

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И  
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
СТРЕСС-ФАКТОРЫ В  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ  
ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД В  
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Сериков В.В., Богданова В.Е. НИИ МТ  
г. Москва  
2019

**Цель исследования** – изучение социально-психологических и организационных стресс-факторов, влияющих на надежность деятельности работников железнодорожного транспорта и отнесение их к классам условий труда.



## **Методы исследования:**

- метод фокус-групп (Мельникова);
- контент-анализ;
- анализ руководящих документов движения поездов;
- математические методы обработки данных – частотный анализ

**-Участники исследования - 51** работник локомотивных бригад разных видов движения ОАО «РЖД», возраст: от 23 до 56 лет.

-Состав каждой фокус-группы включал 10 работников локомотивных бригад, относящихся к разным локомотивным депо и не знавших друг друга.

# Результаты исследования

Организационные стресс-факторы деятельности:

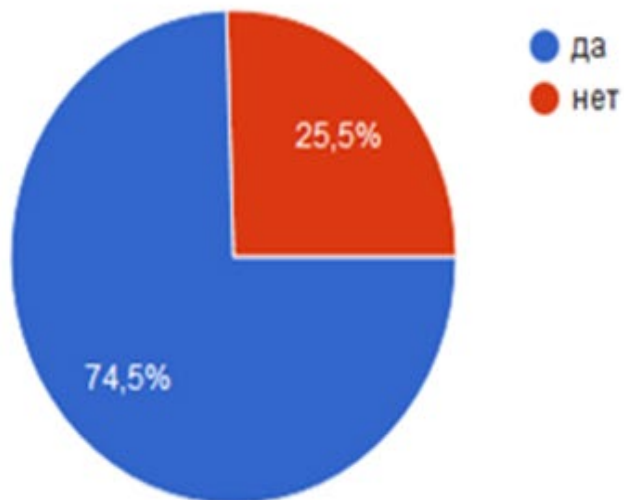
- работа машиниста в одно лицо (без помощника) проблемы дефицита информации и социальной поддержки;
- «рваные» графики движения, производственный десинхроноз;
- «временное закрепление», - временное прикрепление новых помощников к машинистам;
- низкий уровень технического обслуживания подвижного состава, неуверенность работников во время рейса;

# Частотная таблица стресс-факторов деятельности

Переменная	Частота	%
Высокая психоэмоциональная нагрузка в связи с ответственностью	51	100,0
Увеличение рабочего плеча более 300 км	32	62,7
Увеличение скоростного режима с целью сокращения рабочего времени в поездке	33	64,7
Тенденция к переходу работы без помощника машиниста	34	66,7
Рваные графики движения	38	74,5
Часто меняющийся состав локомотивных бригад	19	37,3
Отсутствие обратной связи от руководства по <u>предложениям об улучшении поездной деятельности от машинистов</u>	37	72,5
Огромное количество различных инструкций и их противоречивость	47	92,2
Страх наказания за любую <u>провинность</u>	7	13,7
Низкая организация проведения технического обслуживания локомотивов	51	100,0
Запасные части, если они имеются, очень низкого качества	48	94,1
Условия работы по температурному режиму в кабине <u>несоответствуют</u> современным стандартам	51	100,0
Отсутствие в кабинах локомотива туалетов	48	94,1
Отсутствие времени на приемку локомотива перед поездкой	51	100,0
Нарушения режимов труда и отдыха	51	100,0
Рассогласование уровня сложности пути с требованиями поездной деятельности на данном участке	51	100,0

# Отношение работников к «рваным» графикам движения

Существуют ли в вашем депо «рваные» графики движения? (51 ответ)



Как вы к этому относитесь? (51 ответ)



