Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

 «Седельниковский агропромышленный техникум»

**Кроссворд на тему «Жидкостное охлаждение двигателя»**



Автор-составитель: Баранов Владимир Ильич

мастер производственного обучения

первой квалификационной категории

Седельниково село Омская область

2021- 2022 учебный год

Искусственное охлаждение двигателей внутреннего сгорания осуществляется двумя способами. При первом способе теплота от стенок цилиндра отводится в жидкость, а затем через нее в окружающую атмосферу (жидкостное охлаждение). При втором теплота передается непосредственно окружающему воздуху (воздушное охлаждение).

При охлаждении двигателя с помощью жидкости камеру сгорания двигателя, находящуюся внутри цилиндра, окружают полостью, называемой рубашкой. В эту рубашку заливают охлаждающую жидкость.

Во время работы двигателя стенки цилиндра и головки цилиндра, прилегающие к камере сгорания, сильно нагреваются и передают теплоту жидкости, находящейся в рубашке.

Жидкость, нагретая в рубашке, захватывается центробежным насосом; через верхний патрубок направляется в радиатор, герметически закрытый крышкой. Перетекая через трубки радиатора, жидкость охлаждается воздухом, просасываемым через радиатор вентилятором, и направляется по нижнему патрубку обратно в рубашку двигателя. Затем процесс повторяется.

Для общего развития обучающихся, для проведения внеклассных мероприятий, викторин, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Кроссворд на тему «Жидкостное охлаждение двигателя»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| https://s.fishki.net/upload/users/576733/201407/22/22330cf2be2bd80b4fe7230b6cfaf7a4.jpg |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | C:\Users\User\Pictures\2022-02-03\006.jpg |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 11 |  |  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 7 | 17 |  |  |  |  |  |  |  | 18 |  |  |  |  | 19 |  |  |
|  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Вопросы:

По горизонтали:

1 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой 5.

2 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

3 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

4 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

5 – [лопаточная машина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0), в которой происходит преобразование [кинетической энергии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) или [внутренней энергии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F) рабочего тела в [механическую работу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0) на валу.

6 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

7 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

8 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

9 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

10 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

По вертикали:

4 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

11 – камень в форме параллелепипеда, употребляется для кладки зданий.

12 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

13 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

14 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

15 – деталь жидкостного охлаждения двигателя под цифрой

16 –  [острое респираторное вирусное заболевание](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F).

17 – гидролокатор.

18 – узкий глубокий скалистый залив.

19 – магнитно-мягкий сплав железа с алюминием.

20 – грызун с ценным мехом, живущий по лесным рекам.

Ответы на вопросы:

По горизонтали: 1 – вентилятор, 2 – датчик, 3 – термометр, 4 – крышка, 5 – турбина, 6 – насос, 7 – радиатор, 8 – патрубок, 9 – рубашка, 10 – радиатор.

По вертикали: 4 – кран, 11 – квадр, 12 – шторка. 13 – патрубок, 14 – термостат, 15 – цилиндр, 16 – грипп, 17 – асдик, 18 – фьорд, 19 – алфер, 20 – бобр.

Источники: Учебники:

Семенов В.М., Власенко В.И. Трактор. – 3-е изд., переработанное и дополненное. – М.: Агропромиздат, 1989. – 352 с.; ил. – (Учебники и учебное пособие для кадров массовых профессий). ISBN 5-10-000344-8

Электронные ресурсы (Интернет – ссылки):

Изображение – режим доступа:

<https://s.fishki.net/upload/users/576733/201407/22/22330cf2be2bd80b4fe7230b6cfaf7a4.jpg>

Википедия - турбина - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%83%D1%80%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0>

Википедия - квадр - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80>

Википедия - грипп - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BF%D0%BF>

Википедия - асдик - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80>

Википедия - фьорд - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%8C%D0%BE%D1%80%D0%B4>

Википедия - алфер - [Электронный ресурс] режим доступа:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%84%D0%B5%D1%80>