



140073, МО, г. Люберцы, поселок Чкалово, ул. Первомайская, д. 136Б, пом. 22  
ОГРН: 1137746927548  
ИНН/КПП: 7702824234/502701001  
тел./факс: +7 (499) 678-80-78  
web: <http://www.dcsetun.ru/>  
e-mail: [dcsetun@inbox.ru](mailto:dcsetun@inbox.ru)



OD 460 12165 957411 2001-001

Программный комплекс диспетчерской централизации

**СЕТУНЬ 2.0**  
® ©

введен в постоянную эксплуатацию и рекомендован к эксплуатации на основании Акта и Протокола от 29.04.2015  
(объект внедрения: Брянск – Сухиничи Главные – Дятьково Московской железной дороги)

## РАСЧЕТ БАЗИСНОЙ СТОИМОСТИ

(без учета коэффициентов)

прикладного (технологического) программного обеспечения:  
«Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0»  
(ПК ДЦ «СЕТУНЬ» 2.0)

RU.18759441.28701050-01 30 01

18759441.505400.001.ПК\_ДЦ\_СЕТУНЬ\_2.0

18759441.28701.050 (ОФАП)

5054000022 (СК МТР)

Диспетчерская централизация «СЕТУНЬ» ® – зарегистрированный товарный знак

«СЕТУНЬ» ® – зарегистрированный товарный знак

Copyright © ООО «СЕТУНЬ» 2014 – 2021

Все права защищены

18.01.2021

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Диспетчерская централизованная система управления движением железнодорожного транспорта «СЕТУНЬ» (далее – ДЦ «СЕТУНЬ») – комплекс средств вычислительной техники, аппаратно-программных (технических) средств и программного обеспечения, обеспечивающий дистанционное управление объектами инфраструктуры железных дорог в целях пропуска поездов по любому диспетчерскому участку (Патент №2628004 от 14.08.2017, патентообладатель: ООО «СЕТУНЬ»).

**СЕТУНЬ**® – зарегистрированный товарный знак (Свидетельство на товарный знак №575025 от 18.05.2016, правообладатель: ООО «СЕТУНЬ»). Правообладатель распоряжается и использует товарный знак в гражданском обороте самостоятельно и запрещает его использование третьим лицам.

Прикладное программное обеспечение: «Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0» (далее – «Программное обеспечение», ПО), разработано в целях обеспечения более эффективного, стабильного и безопасного оперативного контроля и управления объектами инфраструктуры железных дорог. Программное обеспечение состоит из отдельных программных модулей (далее – «Программный модуль», ПМ), каждый из которых устанавливается на соответствующие автоматизированные рабочие места (далее – АРМ) и рабочие станции (далее – РС).

Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0 является проприетарным программным обеспечением (proprietary software) и имеет закрытый исходный программный код. Любые действия, связанные с инженерным анализом, декомпилированием, изменением, адаптацией, корректировкой, видоизменением, модернизацией, тиражированием и копированием Программного обеспечения, а также соответствующей документации – запрещены.

Средства вычислительной техники (компьютеры) автоматизированных рабочих мест (АРМ) и рабочих станций (РС) системы ДЦ «СЕТУНЬ» должны соответствовать и удовлетворять минимальным техническим требованиям и характеристикам, указанным в Типовых материалах для проектирования (411202-ТМП, Альбом 1, Приложение Б). На средствах вычислительной техники должна быть установлена соответствующая лицензионная операционная система.

Инсталляция Программного обеспечения производится в строгом соответствии с требованиями следующего документа: «Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0. Программные модули. Руководство по инсталляции». В случае нарушения правил установки (инсталляции), пользования, функционирования и эксплуатации Программного обеспечения, Разработчик не несет какой-либо ответственности за его правильное, стабильное и безопасное функционирование, а также за все возможные последствия, связанные с нарушением эксплуатационных требований, включая ущерб, причиненный третьим лицам.

Срок полезного использования Программного обеспечения составляет 20 (Двадцать) календарных лет, гарантийный срок – 5 (Пять) календарных лет.

Срок полезного использования – период времени, который начинается с даты получения Заказчиком (пользователем, потребителем, покупателем, лицензиатом и т.п.) от Разработчика системного программного обеспечения (первая версия Программного продукта) и заканчивается в момент его полного морального износа и устаревания. Разработчик рекомендует в конце срока полезного использования прекратить использование Программного продукта или обновить его за собственный счет Заказчика.