# Пассажирский вид движения.

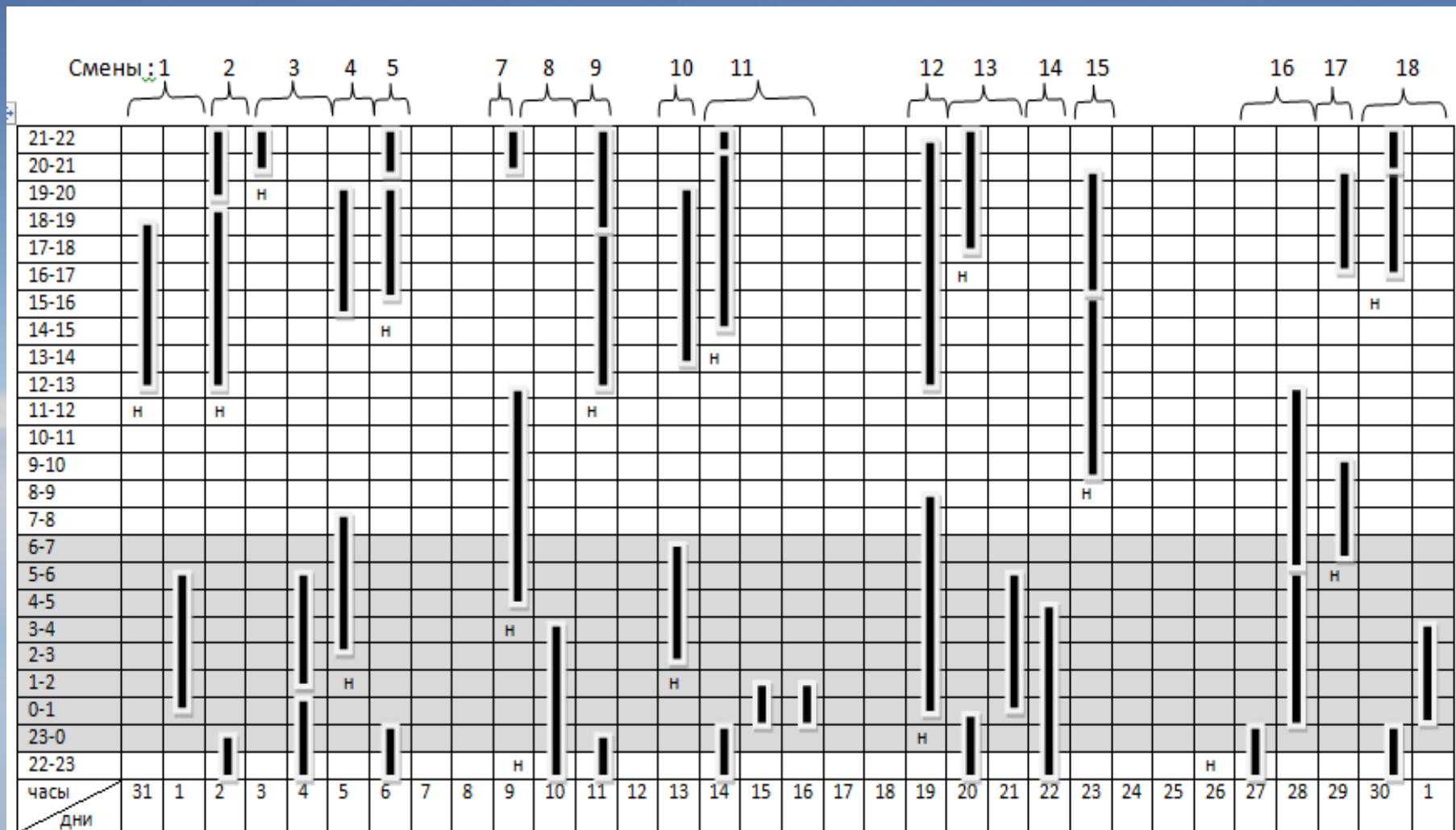


График работы машиниста N пассажирского движения за апрель 2018 г.

Общее количество рабочих часов 231 ч. 44 мин. из них:

