

подавать препарат в радиатор 2, откуда он, нагретый, будет выходить через выпускной патрубок 8. Кран 9 предназначен для регулирования скорости прохода препарата через радиатор 2, т.е. времени нахождения препарата внутри радиатора 2.

Использование предложенного устройства позволит уменьшить время на подогрев жидкого препарата, что благоприятно скажется на производительности труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Устройство для подогрева жидкого препарата: пат. 6926 Респ. Беларусь, МПК А 01D 33/00. П.Н. Бычек, Э.В. Заяц, С.Н. Ладутько., А.В. Свиридов, В.К. Пестис; Гродненский гос. аграрн. ун-т.- №и20100534; заявл 21.04.09; опубл. 30.04.10; Офиц. бюлл №6 2010 г. С. 144.

УДК 621.43(476)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Бычек П.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время для повышения мощности двигателя внутреннего сгорания используется преимущественно турбокомпрессор, однако такое решение обладает следующим недостатком: при малых оборотах коленчатого вала двигателя выхлопных газов сравнительно немного, и их не хватает для вращения газовой турбины с достаточной скоростью.

Задачей предлагаемой разработки является обеспечение повышения мощности двигателя внутреннего сгорания за счет подачи дополнительной порции воздуха в цилиндр во всем диапазоне вращения коленчатого вала.

Сущность предлагаемой разработки поясняется схемой предложенного устройства (рисунок).

Устройство для повышения мощности двигателя внутреннего сгорания содержит воздушный компрессор 1, соединенный пневмопроводом 2 с ресивером 3, на котором смонтированы предохранительный клапан 4 и регулятор давления 5 со встроенным влагомаслоотделителем. Ресивер 3 пневмопроводом 6 соединен с тройником 7. С другой стороны тройник 7 пневмопроводом 8 соединен с турбокомпрессором 9. Внутри тройника 7 установлены перепускные клапана 10 и 11. Выходным концом тройник 7 соединен с впускным коллектором 12 цилиндров 13 двигателя внутреннего сгорания.

Устройство для повышения мощности двигателя внутреннего сгорания функционирует следующим образом. После запуска двигателя внутреннего сгорания включается воздушный компрессор 1 и по пневмопроводу 2 нагнетает воздух в ресивер 3. Давление воздуха в ресивере 3 регулируется регулятором давления 5, который сбрасывает излишки воздуха в атмосферу. Предохранительный клапан 4 сбрасывает воздух в атмосферу в случае нештатной работы регулятора давления 5.

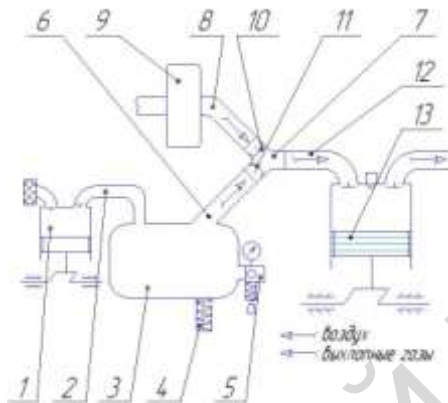


Рисунок – Схема устройства для повышения мощности двигателя внутреннего сгорания

Из ресивера 3 по пневмопроводу 6 воздух через перепускной клапан 11 имеет возможность поступать в тройник 7. С другой стороны, из турбокомпрессора 9 по пневмопроводу 8 воздух через перепускной клапан 10 также имеет возможность поступать в тройник 7. Из тройника 7 воздух под давлением поступает во впускной коллектор 12, и, далее, в цилиндры 13 двигателя внутреннего сгорания.

В случае превышения давления воздуха из ресивера 3 над давлением воздуха из турбокомпрессора 9 (малая частота вращения коленчатого вала двигателя, что означает небольшое количество выхлопных газов) перепускной клапан 10 будет закрыт, а перепускной клапан 11 будет открыт, за счет чего подача воздуха во впускной коллектор 12 будет осуществлена из ресивера 3.

В случае превышения давления воздуха из турбокомпрессора 9 над давлением воздуха из ресивера 3 (большая частота вращения коленчатого вала, что означает большое количество выхлопных газов), перепускной клапан 11 будет закрыт, а перепускной клапан 10 будет открыт, за счет чего подача воздуха во впускной коллектор 12 будет осуществлена из турбокомпрессора 9. В таком случае воздух в ресивере 3 будет накапливаться до давления, ограниченного регулятором давления 5.

Использование предложенной разработки позволит повысить мощность двигателя внутреннего сгорания во всем диапазоне вращения коленчатого вала, что благоприятно скажется на его технико-экономических характеристиках.

Новизна предложенного решения подтверждена патентом на полезную модель [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Устройство для повышения мощности двигателя внутреннего сгорания: пат. 7474 Респ. Беларусь МПК F 04D 25/02. П.Н. Бычек, В.К. Пестис; Гродненский гос. аграрн. ун-т. - №20110037; заявл 25.01.11; опубл. 30.08.11.