Гарантийный срок по отношению к Программному продукту исчисляется, начиная с даты подписания соответствующего акта приема-передачи информационного и/или программного обеспечения между Разработчиком и Заказчиком (акта сдачи-приемки соответствующих работ по адаптации или корректировке Программного продукта). В случае, если в течение гарантийного срока, на объекте внедрения (участок, станция, перегон, блокпост, разъезд и т.п.) происходит реконструкция, модернизация и/или техническое перевооружение, что приводит к изменению его топологии, то в целях корректного и безопасного функционирования Программного продукта в рамках нового проекта, требуется его корректировка за счет Заказчика. Гарантийный срок при этом прекращается.

**Краткая характеристика программного обеспечения:**

- полное наименование: «Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0»
- сокращенное наименование: «ПК ДЦ «СЕТУНЬ» 2.0»
- обозначение: 18759441.505400.001.ПК\_ДЦ\_СЕТУНЬ\_2.0
- свидетельство о государственной регистрации: №2014614475 от 25.04.2014
- акт и протокол б/н от 29.04.2015 о вводе в постоянную эксплуатацию на диспетчерском участке №41 «Брянск – Сухиничи Главные – Дятьково» Московской железной дороги
- сертификат №3549 от 23.08.2016 о соответствии требованиям руководящего документа «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей» (Гостехкомиссия России, 1999) – по 4 уровню контроля
- разработчик (правообладатель): ООО «СЕТУНЬ» (107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 5/7, стр. 2, тел./факс: +7 (499) 678-80-78, e-mail: dcsetun@inbox.ru)

**Состав программного комплекса:**

1. Программный модуль АРМ «ШНД/ШНДЦ» (автоматизированное рабочее место электро-механика):
  - 1.1. На станции / дистанции СЦБ (АРМ «ШНД»)
  - 1.2. На центральном посту ДЦ (АРМ «ШНДЦ»)
  - 1.3. На центральном посту с функцией мониторинга и диагностики системы ДЦ, каналов связи и объектов управления (АРМ «ШНДЦ» МИД)
2. Программный модуль АРМ «ДНЦ» (автоматизированное рабочее место поездного диспетчера):
  - 2.1. Для объектов на диспетчерском управлении (АРМ «ДНЦ» ДУ)
  - 2.2. Для объектов на автономном управлении (АРМ «ДНЦ» АУ)
  - 2.3. С функцией автоматической установки маршрутов (АРМ «ДНЦ» АУМ)
  - 2.4. С функцией логического контроля (АРМ «ДНЦ» ЛК)
  - 2.5. С функцией увязки с «Табло коллективного пользования» (АРМ «ДНЦ» ТКП)
3. Программный модуль РС «ШЛЮЗ»:
  - 3.1. Увязка с ГИД (увязка с системой ГИД «Урал-ВНИИЖТ»)
  - 3.2. Увязка с СТДМ (увязка с иными системами технической диагностики и мониторинга)
4. Программный модуль РС «СВЯЗЬ» (увязка с линейным оборудованием)
5. Программный модуль РС «ФАЙЛ-СЕРВЕР» («черный ящик»)
6. Программный модуль ПМ БКПИ (интегрируемый контролируемый пункт)
7. Программный модуль ПМ СПОК (системы передачи ответственных команд СПОК)

## 2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Расчет стоимости работ по компиляции (созданию) программного обеспечения: «Программный комплекс диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0» произведен на основании Справочника базовых цен на проектные работы в строительстве «Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП)» – утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №30/пр от 27.01.2016 с учетом рекомендаций, изложенных в Письме МПС РФ ДКСС №241/СЦБ от 13.02.2012 (Приложение №1).