День – 172 ч. 34 мин. – 74,5 %

Ночь – 59 ч. 10 мин. – 25,5 %

# Высокоскоростное движение «Сапсан»

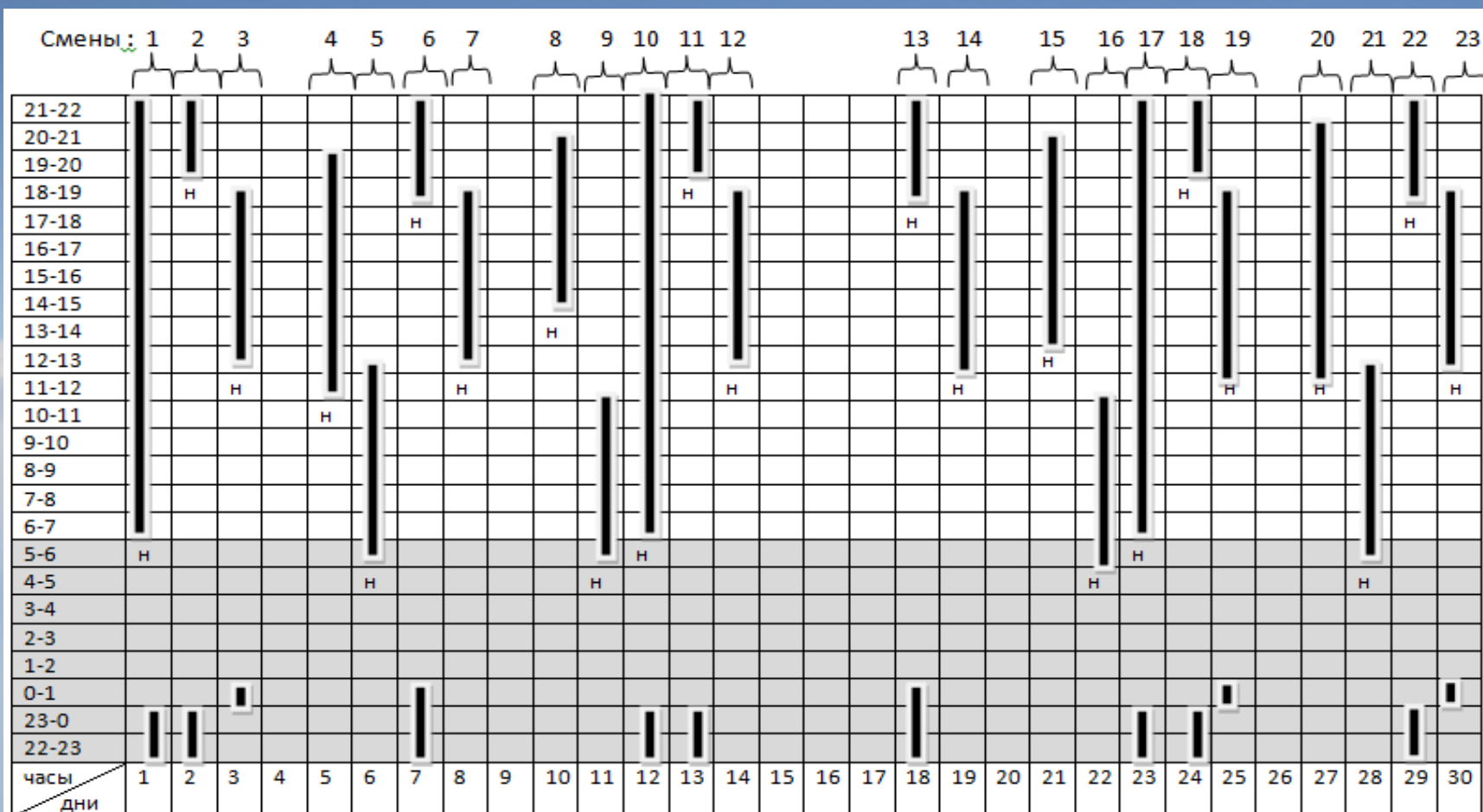


График работы машиниста N высокоскоростного («САПСАН») движения на июль 2018 г.

Общее количество рабочих часов 163 ч. 8 мин. из них:

День – 137 ч. 05 мин. – 83,7%

Ночь – 26 ч. 30 мин. – 16,3 %



# Маневровый вид движения

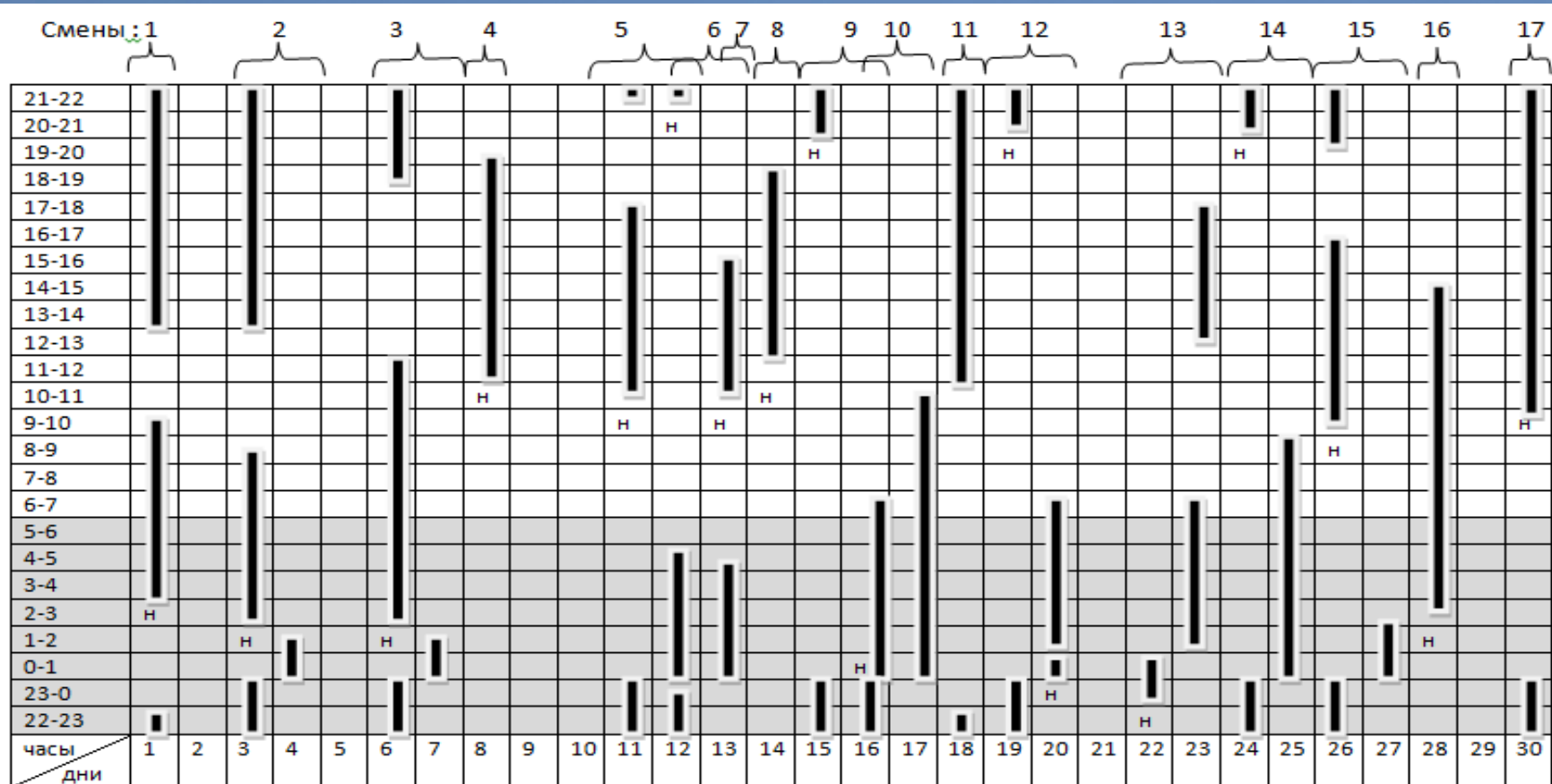


График работы машиниста N грузового движения за апрель 2018 г.

Общее количество рабочих часов 223 ч. 21 мин. из них:

День – 142 ч. 16 мин. – 63,7 %

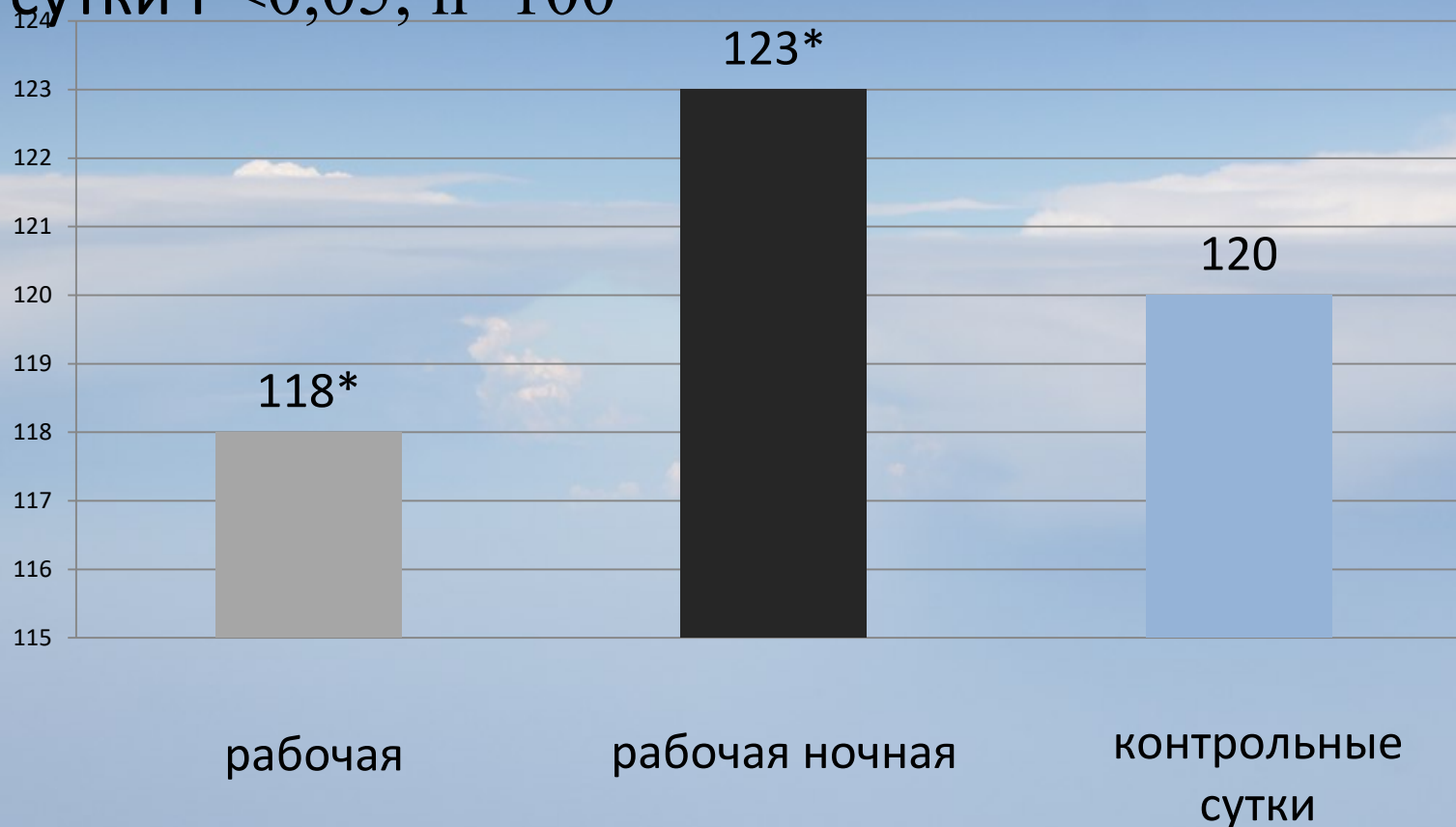
Ночь – 81 ч. 05 мин. – 36,3 %

# Профессиональные расстройства суточного биоритма работников локомотивных бригад

- 94% работников испытывали ощущения временной дезориентации, легкой оглушенности, сонливости;
- 61% опрошенных отмечали недовольство, досада, злость на себя, переживания в связи с возможным наказанием за допущенные ошибки и брак в работе;
