

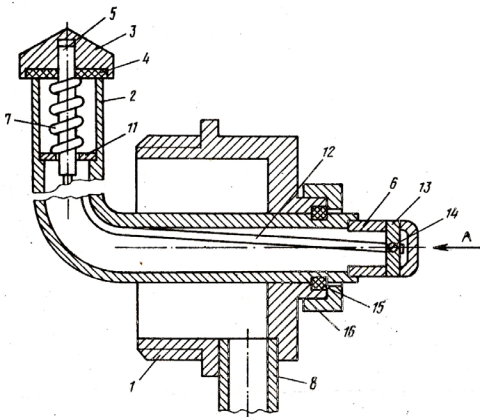
## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЛИВНОГО ПАТРУБКА

*Т.А. Кузнецова,*  
*студентка 5 курса инженерного факультета*  
*Научный руководитель: ст. преподаватель Е.Н. Прошкин*

В настоящее время сокращение объемов нефтепродуктов, потребляемых сельскохозяйственными предприятиями, привело к тому, что нефтепродукты поставляются в расфасованной таре (ведра, бочки). Особенно в связи с появлением импортных сельскохозяйственных машин поставки технических масел производятся в бочкотаре, емкостью 216 л. Выдача нефтепродуктов из бочки, особенно технических масел, довольно трудоемкий процесс, приводящий к проливанью дорогостоящих нефтепродуктов. Поэтому для выдачи нефтепродуктов из этих бочек существует ряд приспособлений в виде поршневых насосов. Однако не каждое хозяйство может позволить себе их. Кроме того, у поршневых насосов слишком низкая надежность. Также используются способы слива нефтепродуктов с помощью сливных патрубков. Данные способы имеют ряд недостатков:

1. Неполнота слива;
2. Необходимость разгерметизации бочки;
3. Невозможность точного дозирования;
4. Проливы;
5. Засорение.

Для повышения надежности сливных патрубков предлагается совершенствование патрубка, путем установки заглушки, связывающей объем воздуха над сливаемой жидкостью с атмосферой и выход паров жидкости из емкости.



1 – штуцер; 2 – канал трубки; 3 – заглушка; 4, 15 – уплотнения; 5 – шток; 6 – эксцентриковый зажим; 7 – пружина; 8 – патрубок; 11 – шайба; 12 – стальной тросик; 13 – штифт; 14 – винт; 16 – гайка.

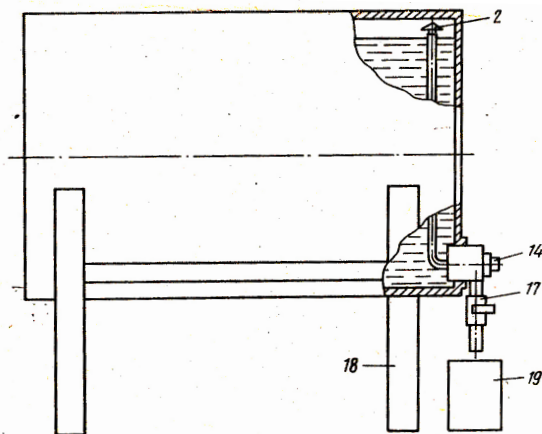
**Рис. 1. Сливной патрубок**

Сливной патрубок состоит из заглушки 3 с уплотнением 4, трубки 2, внутри которой расположена пружина 7, заключенная между заглушкой 3 и шайбой

11 на приводном элементе – штоке 3. Шток 5 связан с эксцентриковым зажимом 6 посредством стального тросика 12, проходящего через канал трубки 2 и закрепленным на штифте 13 эксцентрикового зажима 6 винтом 14. Герметизация выхода трубки из сливного патрубка осуществляется уплотнением 15, поджимаемой гайкой 16, слив жидкости осуществляется по патрубку 8. Монтаж частей устройства осуществлен в штуцере 1.

Работу со сливным патрубком осуществляют следующим образом. Патрубок для слива вворачивают в бочку, стоящую сливоналивной горловиной вверх, навинчивают на патрубок для слива кран 17, кантуют бочку на 90° на подставку 18, после чего осуществляют слив жидкости в емкость 19 путем открытия заглушкой 3 канала трубки под воздействием пружины за счет подачи стержня в виде стального тросика 12 при повороте эксцентрикового зажима 6 на 180° и открытия крана. При этом производится уравнивание внешнего давления с внутренним, в результате чего производится равномерный слив нефтепродуктов.

2 – трубка; 14 – винт; 17 – кран; 18 – подставка; 19 – ёмкость, в которую



осуществляют подачу жидкости

**Рис. 2.** Ёмкость для хранения и слива жидкостей со сливным патрубком

Данное устройство позволяет производить слив жидкости не только из бочек, но и из резервуаров, оборудованных устройством нижнего слива. Использование данного устройства позволит не только облегчить операции по сливу нефтепродуктов и более точное дозирование их, но также предотвратить проливы нефтепродуктов на землю и не приведет к нарушению экологичности.

Литература:

1. Авт. свид. 1288126 СССР, Сливной патрубок/ Е.Н. Лукьянов. Бюл №5 1987.