Базовая стоимость работ по компиляции (созданию) программного комплекса ПК ДЦ «СЕТУНЬ» 2.0 определяется по нижеприведенной формуле стоимости программного обеспечения (ПО) для диспетчерского круга с количеством контролируемых стрелок до 100, включенных в систему ДЦ «СЕТУНЬ»:

$$C_{\text{Об}} = C_{\text{ПО}} / 100 + C_{\text{ЛП}} / 30 + C_{\text{Спок}} / 100$$

где:

$C_{\text{Об}}$  общая стоимость ПО (общая по всем программным модулям 1 – 7)

$C_{\text{ПО}}$  стоимость ПО всех АРМ и РС (1 – 5) из расчета на 100 стрелок

$C_{\text{ЛП}}$  стоимость ПО линейного оборудования (6) на станцию свыше 30 стрелок

$C_{\text{Спок}}$  стоимость ПО системы передачи ответственных команд (7) на 100 стрелок

### Характеристика системы ДЦ «СЕТУНЬ»:

- характер протекания управляемого технологического процесса во времени ( $\Phi_2$ ) – непрерывный;
- степень развитости информационных функций ( $\Phi_6$ ) – II степень (для подсистемы Логического контроля – VI степень);
- степень развитости управляющих функций ( $\Phi_7$ ) – II степень
- режим выполнения управляющих функций – автоматизированный диалоговый

№ п/п	Перечень выполняемых работ по ценнику	Перечень выполняемых работ по ценнику (конкретизация)
1	Разработка общесистемных решений и функциональная часть (ОР)	Разработка требований на систему управления, алгоритмов обмена информацией
2	Организационное обеспечение (ОО)	Разработка технологии работы, подготовка технической и эксплуатационной документации
3	Информационное обеспечение (ИО)	Настройка баз данных, таблиц, отчетных форм, концентраторов программных модулей
4	Техническое обеспечение (ТО)	Корректировка и адаптация программных модулей, разработка эксплуатационной документации на технические средства системы управления и контроля
5	Математическое обеспечение (МО)	Привязка программных модулей к объекту (-ам) контроля и управления (объект внедрения)
6	Программное обеспечение (ПО)	Корректировка и адаптация общесистемного ПО, а также ПО системы контроля и автоматического оповещения АРМ

### 3. РАСЧЕТ БАЗИСНОЙ СТОИМОСТИ

#### 3.1. Программный модуль АРМ «ШНД/ШНДЦ»

##### 3.1.1. АРМ «ШНД» (на станции / дистанции СЦБ)

Обозначение: АРМ «ШНД»

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места электромеханика.

Назначение: предназначен для реализации функций контроля состояния объектов телесигнализации, правильности формирования и посылки команд телеуправления и обеспечения функции автоматизации работы электромеханика на станциях контролируемых диспетчерских участков.

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени ( $\Phi_2$ ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП ( $\Phi_5$ ) – 50			5			5
3	Степень развитости информационных функций ( $\Phi_6$ ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП ( $\Phi_7$ ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций ( $\Phi_8$ ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых ( $\Phi_9$ ) – 2500			25			25
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>39</b>			<b>40</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			550,29			1.850,40

3. Базовая стоимость: 2.400,69 тыс. руб. на 100 стрелок (24.006,90 руб. на одну стрелку).

##### 3.1.2. АРМ «ШНДЦ» (на центральном посту ДЦ)

Обозначение: АРМ «ШНДЦ».

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места электромеханика центрального поста ДЦ.

Назначение: предназначен для реализации функций контроля состояния объектов телесигнализации, правильности формирования и посылки команд телеуправления, контроля за действиями поездных диспетчеров и архивирования их действий в заданном регионе управления, реализует функции автоматизации работы электромеханика центрального поста диспетчерской централизации в рамках региональных ДЦУП.

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 50			5			5
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 2500			25			25
<b>Итого на 100 стрелок:</b>				<b>39</b>			<b>40</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			550,29			1.850,40

3. Базовая стоимость: 2.400,69 тыс. руб. на 100 стрелок (24.006,90 руб. на одну стрелку).

### 3.1.3. АРМ «ШНДЦ» МИД

(на центральном посту ДЦ с функцией мониторинга и диагностики)

Обозначение: АРМ «ШНДЦ» МИД.

Расшифровка: программный модуль АРМ «ШНДЦ» с дополнительной функцией мониторинга и диагностики функционирования системы ДЦ, каналов связи и объектов управления.

Назначение: диагностика, мониторинг и анализ функционирования всех компонентов системы.

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 50			5			5
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 2500			25			25
<b>Итого на 100 стрелок:</b>				<b>39</b>			<b>40</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			550,29			1.850,40

3. Базовая стоимость: 2.400,69 тыс. руб. на 100 стрелок (24.006,90 руб. на одну стрелку).

### 3.2. Программный модуль АРМ «ДНЦ»

#### 3.2.1. АРМ «ДНЦ» ДУ (диспетчерское управление)

Обозначение: АРМ «ДНЦ» ДУ.