- 30% респондентов отмечали признаки психического неблагополучия – повышенная раздражительность, утомляемость, усталость, рассеянность, тревожность;
- 27,2% респондентов испытывали различные нарушения сна;
- 13,8% работников испытывают «чуткий сон»;
- 2,0% – беспокойный сон;
- 0,6% – страдали бессонницей.

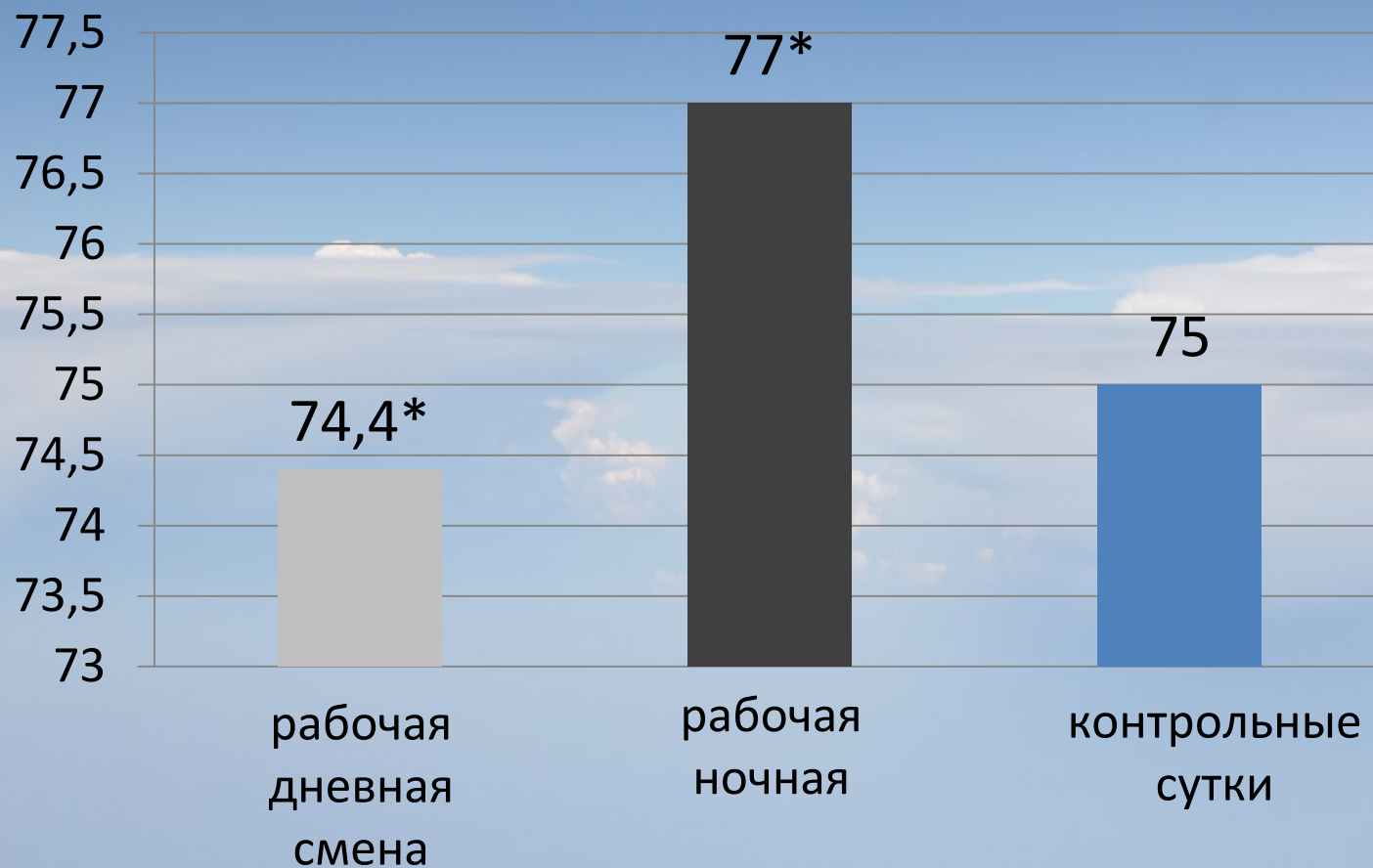
# Показатели систолического артериального давления

