара) Тел. +7 (846) 277-82-61 <a href="http://www.azstraststroy.ru">www.azstraststroy.ru</a>	<b>ООО «ЭнтерНова Солюшенс»</b> (г. Москва) Тел. +7 (495) 972-74-54 <a href="http://www.enternova.ru">www.enternova.ru</a>
<b>ООО «АЗТ ГРУП СТОЛИЦА»</b> (Московская обл., г. Видное) Тел. +7 (495) 775-95-51 <a href="http://www.aztgrup.ru">www.aztgrup.ru</a>	<b>ООО «Нью-Дос»</b> (г. Москва) Тел. +7 (495) 232-41-04 <a href="http://www.newdos.ru">www.newdos.ru</a>
<b>ООО ТК «Резервуарного Оборудования»</b> (г. Волжский) Тел. +7 (8442) 78-03-67 <a href="http://www.азснефтебаза.рф">www.азснефтебаза.рф</a>	<b>ООО «СибАЗС Сервис»</b> (г. Красноярск) Тел. +7 (391) 264-40-42 <a href="http://www.sibazs.com">www.sibazs.com</a>
<b>ООО «НПП Уралпромтехцентр»</b> (г. Тюмень) Тел. +7 (3452) 60-04-50 <a href="http://www.uptc.ru">www.uptc.ru</a>	<b>ООО «НПФ Недрапроект»</b> (Республика Татарстан) Тел. +7 (391) 264-40-42 <a href="http://www.nedraproekt.com">www.nedraproekt.com</a>

### БЛИЖНЕЕ И ДАЛЬНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ

<b>КАЗАХСТАН</b> <b>ТОО «NKS-Атырау»</b> Тел. +7 (7122) 75 54 75 <a href="http://www.nks-atyrau.kz">www.nks-atyrau.kz</a>	<b>БЕЛАРУСЬ</b> <b>ООО «Белснабоборудование»</b> Тел. (37517) 363-68-73 <a href="http://www.bso.by/">www.bso.by/</a>
<b>ТОО «Аль-capital Ltd»</b> Тел. (7272) 61-24-74 <a href="http://www.al-capital.kz">www.al-capital.kz</a>	<b>ЧТПУП «Версор трейдинг»</b> Тел. (375 29) 708-71-45 <a href="http://www.versor.by">www.versor.by</a>
<b>ЛИТВА</b> <b>ИП «Виржис»</b> Тел. 370 (616) 4-94-74	<b>УКРАИНА</b> <b>ООО «НПП «Промтехсинтез»</b> (г. Днепропетровск) Тел. +7 (10-380) 56-372-89-49 <a href="mailto:pts@ptsintez.dp.ua">pts@ptsintez.dp.ua</a>





**КАМЫШИНСКИЙ**  
ОПЫТНЫЙ ЗАВОД

403888, Волгоградская обл.,  
г. Камышин, ул. Кубанская, д. 1Б

Тел.: (84457) 9-20-60;

9-61-32

[info@koz.ru](mailto:info@koz.ru);

[www.koz.ru](http://www.koz.ru)