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места поездного диспетчера для объектов, находящихся на диспетчерском управлении.

Назначение: предназначен для реализации современных принципов интегрированного управления поездной работой с возможностями прогнозирования эксплуатационной обстановки и осуществления предупредительного диспетчерского регулирования на участке высокоскоростного пропуска поездов. Обеспечивает выполнение требований к функциональному составу системы диспетчерского управления, в соответствии со СТО РЖД 1.19.003.2010 «Автоматизированные системы диспетчерского управления. Общие технические требования».

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 85			7			7
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 2500			25			25
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП (Ф <sub>10</sub> ) – 900			20			20
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>61</b>			<b>62</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			860,71			2.868,12

3. Базовая стоимость: 3.728,83 тыс. руб. на 100 стрелок (37.288,30 руб. на одну стрелку).

### 3.2.2. АРМ «ДНЦ» АУ (автономное управление)

Обозначение: АРМ «ДНЦ» АУ.

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места поездного диспетчера для объектов, находящихся на автономном управлении.

Назначение: предназначен для реализации современных принципов интегрированного управления поездной работой с возможностями прогнозирования эксплуатационной обстановки и осуществления предупредительного диспетчерского регулирования на участке высокоскоростного пропуска поездов. Обеспечивает выполнение требований к функциональному составу системы диспетчерского управления, в соответствии со СТО РЖД 1.19.003.2010 «Автоматизированные системы диспетчерского управления. Общие технические требования».

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 85			7			7
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 2500			25			25
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП (Ф <sub>10</sub> ) – 900			20			20
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>61</b>			<b>62</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			860,71			2.868,12

3. Базовая стоимость: 3.728,83 тыс. руб. на 100 стрелок

4. С учетом поправки на автономное управление = 3.728,83 / 2 = 1.864,42 руб. на 100 стрелок (18.644,20 руб. на одну стрелку).

### 3.2.3. АРМ «ДНЦ» АУМ (автоматическая установка маршрутов)

Обозначение: АРМ «ДНЦ» АУМ.

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места поездного диспетчера с функцией автоматической установки маршрутов.

Назначение: осуществление автоматизированного управления поездной и маневровой работой на станциях и перегонах контролируемых участков, в части автоматической установки маршрутов.



1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 85			7			7
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 2300			13			13
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП (Ф <sub>10</sub> ) – 700			17			17
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>46</b>			<b>47</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			649,06			2.174,22

3. Базовая стоимость: 2.823,28 тыс. руб. на 100 стрелок (28.232,80 руб. на одну стрелку).

### 3.2.4. АРМ «ДНЦ» ЛК (логический контроль)

Обозначение: АРМ «ДНЦ» ЛК.

Расшифровка: программный модуль автоматизированного рабочего места поездного диспетчера с функцией логического контроля.

Назначение: предназначен для реализации основных функций АРМ «ДНЦ» по управлению поездной и маневровой работой на станциях и перегонах контролируемых диспетчерских участков (в режимах как автономного, так и диспетчерского управления) с обеспечением логического контроля за действиями оперативного персонала и состоянием технических СЦБ (анализ, обобщенная оценка текущей ситуации, диагностика аварийных ситуаций, прогноз развития дальнейшей ситуации и т.п.).

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 110			8			8
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – VI степень			9			9
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3

6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых ( $\Phi_9$ ) – 2500			25			25
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП ( $\Phi_{10}$ ) – 900			20			20
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>68</b>			<b>69</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			959,48			3.191,94

3. Базовая стоимость: 4.151,42 тыс. руб. на 100 стрелок (41.514,20 руб. на одну стрелку).

### 3.2.5. АРМ «ДНЦ» ТКП (Табло коллективного пользования)

Обозначение: АРМ «ДНЦ» ТКП.

Расшифровка: программный модуль увязки автоматизированного рабочего места ДНЦ с «Табло коллективного пользования».

Назначение: обеспечение трансляции сигналов ТС на диспетчерском участке в табличный формат, приемлемый для автоматизированных рабочих мест верхнего уровня (ДЦУП).