Среднее САД за  
сутки  $P < 0,05$ ;  $n = 100$

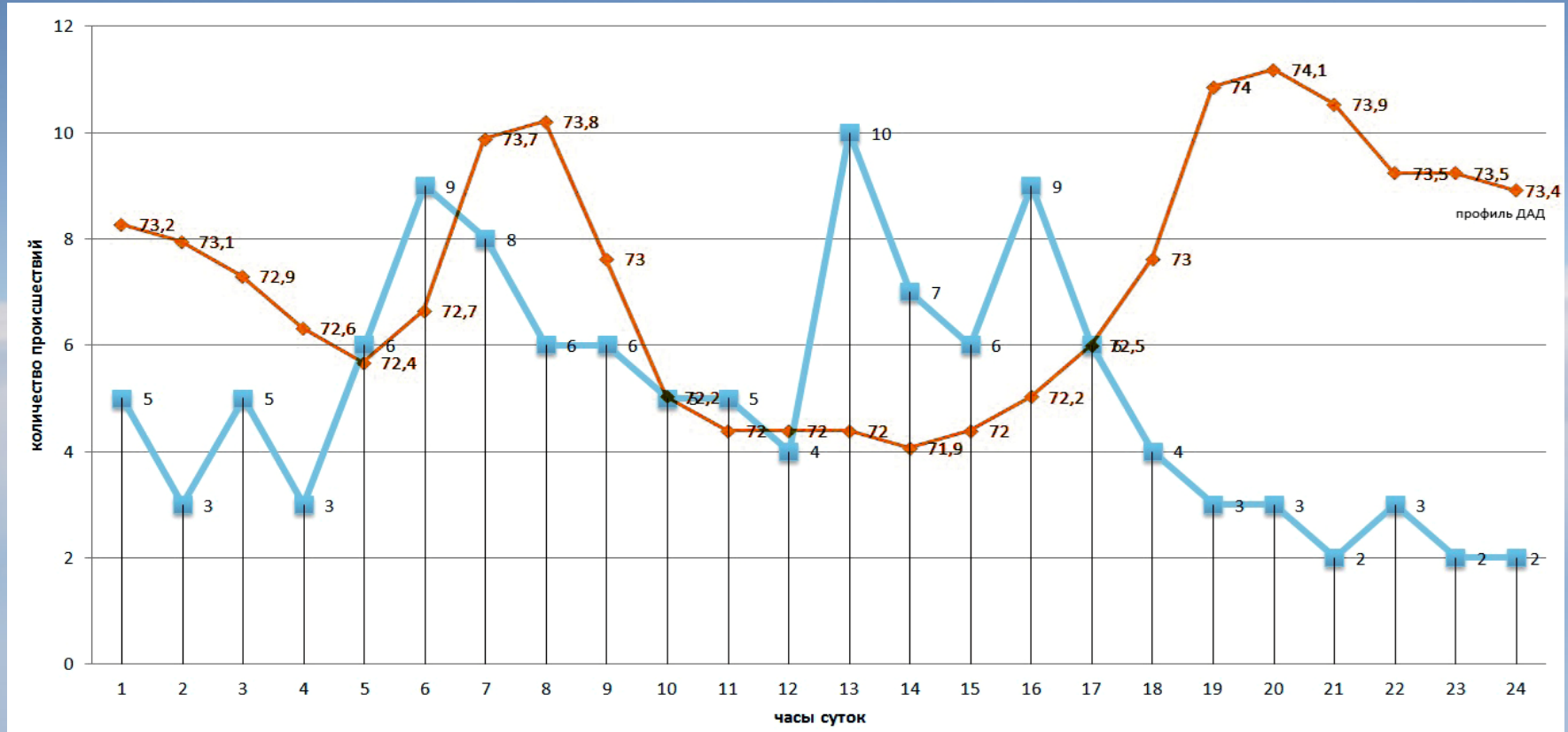


# Показатели диастолического артериального давления

Среднее ДАД за сутки  $P < 0,03$ ;  $n = 100$



# Взаимосвязь суточного профиля ДАД и проездов запрещающих сигналов светофора ( $r = -0,547$ по Спирмену).



Данный факт свидетельствует о том, что в этих условиях деятельности имеет место скрытая ненадежность машиниста и прямая угроза безопасности движению, в моменты рассогласования поездной деятельности с циркадными ритмами.

## Стресс-фактор «Временное закрепление»

Треть участников опроса работала в локомотивных бригадах по «временному закреплению», что означает регулярно возникающую необходимость адаптации к новым межличностным отношениям и к работе в новом составе.

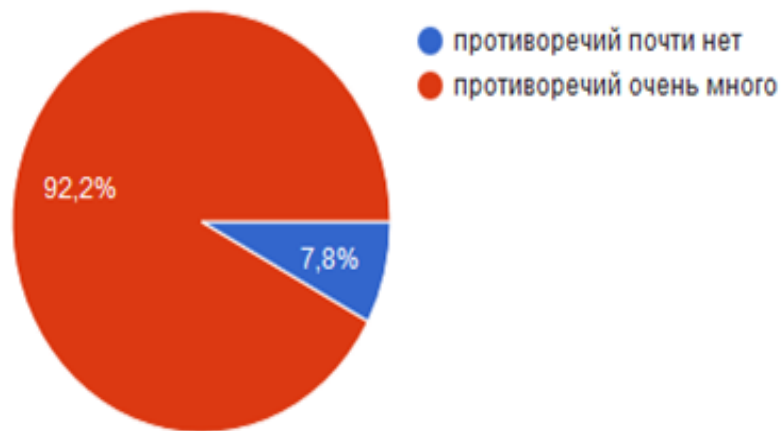
## **Стресс фактор - «Несоответствие требований поездной деятельности реальному уровню сложности профиля пути»**

Согласно мнению участников фокус-групп, руководством редко принимаются меры по устранению несогласований в требованиях. Работники вынуждены приспосабливаться к новым требованиям в условиях высокого психоэмоционального перенапряжения, что порождает возможность потенциально аварийных ситуаций.

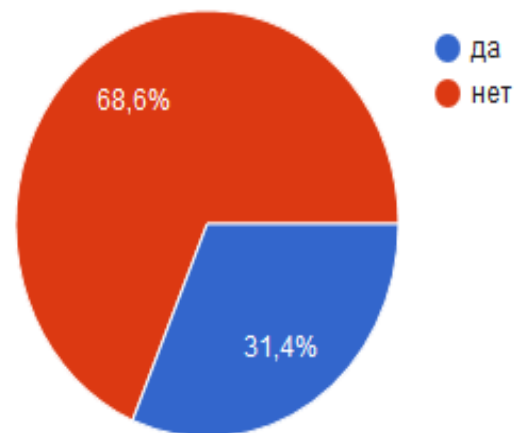
# Оценка противоречивости содержания рабочих инструкций, понимания указаний инструкций работниками

Все ли инструкции дополняют друг друга или есть инструкции, противоречивые по своему содержанию?

