



## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с.132, рис.25, табл.37, источников 27, прилож.20

Участок механического цеха по обработке деталей БелАЗ 75551 с разработкой технологического процесса на вал выходной 75551-1701502-10. Объем выпуска 1000 штук в год.

Объектом разработки является техпроцесс изготовления выходного вала в условиях мелкосерийного производства.

Цель проекта: разработать прогрессивный техпроцесс получения заготовок и механической обработки выходного вала с технико-экономическим обоснованием принятых решений.

В процессе проектирования внесены следующие изменения в базовый техпроцесс:

1. На операциях 220-260 заменили круглошлифовальные станки 3Н130В на круглошлифовальный станок с ЧПУ ВСА-1R52BNC32.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого техпроцесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа первой и второй конструкторско-технологических производственных практик, технологической и преддипломной практики студентов машиностроительных специальностей, М.М. Кане, А.И. Медведев, В.К. Шелег – Минск БНТУ 2011;
2. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учеб.пособие/ В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко, А.И. Медведев; под ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. шк., 1987. – 255 с
3. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.1/Под Ред. А.Г.Косиловой и Р.К.Мещерякова. - М.; Машиностроение, 1986. - 656 с.
4. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: 4-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Выш. Школа, 1983. – 256 с.;
5. Режимы резания металлов. Справочник/ Под ред. Ю. В. Барановского. – 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Машиностроение, 1972.
6. Методические пособия по проектированию механосборочных цехов и автоматизированных участков. / Романенко В.И., Савченко Н.И., Ярмач Ю.Ю. - Мн.: БГПА, 1992. – 36 с.
7. ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
8. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в машиностроении и металлообрабатывающих производствах, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 ноября 2003 г. № 150.
9. Гигиенический норматив "Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах", утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.
10. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №33 от 30.04.2013.
11. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №33 от 30.04.2013.
12. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 92.
13. Межотраслевые правила по охране труда при холодной обработке металлов, утвержденные постановлением Министерства промышленности Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №7/92 от 28 июля 2004 г. в ред. постановления №22/171 от 10 декабря 2007 г.
14. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
15. ГОСТ 12.4.021-75 «Системы вентиляционные. Общие требования».

16. СН 2.04.03.2020 «Естественное и искусственное освещение».

17. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

18. Гигиенический норматив "Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека", утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25 января 2021 г.

19. ТКП 339-2022 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний».

20. ГОСТ 12.2.009-99 «Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности».

21. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

22. ГОСТ 12.2.029-88 «Приспособления станочные. Требования безопасности».

23. ГОСТ 12.2.033-78 «Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования».

24. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», утвержденный постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 29 января 2013 г., с последними изменениями, утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 сентября 2019 г. №52.

25. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования».

26. Экономика и организация производства: пособие для студентов / Л.М. Короткевич [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика». – Минск: БНТУ, 2021 – 55 с.;

27. Организация производства и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экономика, сост.: Л.М. Короткевич, Н.В. Зеленская, Т.И. Серченя. – Минск: БГТУ, 2022 (Рег. № 1063338911 от 06.07.2022).