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени ( $\Phi_2$ ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП ( $\Phi_5$ ) – 85			7			7
3	Степень развитости информационных функций ( $\Phi_6$ ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП ( $\Phi_7$ ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций ( $\Phi_8$ ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых ( $\Phi_9$ ) – 2500			25			25
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП ( $\Phi_{10}$ ) – 900			20			20
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>61</b>			<b>62</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			860,71			2.868,12

3. Базовая стоимость: 3.728,83 тыс. руб. на 100 стрелок

4. С учетом поправки на автономное управление =  $3.728,83 / 2 = 1.864,42$  руб. на 100 стрелок (18.644,20 руб. на одну стрелку).

### 3.3. Программный модуль РС «ШЛЮЗ»

Обозначение: РС «ШЛЮЗ».

Расшифровка: программный модуль рабочей станции «ШЛЮЗ».

Назначение: предназначен для обеспечения информационного взаимодействия системы ДЦ «СЕТУНЬ», функционирующей в изолированной ЛВС ДЦ и смежных систем «Верхнего уровня», функционирующих в СПД ОАО «РЖД», таких как ГИД «Урал-ВНИИЖТ» (ГИД), а также иных систем диагностики и мониторинга (СТДМ).

Разновидности: для увязки с ГИД (РС «ШЛЮЗ» ГИД), для увязки с СТДМ (РС «ШЛЮЗ» СТДМ).

#### 3.3.1. РС «ШЛЮЗ» (ГИД)

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 20			3			3
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 1500			11			11
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>23</b>			<b>24</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			324,53			1.110,24

3. Базовая стоимость: 1.434,77 тыс. руб. на 100 стрелок (14.347,70 руб. на одну стрелку).

#### 3.3.2. РС «ШЛЮЗ» (СТДМ)

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 20			3			3
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций			3			3

	АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень						
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 1500			11			11
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>23</b>			<b>24</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			324,53			1.110,24

3. Базовая стоимость: 1.434,77 тыс. руб. на 100 стрелок (14.347,70 руб. на одну стрелку).

### 3.4. Программный модуль РС «СВЯЗЬ»

Обозначение: РС «СВЯЗЬ».

Расшифровка: программный модуль рабочей станции «СВЯЗЬ».

Назначение: обеспечение функционального взаимодействия автоматизированных рабочих мест и рабочих станций системы ДЦ «СЕТУНЬ» (установленных в пункте управления) с соответствующим оборудованием и программным обеспечением контролируемого пункта.

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 20			3			3
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 1500			11			11
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>23</b>			<b>24</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			324,53			1.110,24

3. Базовая стоимость: 1.434,77 тыс. руб. на 100 стрелок (14.347,70 руб. на одну стрелку).

### 3.5. Программный модуль РС «ФАЙЛ-СЕРВЕР»

Обозначение: РС «ФАЙЛ-СЕРВЕР».

Расшифровка: программный модуль рабочей станции «ФАЙЛ-СЕРВЕР».

Назначение: обеспечение функционирования системы ДЦ в части хранения данных архива поездного положения и данных системного журнала, а также данных о работе логического контроля.

1. Трудоемкость на станцию до 100 стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 20			3			3
3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 1500			11			11
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>23</b>			<b>24</b>

2. Расчетные цены на станцию до 100 стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			324,53			1.110,24

3. Базовая стоимость: 1.434,77 тыс. руб. на 100 стрелок (14.347,70 руб. на одну стрелку).

### 3.6. Программный модуль ПМ БКПИ (интегрируемый контролируемый пункт)

Обозначение: ПМ БКПИ.

Расшифровка: программный модуль контролируемого пункта.

Назначение: выполняет функции обработки импульсов, генерируемых станционных системами ЭЦ / МПЦ и выполнения команд телеуправления (ТУ). Информация, полученная от станционных систем трансформируются в структурированные данные телесигнализации (ТС) и передается по каналам связи на Центральный пост ДЦ.

1. Трудоемкость на станцию до 50-ти стрелок (табл. №2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Характер протекания управляемого технологического процесса во времени (Ф <sub>2</sub> ) – непрерывный			1			1
2	Количество технологических операций, контролируемых или управляемых АСУТП (Ф <sub>5</sub> ) – 77			7			7

3	Степень развитости информационных функций (Ф <sub>6</sub> ) – II степень			3			3
4	Степень развитости управляющих функций АСУТП (Ф <sub>7</sub> ) – II степень			3			3
5	Режим выполнения управляющих функций (Ф <sub>8</sub> ) – автоматизированный диалоговый режим			2			3
6	Количество переменных, измеряемых, контролируемых и регистрируемых (Ф <sub>9</sub> ) – 750			9			9
7	Количество управляющих воздействий, вырабатываемых АСУТП (Ф <sub>10</sub> ) – 30			4			4
	<b>Итого на 100 стрелок:</b>			<b>29</b>			<b>30</b>

