

and a tendency to localization of plastic flow was determined experimentally. The correlation between a formation of macro shear bands, deformation mechanism and number of shear systems was shown. Multiple slip from the very beginning of plastic flow promotes a nucleation of the macro shear bands, but mechanical twinning suppresses their development.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ГОРОДА ТЮМЕНИ

Мельников А.П., Чекардовский М.Н., Илюхин К.Н., Ильин В.В., Алейников Д.Н.

ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет», Тюмень, Россия
(625001, Тюмень, ул. Луначарского, 2); e-mail: nis@tgasu.ru

В данной статье проведена исследовательская работа в системе централизованного теплоснабжения города Тюмени. За основу были взяты фактические гидравлические режимы тепловой сети с учетом перспективной тепловой нагрузки и с учетом аварийного режима работы тепловой сети. Для примера был рассмотрен гидравлический расчет, электронной модели Тюменской тепловой сети, выполненный в программном комплексе ZuluThermo. Даны рекомендации по повышению энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения в контуре Тюменской ТЭЦ-2. Рекомендации связаны с перекладкой трубопроводов, которые позволят изменить существующий гидравлический режим в сторону увеличения пропускной способности трубопроводов, тем самым появится возможность увеличить количество подаваемого тепла к потребителю. Потребитель в свою очередь будет регулировать количество тепла в зависимости от его потребности, согласно тем параметрам, которые дает тепловая сеть, тем самым при выполнении всех рекомендаций потребитель получает необходимое количества тепла, а оставшееся тепло подается на перспективную застройку города.

STUDY OF PROMISING HYDRAULIC CONTROL IN TYUMEN HEATING SYSTEMS

Melnikov A.P., Chekardovskiy M.N., Ilyukhin K.N., Ilyin V.V., Aleynikov D.N.

Tyumen State University of Architecture and Civil Engineering, Lunocharskogo, Tyumen, 625001, e-mail: nis@tgasu.ru

This paper presents a research of central heating in Tyumen city. Actual hydraulic control of central heating was taken as a basis for research, with regard to promising heat load and emergency state of central heating. As for example, it was taken a hydraulic calculation of online Tyumen heating model, which was done with the help of software ZuluThermo. Also, there is guidance for increasing energy efficiency of central heating in the area of Tyumen CHP-2 in this paper. This guidance is about pipeline relaying, which will help to change actual hydraulic control for ramp-up. Thereby the redundancy of supplied heat to consumer will become possible. A consumer would set up the amount of heat which he needs and if he follows the guidance, the remaining heat would be directed to future of city development.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗИМНИХ ДОРОГ

Мерданов Ш.М.¹, Егоров А.Л.¹, Шаруха А.В.¹, Спиричев М.Ю.²

¹ ГОУ ВПО «Тюменский государственный нефтегазовый университет», Тюмень, Россия
(625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38), e-mail: general@tsogu.ru

² Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Тюмень, Россия (625003, г. Тюмень, ул. Хохрякова, 10), e-mail: info@sural.gosnadzor.ru

Возведение снеголедовых дорог - сложный процесс, обусловленный взаимодействием рабочих органов строительных машин со средой. В статье исследуются проблемы, связанные с процессом формирования механизированных комплексов для возведения зимних дорог. В частности, решается задача выбора оптимального парка машин с учетом целесообразности включения той или иной технологической операции в полный комплекс работ по возведению участка временной зимней дороги. Разработанные принципы формирования механизированных комплексов научно обоснованы, базируются на выявленных закономерностях изменения состояния снега и устанавливаются значения параметров, позволяющих получить техническое решение. Разработанное решение обеспечивает снижение себестоимости и сроков строительства, улучшение качества дорожного покрытия зимних дорог и, как следствие, уменьшение затрат на перевозки в районах Севера и Сибири.

PRINCIPLES OF FORMATION OF MECHANIZED COMPLEXES FOR THE CONSTRUCTION OF WINTER ROADS

Merdanov S.M.¹, Egorov A.L.¹, Sharukha A.V.¹, Spirichev M.Y.²

¹ Tyumen state oil and gas university, e-mail: general@tsogu.ru

² North-Ural Department of the Federal Service for Ecological, Technological and Nuclear Supervision,
e-mail: info@sural.gosnadzor.ru

The construction of the snowy road - a complex process due to the interaction of working bodies of construction machinery with the environment. The article examines the problems associated with the process of mechanized systems for the construction of winter roads. In particular, we solve the problem of choosing the optimal fleet considering whether to include any production operation in the full range of works on the construction site temporary winter roads. Developed