

## PREOPERATIONAL LIQUID HEATER DIESEL ENGINE BASED ON STARTING TD-10U

Syrbakov A.P., Korchuganova M.A.

Yurginsky Technological Institute (branch) of FGB DU VPO «Tomsk Polytechnic University», Jürg, Russia (652050, Jurga, Leningradskaya Str., 26), e-mail: ytitpu@tpu.ru

The paper discusses issues related to the problem starting diesel engines at bezgarazhnom storage at low temperatures and negative environment. A brief review of existing methods and designs of the thermal preparation engine before starting. Based on the analysis of existing methods of thermal preparation of the ICE was suggested as a thermal module for preheating tractor engines use starter motor AP-10U. To study the effectiveness of heating the coolant through the heat recovery was suggested to use starter motor AP-10U. The article describes the experimental setup, its concept, the technique of experimental studies. On the basis of the proposed construction of the experimental setup, preliminary study. The results showed high efficiency of the engine preheating PD-10U for heating diesel engines.

## ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ УПРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ В КОНСТРУКЦИИ МЕХАНИЗМА ПЕРЕДВИЖКИ ЩИТОВОЙ СТРУГОВОЙ СЕКЦИИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ С ОСНОВАНИЕМ КАТАМАРАННОГО ТИПА

Сысоев Н.И.<sup>1</sup>, Турук Ю.В.<sup>2</sup>

1 ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова», Новочеркасск, Россия (346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132), e-mail: SysoevNI@npi-tu.ru

2 Шахтинский институт (филиал) ГОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова», Шахты, Россия (346500, Ростовская обл., г. Шахты, пл. Ленина, 1), e-mail: uraturuk@mail.ru

Представлены технические требования к системам агрегатирования щитовых секций механизированной крепи при струговой технологии выемки угля. Рассмотрены конструкции механизмов передвижки крепей механизированных струговых щитового типа с основаниями катамаранного типа «Дон-Фалия» и М137. Определены их конструктивные достоинства, недостатки, область применения. Обоснована необходимость применения в конструкции механизма передвижки щитовой секции струговой крепи с основанием катамаранного типа упругих элементов (штанговых толкателей). Предлагается устройство для передвижки щитовой секции механизированной крепи с основанием катамаранного типа и перемещения забойного конвейера струговой установки. Упругие штанги, подвижно расположенные в опоре гидродомкрата и закрепленные в бугеле, выдвигаясь из опоры гидродомкрата, разгружают шток гидродомкрата от боковых нагрузок и удерживают конвейер струговой установки от сползания по падению пласта в пределах их упругих деформаций. Представленное устройство обеспечивает секции крепи преодоление «порогов» в почве пласта более 200 мм, что значительно повышает эффективность работы стругового механизированного комплекса в сложных горно-геологических условиях.

## BASING ELASTIC ELEMENTS USAGE IN THE CONSTRUCTION OF THE MECHANISM OF MOVING THE SHIELD PLANE SECTION OF THE MECHANIZED SET WITH THE BASEMENT OF CATAMARAN TYPE

Sysoev N.I.<sup>1</sup>, Turuk Y.V.<sup>2</sup>

1 South-Russian State Polytechnical University (NPI). (346428 The town of Novocherkask, Prosveshcheniya st. 132), e-mail: SysoevNI@npi-tu.ru

2 Shakhty Institute (branch) of the Southern Russian State Polytechnical University (NPI) (The town of Shakhty, 346500 Lenin square, 1) e-mail: uraturuk@mail.ru

Technical demands the systems of unitizing shield sections of the mechanized set at plane technology of coal mining are represented. The construction of the mechanisms of moving sets of the mechanized plane of shield type with the basement of catamaran type “Don-Falia” and M137 are considered. Their constructive advantages and disadvantages and the field of their using are defined. The necessity of using elastic elements (rod pushers) in the construction of the mechanism of moving shield sections of plane set with the basement of catamaran type is substantiated. The installation for moving shield sections of the mechanized set with the basement of catamaran type and for moving the face conveyor of the plane installation is proposed. Elastic roods movably situated in the base of hydraulic jack and fixed in the band loop, sliding out from the jack base, relief the jack plunger from lateral loads and retain the conveyor of the plane installation from slipping along the seam dipping in the limits of their elastic deformations. The represented installation provides the set section for overcoming “thresholds” of more than 200 mm in the seam ground which greatly increases the efficiency of work of the plane mechanized complex in complicated mining-geological conditions.

## РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ КАМЕРНОГО ЗАХВАТНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ НЕЖЁСТКИХ ИЗДЕЛИЙ С ВНУТРЕННЕЙ ПОЛОСТЬЮ

Сысоев С.Н., Никитин Р.А.

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, Россия (600000, г. Владимир, ул. Горького, 87), e-mail: niknamegom@mail.ru

Для транспортирования изделий цилиндрической формы с внутренней полостью (трубы, бухты и др.) массой до 300 кг используют механические захватные устройства. Данные захватные устройства создают большое