2. Расчетные цены на станцию до 50-ти стрелок (пункт 2.11.2 АСУТП):

№ п/п	Факторы трудоемкости	Количество баллов					
		ОР	ОО	ИО	ТО	МО	ПО
1	Стоимость работ по разделам без учета коэффициентов			409,19			1.387,80

3. Базовая стоимость: 1.796,99 тыс. руб. на 50 стрелок (35.939,80 руб. на одну стрелку).

### 3.7. Программный модуль СПОК

Обозначение: ПМ СПОК.

Расшифровка: программный модуль системы передачи ответственных команд СПОК.

Назначение: обеспечение безопасной передачи ответственных команд на объект управления.

Примечание: работы по реализации функции передачи ответственных команд производятся относительно следующих программных модулей: АРМ «ДНЦ» ДУ, РС «СВЯЗЬ» и ПМ БКПИ в полном объеме по отношению к каждому из них. В качестве измерителя (вместо стрелок) используется количество вводимых (реализуемых) ответственных команд (ОТУ).

1. Базовая стоимость  $C_{\text{СПОК}}$  на сто ответственных команд составляет:  $C_{\text{АРМ ДУ}} + C_{\text{СВЯЗЬ}} + C_{\text{ЛП}} = 3.728,83 + 1.434,77 + 1.796,99 = 6.960,59$  руб. на 100 ответственных команд (69.605,90 руб. на одну ответственную команду).

#### 4. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

В соответствии с представленным расчетом, сводные базисные стоимости (без учета коэффициентов) работ по компиляции (созданию) программных модулей «Программного комплекса диспетчерской централизации «СЕТУНЬ» 2.0» представлены ниже:

№ п/п	Программный модуль	Базовая стоимость (рублей на одну стрелку)
1	АРМ «ШНД/ШНДЦ»:	–
1.1	- на станции / дистанции СЦБ (АРМ «ШНД»)	24.006,90
1.2	- на центральном посту ДЦ (АРМ «ШНДЦ»)	24.006,90
1.3	- на центральном посту с функцией мониторинга ДЦ (АРМ «ШНДЦ» МИД)	24.006,90
2	АРМ «ДНЦ»:	–
2.1	- диспетчерское управление (АРМ «ДНЦ» ДУ)	37.288,30
2.2	- автономное управление (АРМ «ДНЦ» АУ)	18.644,20
2.3	- автоматическая установка маршрутов (АРМ «ДНЦ» АУМ)	37.288,30
2.4	- логически контроль (АРМ «ДНЦ» ЛК)	41.514,20
2.5	- табло коллективного пользования (АРМ «ДНЦ» ТКП)	18.644,20
3	РС «ШЛЮЗ»:	–
3.1	- увязка с ГИД (РС «ШЛЮЗ» ГИД)	14.347,70
3.2	- увязка с СТДМ (РС «ШЛЮЗ» СТДМ)	14.347,70
4	РС «СВЯЗЬ»	14.347,70
5	РС «ФАЙЛ-СЕРВЕР»	14.347,70
6	ПМ БКПИ (интегрируемые контролируемый пункт)	35.939,80
7	ПМ СПОК (система передачи ответственных команд)	69.605,90

Расчет стоимости работ по компиляции (созданию) программного обеспечения в текущих ценах выполняется по следующей формуле:

$$C_T = C_B * T * K_{РЖД} * K_{И}$$

где:

$C_T$  стоимость в текущих ценах

$C_B$  сумма базовых (базисных) стоимостей всех программных модулей

$T$  измеритель – количество стрелок на объекте внедрения, в отдельных случаях – количество рельсовых цепей (для перегонов) / количество сигналов ТС – ТУ, для программного модуля СПОК – количество реализуемых ответственных команд (ОТУ)

$K_{РЖД}$  коэффициент применяемости АСУТП для ОАО «РЖД»

$K_{И}$  индекс пересчета из цен 2001 года в текущие

Примечание:

В зависимости от топологии конкретного объекта внедрения, проектных данных, а также уровня сложности и объема работ, могут применяться иные (дополнительные) корректирующие коэффициенты.