(51 ответ)



Все ли вы инструкции понимаете? (51 ответ)

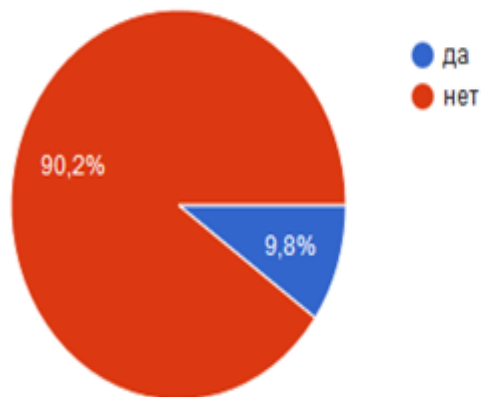




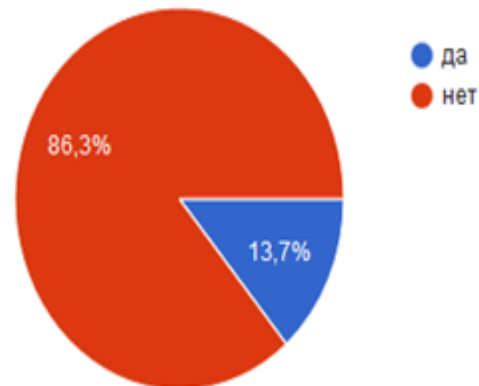
# Отношение работников к техосмотру локомотива перед поездкой

Хватает ли вам времени на полноценную  
приемку локомотива перед поездкой?

(51 ответ)



Есть ли чувство уверенности, что все удалось  
тщательно посмотреть и убедиться в работоспособности  
локомотива?

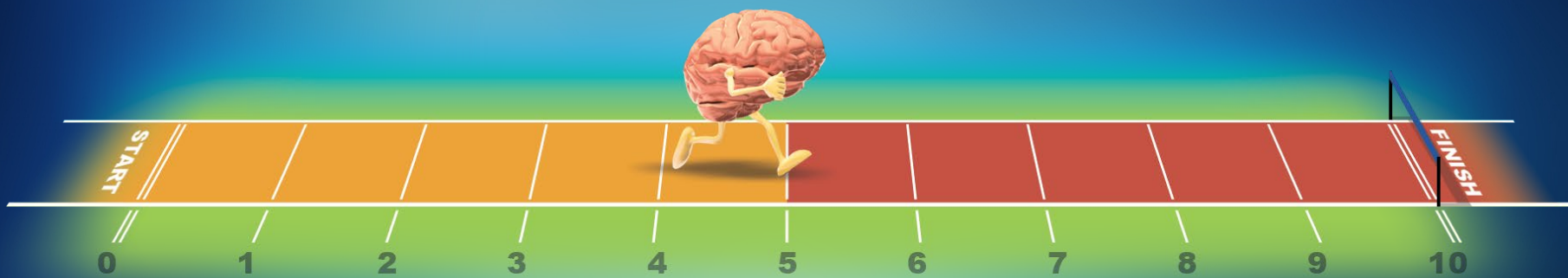


**Отнесение выявленных стресс-факторов к классам условий труда по показателям напряженности трудового процесса**

<b>Стресс-факторы</b>	<b>Класс условий труда</b>
<b>Интеллектуальные нагрузки</b>	
Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	<b>3.1.</b>
Увеличение скоростного режима (усложнение интеллектуальной деятельности)	<b>3.2</b>
Огромное количество инструкций (усложнение интеллектуальной деятельности)	<b>3.2</b>
Дефицит времени	<b>3.2</b>
Рассогласование уровня сложности пути с требованиями поездной деятельности	<b>3.2</b>
<b>Эмоциональные нагрузки</b>	
Психоэмоциональная нагрузка в связи с высокой ответственностью за безопасность других лиц	<b>3.2</b>
Работа без помощника машиниста	<b>3.2</b>
Часто меняющийся состав локомотивной бригады (возможное увеличение числа конфликтных ситуаций)	<b>3.2</b>
Отсутствие обратной связи от руководства в ответ на предложения работников	<b>3.1</b>
Страх наказания за любую провинность	<b>3.2</b>
<b>Режим работы</b>	
Нерегулярная сменность с работой в ночное время	<b>3.2</b>
Регламентированные перерывы отсутствуют	<b>3.2</b>
Увеличение рабочего плеча более 300 км	<b>3.2</b>
Фактическая продолжительность рабочего дня - более 12 часов	<b>3.2</b>

## **Выводы:**

1. Физиолого-гигиеническая оценка труда работников локомотивных бригад выявила соответствие факторов нервно-эмоциональной напряженности трудового процесса (по совокупности показателей) классу условий труда 3.3.
2. В современных организационных и физических условиях труда обследованных работников локомотивных бригад выявлены стресс-факторы, которые могут привести к ухудшению, как функционального состояния организма, так и эмоционально-личностных механизмов регуляции деятельности.
3. Производственный десинхроноз, возникающий в условиях неупорядоченного сменного графика («рваных графиков»), приводит к снижению эффективности профессионально значимых функций специалистов. В таких условиях возможна прямая угроза безопасности движению, - в моменты рассогласования поездной деятельности с циркадными ритмами.



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ !**